



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

№ 80

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN'ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

**“INSONGA E'TIBOR VA SIFATLI TA'LIM” YILIGA BAG'ISHLANGAN  
“FARMATSEVTIKADA IQTIDORLI YOSHLARNING ILMIY  
SALOHIYATI” MAVZUSIDAGI TALABALAR UCHUN  
“80-TALABALAR ILMIY JAMIYATI”  
ILMIY ANJUMANI TO'PLAMI**



**TOSHKENT-2023**



*Ulug‘ allomalarimiz, o‘zlarining olamshumul kashfiyot va ixtiolarini sizning yoshingizda – ayni kuchga to‘lgan navqiron chog‘larida amalga oshirganlar. Siz ham, buyuk ajdodlardan ibrat olib, hayotda mo‘jizalar yaratishga astoydil intilishingiz kerak. Biz bunday iqtidorli yoshlarga o‘z vaqtida har tomonlama e’tibor qaratib, qo‘llab-quvvatlasak, o‘ylaymanki, ular katta-katta zafarlarni qo‘lga kiritadilar.*

*O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti  
Sh.M.Mirziyoyev*



*O'zbekiston Respublikasi prezidenti Shavkat Mirziyoyevning "Yoshlarni ilm-fan sohasiga jalb etish va ularning tashabbuslarini qo'llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2019 yil 30 avgustdagি PQ-4433-sonli qarorlarini ijrosini ta'minlash maqsadida Toshkent Farmatsevtika institutida "Insonga e'tibor va sifatli ta'lim yiliga bag'ishlangan "Farmatsevtikada iqtidorli yoshlatning ilmiy salohiyati" mavzusidagi 80-Talabalar ilmiy jamiyati anjumani offline tarzda o'tkazish tashkillashtirildi.*

*Ushbu talabalar konferensiyasini o'tkazishdan asosiy maqsad - talabalarning o'quv jarayoni va ilmiy-ijodiy mehnat faoliyatiga tayyorlarligi yaxlitligini ta'minlash, ularni ilmiy-tadqiqot jarayoniga keng jalb etish, o'z kasbi va mutaxassisligining ilmiy metodologiyasini egallashini ta'minlash, talabalarning shaxsiy ijodiy qobiliyatlarini to'liq namoyon etishlari uchun sharoit yaratish, bo'lajak malakali mutaxasis-professional yosh olimga zamonaviy sharoitlarda zarur bo'lgan tarbiya, sifatlarni, ko'nikmalarni rivojlantirish shu bilan bir qatorda yoshlarni ilm-fan sohasiga jalb etish va ularning tashabbuslarini qo'llab-quvvatlashdan iboratdir.*

*Anjuman davomida ishtirokchilar tomonidan tayyorlangan taqdimotlar hamda topshirilgan tezislar muhokamasi bo'lib o'tadi. Anjuman mazmunli va manfaatli, ochiq, erkin hamda shaffof tarzda o'tadi degan umiddaman.*

*Mazkur anjuman ishiga muvafaqqiyatlar tilagan holda, kelajakda ilm-fan sohasida o'z bilimlaringiz va salohiyatingizni O'zbekiston taraqqiyoti yo'lida safarbar qilishingizga ishonaman.*

*Toshkent Farmatsevtika instituti rektori*

*K.S.Rizayev*



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN`ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI DASTURI

## SEKSIYALAR

**DORI TURLARI TEXNOLOGIYASI BO`LIMI**

**FARMATSEVTIKA ISHINI TASHKIL QILISH BO`LIMI**

**FARMATSEVTIK KIMYO FARMATSEVTIK ISHLAB CHIQARISHNI  
TASHKIL QILISH VA SIFAT MENEJMENTI BO`LIMI**

**FARMAKOGNOZIYA BO`LIMI**

**TOKSIKOLOGIK KIMYO BO`LIMI**

**SANOAT FARMATSIYASI BO`LIMI**

**KIMYO FANLARI BO`LIMI**

**TIBBIY VA BIOLOGIK FANLAR**

**FARMAKOLOGIYA VA KLINIK FARMATSIYA BO`LIMI**

**FARMATSEVTIK BIOTEXNOLOGIYA BO`LIMI**

**FARMATSEVTIKADA INNOVATSION TA`LIM**



# TASHKENT PHARMACEUTICAL INSTITUTE

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN`ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## A`zolar:



**Ilmiy ishlar va innovatsiyalar bo'yicha prorektor  
N.S.Normaxamatov**



**Iqtidorli talabalarning ilmiy-tadqiqot faoliyatini tashkil etish bo'limi boshlig'i  
I.B.Sherematova**



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN`ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## **ANJUMAN FORMATI:**

- ✓ **Plenar ma’ruza**
  
  
  
  
  
  
  
  
- ✓ **Og’zaki ma’ruza**
  
  
  
  
  
  
  
  
- ✓ **Innovatsion ishlanmalar ko’rgazmasi**



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN`ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## DORI TURLARI TEXNOLOGIYASI BO'LIMI (DORI TURLARI TEXNOLOGIYASI KAFEDRASI)

### ИЗУЧЕНИЕ СТАБИЛЬНОСТИ ГЕНЕРИЧЕСКОГО ПРЕПАРАТА АНТИРЕТРОВИРУСНОГО ДЕЙСТВИЯ

С.А.Хамроева, Ё.С.Кариева

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: hamraevasarvinoz525@gmail.com

tel:+998 935288220

**Введение.** Невирапин – это синтетический противовирусный препарат из группы ненуклеозидных ингибиторов обратной транскриптазы. Данное лекарственное средство используется для лечения и профилактики вируса иммунодефицита человека, его применение для медицинских целей было одобрено в США в 1996 году.



В настоящее время данный препарат включен в Примерный перечень ВОЗ основных лекарственных средств. Несмотря на это, в настоящее время на территорию Республики Узбекистан он импортируется из зарубежных стран. Учитывая вышеизложенное, в Ташкентском фармацевтическом институте разработан генерик препарата антиретровирусного действия – невирапина.

**Цель исследования.** Провести исследования по изучению стабильности таблеток невирапина, разработанных в Ташкентском фармацевтическом институте.

**Результаты.** Установление срока годности проводили методом «ускоренного старения» при температуре 60<sup>0</sup>С. На начальном этапе исследований было проведено определение качественных и количественных характеристик разработанных таблеток невирапина таких, как внешний вид, средняя масса таблеток и отклонения от неё, распадаемость, растворение и количественное содержание действующего вещества. При этом использовались методики, приведенные в соответствующей НД. Установлено, что анализируемые таблетки соответствуют требованиям ГФ РУз. Далее таблетки упаковывали в контурно-ячейковую упаковку и помещали в термостат при заданной температуре. Через определенные промежутки времени (11,5 суток, равные 6 месяцам при методе естественного хранения) проводили повторный контроль вышеприведенных показателей качества.

На сегодняшний день длительность испытаний составила 58 дней. За это время внешний вид образцов таблеток не изменился: цвет белый, с риской на одной стороне, форма – круглая, цельность краев – сохранена. Средняя масса таблеток составила от 0,296 г до 0,306 г, т.е. отклонения от средней массы не превысила 5%, приведенных в нормативной документации. Первоначально таблетки распались за 6 мин 20 секунд, с течением времени данный показатель увеличился до 9 мин 5 секунд, однако находились в требуемом диапазоне (не более 15 мин). По показателю «Растворение» анализируемые таблетки невирапина также отвечали требованиям НД: количество высвободившейся активной субстанции за 45 мин составило 89,3-92,8%. Количественное содержание невирапина в каждой единице варьировало от 0,1973 г до 0,2051 г.

**Выводы.** По результатам проведенных исследований установлена стабильность генерика невирапина, равная 2 годам. Исследования продолжаются.

## STUDY OF TECHNOLOGICAL PARAMETERS OF THE SUBSTANCE EFAVIRENZ

J.B.Sadullaeva, E.S.Karieva

Tashkent Pharmaceutical Institute

e-mail: sadullaevajasmin18@gmail.com

tel:+998911637277

**Introduction.** Antiretroviral medicines are drugs that slow down the development of HIV and prevent the destruction of the immune system. On the modern pharmaceutical market drugs of this group are presented in a wide range. The main share of the production of antiretroviral drugs is in the U.S., Britain and Germany.

Antiretroviral therapy is one of the most expensive. In this regard, generic drugs are becoming increasingly important to reduce the cost of prevention and treatment of HIV-infected people.

Literature sources provide the results of studies comparing the cost of annual courses of treatment with the original (Combivir) and generic (Virocomb) drugs. It was found that treatment with the generic reduces costs by more than fivefold.

Taking into account the above mentioned and the fact that the range of this group of drugs produced in Uzbekistan is small, the Tashkent Pharmaceutical Institute is conducting research on development of generic efavirenz to treat HIV-infected people.

**Purpose of the study.** To study technological indicators of efavirenz substance.

**Results.** In the course of the study the fractional composition of efavirenz, flowability, bulk density, natural slope angle, compressibility, residual moisture were determined.

The methods given in the State Pharmacopoeia of the Republic of Uzbekistan (1st edition) and the State Pharmacopoeia of the Russian Federation (14th edition) were used. Experiments were carried out at the department of technology of dosage forms at Tashkent Pharmaceutical Institute.

The results of fractional analysis showed the following distribution of the analyzed substance in fractions: -1000  $\mu\text{m}$  +500  $\mu\text{m}$  =17.46 %; -500  $\mu\text{m}$  + 355  $\mu\text{m}$  = 34.42 %; -355  $\mu\text{m}$  +250  $\mu\text{m}$  = 28.15 %; -250  $\mu\text{m}$  + 180  $\mu\text{m}$  = 14.70 %; -180  $\mu\text{m}$  + 63  $\mu\text{m}$  = 3.46 %; -63  $\mu\text{m}$  = 1.81 %.

A high powder content in fractions above 355  $\mu\text{m}$  was observed. These data do not coincide with the results of microscopic analysis, which confirms the fact that the substance efavirenz has the ability to form conglomerates.

Efavirenz substance has practically no free-flowing property. So, when determining without shaking this index was 0, and when using shaking - 0.971\*10<sup>-3</sup> kg/s. The angle of natural slope was also unsatisfactory, equal to 68.1 degrees.

The value of bulk density equal to 247.11 cm<sup>3</sup> also did not correspond to obtain solid dosage form - tablets by direct compression. The residual moisture content of the substance was 3.26 %.

**Conclusions.** The results of study of technological parameters of efavirenz substance with antiretroviral activity showed that for selection of composition and development of technology of generic drug in form of tablets it is necessary to introduce excipients into the mass and use of pelletizing method for improvement of these parameters

## KALANCHOE GEL DORI TURINING TURG'UNLIGINI ANIQLASH

**Kamolova X.A., Nazarova Z.A.**

Toshkent farmasevtika instituti, Toshkent shahar, O'zbekiston Respublikasi

e-mail: [kamolovahulkar3@gmail.com](mailto:kamolovahulkar3@gmail.com)

**Dolzarblii.** Stomatologik kasalliklarini davolashda va oldini olishda zamonaviy stomatologik xususiyatlari va belgilanishi bo'yicha turli xil dori preparatlari mavjud. Lekin oxirgi paytda stomatologiya amaliyotida og'iz shilliq qavatining yallig'lanishi tufayli paradontoz, gingivit, stomatit, glossit kasalliklarining soni oshib borishi kuzatilmoxda. Stomatologik kasalliklarini davolashda samarali va xorijiy preparatlar o'rnini bosuvchi preparatlarning yangi mo'tadil tarkibi va texnologiyasini ishlab chiqish dolzarb masalalarda biridir.

Avvalgi o'tkazilgan tadqiqotlar natijasida tarkibida kalanhoy shirasi va furatsilin saqlovchi stomatologik gel tarkibi va texnologiyasi, shuningdek "Kalanchoe gel" sifatini baxolash usullari ishlab chiqilgan.

**Tadqiqotning maqsadi:** yuqoridagilarni hisobga olgan xolda tarkibida kalanhoy shirasi va furatsilin saqlovchi stomatologik gelning saqlash davomida turg'unligini aniqlashdan iborat.

**Usul va uslublar:** Taklif etilgan Kalanchoe gel tarkibi va texnologiyasi bo'yicha ishlab chiqilgan kalanhoy shirasi va furatsilin saqlovchi stomatologik gelning aniq o'rnatilgan vaqtida sifat ko'rsatkichlarini aniqlashda me'yoriy hujjatlar va adabiyotlarda keltirilgan usullardan foydalanildi; quyidagi sifat ko'rsatkichlari baholandi: tashqi ko'rinishi, chinligi, bir xilligi, gelning suvli ajratmasining pH i, faol moddalarning miqdori. Gelning dastlabki sifat ko'rsatkichlari va har olti oy tabiiy usulda saqlangandan so'ng aniqlandi.

Tayyorlangan "Kalanchoe gel" njng turg'unligini ta'minlash uchun ko'p qirrali plastmassa bushonli alyuminiy tubalarga joylashtirildi (Тубы и булоны для медицинских целей (ТУ 64-7-678-90). Gelning 25,0 g dan tubalarga solib salqin, yorug'lik tushmaydigan joyda saqlandi.

**Natijalar:** Dori vositalarning turg'unligi ko'pincha jihozlovchi materialning kimyoviy tarkibi va xususiyatlariga bog'liq. Bu muhim masala bo'lib, shuningdek jihozlovchi materiallarni tashqi muhit (yorug'lik, harorat, namlik) ta'siridan dori preparatlarni saqlash xossalalar ham alohida e'tiborga olinadi.

"Kalanchoe gel"ning kuzatilgan muddat 18 oy davomida tashqi ko'rinishining o'zgarganligi kuzatilmadi. Gelning tashqi ko'rinishi sarg'ish rangli, bir xil, qavatlarga ajralmagan, pH ko'rsatgichi – 5,8 , massa yo'qotishi – 8,9% , flavanoidlar miqdori - 0.0026% , furatsilin - 0,02% tashkil etdi.

**Xulosa:** Ilk bor taklif etilgan kalanhoy shirasi va furatsilin saqlovchi stomatologik "Kalanchoe gel" ning kuzatish muddati 18 oy davomida aniqlangan sifat ko'rsatkichlari o'zgarmaganligi tasdiqlandi.

**ALTHAEA OFFICINALIS L. O'SIMLIK POROSHOGI GOMEOPATIK BALG'AM  
KO'CHIRUVCHI GRANULA TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH.**

**Nazarova. Z.A, Omonova.M.T**

Toshkent farmasevtika instituti, Toshkent sh., O'zbekiston Respublikasi.

e-mail: [nazarova.zarifa@list.ru](mailto:nazarova.zarifa@list.ru)

tel: +998971309047

**Dolzarbliyi:** Gomeopatiya tibbiyotning noananaviy davolash tizimining biri bo'lib , gomeopatiyaning asosiy qoidalari : cassallikni "o'xhash " dorilar va mikro yoki ultradozalar bilan davolashga qaratilgan . Gomeopatiya, yunoncha "homios- o'xhash " va " pathos – kassalik" so'zlaridan olingan. Gomeopatiya dorilarni sog'lom odamda kata dozalarda sinalganda , ushbu dori vositasi qaysi kassalik belgilarni paydo qilsa , ushbu kassalikni aynan shu dori vositasi bilan davolashga asoslangan . Gomeopatiyaning asosiy vazifasi Ganman bo'yicha yumshoq barqaror sog'likni tiklashga qaratilgan . Bunga esa gomeopatik dorilar bilan yetishiladi . Gomeopatik dorini tanlash juda muhim sanaladi , chunki kassalik bilan og'rigan bemorga yakka holda yondashib , uning konstitutsiyasi hisobga olinib tanlanadi . Demak , gomeopatiyaning asosiy maqsadi a'zolar o'z-o'zini boshqarishini tiklash , ya'ni me'yorlash ichki gomeostazni ta'minlash .

**Tadqiqotning maqsadi:** Balg'am ko'chiruvchi gomeopatik granulalar ishlab chiqarishni tashkillashtirishdan iborat . Tadqiqot obyekti sifatida dorivor gulxayri o'simlik ildizining paroshogi olinadi .

**Usul va uslublar:** Adabiyot manbalaridan ma'lumki , balg'am ko'chiruvchi dori vositalar sifatida asosan dorivor o'simliklar qo'llaniladi . Misol uchun: dorivor gulxayri ( Althaea officinalis L. ) , dorivor mavrak ( Salvia officinalis L. ) , tog' rayhon ( Origanum Vulgare L. ) , tog' jambil ( Thymus Vulgaris L.) ,qizilmiya ( Glycyrrhiza glabra L. ) , oq qaldirmoq ( Tussnlagi farfara L. ) , katta zubtrum ( Plantago major L. ) , qora andiz ( Jnula helenium L. ) , hushbo'y binafsha ( Viola odoraria L.) va boshqalar. Gulxayri ildizida 35% gacha shilimshiq moddalar, 37% kraxmal , L-asparigin 2% , betan 4% , saxaroza 10.2% va boshqa moddalar borligi aniqlangan . Tarkibidagi shilimshiq modda va kraxmal hisobiga balg'am ko'chiruvchi hususiyatga ega.

**Natijalar:** Gomeopatiya farmakopeyasining xusisiyatlaridan biri dorilarni o'ziga xos texnologiya bilan tayyorlashdir . Dorivor moddalarni kukun xolida tayyorlashda maydalash uchun 1 soat vaqt talab qilinadi . Natijada u o'z ichidagi zarrachalarni asta- sekin o'zidan bo'shatib buning xisobida uning yuza sati ortadi va tashqi ta'siri ko'payib fizik-kimyoiy ta'sirlarining ham to'liq bo'lishiga olib keladi. Natijada gulxayri poroshogi gomeopatiya farmakokopeyasining 7 bandi asosida 3 s suyultirishdagi tritruratsiya tayyorlanadi . Suyultiruvchi sifatida sut qandi 1 :100 nisbatda olinadi . Tayyorlash texnologiyasining bosqichlari : gulxayri poroshogini kerakli massada tortib olish, xavonchada ishqalab aralashtirish va xavoncha dastasidan ko'chirish . Avval 1 s ni , 2 sni so'ng esa 3 s ni tayyorlab olamiz bu uchun umimiy 3 soat vaqt sarf bo'ladi . Sifatini tekshirib sochiluvchanligi , bir xilligi , jixozlanadi . Tayyorlangan 3 s gulxayri tritruratsiyasidan gomeopatik granulasini tayyorlash texnologiyasi : tayyor qand donachalarga to'yintirish usulida olinadi 10 gr qand donachalariga 0,1gr 70% li etil spirtidan 3 tomchi gulxayri spirtli eritmasi 0,1 gr ( 3t) to'yintiriladi . Va 10 minut davomida qo'lda chayqatiladi , so'ng ochiq havoda quritiladi , sifatini baxolash uchun tashqi ko'rinishi bir-biriga yopishgan granulalar miqdori 1% dan oshmasligi , erishi esa 5 minut . Massa yo'qotilishi 1% dan 10% gacha bo'lishi mumkin .

**Xulosa:** Gulxayri poroshogi asosida ilk bor balg'am ko'chiruvchi gomeopatik granulalar texnologiyasi ishlab chiqildi. Gulxayri ildizining poroshogidan avval gomeopatik tritruratsiyasi 3 s suyultirishda tayyorlanadi . Tayyorlangan tritruratsiya suyultirylanadi ( 1qisim poroshok , 79 qisim suv va 20 qisim 90% li etil spirti ) . So'ng donachalar to'yintirilib gomeopatik granulasi olinadi.

# РАЗРАБОТКА ОПТИМАЛЬНОГО СОСТАВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПЛЁНОК НА

ОСНОВЕ МЕТИЛУРАЦИЛА

Аметова А.Н., Турсеева Г.М.

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: Asalinaaa97@gmail.com

**Введение.** Исследования, направленные на создание дерматологических пленок и увеличение их ассортимента не теряют свою актуальность и доказательством этому являются данные, приведенные в ряде источников. Особенно перспективны лекарственные пленки для лечения труднозаживающих ран, для ускорения процессов регенерации.

Метилурацил применяется как противовоспалительное иммуностимулирующее средство, побуждающее организм к регенеративным способностям. В свою очередь облепиховое масло стимулирует reparативные процессы в коже и слизистых оболочках, ускоряет заживление поврежденных тканей, оказывает общеукрепляющее действие, обладает антиоксидантным и цитопротекторным действием.

**Цель работы.** Исходя из выше указанного, целью исследования явилось выбор наиболее оптимального полимера для создания дерматологических полимерных пленок на основе метилурацила и облепихового масла. Для достижения цели исследования были приготовлены, с использованием различных пленкообразующих полимеров, модельные плёночные массы, составы которых приведены в таблице 1.

**Результаты.** Сформированные пленки были изучены по таким показателям как: внешний вид, способность отходить от подложки, pH, время растворения. Основываясь на результатах проведенных экспериментов было выявлено, что полимерные пленки на основе МЦ и Na-КМЦ обладали однородностью и высокой способностью отхождения от формы, что напротив нельзя сказать о пленках, полученных на основе желатина и ПВП, где они показали низкую эмульгирующую способность, за счет чего облепиховое масло всплыло в виде капель на поверхность пленок.

Изучением величины pH водного раствора полученных пленок (потенциометрическим методом) было установлено, что этот показатель находится в интервале 6,8-7,5, в зависимости от использованного полимера. Результаты изучения времени растворения пленок показали, что пленки на полимере Na-КМЦ растворялись в течение 19 мин, МЦ и ПВП 27 и 31 мин, соответственно. Пленки на основе желатина имели самое длительное время растворения – 42мин.

Таблица-1

Изученные составы для создания модельных плёночных полимерных масс, содержащих метилурацил и облепиховое масло

Компоненты, г	Количество компонентов для 100г полимерной массы, г					
	1	2	3	4	5	6
Метилурацил	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Облепиховое масло	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Натрий-карбоксиметилцеллюлоза	2,0					
Метилцеллюлоза		2,0				
Желатин			10,0			
Поливинилпирролидон				10,0		
Глицерин	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Вода очищенная	До 100	До 100	До 100	До 100	До 100	До 100

**Выходы.** Были изготовлены дерматологические пленки с метилурацилом и облепиховым маслом на различных полимерных основах и изучены их физико-механические свойства. Основываясь на полученных результатах, Na-КМЦ была выбрана в качестве оптимальной полимерной основы для дальнейших экспериментов.

**MAHALLIY DORIVOR O'SIMLIKLER ASOSIDA MURAKKAB TARKIBLI  
MUKOLITIK TA'SIRGA EGA QURUQ EKSTRAKT TEXNOLOGIYASINI ISHLAB  
CHIQISH**

**B.I. Norqo'zivev., D.S.Mirzakamalova**

Toshkent farmasevtika instituti,

e-mail: Dildora8387777@mail.ru

tel. (93)8387777

**Kirish:** Dorivor o'simliklar asosida olinadigan dori vositalar o'zining bezararligi, terapevtik faollik spektrining kengligi, tannarxining arzonligi, uzoq vaqt davomida qo'llash mumkinligi kabi afzalliklarga ega bo'lib, ular asosan pediatriya va geriatriya amaliyotida keng qo'llaniladi. Bunday dori vositalarga boy bo'lgan farmakoterapevtik guruhlardan biri - ATX kodi: R05CA bo'lgan balg'am ko'chiruvchi preparatlardir.

Shuni aytish lozimki xorijiy davlatlardan keltirilgan mukolitik preparatlarning 60% ko'pi (60,0%-64,5%) sintetik faol modda saqlagan dori vositalarga to'g'ri keladi.

O'zbekiston Respublikasi Davlat Reestrida qayd etilgan mukolitik dori vositalarning tahlili ko'rsatishi bo'yicha O'zbekiston korxonalarini tomonidan qayd etilgan dori vositalarning o'rtacha 56,9% faol modda sifatida o'simliklardan olingan ekstraktlarni saqlagan hamda xom ashyo ko'rinishidagi dori vositalar tashkil qilgan bo'lsa, MDH va xorijiy davlatlarda bu ko'rsatkich mos ravishda 30,5% va 33,2% tashkil qilinishi aniqlandi. Mukolitik ta'sirga ega mahalliy dorivor o'simliklar xomashyolaridan bo'lgan dorivor gulxayri, katta zubturum, qizilmiya, qora andiz, tog'jambul, tog'rayxon o'simliklari asosida sifati va turg'unligini ta'minlab beradigan yangi dori shaklidagi preparatlarni ishlab chiqarish maqsadga muvofiqligi belgilandi. Tanlab olingan mahalliy dorivor o'simliklar tarkibida biofaol moddalarga boy bo'lib (efir moylari, oshlovchi moddalar, polisaxaridlar, saponinlar, glitsirizin kislota askorbin kislota vab.), xom ashyolari xalq tabobatida va ilmiy tibbiyotda keng qo'llanib kelingan. Dorivor o'simlik xom ashyolar balg'am ko'chiruvchi yo'talga qarshi, mukolitik ta'sirga ega yig'ma choylar tarkibiga kiritilgan.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mahalliy mukolitik ta'sirga ega bo'lgan dorivor gulxayri, katta zubturum, qizilmiya, qora andiz, tog'jambul, tog'rayxon o'simliklari asosida balg'am ko'chiruvchi ta'sirga ega quruq ekstrakt texnologiyasini ishlab chiqish.

**Natija.** Biz quruq ekstractni VNIIF usulida olishni rejalashtirdik. Buning uchun yuqorida keltirilgan o'simliklar aralashmasini tayyorlab oldik. Ishni boshlashdan oldin, jo'mrakni xom ashyo bilan to'sib qo'ymaslik uchun perkolyatorning pastki qismiga 3-4 qatlamlı doka qo'yildi. Doka 60% etil spirti bilan namlandi. 3-5 mm gacha maydalangan, og'irligi 40 g bo'lgan o'simliklar aralashmasi changdan elakdan o'tkazildi va perkolyatorga joylashtiriladi. O'simlik materiallarining suzib ketishiga yo'l qo'ymaslik uchun yuqoridan filtr qog'ozi va og'irlik (chinni bo'laklari) qo'yildi.

Xom ashyodan havoni siqb chiqarish uchun perkolyator krani bir oz ochiq holda ekstragent bilan to'dirildi. Ekstragent perkolyator devori bo'ylab quyiladi. Keyinchalik, kran mahkam yopildi va etil spirti oynasimon yuza xosil qilguncha quyildi. Perkolator yuqoridan polietilen bilan yopildi va 24 soatga qoldirildi. Belgilangan vaqtadan so'ng, 50 ml (ya'ni  $\frac{1}{4}$  qism) miqdoridagi extract silindrga quyildi. Ekstraktning birinchi qismini olgandan so'ng, ekstragent "oyna yuzasi" paydo bo'lguncha yana perkolyatorga qo'shildi. 1,5 soatdan keyin 50 ml hajmda ikkinchi ajratma olindi. Xuddi shu jarayon 3 va 4 marta amalga oshirildi. Olingan ekstraktlar birlashtirildi, va balast moddalardan tozalash uchun 7 kun davomida  $8^{\circ}\text{C}$  dan yuqori bo'limgan haroratda qoldirildi, keyin filtrlandi. Ushbu ekstrakt avval suv hammomida quytirildi, so'ng 5% namlik qolguncha qutitildi.

**Xulosa.** Tajribalar natijasida balg'am ko'chiruvchi dori vositalar tarkibiga kiradigan asosiy o'simliklar aniqlandi, hamda bugungi kunda ushbu farmakoterapevtik guruhga mansub bo'lgan murakkab tarkibli quruq ekstrakt texnologiyasi ishlab chiqildi.

# STOMATOLOGIK GEL TEXNOLOGIYASIDA GEL HOSIL QILUVCHILARNI

## TANLASH

D.S.Nabijonova, M.M.Ziyamuxamedova

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: munozatziamuhamedova@gmail.com

tel:+998903500266

**Kirish.** Bugungi kunda, dunyo miqyosida tabiiy sharoitda o'sadigan yuksak o'simliklarning soni 374 mingdan ortiq turni tashkil qiladi. Ushbu o'simliklarning 10-12 ming turi shifobaxsh xususiyatga ega bo'lgan dorivor o'simliklar hisoblanib, 1000 dan ortiq turlarini kimyoviy, farmakologik va dorivorlik xossalari o'rganilib chiqilgan.

"Gel" dori shakli tibbiyat va farmatsevtika sanoati uchun istiqbolli dori shakllaridan biri hisoblanadi. Ushbu dori shakli kerakli farmakoterapevtik ta'sir bilan ta'minlaydi va malhamlarga qaraganda ko'pgina afzalliklarga ega, xususan teriga surtilganda nozik silliq plynokalar hosil qiladi va natijada preparatning uzoq muddat ta'sirga erishishiga imkon beradi, shuningdek tez va yaxshiroq so'riladi, eng muhim faol moddalarini oson va tez chiqaradi. Gellar stomatologiya amaliyotida, revmatoid artrit, atopik dermatit va boshqa kasalliklarni davolashda keng qo'lliniladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Stomatologiya amaliyotida qo'llash uchun mo'ljallangan stomatologik gel texnologiyasini ishlab chiqish uchun gel xosil qiluvchilarni tanlash.

**Natija.** Gel dori turida asosan gidrofil asoslar qo'llaniladi. Gidrofil asoslar suvda yaxshi eriydi yoki amaliy jihatdan istagan nisbatda aralashadi. Bu gidrofil asoslarga ko'p miqdorda suyuq dorilarni kiritish imkoniyatini beradi. Sellyuloza efirlaridan gel asoslari sifatida metitsellyuloza (MS) va natriykarboksimetilsellyuloza (NaKMS) keng miqyosda ishlatiladi. Bu asoslar o'zida qovushqoq va strukturalangan gellarni namoyon qiladi. Terida bir tekis yupqa parda hosil qiladi. Teri, shilliq qavatlarga dori moddalarini to'liq va bir xilda ajralishini hamda ta'sirini uzaytirilishini ta'minlaydi. MS asosi rangsiz elastik gel, neytral muhitga ega. NaKMS asosi esa tiniq rangsiz, ishqoriy muhitni ta'minlaydi. Jelatina geli jelatina-glitserinli asos ko'rinishida qo'llaniladi. Tarkibida 1-3% jelatina, 10-30% glitserin va 70-80%gacha suv saqlaydi. Tiniq, yorqin sariq rangli gel, teriga surtilganda engil qizdiradi. Uning zichligi va plastikligi tarkibidagi jelatina miqdoriga bog'liq.

Yuqorida keltirilganlarni inobatga olgan holda, gel texnologiyasini ishlab chiqish uchun quyidagi tarkibli asoslar tanlandi. MS-glitserinli (MS-6,0; glitserin-20,0; tozalangan suv-100,0 gacha); Jelatin-glitserinli (jelatin-3,0; glitserin-10,0; tozalangan suv-100,0 gacha); NaKMS-glitserinli (NaKMS-6,0; glitserin-10,0; tozalangan suv-100,0 gacha) va aerosil-glitserinli (aerosil-7,0; glitserin-70,0; tozalangan suv-100,0 gacha). Tanlangan asoslardan quyidagi texnologiya bo'yicha 20% li gel tayyorlandi. YUMB larni suv yordamida bo'ktirildi. So'ng glitserin, xandeliya suyuq ekstrakti va xlongeksidin qo'shildi. Tayyor bo'lgan gellardan va ularga qo'llanilgan asoslardan maqsadga muvofiq'ini tanlash uchun ishimizning birinchi bosqichida gellarning sifat ko'rsatkichlaridan tarkibni bir xilligi va turg'unligi o'rganildi. Ularning turg'unligini SUM-1 apparatida 1500 ay.-tez. da 5 minutga qo'yib qo'yildi. Olingan natijalarga ko'ra, NaKMS-glitserinli asosda tayyorlangan gelda o'zgarish kuzatilmadi, MS-glitserinli va aerosil glitserinli asosda tayyorlangan gellar ikki qavatga ajralib qoldi, jelatin-glitserinli asosda tayyorlangan gel yopishqoq massa hosil qildi.

**Xulosa.** Tajriba natijalariga ko'ra, MS-glitserinli, aerosil glitserinli va jelatin-glitserinli asoslarda tayyorlangan gellar maqsadga muvofiq emas deb topildi. Keyingi izlanishlar NaKMS-glitserinli asosda tayyorlangan gel asosida davom ettiriladi.

# O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA TIBBIYOT AMALIYOTIDA QO'LLASHGA RUXSAT ETILGAN VIRUSGA QARSHI PREPARATLARNING KONTENT TAHLILI

A.X. Mansurov, F.A. Umarova.

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [pharm-1996@mail.ru](mailto:pharm-1996@mail.ru)

Tel: + 99899 847-77-57

**Kirish:** Ma'lumki, ohirgi yillar davomida Respublikamizda aholini dori vositalari, tibbiyot buyumlari va tibbiy texnika vositalari bilan ta'minlash tizimini takomillashtirish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilayotgan bo'lib, bu borada mahalliy farmatsevtika sanoatini rivojlantirish uchun ko'plab ishlar amalga oshirilmoqda.

Ammo, shunga qaramay mahalliy farmatsevtika korxonalari tomonidan ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarining tor assortimenti ichki bozor ehtiyojlarini to'liq qondirmayapti va ko'plab mahsulotlarni import qilishga sabab bo'lmoqda.

Prezidentimiz SHavkat Mirziyoyevning 2022-yil 21-yanvardagi "2022-2026-yillarda Respublikaning farmatsevtika tarmog'ini jadal rivojlantirishga oid qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PF-55-son farmoniga binoan: aholini sifatli, samarali va xavfsiz farmatsevtika mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilash, farmatsevtika tarmog'iga ilg'or ilmiy-texnika yutuqlari va innovatsiyalarni joriy etish orqali tarmoqda ishlab chiqarish hajmini 3 barobarga oshirish, ichki bozorni ta'minlash darajasini natural hajmda 80 foizga yetkazish bo'yicha qator vazifalar belgilangan.

Bundan tashqari, dunyo aholisi o'rtaida turli xildagi yuqumli kasalliklar bilan zararlanish holatlari soni kundan-kunga ortib bormoqda va bu o'z navbatida kasallik bilan bog'liq o'lim ko'rsatkichlarini ham sezilarli darajada ortishiga olib kelmoqda. Bu esa inson salomatligiga jiddiy xavf soluvchi viruslar bilan kurashish va kasallikni davolashda ishlatiladigan dori vositalarini ishlab chiqarish zarurligini anglatadi.

**Tadqiqotning maqsadi:** Respublikamiz aholisini yuqori samarali, arzon va xavfsiz farmatsevtika mahsulotlari assortimentini kengaytirish bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotni amalga oshirishda "O'zbekiston Respublikasi tibbiyot amaliyotida qo'llashga ruxsat etilgan dori vositalari, tibbiy buyumlar va tibbiy texnikalar davlat reestri" (№26, 21.12.2022) da keltirilgan ma'lumotlar asosida farmakoterapevtik guruhi bo'yicha viruslarga qarshi kasalliklarida ishlatiladigan dori vositalari assortimenti kontent tahlili usulida o'rganish.

**Natijalar:** "O'zbekiston Respublikasi tibbiyot amaliyotida qo'llashga ruxsat etilgan dori vositalari, tibbiy buyumlar va tibbiy texnikalar davlat reestri" (№26, 21.12.2022) da keltirilgan ma'lumotlarini chuqur tahlil qilish (jadval) natijasida viruslarga qarshi kasalliklarida ishlatiladigan dori vositalarining umumiy assortimenti jami 303 ta nomdag'i dori preparatlarini tashkil etadi. Ulardan 66 tasi mahalliy farmatsevtika korxonalari tomonidan ishlab chiqarilib, bu ko'rsatkich bo'yicha MDH ishlab chiqaruchilari 71 ta, chet el davlatlari esa 166 ta dori preparatlarini imort qilishi aniqlandi. Ko'rinish turibdiki, ushbu farmakoterapevtik guruhi bo'yicha chet eldan import qilinadigan dori preparatlari hajmi mahalliy korxonalar hajmiga nisbatan 5 barobarga ko'pdir. Dori shakllari bo'yicha qattiq dori shakllaridan tabletkalar – jami 206 ta (mahalliy - 40, MDH-31 va chet el 131 ta) va kapsulalar – jami 25 tani (mahalliy - 8, MDH-11 va chet el 6 ta) tashkil etgan holda asosiy o'rinni egallaydi. Bu borada surtmalarning ko'rsatkichlari ham sezilarli darajada bo'lib, ular jami 23 ta (mahalliy-9, MDH-13 va chet el 1 ta) preparatni tashkil qiladi. Qolgan dori shakllari esa sezilarli darajada past ko'rsatkichni tashkil etishi aniqlandi.

**Xulosha:** Olib borilgan tadqiqot natijasida O'zbekiston Respublikasi tibbiyot amaliyotida qo'llashga ruxsat etilgan virusga qarshi dori vositalari assortimentini ishlab chiqaruchi davlatlar bo'yicha tarkibiy tuzilishi, umumiy hajmi, dori shakllari va qolaversa, mahalliy va import qilinadigan dori vositalarining taqqoslash natijalari kontent tahlili usulida o'rganildi. Umuman olganda, ushbu guruhi preparatlarini mahalliy farmatsevtika korxonalari tomonidan ishlab chiqarishga va ichki farmatsevtika bozorini mahalliy dori vositalari bilan ta'minlashga e'tibor qaratilishi lozim.

## **DORIVOR O‘SIMLIKLAR ASOSIDA QON BOSIMINI PASAYTIRUVCHI VA TINCHLANTIRUVCHI TINDIRMA TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH**

**Pazilbekova Z.T., Xudaiberdieva Yu.Yu.**

*Toshkent farmasevtika instituti,*

*e-mail: [zamirapazilbekova10@gmail.com](mailto:zamirapazilbekova10@gmail.com)*

*tel. (93)811-58-68*

**Kirish.** O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 10-apreldagi “Yovvoyi holda o‘suvchi dorivor o‘simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishslash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi №4670 son qarorida dorivor o‘simliklarni chuqur qayta ishslash va qo‘sishma qiymat zanjirini yaratish masalasiga alohida e’tibor qaratilgan bo‘lib, dorivor o‘simliklarni yetishtirish va qayta ishslashni yanada rivojlantirish, sohaning eksport salohiyatini oshirish, dorivor o‘simliklar asosida yangi dorilar texnologiyasini ishlab chiqish, shuningdek, ushbu sohada ta’lim, fan va ishlab chiqarish jarayonlarini birlashtirish zarurati belgilab qo‘ylgan.

Respublikamiz tabobat olamida shifobaxshligi jihatidan oldingi o‘rinlarda turadigan Oddiy arslonquyruq(*Leonurus cardiaca L.*) va Gulbandli kiyik o‘ti (*Zizifora pedicellata*) o‘simliklari xalq tabobabida keng qo‘llanilib kelingan o‘simliklardan xisoblanadi.

Kiyik o‘ti (*Zizifora*) tukumi labguldoshlar oilasiga mansub ko‘p yillik o‘simlik bo‘lib, respublikamizda bu turkumning 7 turi uchraydi. Ilmiy tabobatda o‘simlikning dorivor preparatlari yurak-qon tomirlari tizimi ish faoliyatini yaxshilashda, arterial qon bosimini pasaytirishda, hamda peshob haydovchi dori vositasi sifatida keng qo‘llaniladi. O‘simlikning yer ustki qismlari poyasi, bargi va to‘pgullari tarkibida 2,5 foizgacha efir moylari qatronsimon moddalar, flavonoidlar, vitaminlar, qand va organik kislotalar mavjud bo‘lib, safro haydovchi “Xojimatov yig‘masi”ning asosiy tarkiblariga kiritilgan. Shuningdek, kiyik o‘ti damlamasidan nafas maromini yaxshilash, aritmiyani davolash kabi maqsadlarda ham foydalanishadi.

Arslonquyruq o‘simligining hozirda 14 ta turi ma‘lum. O‘rta Osiyoda 4 turi o‘sadi. O‘simlik tarkibida flavonoidlar, oshlovchi moddalar, kamroq alkoloidlar, bir oz efir moyi, va boshqa moddalar bor. Flavonoidlardan rutin, kversetin va kvinkvelozid, alkoloid leonurin va staxidrin ajratib olingan. Arslonquyruqning preparatlari asosan tinchlantiruvchi vosita sifatida gipertoniya, asab qo‘zg‘alishi va ba’zi yurak kasalliklarida (yurak nevrozi, kardioskleroz) davolash uchun valeriana kabi ishlatiladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mahalliy dorivor o‘simliklar bo‘lgan kiyik o‘ti va arslonqo‘yruq o‘simliklari xom ashysosi asosida arterial qon bosimlarini pasaytiruvchi, peshob haydovchi, hamda tinchlantiruvchi ta’sirga ega, tindirma-biologik faol qo‘sishma(BFQ) tarkibini tanlash va texnologiyasini ishlab chiqishni maqsad qilib olindi. Dorivor kiyik o‘ti va arslonqo‘yruq o‘simliklari xom ashylari asosida, 1:5 nisbatda, ajratuvchi sifatida etil spirtini har xil konsentratsiyalarida, o‘simlikning turli xil maydalik darajalarida tindirma(BFQ)lar olish usullari ishlab chiqildi.

**Natija.** Turli xil usullarda olingan tindirmalar (BFQ) tashqi ko‘rinishi bo‘yicha tiniq, tarkibidagi xom ashylarga tegishli bo‘lgan maza va hidga ega ajratmalar bo‘lib, spirt quvvati yoki zichligi, quruq qoldiq, og‘ir metallar, va ta’sir etuvchi moddalar miqdori, adabiyotlarda va me’yoriy hujjatlarda keltirilgan usullar asosida o‘rganildi. Olingan tindirmalar sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha talabga javob berdi.

**Xulosa.** Mahalliy dorivor o‘simliklar-kiyik o‘ti va arslonqo‘yruq xom ashysosi asosida olingan tindirma (BFQ), tarkibini tanlash va texnologiyasini ishlab chiqish, aholini sifatli ichish uchun qulay hamda nojuya ta’siri kam bo‘lgan, samarali va xavfsiz farmasevtika mahsulotlari bilan ta’minlashda yordam beradi.

**ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ БАЛЬЗАМА ДЛЯ ВОЛОС НА ОСНОВЕ  
ЭКСТРАКТА ЛОПУХА БОЛЬШОГО (*ARCTIUM LAPPA L*)  
Карманова Э.С, Раганина К.Т.**

НАО “Казахский Национальный Медицинский Университет им. С.Д.Асфендиярова”  
e-mail: [anelyakarmanova@mail.ru](mailto:anelyakarmanova@mail.ru)  
тел: +77079756177

**Введение.** Здоровые волосы являются показателем красоты и ухоженности. Это важный инструмент, который придает девушкам особенную привлекательность. За волосами нужен такой же уход, как за лицом и телом. Одним из базовых, каждодневных в применении средств является бальзам для волос, который питает и восстанавливает локоны. Многие потребители косметических средств выбирают уходовые средства, которые в своем составе имеют природный активный компонент. Этот класс косметики относится к космецевтике. Одним из известных лекарственных растений часто используемых в медицине и космецевтике является корень Лопуха большой (*Arctium lappa L*).

Лопух большой (*Arctium lappa L*) - крупное многолетнее травяное растение из рода Лопух, семейства Астровые. В состав корня лопуха входит полисахарид инулин, протеины, дубильные, эфирные масла, пальмитиновая и стеариновая кислота, ситостерин, стигмастерин. Издавна средства на основе растения использовали от выпадения, для укрепления волос. Экстракт корня лопуха оказывает успокаивающее и противозудное действие, подходит даже для чувствительной кожи головы, борется с перхотью, может применяться для лечения облысения. Помогает волосам стать более мягкими, придает живой блеск, натуральный объем и устраниет секущиеся волосы.

**Цель исследования.** Целью работы является получить экстракт корня лопуха большого. Задачами исследования является - разработка состава и технологии получения косметического бальзама для ухода за волосами, обладающего увлажняющими, смягчающими, укрепляющими свойствами и придающий блеск; стандартизация полученного бальзама.

**Результат.** Экстракт корня Лопуха большого (*Arctium lappa L*) был получен методом мацерации. Экстрагирование проходило в соотношении 1:1. Готовый экстракт стандартизировали.

Были разработаны состав и технология получения бальзама для волос с использованием экстракта.

В состав бальзама вошли: вода, эмульгатор BTMS, масло арганы, экстракт корня лопуха большого, бензоат натрия, молочная кислота, отдушка.

Способ получения косметического бальзама на основе экстракта корня Лопуха большого (*Arctium lappa L*), включает следующие стадии:

- 1) приготовление масляной фазы
- 2) приготовление водной фазы
- 3) эмульгирование
- 4) стандартизация
- 5) фасовка
- 6) упаковка.

Стандартизовали согласно ГОСТ 29188.0 Межгосударственный стандарт. Продукция парфюмерно-косметическая.

**Заключение.** В ходе исследования определен оптимальный состав и разработан перспективный метод получения бальзама для волос на основе экстракта корня Лопуха большого (*Arctium lappa L*).

# ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОСМЕТИЧЕСКОГО КРЕМА ДЛЯ СУХОЙ КОЖИ

Каххарова С.Ж., Баратова М.Б.

Ташкентский фармацевтический институт

[ibragim5555.2017@gmail.com](mailto:ibragim5555.2017@gmail.com)

+998909038876

**Введение.** В настоящее время косметическая промышленность во всем мире постоянно разрабатывает новые косметические средства, чтобы удовлетворить потребности потребителей, которые в последние годы сосредоточены на более экологически чистых продуктах, полученных из устойчивых ресурсов. Тем не менее, они необходимы для создания косметически привлекательных продуктов по уходу за кожей, с целью улучшения внешнего вида кожи. К таким косметическим средствам относятся крема, гели, лосьоны и др.. Наиболее часто потребители более взрослой категории используют крема увлажняющего характера. Так как с возрастом, NMF (Natural moisturizing factor) который содержится только в роговом слое кожи и снижает свою функцию.

**Цель работы.** Исходя из вышесказанного целью настоящей работы явилось оценка качества эмульсионного косметического крема по органолептическим и физико – химическим показателям в течении 12 месяцев.

**Результаты.** Результаты исследований показывают, что данный косметический крем соответствует всем требованиям нормативных документов (ГОСТ 31460-2012).

**Таблица-1**

**Изученные оценка качества для создания модельных увлажняющих кремов, содержащих мочевину**

№ п / п	Показатель	Требования по ГОСТ Р (ГОСТ 31460- 2012).	Результат через 3 месяца	Результат через 6 месяца	Результат через 9 месяца	Результат через 12 месяца
1.	Внешний вид	однородная масса, не содержащая посторонних примесей.	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
2.	Цвет	Свойственно цвету данного крема	Светло-желтый	Светло-желтый	Светло-желтый	Светло-желтый
3.	Запах	Свойственный запаху данного крема	Соответствует	Соответствует	Соответствует	Соответствует
4.	Водородный показатель pH:	5,0-9,0	7,54	7,48	7,34	7,28
5.	Коллоидная стабильность:	Стабилен	Стабилен	Стабилен	Стабилен	Стабилен
6.	Термостабильность	Стабилен	Стабилен	Стабилен	Стабилен	Стабилен

7.	Массовая доля воды и летучих веществ	5,0-98,0	14,72%.	14,44	14,37	14,28
----	--------------------------------------	----------	---------	-------	-------	-------

**Выводы.** При контроле качества анализируемого косметического крема для сухой кожи, полученные результаты соответствуют требованиям ГОСТ 31460-2012.

## РАЗРАБОТКА СОСТАВА КОСМЕТИЧЕСКОГО КАРАНДАША С ЭКСТРАКТОМ СОЛОДКИ ГОЛОЙ (*GLYCYRRHIZA GLABRA L*)

**А.И.Асимжанова, К.Т.Раганина**

НАО Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д.Асфендиярова

Email: amina27-2001@mail.ru

Tel: 87051050660

**Введение:** Кожа представляет собой сложный орган, состоящий из мертвых клеток, эпителия, соединительной ткани, мышц, нервов, кровеносных сосудов. Самый уязвимый участок – кожа лица, которая в процессе воздействия внешних факторов высушивается и теряет эластичность. Для предотвращения этого необходимо ее защищать, подпитывать, увлажнять.

Лекарственное растительное сырье издревле применялось в косметических средствах. Корень Солодки голой (*Glycyrrhiza glabra L*) хорошо изученное как по составу, так и по применению сырье. Основным действующим веществом корня Солодки голой (*Glycyrrhiza glabra L*) является глицирризиновая кислота, обладающая антиоксидантным и противовоспалительным действием. При этом обращает внимание тот факт, что на рынке косметических и фармацевтических средств на жиро-восковой основе для ухода за кожей лица нет изделий, в состав которых входил бы экстракт корня солодки.

Уникальные средства для ухода за кожей лица, которые удивляют не только своим форматом, но и тем, насколько быстро они освежают и тонизируют кожу – стики или косметические карандаши. При соприкосновении с кожей текстура стика тает, легко распределяется и дарит комфортные ощущения.

**Цель исследования:** Разработать состав косметического карандаша с экстрактом корня солодки голой (*Glycyrrhiza glabra L*).

**Результат:** Проведя литературный обзор – основным действующим компонентом косметического карандаша был выбран экстракт корня Солодки голой (*Glycyrrhiza glabra L*).

Солодка голая (*Glycyrrhiza glabra L.*) — многолетнее травянистое растение семейства бобовых, с очень мощной корневой системой. В составе сырья корня Солодки голой (*Glycyrrhiza glabra L.*) входит богатый комплекс БАВ: глицирризин; флавоноиды (ликвидин, изоликвидин, лакризид); алкалоиды; тритерпеноиды; аскорбиновая кислота; липиды; пектины; эфирное масло; камеди; смолы; дубильные вещества; кумарины и другие биологически активные вещества (БАВ). Данные состав БАВ сырья обуславливает разностороннее и многофункциональное воздействие на эпидермис. Так же в состав косметического карандаша предложены следующие ингредиенты, представленные в таблице 1.

Таблица 1.

Ингредиенты разрабатываемого косметического карандаша

№	Ингредиент	Свойство
1.	Экстракт Солодки	Противовоспалительное, антиоксидантное, регенерирующее, анальгезирующее действие
2.	Яблочная кислота	Отшелушивание, очищение, увлажнение, антиакне

3.	Экстракт куркумы	Антибактериальное, антимикробное свойство
4.	Лецитин	Смягчает, увлажняет и тонизирует кожу, активизирует липидный обмен, оптимизирует работу сальных желез.
5.	Глицерин	В качестве увлажнителя, обеспечивает оптимальное поверхностное увлажнение
6.	Масло семян подсолнечника	Обладает антиоксидантными свойствами, стимулирует клетки кожи к регенерации, увлажняет, защищает от последствий ультрафиолетового излучения, восстанавливает эпидермис после загара.
7.	Масло Ши	Увлажняет кожу, придает ей здоровый вид, делает ее мягкой и шелковистой, убирает покраснение и шелушение.
8.	Масло семян моркови	Предотвращает появление морщин за счет участия в формировании клеток эпидермиса, улучшает цвет лица, тонизирует, омолаживает кожу, делает ее более эластичной
9.	Масло персиковое	Хорошо питает, смягчает и увлажняет кожу лица
10.	Масло какао	Омолаживает, увлажняет и питает клеточки, наполняя их энергией и возвращая коже здоровое сияние, упругость и эластичность
11.	Воск	Бактерицидное, смягчающее и заживляющее средство.
12.	Парафин	Для очищения кожи, ее разглаживания от морщин, а также для активации кровотока в коже и, как следствие, для улучшения ее питания.

**Заключение.** Для разработки выбрана удобная и эффективная для применения форма - стики или косметический карандаш, которая является не только средством ухода, но и прекрасно препятствует преждевременному появлению признаков старения кожи, подходит для любого типа кожи, увлажняет и тонизирует кожу. Данные эффекты обусловлены уникальным сочетание БАВ, входящих в состав стика: экстракт корня солодки голой (*Glycyrrhiza glabra L*), оказывающий выраженное регенерирующее и иммуностимулирующее действие и ферментированные масла, которые быстро впитываются и предотвращают испарение влаги из рогового слоя кожи.

Таким образом косметический карандаш является эффективным средством для поддержания нормального функционирования кожи лица.

## **BA'ZI BIR MAHALLIY DORIVOR O'SIMLIKLARNING SUV SHIMISH KOEFFITSIYENTINI ANIQLASH.**

Xoshimova R.X., Aliqulova A.T.

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi

e-mail: [azizaaliqulova13@gmail.com](mailto:azizaaliqulova13@gmail.com)

tel: +998900510901

**Kirish.** Mamlakatimizda so'nggi yillarda dorivor o'simliklarni rivojlantirishga, xususan tabiiy boyliklardan samarali va unumli foydalanishga katta ahamiyat berilmoqda. Jumladan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 10-apreldagi "Yovvoyi holda o'suvchi dorivori o'simliklarni muxofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishlash va mavjud

resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4670-son qarori sohani tubdan rivojlanishing huquqiy asoslarini yaratib berdi.

O‘zbekiston tabiiy va geografik jihatdan dorivor o‘simgulkarga boy hudud hisoblanib, respublikada tabiiy holda mavjud 4500 turga yaqin yuksak o‘simgulkarning 1200 ga yaqini dorivorlik xususiyatiga ega. Bugungi kunda O‘zbekistonda 112 turdagি dorivor o‘simgulkardan tibbiyotda foydalanishga ruxsat berilgan. Ularning 80% ini tabiiy holda o‘suvchi giyohlar tashkil etsa-da, so’nggi yillarda katta maydonlarda madaniy plantasiyalari tashkil etilmoqda. Butunjahon Sog‘liqni saqlash tashkilotining ma’lumotiga ko‘ra, zamonaviy tibbiyotda qo‘llanilayotgan doridarmonlarning 60% i dorivor o‘simgulkar xomashyolari asosida tayyorланади va ishlab chiqarishga joriy etiladi.

Dorivor o‘simgulk xomashyolaridan dori vositalar damlama va qaynatmalar tayyorlashda ularning suv shimish koeffitsiyenti (SShK) muhim ko‘rsatkichlardan biri hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mahalliy dorivor o‘simgulkar Grek yong‘og‘i (*Juglans regia*)bargi, Tog‘rayxon (*Origanum vulgare*) yer ustki qismi, Bo‘znoch (*Helichrysum arenarium*) gullarining suv shimish koeffitsiyentini aniqlash.

**Natija.** Grek yong‘og‘i bargi, Tog‘rayxon yer ustki qismi, Bo‘znoch gullarining suv shimish koeffitsiyenti XIII DF ning “Dorivor o‘simgulk mahsulotlarining suvni yutish koeffitsienti va iste’mol koeffitsientini aniqlash” UFM.1.5.3.0012.15 da ko‘rsatilgan tartibda aniqlandi.

Suvni yutish koeffitsientini aniqlash uchun 10,0 g og‘irlikdagi butun yoki maydalangan dorivor o‘simgulk xomashyosiga kerakli miqdorda tozalangan suv quyildi va “Damlama va qaynatmalar” umumiy farmakopeya maqolasiga muvofiq suvli ajratma tayyorlandi. Ya’ni xomashyolar kerakli miqdorda tortib olinib infundir stakaniga joylashtirildi va 200 ml dan xona haroratida tozalangan suv quyildi. So’ngra qaynab turgan infundir hammomida 15 daqqa davomida qaynatildi. Keyin xona haroratida 45 minut sovutildi. Suvli ajratma suzilgandan so’ng o’lchab olingan hajmlar SShK aniqlash formulasiga qo‘yib aniqlanildi.

Suvni shimish koeffitsienti (SShK) quyidagi formula bo‘yicha hisoblanadi:

$$K_{SSh} = \frac{V_1 - V_2}{a}$$

Bunda

V1 - olinadigan suvli ajratma hajmi, ml;

V2 - xom ashyoni siqib chiqqandan keyin olingan suvning hajmi, ml;

a - suvli ajratma tayyorlash uchun olingan dorivor o‘simgulk mahsulotining namunasi, g.

Suvni shimish koeffitsienti 3 marta parallel ravishda aniqlanildi, natijalarining o’rtacha arifmetik qiymati hisoblandi.

Dorivor o‘simgulk nomi	Xomashyo	SShK	SShK (o’rtacha)
Grek yong‘og‘i	Barglari	3,2; 3,0; 2,8	3,0
Tog‘rayxon	Yer ustki qismi	2,6; 3,0; 2,4	2,7
Bo‘znoch	Gullari	4,6; 4,4; 4,5	4,5

**Xulosa.** Yuqoridagi tajribalar asosida mahsulotlar suv shimish koeffitsiyenti Grek yong‘og‘i bargi-3.0, Tog‘rayxon yer ustki qismi-2.7, Bo‘znoch gullari-4.5 ekanligi aniqlandi.

# GELMINTLARGA QARSHI SUYUQ EKSTRAKTNING SIFAT

## KO'RSATKICHLARINI ANIQLASH

M.A. Raximova, I.Sh. Sharipova

Toshkent Farmatsevtika Instituti, Toshkent sh, O'zbekiston Respublikasi

e-mail: [muxlisa.akromova1998@gmail.com](mailto:muxlisa.akromova1998@gmail.com)

tel.+998995257701

**Kirish.** Mahalliy o'simlik xom ashylari asosida yangi dori shakllarini yaratish hozirgi zamon farmatsiyasining dolzARB vazifasidir. So'nggi vaqtida dunyo farmatsevtik sanoatida suyuq ekstraktlar va ular asosida uzoq saqlanish muddatiga ega, qabul qilishga qulay dori preparatlarini yaratish, zararsiz dori vositalari zaxirasini ko'paytirish imkonini beradi. Toshkent farmatsevtika instituti olimlari tomonidan o'rganilgan, chet el preparatlarining o'rnnini bosuvchi o'simliklar qatorida bizning izlanishlarimiz obyekti sifatida Qora andiz (Inula helenium), Oddiy dastarbosh (Flores tanaceti), Shuvoq (Flores cinae), Oddiy tog'rayxon (Origanum vulgare L.) mahalliy o'simlik xomashyolarining biologik faolligi va uning zaxirasi yetarlilagini hisobga olgan holda, suyuq ekstrakt texnologiyasi ishlab chiqish dolzARB vazifa bo'lib, uning yechimi tibbiyot amaliyotida gelmintlarga qarshi mahalliy dori vositalarining turini oshirishga imkon beradi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Gelmintlarga qarshi yig'madan olingan suyuq ekstraktning sifat ko'rsatkichlarini aniqlash ishning maqsadi etib belgilandi.

**Natija.** Suyuq ekstraktning sifat ko'rsatkichlari DF XI nashriga asosan olib borildi. Turli usullar yordamida olingan suyuq ekstraktning son ko'rsatkichlarini aniqlashda suyuq ekstraktning tashqi ko'rinishi, chinligi, suyuq ekstrakt zichligi, quvvati, og'ir metallar kabi son ko'rsatkichlari o'rganildi. Olingan natijalar jadvalda keltirildi.

*Turli usullar yordamida olingan suyuq ekstraktning son ko'rsatkichlari natijalari*

Ajratma olish usullari	Aniqlangan son ko'rsatkichlar (%)				
	Xom ashyoning maydalik darajasi	Og'ir metallar miqdori, %	Suyuq ekstrakt zichligi g/ml	Spirit quvvati, %	Suyuq ekstrakt ph
Perkolyatsiya	-60%	1-3mm	0,010	0,9503	36,76
	-70%	2-3mm	0,010	0,9570	44,99
	-90%	3-5mm	0,010	0,8747	68,51
VNIIF	-60%	1-3mm	0,010	0,9013	35,17
	-70%	2-3mm	0,010	0,8968	42,95
	-90%	3-5mm	0,010	0,8213	66,52

**Xulosa.** Suyuq ekstrakt – to'q jigarrang rangli, o'ziga xos hid va ta'mga ega tiniq suyuqlik. Turli usullarda olingan quruq qoldiq – 14,26 %, xomashyoning maydalik darajasi 2-3 mm ni tashkil etdi. Ekstragent sifatida 70% li etil spiriti ustun ekanligi ilmiy asosda tasdiqlandi, hamda maqsadga muvofiq deb perkolyatsiya usuli tanlab olindi.

Jadvaldan shuni ko'rish mumkinki, tajriba natijalari tegishli MH talabiga javob beradi. Suyuq ekstraktni sifatini aniqlashda quyidagi sifat ko'rsatkichlar tekshirildi: tashqi ko'rinishi, quruq qoldiq, spirit quvvati, zichligi, Ph i tegishli MH bo'yicha aniqlandi.

# YALLIG'LANISHGA QARSHI SURTMANING SIFAT KO'RSATKICHLARINI ANIQLASH

Qosimova F.U., Abdunazarova N.B.

Toshkent farmasevtika instituti

e-mail: [nozimaabdullayeva@gmail.com](mailto:nozimaabdullayeva@gmail.com),

tel:+998990068466

**Kirish.** Bugungi kunda O'zbekiston Respublikasi farmasevtika tarmog'i oldiga qo'ygan vazifalardan biri bu mahalliy xomashyolardan foydalanib yangi dori vositalarini ishlab chiqish va amaliyatga tatbiq etishdan iborat. Dorivor o'simliklar asosida olingan dori vositalar kompleks ta'sirga ega ekanligi, kam zaharliligi va organizm tomonidan yaxshi qabul qilinganligi sababli jaxon tibbiyotida aloxida o'rinn tutadi. Shu bilan birga arzon, madaniylashtirilgan va tabiiy o'simlik xomashyolaridan foydalanishga alohida e'tibor berish kerak. Katta qoncho'p o'simligi qadimdan tibbiyot amaliyatida qo'llanilib keligan va bir qancha farmakologik ta'sirlarni namoyon qiladi: bakteriyalarga qarshi, viruslarga qarshi, yallig'lanishga qarshi, o't xaydovchi, og'riq qoldiruvchi ta'sirlarni namoyon qiladi va yangi dori vositalarini yaratishda istiqbolli o'simlik hisoblanadi.

**Tadqiqot maqsadi** Katta Qoncho'p o'simligidan olingan quruq ekstrakt asosida 3 komponentli kompleks ta'sirga ega bo'lган surtma dori shaklining sifat ko'rsatkichlarini aniqlashdan iborat. Yallig'lanishga qarshi va yara bitkazuvchi surtma quyidagi tarkibga ega:

qoncho'p quruk ekstrakti-2,0 g;  
chakanda moyi-2,0;  
toza propolis-2,0;  
emulsion asos 100 g gacha.

Olingan surtma quyidagi ko'rsatkichlar: tashqi ko'rinishi, bir xilligi, chinligi, ph-ko'rsatkichi, fizik-kimyoviy turg'unligi, massadagi ruhsat berilgan chetlanish va miqdoriy ko'rsatkichlari bo'yicha tahlil qilindi.

**Natija.** Olingan natijalarga ko'ra, tashqi ko'rinishi bo'yicha surtma o'ziga xos hidli, jigarrang, bir xil jelesimon massa.

Surtmaning ph-ko'rstkichi Davlat farmakopeyasida ko'rsatilgan potensiometrik usuldan foydalanilib aniqlandi va bu ko'rsatkich 6,0-7,0 oralig'ida bo'ldi.

Surtmalarning turli harorat tebranishlarida turg'unligi muhim axamiyatga ega. Surtmaning turg'unligini aniqlash uchun turli harorat tebranishlarida termostatlash va sentrifugalash metodlaridan foydalanildi. Surtma tajriba sharoitlarida turg'unligini namoyon qildi, suyuq faza ajralmadi.

Surtmaning miqdoriy ko'rsatkichlari farmakopeyada keltirilgan spektrofotometrik va titriometrik usullardan foydalanib, tarkibidagi asosiy ta'sir qiluvchi moddalar, ya'ni alkaloidlar, karotinoidlar va fenol birikmalariga nisbatan tahlil qilindi. Xelidoninga nisbatan alkaloidlar miqdori xelidoninga nisbatan 0.03% dan kam bo'lmasligi, karotinoidlar b-karotinga nisbatan 3% dan kam bo'lmasligi, fenol birikmalarining miqdori 0,9 % dan kam bo'lmasligi aniqlandi.

Surtmaning yaroqlilik muddati tabiiy sharoitda 1,5 yilni tashkil qildi.

**Xulosa.** Katta qoncho'p quruq ekstrakti asosida olingan surtma sifat ko'rsatkichlari bo'yicha Davlat farmakopeyasida keltirilgan talablarga javob berdi.

# ИЗУЧЕНИЕ БИОДОСТУПНОСТИ КРЕМА DISDERM В ОПЫТАХ IN VITRO

**Каримова Ю.З., Файзуллаева Н.С.**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail [yulduz-karimova-1997@mail.ru](mailto:yulduz-karimova-1997@mail.ru)

Тел. +998(97)706-72-12

**Введение.** Совместно с учёными Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра дерматологии и венерологии МЗ РУз был разработан состав и технология двух способов получения на основе кремнистых растворов крема «Дисдерм», различающихся последовательностью введения в состав эмульгатора BTMS, предназначенного для профилактики кожных заболеваний и косметологических дефектов.

**Цель исследования.** Изучение биодоступности крема “Disderm” в опытах *in vitro* – методом равновесного диализа (по Л. Крувчинскому).

**Материалы и методы.** Исследование биодоступности препарата в опытах *in vitro*, приготовленных 2 способами проводили методом равновесного диализа через полупроницаемую мембрану.

Определение проводили в приборе Л. Крувчинского. В качестве среды растворения использовали воду очищенную, температура которой  $37 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . В терmostатируемые стаканы (ёмкостью 500 мл) помещают 30 мл воды очищенной, исследуемое количество мази, приготовленных 2 способами по 0,5 г наносят равномерным слоем на внутреннюю поверхность пленки тубуса прибора - диализной трубки, длиной 15 см с площадью сечения  $10 \text{ cm}^2$ . С одного конца трубка закрыта диализной мембраной. В качестве полупроницаемой перегородки использовали нелакированную целлофановую плёнку марки «Купрофан» толщиной 45 мкм. Наружная поверхность целлофана контактирует с жидкой средой, а на внутреннюю поверхность наносится навеска исследуемой мази. Тубус погружали на глубину 1 мм в среду растворителя, подготовленный прибор помещают в термобаню ( $37^{\circ}\text{C}$ ). Отбор проб диализата по 1 мл производили с помощью пипетки через равные промежутки времени (15 мин.) три раза на протяжении 60 минут с немедленным восполнением взятого количества пробы водой очищенной. Количество кремния, выделившегося в среду растворения определяли спектрофотометрическим методом, при длине волны 410 нм в кюветах с толщиной слоя 1 см относительно дистиллированной воды, налитой в кювету сравнения. Определение массовых концентраций кремния определяли по формуле:

$$C_1 = \frac{D_1 - D_0}{\Sigma} \times \frac{25}{V_{\text{пр}}} \times 28000,$$

где  $D_1$  - значение оптической плотности растворов проб;  $D_0$  - значение оптической плотности раствора холостой пробы;  $\Sigma$  - коэффициент экстинкции, л/моль·см;  $V_{\text{пр}}$  - объем аликвоты пробы, взятый для анализа,  $\text{cm}^3$ ; 25 - объем колбы,  $\text{cm}^3$ ; 28000 - молярная масса кремния, мг/моль.

**Результаты. Таблица 1. Результаты изучение биодоступности крема «Дисдерм»**

Время (мин)	0	15	30	45	60
Диализ кремния из крема «Дисдерм» (%), 1 способ	0	0.0005	0.0008	0.0011	0.0015
Диализ кремния из крема «Дисдерм» (%), 2 способ	0	0.0001	0.0005	0.0009	0.0011

**Выводы.** Из результатов изучения биодоступности препарата видно, что крем «Дисдерм», приготовленный по 1-способу имеет более высокую биодоступность, чем крем, приготовленный по 2-способу.

# UROLOGIK TINDIRMA TARKIBIDAGI GLITSERIZIN KISLOTASINI MIQDORINI SPEKTROFOTOMETRIK USULDA ANIQLASH

**A.S.Fayzullayev, N.X.Tashpulatova**

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh., O'zbekiston Respublikasi

e-mail: [tashpulatovanasibakhon@mail.ru](mailto:tashpulatovanasibakhon@mail.ru)

tel:+99897705-80-04

**Kirish.** Aholi ehtiyojini sifatli, samarali va xavfsiz farmatsevtika mahsulotlari bilan ta'minlashni yanada yaxshilash, farmatsevtika tarmog'iga ilg'or ilmiy-texnika yutuqlari va innovatsiyalarni joriy etish, ichki bozorni yuqori biosamaradorlikka ega bo'lgan mahalliy o'simliklar xom ashyosi asosida arzon, kam xaratjalni dori vositalari bilan ta'minlash darajasini oshirish farmatsevtika sohasining asosiy vazifalaridan biridir. Chet el preparatlarini o'rmini bosuvchi o'simliklar qatorida bizning izlanishimiz ob'ekti bo'lgan kiyik o'ti yer ustki qismi (*Ziziphora Pedicullata* Pazij et Vved), tubulg'ibargli bo'ymodaron yer ustki qismi (*Achillae filipendulina* L.), chuchukmiya ildizi (*Glycyrrhiza glabra* L.) dan olingan urologik yig'madan uning biologik faolligi va zahirasi yetarliligini hisobga olgan holda, tindirma texnologiyasi ishlab chiqilgan bo'lib, uning yechimi tibbiyot amaliyotida buyrak, yurak va jigar kasalliklarida diuretik ta'sirga ega mahalliy dori vositalarining turini oshirishga imkon beradi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mahalliy o'simlik xom ashyolari asosida tayyorlangan urologik yig'madan olingan tindirma tarkibidagi glitserizin kislotasini miqdorini spektrofotometrik usulda aniqlash.

**Natija.** Tindirma tarkibidagi glitserizin kislota miqdori UV-1900 rusumli spektrofotometr yordamida spektrofotometrik usulda olib borildi.

Buning uchun 5 ml preparat sig'imi 250 ml bo'lgan konussimon kolbaga solinadi, 40 ml 96% etil spirti, 25 ml 3% li asetonli uchxlorsirka kislota eritmasi qo'shiladi, aralashtiriladi, qaytarsovutgichga biriktiriladi va kolbadagi eritma qaynab chiqgach 20 daqiqa davomida qaynab turgan suv hammomida isitiladi. Sovutgich orqali kolbaga 3% li asetonli uchxlorsirka kislota eritmasidan 30 ml qo'shib, eritma sovutiladi va qog'oz filtr orqali filtrlanadi (GOST 12026-76). Kolbani 2 marta 10 ml dan 3% li asetonli uchxlorsirka kislota eritmasi bilan yuvib, xuddi shu filtr orqali filtrlanadi. Olingan filtratga ko'p miqdorda cho'kma paydo bo'lguncha (universal indikator bo'yicha pH 8,3 dan) tomchilab konsentrangan ammiak eritmasidan qo'shiladi. Shu cho'kma Buxner voronkasiga joylashtirilgan kulsiz filtr orqali filtrlanadi. Kolba va filt cho'kmasi bilan 50 ml asetonda 3 qismga bo'lib yuviladi. Filtrli cho'kma cho'ktirish o'tkazilgan kolbaga o'tkaziladi, 50 ml ionsizlantirilgan suvda eritiladi, miqdoriy jihatdan 250 ml hajmli o'lchov kolbasiga o'tkaziladi va ionsizlantirilgan suv bilan belgigacha (A eritmasi) yetkaziladi.

10 ml A eritmasi sig'imi 50 bo'lgan o'lchov kolbasiga quyiladi, eritmaning hajmi ionsizlantirilgan suv bilan belgigacha yetkaziladi. Olingan eritmaning optik zichligi spektrofotometrda qalinligi 10 mm bo'lgan kyuvetada 258 nm to'lqin uzunligida o'lchanadi, parallel ravishda standart eritmaning optik zichligi aniqlandi.

**Xulosa:** Tindirma tarkibidagi glitserizin kislotasini miqdori spektrofotometrik usulda aniqlandi. Olingan natijalarga ko'ra tindirma tarkibida glitserizin kislota miqdori 9,33%ni tashkil qildi.

## GREK YONG'OG'I BARGIDAN OLINGAN QURUQ EKSTRAKTINING (*JUGLANS REGIA* L.) YAROQLIK MUDDATINI ANIQLASH

**B.A.Dalimova, N.Sh.Radjapova.**

Toshkent farmatsevtika instituti

**e-mail:** [nozima.radjapova76@gmail.com](mailto:nozima.radjapova76@gmail.com).

тел.: +998994614067

**Kirish.** Insonning hayot faoliyatida grek yong'og'ining ahamiyati juda katta. Grek yong'og'i (*Juglans regia* L.) oziq ovqat sanoatida, tibbiyotda keng ishlatalidigan dorivor o'simlik hisobalanadi. Yong'oq daraxtining mevasi, mag'izi va bargining tarkibida inson organizmi uchun foydali bo'lgan elementlar mavjud. Grek yong'og'i mevasi boshqa mevalardan oziqaviy xususiyatlariga ko'ra yuqori kalloriyaligi bilan ajralib turadi. Yong'oq mag'izi kalloriyaliliyi jihatidan mol go'shtidan 7 barobar ustun turadi. Yong'oq mag'izida temir, fosfor, mis, serotin moddalari, 58–77 % yog', 12–25 % oqsil va 5–25 % uglevodlar mavjud. Uni iste'mol qilgan kishi quvvatini oshirib, asab tizimining faoliyatini me'yorlashtiradi. Yong'oq moyi qondagi xolesterinni kamaytirib, yurak-qon tomirlarida tiqinlar, buyrak va o't pufagida tosh paydo bo'lishini bartaraf etadi. Bargidan tayyorlangan damlama xalq tabobatida me'daichak yallig'lanishi, ich ketishi, diabet va boshqa kasalliklarni davolashda ishlataladi. Shuningdek, damlama bilan teri sili va boshqa teri kasalliklari, bolalarning raxit va shirinchasini kasalliklari hamda turli yaralar davolanadi, angina va gingivitda og'iz chayiladi. Barg shirasini temiratki, teri kasalliklarini davolashda qo'llanadi. Qorin og'riganda va ko'ngil ayniganda yong'oq mag'izini iste'mol qilish buyuriladi. Bargidan olingan yuglon preparati (surtma, eritma, ekstrakt va suspenziyalar) ilmiy tibbiyotda gelmintlarga qarshi, hamda teri sili, ekzema, surunkali epidermofitiya, temiratki, terining yuqumli, yiringli va boshqa kasalliklarini davolash uchun qo'llaniladi [1,2].

**Tadqiqotning maqsadi.** Grek yong'ogi (*Juglans regia* L.) barglaridan olingan quruq ekstraktning yaroqlilik muddatini aniqlash.

**Natija.** Qadoqlash uchun qadoq idishi tanlab olindi va tabiiy usulda aniqlandi. Har 6 oyda quruq ekstraktning sifat va miqdor ko'rsatkichlari tekshirib borildi. Bunda tashqi ko'rinishi, chinligi, quritilganda yo'qotilgan og'irlilik, og'ir metall tuzlari aniqlandi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, quruq ekstrakt to'q jigar rang yashil tusli kukun bo'lib, o'ziga xos hidga ega, tarkibidagi namlik belgilangan 5% dan oshmadidi.

Quruq ekstrakt 18 oy davomida tashqi ko'rinishini o'zgartirmadi, mikrobiologik tozaligi, chinligi hamda og'ir metallar miqdori bo'yicha ham barcha namunalar me'yoriy hujjatlar talablariga mos keldi. Substantsiyani asosiy farmakoterapevtik faolligini belgilovchi biologik faol modda (yuglon) miqdori 0,7% kam bo'lmasligi belgilangan. Tadqiqot davrida bu ko'rsatkich 0,952% dan 0,920 % gacha o'zgardi, lekin belgilangan miqdordan kam bo'lmadidi.

Demak, 18 oy davomida olib borilgan izlanishlar natijasida tahlil qilinayotgan grek yong'og'i bargidan olingan quruq ekstraktning sifat va miqdor ko'rsatkichlari o'zining doimiyligini saqlab qoldi. Quritilganda yo'qotilgan og'irlilik tahlil davrida bir oz ko'payishi kuzatildi, ya'ni 4,08% dan 4,47% gacha, ammo belgilangan 5% dan oshmadidi.

**Xulosa.** Grek yong'og'i barglari quruq ekstraktining sifat ko'rsatkichlari amaldagi me'yoriy hujjatlar talablariga javob beradi, ushbu ekstrakt ilk bor olingani sababli, tarkibidagi asosiy biologik faol modda – yuglonni miqdori 0,7% dan bo'lmasligi belgilandi. Tabiiy saqlash usulida aniqlangan yaroqlilik muddati tekshirilayotgan 3 xil qadoqda ham 1,5 yil deb belgilandi

**MAHALLIY XOMASHYOLAR ASOSIDA “ANTIGELMINT”**  
**KAPSULALAR TARKIBI VA TEKNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH**  
**Burxanova N. K., Fayzullayeva N.S.**  
Toshkent Farmatsevtika Instituti  
e-mail [nargizaburxanova1@gmail.com](mailto:nargizaburxanova1@gmail.com)  
tel. +998 (91) 531 1-66-50

**Kirish.** JSST ma'lumotlariga ko'ra, dunyo aholisining 4,5 milliarddan ortig'i turli parazitlarga chalingan, afsuski, sanitariya me'yorlari va qoidalariga riosa qilmaslik tufayli bu ko'rsatkich barqaror o'sib bormoqda. Hozirgi kunda respublikamizda aholini degelmintizatsiya qilish Davlat dasturi amalga oshirilmoqda, uning amalga oshirilishi gelmintlarga chalinish darajasini 40 foizga kamaytirish imkonini berdi. Gelminiyozni surunkali kechadigan kasallik sifatida ko'rish kerak, ushbu kasallikni davolashda asosan o'simlik xom ashyosidan olingan fitopreparatlarni qo'llash maqsadga muvoffiqdir, chunki ular nisbatan kam zaharlidir. Ushbu sababga ko'ra bu sohada hali ham hal etilmagan muammolar ko'p.

**Tadqiqotning maqsadi.** “Antigel mint” kapsulalar tarkibi va texnologiyasini ishlab chiqish va sifatni baholash.

**Materiallar va metodlar.** Tadqiqot ob'ekti «ANTIGELMINT» yig'masi asosida olingan quruq ekstrakt va kapsula massasini taylorlash uchun olingan yordamchi moddalar,

«ANTIGELMINT» kapsulalar tarkibi va texnologiyasini ishlab chiqish uchun tajribalarni matematik rejalashtirish - lotin kvadrati  $3 \times 3$  dan foydalanildi. Tajribalar natijasi Fisher mezoni va moyillik funktsiyasi yordamida statistic va dispersion tahlil qilindi. Kapsula taylorlash uchun qollanilgan materiallar, kapsula massasini va kapsulaning sifat ko'rsatkichlari umumiy qabul qilingan usullar yordamida aniqlandi.

Materiallarning va kapsula massasining texnologik xususiyatlari: fraksiyon tarkibi, qoldiq namlik miqdori, sochiluvchanlik, sochiluvchan zichlik va kapsula nomerini tanlash umumiyligini qilingan usullarda o'rGANildi.

**Natijalar.** Kapsula tarkibi va texnologiyasini ishlab chiqish uchun quruq ekstrakt va model kapsula massalarning quyidagi hossalari o'rGANildi. Olingan natijalardan ma'lum bo'lishicha quruq ekstrakt o'ta gigroskopik, qonikarsiz sochilubchanlik va sochiluvchan zichlikni namoyon etdi.

Ratsional tarkibni tanlash uchun tajribalarni matematik rejalashtirish  $3 \times 3$  lotin kvadrati usuli qo'llanildi, bunda optimallashtirish omillar sifatida quyidagi yordamchi moddalar olinadi: quruq ekstrakt gigroskopikligini kamaytiruvchi to'ldiruvchi, bog'lovchi va antifriksion moddalar. Model tarkiblarning texnologik hossalarni baholashda optimallashtirish parametrlari quyidagilar edi: qoldiq namlik, %; kapsulalarni parchalanishi, soniya; kapsulalarni erishi, %. Bunda har bir omilining ta'sirini baholash dispersiyani tahlil qilish orqali boshqarildi, bu esa tanlangan omillarni ta'sirini o'rGANAYOTGANDA texnologik hossalari bo'yicha aniqladi. Tadqiqotlar asosida quyidagi tarkib va texnologiya ishlab chiqildi: “Antigel mint” quruq ekstrakti - 5,0 g, “Paxta sellulozasi” MKS - 0,5 g, kartoshka kraxmali 3% namlik saqlagan - 0,5 g, kalsiynstearat - 0,006 g. Kapsula massasi nam donadotlash usulda 90% etil spirtidan namlash uchun foydalanildi.

“Antigel mint” kapsulalarning sifat ko'rsatkichlari baholandi: fraksiyon tarkib o'rta hisobdan 82% 340 – 1000 mkm zarrachalarni va 9,2% o'lchami 0,2 mkm dan kichik zarrachalarni tashkil etdi; massaning sochiluvchan zichligi -  $0,898 \pm 0,12$  g/sm<sup>3</sup> ni tashkil etdi; sochiluvchanlik esa  $7,0 \pm 1,02$  g/s ni tashkil etdi.

Hisob-kitoblar shuni ko'rsatdiki, to'ldirish uchun kapsula aralashmasi 0,606 grammidan №0 raqamli qattiq jelnina kapsulasiga joylandi.

**Xulosa.** “Antigel mint” kapsulalar tarkibi va texnologiyasini ishlab chiqildi va sifatni baholandi, olingan ko'rsatkichlar normada ekanligi isbotlandi.

# ПОЛУЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ВТОРИЧНЫХ МЕТАБОЛИТОВ РАСТЕНИЙ

**Р.Р. Джураев, Д.М. Хаширбаева**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: dkhashirbaeva@mail.ru

тел: +998907992219

**Аннотация.** Культура клеток высших растений является одним из альтернативных способов получения многих фармакологически активных субстанций растительного происхождения. В частности, вторичный метаболизм в клетках *in vitro* происходит в неспециализированных пролиферирующих клетках, тогда как, в едином целом растении данный процесс осуществляется в определенных неделяющихся клетках и может быть «распределено» с различным соотношением в тканях и органах растения.

**Цель исследования.** Изучение методов получения и применение фармакологически активных вторичных метаболитов растений.

**Результаты.** Согласно изучения литературных данных стало известно, что основным типом культивируемых растительных клеток является каллусная ткань. Для этих целей экспланты растений помещают на искусственную питательную среду *in vitro*, которая богата микро- и макроэлементами, витаминами и фитогормонами. При культивировании на питательных средах как показали исследования наиболее важными факторами являются: освещение, температура, аэрация, перемешивание среды и др. внешние факторы. Каллусные клетки, при длительном культивировании, могут спонтанно приобретать гормононезависимость, и далее расти в отсутствии фитогормонов. Синтез вторичных метаболитов проходит, главным образом, в суспензионной культуре клеток, в регулируемых условиях, так как они не зависят от климатических факторов и повреждения насекомыми. Для выращивания культуры и получения вторичных метаболитов растений выбирают производственные площади небольших размеров, тогда как в природе они растут на массивных плантациях. Культуры клеток растений могут синтезировать практически все классы соединений вторичного обмена, причем довольно часто в количествах, в несколько раз превышающих их синтез в интактных растениях. На синтез вторичных метаболитов влияет целый ряд таких факторов как генотип растения-донора. Так, исследования показывают, что культуры клеток, полученных от высокопродуктивных растений, produцируют большее число метаболитов. Другим не менее важным фактором является состав питательной среды и концентрация её компонентов, которые должны обеспечивать, с одной стороны, увеличение количества клеток-продуцентов, а с другой – усиливать сам процесс синтеза. В качестве примера можно привести культуру продуцентов, которые накапливают фармакологически активные вторичные метаболиты. Алкалоиды барвинка розового (*Vinca rosea*, синоним – *Cathazanthus rosea*) активно применяются в качестве противоопухолевых препаратов, оказывающих цитостатическое действие на опухолевые клетки благодаря своей способности блокировать митоз на стадии метафазы. Эти алкалоиды входят в состав препарата «Розевин». В настоящее время создаются культуры-продуцентов этих алкалоидов, превосходящих по синтетической активности исходные растения. Алкалоиды барбариса, полученные в суспензионной культуре (*Berberis parvifolia*) используются для понижения артериального давления, повышения тонуса мускулатуры матки. Алкалоиды мака прицветникового (*Papaver bracteatum*) – сангвинарин – применяются в медицине в качестве антимикробного средства. Следовательно, вторичные метаболиты растений широко применяются в медицинской практике при различных нарушениях.

**Выводы.** Таким образом, более половины всех лекарств содержат вещества растительного происхождения, большинство из которых являются вторичными метаболитами и для их получения используются миллионы тонн дикорастущего растительного сырья, что приводит к его дефициту и резкому сокращению ряда видов растений, вплоть до их полного исчезновения.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN'ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## FARMATSEVTIKA ISHINI TASHKIL OILISH BO'LIMI (FARMATSEVTIKA ISHINI TASHKIL OILISH KAFEDRASI)

### PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF DRUGS USED IN ANGINA PECTORIS

Masharipova M.M., N.D.Suyunov

Tashkent pharmaceutical institute

e-mail: [masharipovava@gmail.com](mailto:masharipovava@gmail.com)

tel:+998977295848

**Introduction:** Cardiovascular diseases are the most common pathology in the world. They cause more than 50% of deaths. Coronary heart disease (CHD) is one of the main causes of death, as well as temporary and permanent disability of population in most developed countries of the world.

**Results:** An analysis of the range of cardiological drugs by pharmaceutical groups was carried out. Further, the degree of renewal of drugs used in the treatment of angina pectoris and cardiovascular diseases in general was studied. For this was used an update index.

Table 1.Content analysis of the State Register

Pharmacotherapeutic group	2015-2019 y		
	local production	CIS countries	foreign manufacturers
Means for the prevention of angina attacks	0,25	0,29	0,33
Antianginal agents	0,62	0,2	0,08
Antihypertensives (beta-blockers)	0,575	0,36	0,072
Antihypertensive drugs		0,4	
Antiplatelet agents	0,85	0,5	0,17
Anticoagulants	0,75	0,71	0,42
fibrinolysis inhibitors	1		
cardiac glycosides	1	0,56	0,5

Update Index ( $I_0$ ) – The share of new products that appeared on the market during a certain time is determined by the formula:  $I_0=n/N$

Where n – the number of new product units or product variants in the volume of one assortment group (subgroup) that appeared on the market during a certain time;

N - the total number of product units or product variants in the volume of one assortment group (subgroup).

The table shows the update index of cardiac drugs for the last 10 years.

As can be seen from the table, over the past 5 years, out of 19 pharmacological groups presented in the Register of the Republic of Uzbekistan, no update has been observed for antianginal, for the prevention of angina attacks, cardiac glycosides, anticoagulant antagonists and fibrinolytic agents of local production. The group of antiaggregants has been updated by 85%, drugs for the treatment of peripheral circulatory disorders by 82%, anticoagulants by 75%. As a result of the analysis, it was revealed that for the first time in 10 years a new drug was registered - a locally produced fibrinolysis inhibitor.

Therefore, the study of the range of drugs used in coronary heart disease, updating the range is of great importance. As a result of a study of the range of drugs used for angina pectoris, it was found that the pharmaceutical market of the Republic of Uzbekistan can fully satisfy the need of the population suffering from angina pectoris in medicines.

There are all pharmacotherapeutic groups used in the treatment of cardiovascular diseases, in particular angina pectoris, and they are updated every year.

**Conclusion:** In the pharmaceutical market of Uzbekistan, a comparative analysis showed that local pharmaceutical enterprises will produce the drugs used in angina pectoris even more widely.

## ADAPTOGEN DORI VOSITALARI TAHLILI

F.Mingbaev, X. J. Qambarov

Toshkent Farmasevtika instituti. O'zbekiston.

[mingboyevfurqat934@gmail.com](mailto:mingboyevfurqat934@gmail.com)

tel: +998950414499

**Kirish:** Fosfat va ATF darajasini oshirish, tananing kislород bilan to‘yinganligini oshDori vositalari orasida adaptogen preparatlar o‘ziga hos tartibda o‘rin tutadi. Adaptogenlar - bu organizmning turli xil salbiy ta’sirlarga (charchoq, stress, depressiya, gipoksiya, issiq yoki sovuq iqlim sharoiti, mintaqalarni o‘zgarishi, yuqori bosim, turli tartibdagi infektion kasalliklar va boshqa omillar) moslashishini osonlashtiradigan dorilar hisoblanadi.

Shunday ekan bugungi kunda turli kasalliklarni asosiy sababchisi bo‘lgan, turli sharoitlarga yoki aksariyat hollarda stress holatga tushish hisoblanadi. Buning natijasida kundalik fiziologik va aqliy toliqish, normal tartibdagi uyquni buzilishi, depressiya holatlari, nerv sistemasi, yurak-qon tomir va hazm qilish tizimidagi kasalliklar yuzaga chiqmoqda. Nevrotik sharoitlar, ortiqcha yuk, stress va depressiya natijasida tanada stress gormoni - kortizon ishlab chiqariladi. Bu barcha ichki organlarga salbiy ta’sir qiladi va asab tizimining ishiga to‘sinqlik qiladi va qon bosimining oshishiga va tananing charchashiga olib keladi .

Adaptogenlar - o‘simliklar olingan: Jenshen(Panax ginseng C.A.Meg), Eleuterokokk (Eleutherococcus senticosus maxim), Rodiola(Rodiola rosea L.,) , Limonnik(Schizandra chinensis) va boshqalar. Hayvonlardan olingan: Pantokrin (Pantocrinum). Minerallardan olingan: Mumyo(Mumie) va sintetik: metilfenoksiasetat oksietilammoniy) bo‘lishi mumkin. Keyingi paytda asosan, o‘simliklardan olingan adaptogenlar qo‘llanilmoqda.

**Tadqiqot maqsadi:** O‘zbekiston Respublikasining dori vositalari va tibbie byemlar Davlat Reestridda ro‘yxatga olingan adaptogen dori vositalarini 2019-2021 yillar davomida content-analiz asosida o‘rganish. Ushbu o‘rganilayotgan farmakologik guruh assortimentini tahlil qilish va uni kelajakdagi istiqbollarini aniqlash farmasevtika bozorida marketing tadqiqotlarini o‘tkazishda muhim jihatlardan biridir. Shu munosabat bilan adaptogen dori vositalari assortimentini o‘rganish dolzarb hisoblanadi .

**Natija:** Ishlab chiqarilgan mamlakatlar bo‘yicha ro‘yxatga olish tahlili shuni ko‘rsatadiki, adaptogen dorilarning xorijdan 91% keladi. By kyratskich MDH mamlakatlari hissasiga 5% tashkil qilsa, mahalliy ishlab chqaryvchlar hissasiga 4% to‘g‘ri keladi. Shu bilan birga, ishlab

chiqarilgan adoptogen dori vositalarini ro‘yxatga olishning yil sayin o‘sib borayotganini ta’kidlash lozim.

Ushby o‘simliklar O‘zbekistonda uchramaydi yoki kam zahiralarga ega. Shuni e’tiborga olib, mahalliy dorivor o‘simliklar asosida adaptogen preparatlarni yaratish muhim ahamiyat kasb etadi. Adaptogenlarning ta’sir qilish mexanizmi shundaki, ular hujayra darajasida kortizonni neytrallashtiradi. Proteinlarning shakllanishini yanada rag‘batlantirish, kreatin erish, shuningdek, yurak-qon tomir tizimi sistemasini ishini yaxshilaydi.

**Xulosa:** Ushbu tadqiqot adaptogen dorilarni ro‘yxatga olishni o‘rganishga bag‘ishlangan. O‘rganish natijalari shuni ko‘rsatdiki, O‘zbekiston Respublikasining adaptogen dori vositalari sohasidagi iste’mol bozori odatda import qilinadigan dori vositalari bilan 91 foizga qoniqtiriladi, ularning narxi mahalliy dori vositalari narxidan 4-7 baravar yuqori. O‘zbekiston Respublikasining dori vositalari va tibbie byemlar Davlat Reestrida ro‘yxatga olish tahlili shuni ko‘rsatdiki, xorijiy davlatlar orasida Pokiston (59,1%) va Hindiston (8,84%) ulush asosida yetakchilik qilmoqda. Dori shakli bo‘yicha tahlil shuni ko‘rsatdiki, qabul qilingan barcha dorilarning 50% sirop va tabletkalar , 34% kapsula va sashelar, 16% granula shakllarida qo‘llaniladi. Suyuq dori shaklida asosan mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan qayd etilganligi aniqlandi.

## **PAKLITAKSEL-LENS VA TAKSOL DORI VOSITALARINI METASTATIK SUT BEZI SARATONINI DAVOLASHNING 2- BOSQICHIDA QO‘LLASHNING SAMARADORLIGI TAHLILI**

**Abduvohidova U.,G.A.Sultanova,**

Toshkent farmatsevtika instituti Toshkent shahri O‘zbekiston Respublikasi

**E-mail: [dr.gulnora61@gmail.com](mailto:dr.gulnora61@gmail.com).**

tel.(90)958-36-95

**Kirish.** Oxirgi ma’lumotlarga ko‘ra, onkologik kasalliklar kasallanish ko‘rsatkichlari yildan-yilga o‘sib bormoqda. Dunyoda har yili 16 millionga yaqin birlamchi saraton holati aniqlanadi. Jumladan, O‘zbekistonda ham 100 mingdan ziyod bemor onkologik kasalliklar bo‘yicha hisobda turadi.

Jahon Sog‘lijni saqlash Tashkilotining (JST) ma’lumotlariga ko‘ra, har yili sut bezi saratoni bilan og‘rigan bemorlar soni 1 millionga ortadi. Afsuski, skrining yetarli bo‘lmagani tufayli, bu tashxis kasallik jadal tus olgandagina qo‘yilmoqda (sut bezining metastatik saratoni, SBMS).

**Tadqiqotning maqsadi.** Original Taksol vositasini qiyoslagan holda Paklitaksel-Lens qayta ishlangan dori vositasini sut bezi metastatik saratoni bo‘lgan bemor ayollarning 2-bosqich kimyoterapiyasida monorejimda haqiqiy klinik amaliyotda qo‘llashning klinik-iqtisodiy tadqiqotini o‘tkazish.

**Natija.** Ilmiy tadqiqot davomida Taksol vositasini qiyoslagan holda Paklitaksel-Lens qayta ishlangan dori vositasini sut bezi metastatik saratoni bo‘lgan bemor ayollarning 2-bosqich kimyoterapiyasida monorejimda haqiqiy klinik amaliyotda qo‘llashning klinik-iqtisodiy tadqiqoti o‘tkazildi. Asosiy va muqobil ssenariy tahlil qilindi, sezuvchanlik tahlili o‘tkazildi. Natijada Taksolning qo‘llanilishi Paklitaksel-Lensga nisbatan harajatli (7% dan10% gacha) bo‘lgani, biroq uning qo‘llanilishida qisman natijaga ko‘proq erishilgan. Bunda bir Taksol bilan davolangan ayolga qo‘shimcha 2 043 600 so‘m sarflashga to‘g‘ri kelgan.

SBMS ni davolashning 1-bosqichida KT ning turli sxemalari qo‘llaniladi, eng birinchi o‘rinda, antrasiklin oilasi antibiotiklari. Kasallik jadallahishda davom etsa, KT ning 2-bosqich sifatida, odatda, taksan oilasi dori vositalari (DV) (paklitaksel yoki dotsetaksel) monorejimda, yoki

boshqa dori vositalari bilan kombinatsiyada qo'llaniladi. Eng samarali, xavfsiz va tejamli vositani tanlashda klinik-iqtisodiy tahlil o'tkazish maqsadga muvofiqdir. Shuni inobatga olish kerakki, import DV ning rossiya mahsulotiga almashtirilishiga oid zamonaviy tendensiyasi mahalliy farmasevtik sanoatni rivojlantirish konsepsiysi doirasida jiddiy asosli bazani yaratishni talab qiladi. Yuqorida aytiganlar bois, mazkur tadqiqot OAJ "Verofarm" (Rossiya) mahsuloti qayta ishlangan (generik) Paklitaksel-Lens (halqaro patentlanmagan nomi paklitaksel) vositasini Bristol-Mayers Skvibb (AQSh) mahsuloti original Taksol (halqaro patentlanmagan nomi paklitaksel) dori vositasini qiyoslagan holda haqiqiy klinik amaliyot sharoitida monorejimda KT ning 2-bosqichida o'tkazildi.

**Xulosa.** Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, Taksol qabul qilgan bemorlar guruhidagi harajatlar yig'indisi Paklitaksel-Lens qabul qilgan bemorlar guruhidan ancha oshib ketgan Taksol bilan davolash Paklitakselga nisbatan ancha qimmatroq, biroq samarali bo'lib chiqdi. Shu munosabatdan, inkremental tahlil o'tkazildi (ICER). Taksol va Paklitaksel-Lens samaradorligi orasidagi farq 18,5% ni tashkil qildi.

## **АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АПТЕКИ №12, ОТНОСЯЩЕЙСЯ К АКЦИОНЕРНОМУ ОБЩЕСТВУ «ДОРИ- ДАРМОН»**

С.М. Турапова, Мамлакат Сайдова

Ташкентский фармацевтический институт. Узбекистан.

**Saida 140799@gmail.com**

**Tel: +99844140799**

**Введение:** Одним из основных направлений реформ в области фармацевтики является дальнейшее совершенствование здорового образа жизни граждан и обеспечение их качественными лекарственными средствами.

15 ноября 2019 года Президент Республики Узбекистан на совещании, посвященном анализу работы по развитию фармацевтической отрасли и лекарственному обеспечению населения и обсуждению текущих приоритетов, определил первоочередные задачи обеспечения населения и учреждений здравоохранения доступными и качественными лекарственными средствами. Отмечено, что имеется достаточно возможностей локализовать не менее 50 процентов объема потребления лекарственных средств на внутреннем рынке.

**Цель работы:** проанализировать показатели финансово-хозяйственной деятельности аптеки №12, относящейся к акционерному обществу «Дори-Дармон» в 2020-2022 гг.

**Результаты:** В результате проведенной работы по улучшению показателей финансово-хозяйственной деятельности, его улучшению, повышению уровня показателей рентабельности в 2020-2022 годах в аптеке №12, относящейся к акционерному обществу «Дори-Дармон» достигнуто обеспечение населения относительно дешевыми лекарственными средствами местного производства с гарантированным качеством и высокой эффективностью.

В целях обеспечения конкурентоспособности цен на лекарственные средства руководство аптеки уделяло внимание правильному использованию торговой наценки. Использование торговой наценки в минимальном размере привело к увеличению товарооборота, обеспечению конкурентоспособности. Увеличение суммы валового дохода, полученного аптекой, в положительную сторону можно увидеть по следующим показателям

В 2020 году товарооборот составил 1080,0 млн., торговая наценка -207,4; доход- 207,4 млн сум, себестоимость продукции- 163,1 млн сум; налог на прибыль -32,4 млн. сум и чистая прибыль составила 11,9 млн. сум.

В 2021 году товарооборот составил 1176,0 млн.сум , торговая наценка- 227,0 млн.сум; доход -227,0 млн. сум, себестоимость продукции- 178,8 млн сум; налог на прибыль- 35,3 млн.сум и чистая прибыль составила 12,9 млн. сум.

В 2022 г. соответственно товарооборот составил 1320,0 млн, торговая наценка- 254,0; доход- 254,0 млн. сум, себестоимость производства- 200,6 млн.сум; налог на прибыль- 39,3 млн. сум и чистая прибыль составила 14,6 млн. сум.

**Выводы:** Достигнуто увеличение общего товарооборота из года в год и увеличению валого тиража в результате максимального снижения торговой наценки в аптеке и обеспечения ценовой конкурентоспособность ЛС.

**Предложения:** Предлагается дальнейшее развитие маркетинговой и логистической деятельности в аптеке.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ИММУНИТЕТ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Наримова М.Ш., Садыкова Г.Э.

Ташкентский фармацевтический институт, г.Ташкент, Республика Узбекистан

e-mail:milkfarm1998@gmail.com

tel: +998999323303

**Введение.** Иммунитет или иммунная система – это система организма, которая защищает его от всех чужеродных веществ извне и контролирует уничтожение вышедших из строя или устаревших собственных клеток. В работе представлены результаты исследования ассортимента лекарственных средств, действующих на иммунитет. Эти препараты назначают не только после перенесения различных заболеваний, но и в комплексной терапии для стимулирования резистентности организма и укрепления иммунитета.

**Цель исследования:** проведение ассортиментного анализа лекарственных средств, действующих на иммунитет, зарегистрированных в Государственном реестре лекарственных средств Республики Узбекистан за период 2019-2021 годы.

**Результаты:** Анализ по странам производителям лекарственных средств, действующих на иммунитет показал, что в 2019 году доли регистрации по производственному признаку лекарств по зарубежным странам составили 57 наименований, а в 2020 году уменьшилось в 2 позиции и составило 55 наименований, а в 2021 году увеличилось в 8 позиций и составило 63 наименований. По странам СНГ в 2019 году было зарегистрировано – 75 наименований, а в 2021 году идёт увеличение регистрации на 2,67%, то есть 77 позиций. В 2021 году регистрация по отечественным лекарственным средствам составила 16 позиций, что увеличилось по сравнению с 2019 годом на 68,75%. В ходе маркетингового исследования определена структура ассортимента, которую формируют 6 классификационных групп ЛС, действующих на иммунитет. Лидирующую позицию занимают иммуномодуляторы – 39%, вторую позицию составляет группа иммуностимуляторы –20%, по третьей позиции - иммунодепрессанты –17%, четвёртая группа аллергены -14%, затем иммуноглобулины - 8% и антоксины составили – 2%. Анализ лекарственных форм выпуска иммуностимуляторов показал, что среди 21 наименований лекарственных средств,

действующих на иммунитет преобладают растворы, которые составляют 51%, таблетки 33% и капсулы 15%. В ассортименте выявлены монокомпонентные и комбинированные препараты сложного состава. В общей структуре доминирующая часть принадлежит монокомпонентным лекарственным средствам и составляет 88%, комбинированные 12%.

**Выводы:** Ассортиментный анализ фармацевтического рынка лекарственных препаратов, действующих на иммунитет по производственному признаку, выявил преобладание доли лекарств по отечественным лекарственным средствам в 2021 году на 68,75%, что говорит о динамике роста регистраций отечественных препаратов. Структурный анализ витаминных препаратов показал, что ассортимент иммуностимуляторов по видам лекарственной формы в регистрации отечественных лекарственных средств преобладает, растворы и составляет 143. Полученные результаты важны для понимания потребительского поведения и формирования информационного материала для врачей.

## КОНТЕНТ-АНАЛИЗ АССОРТИМЕНТА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ПРИ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ.

Д.Ф. Бумотова, З.Ш. Хидоятова

Ташкентский фармацевтический институт

Узбекско - Российский образовательный факультет

e-mail: d6846091@gmail.com

tel:+998975766911

**Введение.** Зрение – одно из шести органов чувств, но переоценить его значение трудно. Ребенок после рождения познает мир глазами, учится ли он ходить, рисовать или читает энциклопедии, невозможно рассчитать процент участия в этом зрительного анализатора. Предупреждение нарушений зрения, а также раннее выявление и лечение болезней глаз – одна из первостепеннейших задач медицинского сообщества. Болезни глаз и нарушения зрения – очень распространенное явление, и слишком часто они остаются без лечения.

Наше государство уделяет особое внимание вопросам дальнейшего развития фармацевтической отрасли республики, обеспечения населения высокоеффективными, безопасными и качественными лекарственными средствами. Если препараты экономически дешевы, надлежащего качества и пригодны для рационального использования, они могут обеспечить эффективное, экономически выгодное решение ряда проблем со зрением. В ряде стран на эти цели расходуется большая часть бюджета здравоохранения. Однако, учитывая медицинское и экономическое значение лекарственных средств, возникает множество проблем из-за их высокой экономической цены, недостаточного качества и невозможности их разумного использования. Количество фармацевтических продуктов на мировом рынке увеличивается, при этом ускоряются процессы их потребления, а также растут затраты на них.

**Цель исследования.** Провести анализ лекарственных средств, применяемых при офтальмологических заболеваниях по данным Государственных Реестров Республики Узбекистан № 26 от 2022 г.и по формам выпуска лекарственных средств.

**Результаты исследования.** Для анализа ассортимента офтальмологических препаратов на фармацевтическом рынке Республики Узбекистан использован Государственный Реестр Республики Узбекистан. В результате анализа Государственных Реестров мы получили следующую информацию. Из 104 лекарственных средств, применяемых при офтальмологических заболеваниях, занесенных в Государственный Реестр № 26 от 2022г. 18шт ЛС-17.3% разработаны в Узбекистане, 21шт ЛС-20.2% в странах СНГ и 65шт ЛС-

62.5% - в странах дальнего зарубежья. Проведен межгосударственный анализ офтальмологических препаратов, разработанных в Узбекистане, странами СНГ и зарубежных стран зарегистрированных в Государственном Реестре Узбекистана за 2022 год. На его основе было определено, что 19шт-18.3% ГЛС(глазное лекарственное средство)производится в Индии, 10шт-9,6% ГЛС производится в России, 8шт-7,7% ГЛС производится в Турции, 7шт-6.7% ГЛС производится в Узбекистане, 5шт-4.8% ГЛС производится в Украине и 5шт-4.8% в Бельгии. В 2022 год проведен межгосударственный анализ офтальмологических препаратов производства зарубежных стран, зарегистрированных в Государственном Реестре Узбекистана. По результатам установлено, что 18-19% препаратов, применяемых в офтальмологии и зарегистрированных в Государственном Реестре Узбекистана производства зарубежных стран, принадлежат Индии, 10-11 % - России и 8-9% - Турции.

**Заключение.** Проведен анализ лекарственных средств, применяемых при офтальмологических заболеваниях согласно Государственным Реестром Республики Узбекистан № 26 от 2022 г. по формам выпуска.

## ALLERGIYADA QO'LLANILADIGAN DORI VOSITALARI ISTE'MOLINING 2018-

### 2022 YILLARDAGI TAHLILI

**Sh.Z.Qodirova, G.M.Ikramova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: rano.qochqorova@bk.ru

tel: +998907307126

**Kirish.** Ma'lumki, hozirgi kunda iqlimning o'zgarishi aholi orasida turli xil allergik holatlar va kasalliklar rivojlanishiga sabab bo'lmoqda. Allergiya bilan asosan insonni qaysi a'zosi ko'proq zararlanganiga qarab, kasallik har xil ko'rinishda namoyon buladi. Ba'zan allergik reaksiyalar qo'shib keladi. Allergiya kasalligini kuzatilishi, misol uchun: ko'zni allergik zararlanishi – bu allergik kon'yunktivit; burun shilliq pardasini allergik zararlanishi – allergik tumov, rinit; bronxlarni allergik zaralanishi – bronxial astma; terini allergik zaralanishi – allergik dermatit, eshak yemi ko'rinishida kechadi. Hozirgi kunda allergiyada qo'llaniladigan dori vositalariga talab kuchaymoqda.

**Tadqiqotning maqsadi.** 2018-2022 yillarda allergiyada qo'llaniladigan dori vositalarini ro'yxatdan o'tishini tahlil qilish.

**Natija.** 1-jadvalda allergiyaga qarshi dori vositalarini ni ro'yxatdan o'tishini tahlil qilish tahlil qilganimizda, – bu ko'rsatkichlar 2019-yilda 218 tani tashkil qilgan bo'lsa, 2020-yilda 146 tani tashkil qildi. 2022-yilga kelib esa, keskin oshgan, 286 tani tashkil qildi, shulardan eng yuqori ko'rsatkich aynan mahalliy ishlab chiqaruvchilar ulushiga to'g'ri keldi, ya'ni 153 tani ko'rsatdi.

### 1-jadval

#### Allergiyaga qarshi dori vositalari ni ishlab chiqaruvchilar bo'yicha tahlili

Yillar	Allergiyaga qarshi dori vositalari			
	Mahalliy ishlab chiqaruvchilar	MDH ishlab chiqaruvchilar	Xorijiy ishlab chiqaruvchilar	Umumiy soni
2018	53	35	105	193
2019	106	68	210	384
2020	59	34	116	209
2022	62	50	131	243

2-jadvalda Davlat Reestriga kiritilgan dori vositalari ko'rsatkichlari haqidagi ma'lumotda allergiyaga qarshi dori vositalari ishlab chiqaruvchilar tomonidan qayd etilishining eng yuqori ko'rsatkichi Hindiston davlatiga to'g'ri kelib, 44 tani tashkil qildi. Mahalliy ishlab chiqaruvchilar soni 153 tani tashkil qildi.

## 2-jadval

### Allergiyaga qarshi dori vositalarini davlatlar bo'yicha tahlili

T/r	Davlatlar	Allergiyaga qarshi dori vositalari			
		Yillar			
		2018	2019	2020	2022
1	Ispaniya	—	—	28	9
2	Malta	—	—	1	—
3	Belgiya	—	—	3	3
4	Vyetnam	—	—	1	2
5	Bangladesh	1	2	1	—
6	Polsha	1	2	—	5
7	Fransiya	1	2	—	—
8	Ruminiya	1	2	2	—
9	Makedoniya	1	2	1	1
10	Misr	1	2	1	—

**Xulosa.** Allergiyada qo'llaniladigan dori vositalarining O'zbekiston Respublikasi Davlat Reestridan oxirgi 4 yil davomida ro'yxatdan o'tish ko'rsatkichlari ifodalandi. Tahlilga ko'ra, eng ko'p ro'yxatdan o'tish ko'rsatkichi 2019-yilga to'g'ri kelib, 384 tani tashkil qildi.

**METRONIDAZOL TARKIBLI TURLI DORI VOSITALARINING  
TOVARSHUNOSLIK TAHLILI**  
**N.M.Mirzraxmanova, Guzal Ikramova**  
**Toshkent farmatsevtika instituti. O'zbekiston.**  
[mirzakarimxolqoziyev@gmail.com](mailto:mirzakarimxolqoziyev@gmail.com)  
**Tel: +998976165000**

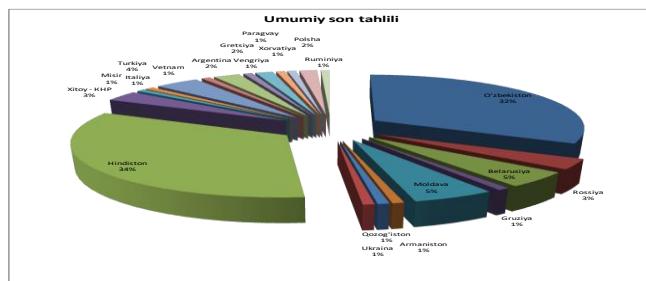
**Kirish:** Mamlakatimizda olib borilayotgan ijtimoiy sohaga oid islohotlarning asoslaridan biri sifatida fuqarolarning sog'lom turmush tarzini yanada takomillashtirish hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldag'i PF-4947-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'naliishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida belgilangan Ijtimoiy sohani rivojlantirishning ustuvor yo'naliishlaridan biri sifatida farmatsevtika sanoatini yanada rivojlantirish, aholi va tibbiyot muassasalarining arzon, sifatli dori vositalari va tibbiyot buyumlari bilan ta'minlanishini yaxshilash, dori-darmonlar narxlarining asossiz o'sishiga yo'l qo'ymaslik masalalari alohida ko'rsatib o'tilgan[1].

**Tadqiqotning maqsadi:** Metronidazol tarkibli turli dori vositalarning mahalliy va xalqaro ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqarilgan va O'zbekiston respublikasi dori vositalarining davlat reestridan ro'yhatdan o'tgan dori vositalarini ro'yhatini tuzish. Tuzilgan ro'yhat asosida metronidazol tarkibli mahalliy va xorijiy dori vositalarining ulushini o'rganish.

**Natija:** Metronidazol antibiotik va antiprotozoal doridir. Metronidazolning turli xil nomdagi qattiq, yumshoq, suyuq (tabletka, shamcha, gel, infuziyon eritma) shakillari mavjud. Metronidazol 1960 yilda Frantsiyada tijorat maqsadlarida qo'llanila boshlangan. Metronidazol tarkibli turli dori vositalarning mahalliy va xalqaro ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqarilgan va O'zbekiston respublikasi dori vositalarining davlat reestridan ro'yhatdan o'tgan

dori vositalarini ro'yhatini shakillantirdik. Shu ro'yhat asosida metronidazol tarkibli dori vositalarni tarkibi boyicha: bir va ko'p komponentli guruhga; dori shakli bo'yicha: qattiq, yumshoq va suyuq dori shakli guruuhlariga ajratib ro'yhatdan o'tgan 21 mamlakatning foiz ulushlari hisoblandi.



**Xulosa:** Metronidazol tarkibli mahalliy va xalqaro ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqarilgan va O'zbekiston respublikasi dori vositalarining davlat reestridan ro'yhatdan o'tgan dori vositalarining dori shakli bo'yicha umumiyyat hisobda: qattiq dori shakli 17% ni, yumshoq dori shakli 56% ni va suyuq dori shakli 27% ni tashkil etdi. Tarkibi bo'yicha ko'p komponantli dori vositalari 54% ni, bir komponentli dori vosatalari esa 46% ni tashkil etdi. Mamlakatlar bo'yicha tahlilda Hindiston 34% ulush bilan birinchilikni, O'zbekiston 32% ulush bilan ikkinchi o'rinni, Belarusiya va Moldava davlatlari 5% ulush bilan uchinchi o'rinni egalladilar.

## **DORI VOSITALAR ISTEMOLINI ANIQLASHDA DU90% TAHLILI. DAVOLASH PROFILAKTIKA MUASSASALARIDA DU90% TAHLILINI OLIB BORISH**

K. Tohirova., I.N.Musoxodjayeva.

**Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi**

[irodamusaxodjayeva0122@gmail.com](mailto:irodamusaxodjayeva0122@gmail.com)

[tel:+99 899 855 46 49](tel:+998998554649)

**Kirish.** Jahon sog'lioni saqlash tashkiloti dori vositalarining sifatini aniqlash va o'lchash uchun ayrim ko'rsatkichlarni o'rnatdi, ayniqsa resurslar kam bo'lgan sharoitlarda. Rivojlanayotgan mamlakatlarda bolalar orasida antibiotiklardan foydalanish to'liq o'rganilmagan. bolalar o'rtasida antibiotiklardan foydalanish sifati va tartibini baholash va retsept sifatining JSST retseptlash ko'rsatkichlariga muvofiqligini baholash hozirgi kunda dolzarb muammolardan biri bo'lib kelmoqda. Antibiotiklar retsept asosida beriladigan dori-darmonlardir va shuning uchun ularni tarqatishda qat'iy tartibga soluvchi nazorat ostida. Butun dunyo bo'ylab ma'lumotlarga ko'ra, ayrim rivojlangan hududlarda antibiotiklarni retseptlash kamaymoqda, ammo buning natijasida qimmat va keng spektrli antibiotiklardan foydalanish ko'paygan.

**Tadqiqotning maqsadi.** dori vositalar istemolini aniqlashda DU90% tahlili. davolash profilaktika muassasalarida DU90% tahlilini olib borish uchun takliflar ishlab chiqish.

**Natija.** Umuman olganda, bolalar orasida antibiotiklardan foydalanish eng yuqori, ammo bemorlarning bu guruhi chidamli organizmlar uchun katta rezervuar hisoblanadi. Antimikrobiyal vositalardan keng foydalanishning muqarrar oqibati antibiotiklarga chidamli patogenlarning paydo bo'lishi bo'lib, yangi dorilarga bo'lgan ehtiyojni kuchaytirdi. Foydalanilganda ularning kuchli ta'siri va noto'g'ri qo'llanganda jiddiy nojo'ya ta'sirlarni hisobga olgan holda, ularni aholida, masalan, pediatriyada qo'llash, bunday nozik guruhda to'g'ri foydalanishni ta'minlash uchun doimiy va doimiy monitoringni talab qiladi. Antibiotiklardan to'g'ri foydalanish ushbu dorilar o'rtasida qarshilik paydo bo'lishini sekinlashtirishi mumkin. Antibiotiklardan samarali

foydanishni targ'ib qilish uchun milliydan mintaqaviy va butun dunyo bo'ylab qamrab olingan ko'plab ko'rsatmalar kiritilgan. Ko'pchilik bolalarda buyurilgan dori vositalarining aksariyat qismini antibiotiklar tashkil etishi va bolalarda tez-tez uchraydigan infektsiyalarning aksariyati tabiatan virusli bo'lganligi sababli, infektsiyalangan bolalarning bunday davolash usullaridan foydanish samarasiz. Bemorlarning demografik ma'lumotlari, buyurilgan dori-darmonlar va ularning narxidan foydalangan holda taysiflovchi va inferensial tahlillar (logistik regressiya yordamida bashorat qilish) o'tkazildi. Tsefalosporinlar eng ko'p buyurilgan antibiotiklar bo'lib, har bir retsept bo'yicha qabul qilingan antibiotiklarning o'rtacha (SD) soni 1.21 (0.44) ni tashkil etdi, bolalarning qariyb 45 foizi antibiotiklarni in'ektsiya sifatida qabul qilishgan. Dori vositalarining atigi 27% generik sifatida buyurilgan va faqat 58.3% asosiy dorilar ro'yxatiga kiritilgan. Keng spektrli antibiotiklar asosan buyurilgan (50.4%), chunki ular 2010 yildan 2011 yilgacha antibiotikning yuqori narxi ( $p<0.001$ ), boshqa dori vositalarining yuqori narxi ( $p<0.001$ ), ro'yxatga kiritilmaganligi kabi omillar bilan bog'liq. EDL ( $P<0.001$ ) va in'ektsiya ( $p<0.001$ ).

**Xulosa.** Ushbu amaliyot antibiotiklarni doimiy foydanish yoki noto'g'ri ishlatalishni keltirib chiqarishi mumkin, bu esa antibiotiklarni retseptlashning global muammosiga olib keladi. Ba'zi tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, bolalar orasida antibiotiklar uchun beriladigan retseptlar kamaygan.

#### **MARKETING RESEARCH OF THE MARKET OF DOMESTIC DRUGS FOR THE TREATMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES**

**Akhmadjonov K.K., Musakhodjaeva I.N.**

Tashkent Pharmaceutical Institute of the Ministry of Health of the Republic of Uzbekistan,

Tashkent, Uzbekistan

e-mail: [dr.k17111998@gmail.com](mailto:dr.k17111998@gmail.com)

Tel : +998 91 482-98-18

**Relevance.** Currently, diseases of the cardiovascular system are most often diagnosed in a different contingent of the world's population. Pathologies of the aforementioned body system can in most cases lead to disability and mortality. The problem of treating the cardiovascular system is acute for modern doctors and pharmaceutical workers. The pharmaceutical market offers consumers a wide range of medicines for the treatment of diseases of the cardiovascular system, therefore, the actual tasks of ongoing marketing research are a comprehensive study and commodity assessment of the availability of medicines to the population, taking into account marketing characteristics.

**Target.** The aim of the work was to conduct marketing research on the Uzbek and regional markets for drugs of the cardiovascular system of the list of vital and essential drugs and further assess the level of development of the pharmaceutical market based on the data obtained.

**Materials and methods:** This work was carried out in accordance with the information base - the State Register of medicines and medical devices and medical equipment approved for use in medical practice of the Republic of Uzbekistan No. 26, 2022 (12/21/2022).

**Research results.** Assessing the results of the obtained data, it should be noted that at the moment the problem of import substitution is fading into the background. Domestic drugs continue to lead quantitatively in the pharmaceutical market. It is important to maintain the positive dynamics of domestic production in order to finally reduce the level of import substitution.

Table-1

**Nomenclature (INN) of drugs and drugs of domestic production for the treatment of cardiovascular diseases**

<b>Manufacturers of drugs for the treatment of diabetes</b>	<b>Nomenclature of drugs for the treatment of cardiovascular diseases</b>
Uzbekistan	289

**Conclusion.** Thus, the conducted marketing studies of drugs for the treatment of diseases of the cardiovascular system indicate the gradual development and renewal of the pharmaceutical market with new drugs.

**MARKETING TADQIQOTLARINING NATIJALARI**  
**TO‘G‘RISIDA HISOBOTLAR TAYYORLASH VA UNING TAQDIMOTI**  
**O’.Ochilov., I.N. Musoxodjayeva**  
**Toshkent farmatsevtika instituti Toshkent shahri,O‘zbekiston Respublikasi**  
[irodamusoxodjayeva0126@gmail.com](mailto:irodamusoxodjayeva0126@gmail.com)  
Tel: +998 99-855-46-49

**Kirish.** Hisobot va uni taqdim etish – marketing tadqiqotlari loyihasining eng muhim qismidir. Ular bajarilgan ishlarning sezilarli natijasi hisoblanadi. loyiha yakunlangach va rahbariyat qaror qabul qilgach, yozma hisobotni istisno qilganda marketing tadqiqotini hujjatlar bilan tasdiqlashning boshqa bir yo‘li yo‘q. U bajarilgan loyihaning amaldagi guvohligidir.

**Taqdimotning maqsadi.** Marketing tadqiqotlari haqida hisobotga talablarini, shuningdek, hisobotni o‘qish bo‘yicha tavsiyalarni bayon qilish.

**Natija.** Hisobot va taqdimot tayyorlashning borishi haqida gap ketganda, marketing tadqiqotining muammosi, muammoga yondashuv, tadqiqot va dala ishlari rejasi nuqtai nazaridan ma’lumotlarni tahlil qilish natijalarini sharhlashdan boshlanadi. Ma’lumotlarni statistik qayta ishlash natijalarini qisqacha bayon qilish o‘rniga marketolog o‘z xulosalarini shunday taqdim etishi kerakki, ulardan qaror qabul qilish uchun bevosita asos sifatida foydalanish mumkin bo‘lishi lozim. Marketolog albatta xulosalar chiqarishi va amaliy tavsiyalar berishi lozim. Hisobot yozishdan oldin tadqiqotchi olingan asosiy ma’lumotlar, xulosalar va tavsiyalarni asosiy qaror qabul qiladigan shaxslar bilan muhokama qilishi lozim. Bu uchrashuvlar – hisobot mijozning talablariga javob berishi va yakuniy hisobda qabul qilinishining asosiy kafolatidir. Bunday muhokamalar davomida yozma hisobot va boshqa materiallar tuzish sanasini belgilash zarur. O‘tkazilgan marketing tadqiqotining natijasi alohida shaxslar uchun alohida yozma hisobot yoki bir nechta ma’ruzalar bo‘lishi kerak. Odatda yozma ma’ruza og‘zaki taqdimot bilan birga keladi.

Hisobot va taqdimot taqdim etilgandan so‘ng, mijozlar bilan mijoz o‘rtasidagi hamkorlik tugamaydi. Tadqiqotchi mijozga hisobotni tushunishga yordam berishi, olingan natijalarni amalga oshirish, keyingi tadqiqotlar o‘tkazish va tadqiqot jarayonini retrospektivada baholashda ko‘maklashishi lozim. Hisobot va taqdimot tayyorlashga jalb qilingan tadqiqotchining roli quyidagi misolda ko‘rsatilgan. Fokus-guruuhlar boshlovchilari uchun kim hisobot yozadi?

Konnektikut shtati Uilton shahrida joylashgan, sifat marketing tadqiqotlariga ixtisoslashgan Groups Plus. Inc. kompaniyasi prezidenti Tomas Grikbaum so‘nggi yillarda fokus-guruuhlar o‘tkazishda o‘ringa ega bo‘laytigan tendensiyani ko‘rsatadi. Uning ta’kidlashicha, ayrim fokus-guruuhlar boshlovchilari mijozlarga axborotni buzib ko‘rsatadi, chunki ularning hisobotlari amalda fokus-guruuhlar ishida qatnashmagan boshqa odamlar

tomonidan yozilgan bo‘ladi. Grinbaum ma’lumotlariga ko‘ra, boshlovchilarning yarmidan ko‘pi mijozlarga hisobot tayyorlash uchun boshqa odamlarning xizmatlaridan foydalanadi. Bunday yolg‘on hisobotlar ko‘pincha to‘liqsiz ish kuni band bo‘lgan xodimlar yoki kichik marketolog-tadqiqotchilar tomonidan yoziladi. Grinbaum yolg‘on hisobotlar yozishni tanqid qiladi, chunki fokus-guruh qatnashchilarining noverbal reaksiyalari yoki birgalikdagi guruh faoliyati doim ham audioyozuvni tinglayotganlar yoki fokus- guruh videosini tomosha qilayotganlar tomonidan aniq yetkazib berilmaydi.

**Xulosa.** Hisobotda tadqiqot natijalarini statistik qayta ishlash yakunini keltirish yetarl emas. Natijalar qo‘yilgan muammoni hisobga olgan holda yoritib berilishi lozim.

## **INSULINGA MUXTOJ DIABET KASALLIGINI DAVOLASHDA GLARGIN BILAN DETEMIR NI TAQQOSLASH: KLINIK DALILLARNING TIZIMLI TAXLILI**

**T.Tursunova.,N.I.Abdurazakova**

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent shahri,,

[nodiraabdurazakova@gmail.com](mailto:nodiraabdurazakova@gmail.com)

tel:+99 890 910- 82-32

**Kirish.** Hozirda dunyo bo‘ylab 425 million qandli diabet holati qayd etilgan bo‘lsa-da, ammo amalda kasallangan bemorlar ikki barobar ko‘pdir. Dunyo bo‘yicha 2012-yil 2,2 million odam 2016-yil 1,6 million odamda o‘lim holatlari yuz bergan. Shuningdek dori vositalari ham butun dunyoda xar yili ko‘payib boryapti, lekin barcha dori vositalari ham deyarli klinik va iqtisodiy samarasini ko‘rsatmayapti.

**Tadqiqotning maqsadi.** Glargin (Lantus) va Detemir (Levemir) dori vositalarini diabet kasaligini davolash uchun klinik va ikitisosdiyot ko‘rsatkichlarini baxolash. Bizning ishimiz boshqa tizimli tekshiruvlardan farq qiladi, chunki biz klinik dalillarga qo‘srimcha ravishda, aralashuvdan so‘ng ishdan chiqish, o‘lim va asoratlarning chastotasini taxlil qilamiz.

**Natija:** Qandli diabet (xalq orasida «saxar kasalligi» deb ham aytildi) — tanada uglevod va suv almashinuvining buzilishi natijasida yuzaga keladigan kasallik. Me‘da osti bezi funksiyasi buzilishi oqibati hisoblanadi. Me‘da osti bezi insulin gormonini ishlab chiqaradi. Insulin qandni qayta ishlashda qatnashadi. Bu gormonsiz organizm qondagi glyukoza miqdorini me'yorda ushlab tura olmaydi va uning miqdori oshib ketadi. Natijada organizm ortiqcha glyukozani siyidik orqali chiqarib yuborishi kuzatiladi. Kasallikni turlash muhim hisoblanadi, chunki bu kasallikning turlari boshlang‘ich davrda bir-biridan tubdan farq qiladi va davolash ham shunga qarab belgilanadi. Kasallik qancha uzoq davom etaversa, uni davolash usullari bir-birga o‘xshab ketaveradi. Tadqiqot natijasi biz bemorlarning soni ,yoshi , jinsiga tadqiqotning o‘tkazish davomiyligi kabi me’zonlarni inobatga oldik.

### **Jadval-1**

#### **Kiritilgan tadqiqotlar haqida ma’lumotlar**

Muallif, Yil	Muddat	Glikemiya(Glukoza) ko‘rsatkichi		P
<b>Fadini G</b> <b>2011</b>	Bazal chizig‘i  3 oy	Insulin detemir  $0.19 \pm 0.03$  birlik/kg  Ikkinchi davr	insulin glargin  $0.22 \pm 0.03$ birlik/ kg  Ikkinchi davrda	p = 0.45;

	6 oy	0.21 ± 0.04 birlik/kg	0.21 ± 0.03 birlik/kg	p = 0.08
<b>Makino H. 2016</b>	24 hafta  Kunlik  Oylik	Insulin detemir 12.0 6.5 birlik/kun  Ikkinci davr 14.3 7.3  birlik/kun  detemir:  0.28 0.71 marta/oy	insulin glargin  12.2 5.8birlik kun  Ikkinci davrda 12.8 5.8 birlik/kun  glargine:  0.56 0.89 marta/oy	
<b>Renard E 2011</b>	3 yil	Insulin detemir  <b>(39.9 – 10.9%)</b>	insulin glargin  <b>(41.1 – 12.0%)</b>	<b>(p= 0.494)</b>
<b>Raskin P 2009</b>	1yil	Insulin detemir  19.3 subyekt/yil 76.2%	Insulin glargin  17.9 subekt/yil 74.8%	p= 0.653

**Xulosa.** Shunday qilib bugungi kungacha olib borilgan tadqiqotimiz shuni ko'rsatyaptiki, qondagi qand miqdorini normallashtiruvchi ikki preparat insulin lantus va insulin levemir samaradorligi jihatidan deyarli bir xil kuchga ega, biroq ularning samaradorlik va no'joya ta'siridagi tafovut insulin lantus preparati insulin levemirdan ustunligi klinik jihatdan yaqqol o'z tasdig'ni topmoqda.

### ANALYSIS OF THE COST OF LUNG CANCER TREATMENT IN VARIOUS COUNTRIES

S.K.Burkhonova, N.X.Rajabova  
Tashkent pharmaceutical institute  
e-mail: [sugdiyonaburxonova@gmail.com](mailto:sugdiyonaburxonova@gmail.com)  
tel:+998977295848

**Objective.** Lung cancer is the 2nd most common cancer worldwide. There were more than 2.2 million new cases of lung cancer in 2020, and most patients are diagnosed of advanced disease. Looking at statics in Turkey, France, Hungary and Denmark huge amount of population have a diagnose of lung cancer. It can be caused by cigarette smoking, breathing secondhand smoke and having a family history of lung cancer. Molecular-targeted therapy, immunotherapy and chemotherapy increase survival among these patients. In this study we have compared costs of different types of treatment including hospitalization, drugs, radiation therapy and chemotherapy based on presented articles.

**Aim of the study.** The main aim of this study is comparing and analyzing cost of illness of lung cancer in different countries. Treatment of lung cancer includes several stages such as hospitalization, drug therapy, chemotherapy, radiation therapy and immunotherapy. We studied and choose articles were researched past 5-6 years.

**Materials and methods.** For research we used Pubmed online journal of articles, Sciencedirect online medical and technical journal, explored patients with both types of lung cancer such as non-small cell lung cancer and small cell lung cancer; patients were middle aged between 30 and 50 years' old. As a result, we brought 278 articles in general among them only 23 were related to our topic of research, 15 had information about lung cancer but did not include costing and 240 were out of topic.

**Results.** We have considered analysis of cost of lung cancer in 16 countries in USA, Europe and Asia. We had patient with 19 nsclc and 4 scle diagnose. Generally, Turkey and Baltimore had more expensive expenditures on treatment \$1.473.530 and \$536640, regardly. Additionally, chemotherapy and drug therapy are the most common and expensive types of treatment with \$59675 and \$29602. It should be noted that about 40% of total cost of treatment is required to hospitalization. Immunotherapy had an average amount of cost over \$25000 and remains one of the widespread type of treatment. Lung cancer remains mostly spread in Thailand and Germany with 27896 and 17478 number of patients.

**Conclusion.** Patients more spend money in Europe and Asia to hospitalization and drug therapy totally comparing with immune and chemotherapy in USA.

## КОНТЕНТ АНАЛИЗ ПРОТИВООПУХОЛЕВЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

Ахматниязова С.Н., Ражабова Н.Х.

Ташкентский Фармацевтический институт

e-mail: [akhmatniyazova1509@gmail.com](mailto:akhmatniyazova1509@gmail.com)

тел: +998884951509

**Актуальность.** По данным GLOBOCAN 2020, число новых случаев рака, диагностированных в 2020 году, составило 19,3 миллиона, и почти 10,0 миллиона умерли от рака. Во всем мире рак женской молочной железы превзошел рак легких как наиболее распространенный рак (11,7%), за которым следуют легкие (11,4%), КРР(10,0%), предстательная железа (7,3%) и желудок (5,6%). Что касается смертности, связанной с раком, то рак легких является ведущей причиной, ответственной за 1,8 миллиона смертей (18%), за которым следуют рак толстой кишки (9,4%), печени (8,3%), желудка (7,7%) и женской груди (6,9%).

**Цель научной работы.** Изучение ассортимента противоопухолевых лекарственных средств за 2020-2022 годы. Материал исследования. Государственный Реестр лекарственных средств и медицинских изделий №24;25;26; методы исследования: контент-анализ, метод группировки, сравнительный анализ.

**Результаты.** В качестве исследуемого объекта мы изучили противоопухолевые лекарственные средства, зарегистрированные в Республике Узбекистан за 2020-2022 годы. Разделили научное исследование на несколько условных этапов для более подробного разбора. Первый этап научного исследования мы начали с динамики, где приводится сколько лекарственных средств зарегистрировано под торговыми названиями. В 2020 году Республика Узбекистан выпустила 3 вида противоопухолевых лекарственных средств под торговыми названиями Афимарекс, Мамакарит, Мамакарит®(капсулы), а к 2022 году-19 противоопухолевых лекарственных средств.

Следующим этапом исследования противоопухолевых лекарственных средств является анализ стран. В ходе исследования обнаружили, что в нашей Республике список из зарубежных стран возглавляет Индия, за ней Германия и Австрия. В странах СНГ весомое место занимает Россия, после Беларусь, Казахстан и Украина. Четвертый этап научного

исследования является лекарственные формы. В зарубежных странах преимущественно выпускают в виде концентратов, растворов для инъекции, таблеток и лиофилизатов. В странах СНГ выпускают концентраты, таблетки и, в отличие от зарубежных стран, назальные спреи. В 2020 году Республика Узбекистан выпускала 2 вида лекарственных форм, а к 2022 году преимущественно капсулы. На следующем этапе по исследованию противоопухолевых лекарственных средств анализировали лекарственные средства с международными непатентованными названиями (МНН). При ходе анализа мы обнаружили, что в нашей Республике зарегистрировано 99 видов непатентованных лекарственных средств. Среди них в зарубежных странах и СНГ выпускают противоопухолевые лекарственные средства с использованием чаще всего Доцитаксел, Доксорубицин, Гемцитабин и Иматиниб. Последним этапом научного исследования противоопухолевых лекарственных средств является анализ индекса обновления. Этот этап показывает на сколько процентов обновился ассортимент. За 2020 и 2021 годы не зарегистрированы новые противоопухолевые лекарственные препараты. В 2022 году индекс обновления зарубежных стран составляет 11,5%, в странах СНГ 20%, а в Республике Узбекистан-36%.

**Вывод:** мы провели анализ ассортимента противоопухолевых лекарственных препаратов в Республике Узбекистан. По данным исследования выяснилось, что за 2020-2022 годы около 80% противоопухолевых лекарственных препаратов принадлежит зарубежным странам, 12,9% странам СНГ и около 7% нашей Республике.

## O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA DORI VOSITALARINI RO'YXATGA OLİSH VA HUQUQIY TARTIBGA SOLINISHI

Sh.Q.Erkayeva, F.O' Eshmurodova.

Toshkent farmasevtika instituti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi  
[feruzaeshmurodova269@gmail.com](mailto:feruzaeshmurodova269@gmail.com)  
tel:+99899 534-13-56

**Kirish:** bugungi kunda mamlakatimizda yuzdan ziyod farmatsevtika korxonasi faoliyat yuritmoqda. Sitatistika malumotlariga ko'ra bugungi kunda mamlakatimiz farmatsevtika sanoati ichki bozorning uchdan bir qismini mahalliy dori vositalari bilan ta'minlamoqda. 2021 yil mahalliy korxonalar tomonidan umumiy qiymat **3,6** trln.so'mlik farmatsevtik mahsulotlar ishlab chiqarildi va ishlab chiqarish hajmi 2020 yilga nisbatan **29** foizga o'sdi. Tadqiqot mavzusining dolzarbli shundaki, shuningdek, dori vositalarini ro'yxatga olish tartibini O'zbekiston Respublikasi qonunchilik hujjatlari talablarini jahon standartlari asosida muvofiqlashtirishga bog'liq.

**Tadqiqotning maqsadi:** O'zbekiston Respublikasida dori vositalari va tibbiyot buyumlarini ro'yxatga olish bilan shug'ullanish tartibini o'rganish, muammolarni tahlil qilish hamda takliflar berish.

**Natijalar:** O'zbekiston Respublikasida dori vositalari, tibbiyot buyumlari va tibbiy texnikani davlat ro'yxatidan o'tkazish Farmakologiya qo'mitasi tomonidan amalga oshiriladi. Qo'mita dori vositalarini quyidagi tartibda davlat ro'yxatidan o'tkazadi.

1-bosqich: dori vositasining hujjatlar to'plamini qabul qilish.

2-bosqich: to'planagan hujjatlar ma'muriy, farmakologik, toksikologik, kilik qisimlarini ekspertizadan o'tkazish, agar xato va kamchiliklar aniqlansa kamchiliklar to'planadi va ro'yxatdan o'tkazish bo'limiga jo'natiladi.

3-bosqich: mustaqil eksportlarni jalb etgan holda farmakologik hujjatlarni yoki dori vositalarining hujjatlarini ekspertdan o'tkiziladi.

4-bosqich: klinik tadqiqot hisobotlari ijobiy ekspertezasidan so'ng Farmokologik qo'mita prezdiumi majlisiga olib chiqiladi.

5-bopsqich:hujjatlar ekspertizasi va ekspertlarning xulosalari asosida Ekspertlar kengashiga klinik tadqiqotlarsiz yoki klinik tadqiqotlar asosida dori vositalarini ro'yxatdan o'tkazish yoki ro'yxatdan o'tkazishni rad etish to'g'risidagi tavsiyalarni Eksportlar kengashiga olib chiqish. 6-bosqich: dori vositasini Eksportlar kengashi qaroriga muvofiq davlat ro'yxatidan o'tkazish.

Taxlil natijasida qo'yidagi muammolar aniqlandi:

- 1) Ro'yxatga olish muddatlarini uzaytirish va ro'yxatga olish hujjatlariga o'zgartirishlar kiritish Evroosiyo iqtisodiy ittifoqi talablariga muvofiq ro'yxatga olish tartibini joriy etish zarurligi natijasida respublika tibbiyat amaliyotida qo'llashga ruxsat beriladigan farmatsevtika mahsulotlari sonining keskin kamayishi mumkin.
- 2) O'zbekiston vakolatli organlari tomonidan ishlab chiqarish sharoitlarini GMP talablariga muvofiqligini tekshirish natijalarini Evroosiyo iqtisodiy ittifoqi a'zolari tomonidan tan olinmasligi dori vositalari, tibbiyat buyumlari va tibbiy texnikani ro'yxatga olishning keskin qisqarishiga olib kelishi mumkin.

**Xulosa:** Dori vositalari, tibbiyat buyumlari va tibbiyat texnikani O'zbekiston milliy tartiblariga muvofiq ro'yxatga olish, ro'yxatga olish muddatlarini uzaytirish hamda ro'yxatga olish hujjatlariga o'zgartirishlar kiritish Evroosiyo iqtisodiy ittifoqi hujjatlarida belgilangan o'tish davri qoidalari bajarilganidan keyin 5 yil muddatga saqlab qolish. O'zbekiston Respublikasining Evroosiyo iqtisodiy ittifoqiga rasman qo'shilishidan oldin O'zbekiston vakolatli organlari tomonidan berilgan ishlab chiqarish sharoitlarining GMP talablariga muvofiqligini tekshirish natijalarini Evroosiyo iqtisodiy ittifoqiga a'zo davlatlar tomonidan tan olinishi shartlarini belgilash. Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasiga olib kirilayotgan, investitsiya loyihibarini amalga oshirish uchun mo'ljallangan asbob-uskunalar, materiallar, butlovchi qismlar va boshqalar O'zbekistonning amaldagi normalari bilan bojxona to'lovlaridan ozod etilgan.

## **FARMATSEVTIK KORXONALARNING ISHINI TASHKIL QILISHDA QO'LLASH MUMKIN BO'LGAN ZAMONAVIY USULLAR VA ULARNI AMALIYOTGA TATBIQ ETISH BOSQICHLARI.**

### **FARMATSEVTIK MENEJMENT ASOSLARI.**

J.Usmonov, Z.Yusupova

Toshkent farmatsevtika instituti

<https://t.me/Jahongirmirzo7667>

tel: +998916677667

**Kirish.** Zamon shiddat bilan rivojlanib bormoqda, shu qatorda farmasevtika sohasi ham kun sayin ko'kka qarab bo'y cho'zmoqda. Shuni aytish joizki zamonning rivojlanishi farmatsevtika sohasi vakillarini ham chetlab o'tmadi va ular oldiga ko'plab talablarni qo'yib bormoqda. O'tgan davr mobaynida biz farmatsevtik korxonalarni tashkil qilishda qo'llagan bir qator usullarimiz hozirga kelib raqobatbardosh korxona tashkil qilishga yetarli ta'sir ko'rsata olmayapdi. Farmatsevtika bozori korxonalarning ish faoliyatini tashkil qilishda, ulardan zamonning talablariga to'la mos keladigan, qadam baqadam zamon bilan ham nafas rivojlanib boradigan usullardan foydalanishga chaqiryapdi. Farmatsevtika bozori chuqurlashtirilgan islohotlar etagida turibdi va bu islohotlar bevosita bozorda mavjud farmatsevt kadrlar va yetishib chiqayotgan yosh dorishunoslar oldiga, ko'plab yechimi uzoq kutilgan masalalarni qo'ymoqda. Aholimizni, sifati to'liq kafolatlangan arzon dori vositalar bilan ta'minlash, mahalliy ishlab chiqarilayotgan dori vositalar hajmini oshirish va jahon bozoriga kirib borish shular jumlasidandir. Bu kabi masalalarni yechish farmatsevt kadrlardan ham kasbiy (*strategiya, marketing, savdo, reklama, xodimlar boshqaruvi, menejment, moliyaviy boshqaruvi*), ham shaxsiy (*time menejment, ong osti bilan ishlash, biznesmen psixologiyasi*) mahorat talab etadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Farmatsevtika bozoriga zamonaviy jahon iqtisodiyotining turli omillari ta'siri, bozorni o'rghanish va uni rivojlantirish istiqbollarini tahlil qilishni murakkablashtirib yubordi. Farmatsevtika bozori doimiy ravishda turli davlatlarda sog'lijni saqlash sohasidagi

islohotlar, aholi daromadlari va turmush darajasi, demografik va epidemiologik vaziyatga bog'liq. Kasalliklarni ko'payishi, dunyoning turli mintaqalarida epidemiyalarni kuchayishi, so'nggi yillarda ko'plab yangi kasalliklar paydo bo'lishi, shuningdek ijtimoiy-siyosiy vaziyatlar tufayli, jahon farmatsevtika bozorida rivojlanish tendensiyalari va istiqbollarini o'rganish dolzarbligini oshirdi. Bugungi kunda farmatsevtika sohasiga bozorni chuqur tahlil qila oladigan, kasbiy va shaxsiy mahorati yetuk, jahon farmatsevtika bozoriga chiqa oladigan kadrlar har qachongidan ham muhim. Shu sabab bugungi kunda bozorda mayjud soha vakillari, korxona rahbarlari va yosh dorishunoslarni yangi zamonaviy bilimlarni egallashiga ko'maklashish kerak. Ham kasbiy ham shaxsiy rivojlanishi uchun zamonaviy kurslar tashkil qilish va jahon farmatsevtika bozorida yetakchi bo'lgan distribyutorlik faoliyati bilan shug'ullanuvchi kompaniya vakillari bilan muntazam uchrashuvlar o'tkazib borishni tashkil qilish kerak.

**Natija.** Juhon farmatsevtika bozoriga chiqa oladigan va import o'rmini bosuvchi dori vositalar ishlab chiqara oladigan korxonalar sonini oshirib kelgusi 2 yilda eksport hajmini (*2021 yilning yanvar-mart oylari yakuniga ko'ra farmatsevtika korxonalarining eksport hajmi 12,9 mln. AQSH dollarni tashkil etgan*) 28-33% ga oshirish va import hajmini (*2021 yil yanvar-mart oyida respublika hududiga dori import qilingan mahsulotlari hajmi 283 mln. dollarni tashkil etgan*) 15-18% qisqartirish mumkin. Natijada yangi ish o'rinnari yaratiladi, chet el valyutasi saqlab qolinadi va korxonalarimiz jahon bozorida o'z o'rniga ega bo'ladi.

**Xulosa.** Farmatsevtika bozorida iste'mol qilinadigan dori vositalarini mahalliylashtirish, import qilinadigan dori vositalar hajmini oshirish orqali farmatsevtika sohasi yangi bosqichga olib chiqiladi. Bu o'rinda farmatsevtika sohasi vakillaridan ilmiy tadqiqotlar o'tkazishi, sohaga oid yangi bilimlarni egallashi va muntazam o'z ustida ishlashi talab etiladi.

## **MARKETING TADQIQOTLARINI MEYORIY-HUQUQIY JIHATDAN TARTIBGA SOLISH.**

G.M.Riqsiboyeva, Sh.S.Islomova  
Toshkent Farmatsevtika Instituti  
e-mail:mxusniddinova1@gmail.com  
Tel:+998991840919

**Kirish:** Iqtisod sohasini tartibga solish va keng targ'ib qilish say harakatlaridan ma'lumki so'ngi yillarda marketinga bo'lgan talab va extiyoj jadal surata ortib bormoqda.

U insoniyatning eng qadimiy faoliyatlaridan biri bo'lishiga qaramasdan, eng yosh biznes fani hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbliji esa marketing bo'yicha olib borilayotgan juda ko'plab tadqiqotlar hozirgi kunda elektron shakildagi hujjatlar sistemasi orqali faoliyat yuritiladi va aynan shu hujjatlarni me'yoriy-huquqiy tarzda taribga solish, sistemadagi hujjatlarni elektron shakilda nazorat qilish hamda turli xil marketing tadqiqotlariga qaratilgan qonun buzarlikni tartibga solishga qaratilgan.

**Tadqiqotning maqsadi:** Respublikamizda olib borilayotgan islohatlar natijasida marketing faoliyati jadal suratda ortib borishi natijasida aynan uni me'yoriy-huquqiy ravishda tartibga solish maqsadida elektron dastur yaratishga qaratilgan. Ushbu dastur orqaliy turli-xil biznes sohalarida hamda Respublika ta'sarrufi ostida faoliyat yuritayotgan katta va kichik tarmoqlarni nazorat qilishga qaratilgan.

**Natijalar:** Respublikamizda keng tarmoqli sistemaga chiqish natijasi darajasiga chiqishi so'ngi 10 yillikni, dastlab tibbiyot va farmatsevtika sohasida keng ko'lamli islox qilish.

Bunda Respublikamizga rivojlangan davlatlardan kirib kelayotgan turli xil tibbiyot asboblar va farmatsevtik dori vositalarini miqdoriy hisobini huquqiy tarzda taribga solishga qaratilgan. Jarayonda Sog'liqni Saqlash Vazirligi ro'yxatida kiritilgan dori vositalari huquqiy ravishda nazorat qilishga asoslangan.

Dasturda litsenziyalangan shakilda dori vositalar kirib kelganda uni hisobini olish orqali amalga oshiriladi. Schyot raqam tuziladi va kirim, chiqim kreteriyalari balansi hisoblanadi. M: import

mahsuloti sifatida tibbiyot mahsulotlari lotin hariflarida ustma ust shakilda joylashtiriladi. Gorizontal holatda rejali normativda keltirilgan mahsulotlar ro'yxati tuziladi va excel hisoblash algoritimida hisoblanadi.

Angliyadan surgi dori vositasi dyufulak 2 ta qadoqlangan shakilda qabul qilindi uni algoritimga kiritishda dastlab u davlat ta'sarufi va sog'liqni saqlash vazirligi ro'yxatidan o'tilganligi. Seriya raqami, amal qilish muddati, ishlab chiqarilgan kompaniya shrift raqami kiritiladi.

Va dasturning o'ziga xos tomoni shundaki unda Respublikamiz bo'ylab exsport hamda import suratlarini o'sish va cho'kish cho'qillarini ko'rsatadi.

Unda progress yoki regress holatini kuzatib borish imkonini beradi.

**Xulosa:** Ma'limkiy farmatsevtika tarmog'ida ko'plab miqdoriy xuquqiy buzilishlar bor. Turli xil qalbaki dorilarni kirib kelishi ,original va jenerik dori vositalarini belgilangan miqdordan oz yoki ko'p holda kirib kelishi, sohta marketing hisobotlarni oldini olishga qaratilgan farmatsevtik dasturni keng ommaga jalb qilish.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN`ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## FARMATSEVTIK KIMYO VA FARMATSEVTIK ISHLAB CHIQARISHNI TASHKIL OILISH VA SIFAT MENEJMENTI BO`LIMI (FARMATSEVTIK KIMYO VA FARMATSEVTIK ISHLAB CHIQARISHNI TASHKIL OILISH VA SIFAT MENEJMENTI KAFEDRASI)

### **“STOPGELMINT” SUYUQ EKSTRAKTINI ELEMENT TAHЛИLI**

Yunusxojieva Nigora Elmurod qizi, Sherqulova Shaxnoza Shuxrat qizi,

Xusainova Rayxona Ashrafovna

Toshkent farmasevtika instituti

e-mail: nigora.yunuskhoyeva@gmail.com

tel:+998974921331

**Dolzarbliyi:** Odam organizmida makro- va mikroelementlar tanqisligida yoki ularning ortib ketganligida, atrof - muhitning noqulay omillariga rezistentlikgi pasayadi, immun tanqislik holatlari shakllanadi, antioksidant himoya tizimlari faoliyati buziladi, kasalliklar surunkali shaklga o‘tadi, keng tarqalganlarining esa rivojlanish xavfi oshadi, hayot sifati va davo choralar samaradorligi pasayadi.

**Ishning maqsadi:** Flores Cinae, Flores Tanaceti, Herba Inulae, Herba Origani vulgaris dorivor o’simliklar xomashyolaridan etil spiriti asosida suyuq ekstrakt tarkibidagi makro elementlarni induktiv bog‘langan plazmali mass-spektrometrda (ICP-MS) aniqlash.

Tajriba qismi: 100 mg anik tortma teflon avtoklavlarga mikdoriy o‘tkaziladi. Uning ustiga 3 ml tozalangan konsentrangan nitrat kislotosidan ( $HNO_3$ ) va tozalangan vodorod pereoksididan (kons  $H_2O_2$ ) 2 ml qo‘yildi. Avtoklav og‘zi berkitilib, mikroto‘lqinli parchalagich Berghof (Speed Wave Xpert yoki shu turadagi mikroto‘lqinli pechkaga) joylandi. Bunda qurilma interfeysida ma’lum dastur asosida parchalashga buyruq berildi. Ushbu usulda ko‘rsatilgan avtoklavlar soni va ularning ichidagi xarorat hamda bosimni qurilma avtomatik tarzda boshkarib nazorat kilib turadi. Jarayon to‘g‘risidagi ma’lumotlar suyuk-kristallik display orkali nazorat qilib boriladi. Bunda avtoklavlar ichidagi minimal xarorat  $T$  ( $50^{\circ}C$ ) va maksimal harorat  $T$  ( $230^{\circ}C$ ), bosim R [bar] max 40 [bar] bo‘lgan sharoitda 35-45 min davomida nam parchalanish sharoitida olib borildi.

1-jadval

**Suyuq ekstraktlar tarkibidagi makro elementlarni induktiv bog‘langan plazmali mass-spektrometr usulidagi miqdoriy taxlil natijalari**

Element	Miqdoriy tarkibi, mg/l		
Makroelementlar			
Ekstraktlar	60%	70%	90%

	Kaliy, K	2129,0 31	5086,4 09	1709,9 72
	Kalsiy, Sa	383,67 4	486,13 2	479,69 9
	Magniy, Mg	482,09 2	677,92 1	396,20 2
	Natriy, Na	308,33 4	304,99 0	280,50 4
	Fosfor, P	340,40 1	413,97 1	434,97 5
	Oltингurgurt, S	918,75 2	976,45 1	953,27 1
	Kremniy, Si	482,55 1	592,45 5	664,05 6
	Temir, Fe	13,660	18,343	15,900
	Alyuminiy, Al	4,916	13,802	10,936

**Xulosa:** Elementar tahlili uchun induktiv bog‘langan plazma massa spektrometriyasidagi olingan natijalarga ko‘ra, 70% suyuq ekstrakt tarkibida ko‘p miqdorda kaliy - 5086,409 mg/l, oltингurgurt - 976,451 mg/l, magniy - 677,921 mg/l, kremniy - 592,455 mg/l, kalsiy - 486,132 mg/l, fosfor - 413,971 mg/l, natriy - 304,990 mg/l, temir – 18,343 mg/l, shuningdek, bor va rux makro- va mikroelementlari borligi keltirildi, hamda zaharli elementlar me’yordan oshmasligi aniqlandi.

## KALSIY FOLINAT MIQDORINI SPEKTROMETRIK USULDA ANIQLASH

Xoshimova Rayxona Xusan qizi, Xusainova Rayxona Ashrafovna

Toshkent farmasevtika instituti

e-mail:hoshimovarayhona@gmail.com

tel:+998900510901

**Dolzarbligi:** Hozirgi vaqtida jahon tibbiyot amaliyotida onkologik kasallikkarni saratonga qarshi dori vositalarining maksimal dozalari bilan davolash bayonnomalari ishlab chiqilgan, ularni amalga oshirish muddatlari qat’iy tartibga solingan. Ko‘pgina kasal bolalar bunday intensiv terapiyaga dosh bera olmaydilar va davolash bayonnomasidan chiqarib tashlanadi. Shu sababli, yaqinda individuallashtirilgan tibbiyot rivojiana boshladi, bu bemorning farmakokinetik va farmakogenomik ma’lumotlariga asoslanib, ma’lum bir bemorga o‘ziga xos saratonga qarshi positani tayinlashni o‘z ichiga oladi.

Metotreksat (Mtx) bilan yuqori dozali kimyoterapiya (YuDKT) uchun kalsiy folinat (CaFol) ni buyurish davolashga individual yondashuvning bir jihatni hisoblanadi. Mtx bilan davolash fonida CaFol ni qo‘llash, dozalari standart dozadan yuz baravar yuqori, folatlar darajasi pasaygan hujayralarning normal hayotiy faolligini ta’minlaydi va antidot terapiyasiga imkon beradi.

**Maqsadi:** Tadqiqot ishining maqsadi spektrofotometrik usul yordamida “kalsiy folinat” dori positasi miqdorini va chinligini aniqlash uslubini ishlab chiqish.

*Tekshiriluvchi eritmasini tayyorlash*, 50,0 mg kalsiy folinatni 100 ml hajmli o‘lchov kolbasiga solib, tozalangan suv bilan belgigacha to‘ldiriladi va aralashtiriladi. 100 ml o‘lchov kolbasiga 30 ml tayyorlab olingan eritmadan aniq o‘lchab olib, unga 20 ml suyultirilgan (8%) xlorid kislotasi va tozalangan suv bilan belgisigacha yetkazilinadi. Kolbaga pipetka yordamida

ushbu eritmadan 60 ml olib 0,5 g rux kukuni qo'shiladi va tez-tez chayqatib, 20 daqiqaga qoldirildi. Quruq filtr qog'ozi yordamida eritma filtrlab olinadi va dastlabki 10 ml filtrat tashlab yuboriladi. Keyingi filtratdan pipetkaga yordamida 10 ml olindi va 100 ml o'lcho'v kolbasiga solib belgisigacha suv bilan yetkazilinadi. Yuqorida tayyorlangan eritmadan 4 ml eritmaga 1 ml suv, 1 ml suyultirilgan xlorid kislota va 1 ml 0,1 M natriy nitrit eritmasi qo'shildi, yaxshilab aralashtirildi va 2 daqiqaga qoldirildi. Olingan eritmaga 1 ml ammoniy amidosulfat eritmasi qo'shildi, yaxshilab aralashtirildi va 2 daqiqaga qoldirildi va eritmaga 1 ml N -(1-naftil)- N -dietetilendiamin oksalat eritmasidan qo'shib, chayqatildi 10 daqiqaga qoldiriladi va aniq miqdorda 20 ml tozalangan suv qo'shiladi.

Olingan eritmaning optik zichligi spektrofotometrda  $564 \pm 5$  nm to'lqin uzunligida qatlama qalinligi 10 mm bo'lgan kyuvetada o'lchanadi, taqqoslovchi eritma sifatida tozalangan suv ishlataladi.

Preparatdagi kalsiy folinatning (X) miqdori % larda quyidagi formula bo'yicha hisoblanadi:

$$X = \frac{D_1 \cdot m_0 \cdot P}{D_0 \cdot m_1}$$

Bunda:

$D_1$  – sinov eritmasining optik zichligi;

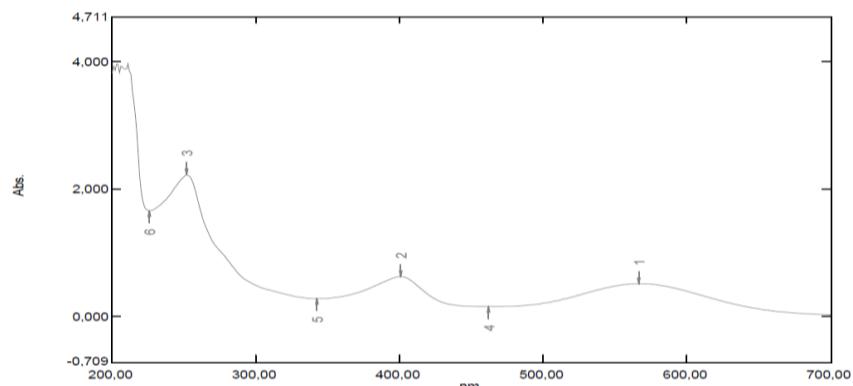
$D_0$  – kalsiy folinat SN eritmasining optik zichligi;

$m_1$  – sinov namunasi massasi, mg;

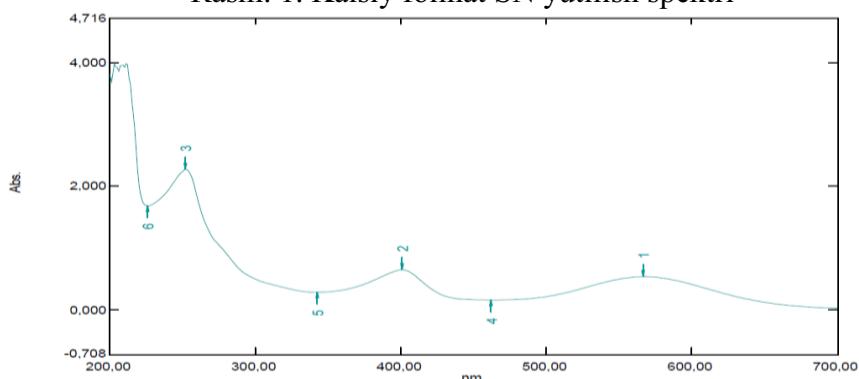
$m_0$  – kalsiy folinat SN namunasi massasi, mg;

R – standart namunada kalsiy folinatning saqlanishi, %.

Kalsiy folinatining standart namunasi va dori preparati sinov eritmasining dastlabki spektral tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, 200 nm dan 700 nm gacha bo'lgan to'lqin uzunligi oraliq'ida kalsiy folinati 252 nm (3), 401 nm (2), 564 nm (1) yutilish maksimumiga ega.



Rasm. 1. Kalsiy folinat SN yutilish spektri



Rasm. 2. Sinov eritmasining yutilish spektri

**Xulosa:** Kalsiy folinatining standart namunasi va dori preparati sinov eritmasining dastlabki spektral tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, 200 nm dan 700 nm gacha bo'lgan to'lqin uzunligi oraliq'ida kalsiy folinati 252 nm (3), 401 nm (2), 564 nm (1) yutilish maksimumiga ega. Keltirilgan spektirlardan ko'rinish turibtiki optimallashtirilgan sharoitlarda SN va tekshirilayotgan eritmalarining maksimal qiymatlari bir xil ekanligini ko'rsatadi. Ishlab chiqilgan

usul namunalar tayyorlash va kalsiy folinatning miqdorini aniqlash uchun spektrlarni o‘lchash shartlari o‘ziga xos ekanligini aniqlandi.

## ПРИМЕНЕНИЕ ТОНКОСЛОЙНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ (ТСХ) В АНАЛИЗЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА ИЗ ЛИСТЬЕВ ОБЛЕПИХИ

Л.С. Тошбобоева, Р. Сайдназаров., К.С. Мухиддинова

Ташкентский фармацевтический институт,

e-mail: [kamila-muhitdinova@mail.ru](mailto:kamila-muhitdinova@mail.ru)

tel: +998935943867

**Актуальность:** Листья облепихи богаты витаминами и имеют не малое место в медицине, а так же в фармацевтике. Листья кустарника содержат гипорамин, который обладает противовирусной активностью, поэтому из него делают таблетки для лечения гриппа и простуды. Гипорамин обладает высокой противовирусной активностью в отношении различных штаммов вирусов гриппа А и В, адено-вирусов, парамиксовирусов, вирусов простого герпеса, опоясывающего лишая, цитомегаловирусов (ЦМВ), респираторно-синцитиального вируса (РС-вируса), вирусов иммунодефицита человека (ВИЧ-инфекция).

**Цель:** Применение ТСХ для качественного анализа сухого экстракта.

**Материалы и методы:** Эксперимент был проведен следующим образом, было взято: 1000 г растительного сырья экстрагировали хлороформом (степень разложения 5–7 мм). ) для очистки от липофильных соединений (в соотношении 1:8, об./об.) при 450С в течение 3 часов, 3 раза на водяной бане с обратным охлаждением. Экстракты фильтровали и сушили при комнатной температуре до отсутствия хлороформа (48 часов). Затем сырье экстрагировали 70%-ным водным раствором ацетона (соотношение 1:8, объем/объем) при 45°C в течение 3 часов, 3 раза подряд. Водную часть отделяли путем фильтрации экстрактов и пропускания ацетона под вакуумом при 35-400°C. Водную часть экстрагировали этилацетатом (соотношение 1:4, объем/объем) и отделяли этилацетатную фракцию. Эту фракцию сушили и фильтровали, используя безводную соль Na2SO4, и пропускали через роторный испаритель для отделения этилацетатного концентрата.

**Результаты:** Качественный анализ проводили методом тонкослойной хроматографии (ТСХ). Для этого были выбраны следующие системы растворителей: хлороформ:этанол (3:1); хлороформ:метанол (3:1); гексан:этилацетат:метанол (2:6:2); гексан:этилацетат:этанол (2:6:2); хлороформ ацетон (7:5). Агрегат полифенолов в количестве 3,8% по отношению к сухой массе растения выделяли концентрированием концентрата хлороформом в соотношении 1:4. Выделенные полифенолы получали методом бумажной хроматографии с использованием смеси н-бутанол-уксусная кислота-вода. 4:1:5 (система 1), н-бутанол-уксусная кислота-вода 10:3:7 (система 2), 15% уксусная кислота при исследовании в растворе (система 3) систем установлено, что присутствуют соединения, принадлежащие к классу фенольных веществ. Полные полифенолы промывали на колонке с силикагелем в системе растворителей хлороформ-метанол и разделяли на три фракции. При отгоне первой фракции под вакуумом сухой остаток растворяли в воде и охлаждали, наблюдали выпадение в осадок вещества с Rf 0,51. Сравнение и анализ этого вещества с литературными данными выявили, что это вещество представляет собой галловую кислоту. Во второй фракции обнаружены вещества, относящиеся к классу флавонолов с Rf 0,79, 0,82. Сопоставляя физико-химические количества выделенных веществ с литературными данными, было установлено, что эти соединения представляют собой кверцетин-3-O-галактозид и кемпферол. Третья фракция содержала 3 гидролизуемых танина с Rf 0,21, 0,34, 0,40. Физико-химические количества выделенных веществ были изучены и сопоставлены с литературными данными. В результате в растении были обнаружены геранин, 1-O-галлоил-4,6-гексагидроксидифенол-β-D-глюкоза и 1,4,6-три-O-галлоил-β-D-глюкоза, ранее известные в литературе.

**Вывод:** Для качественного и количественного анализа использовали методы ТСХ. В будущем собираемся изучать все полезные свойства облепихи, для дальнейших продвижений в фармации

## КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПИРАЦЕТАМА В ПРЕПАРАТЕ ГЛИЦЕТАМ

М.А. Хамрохужаева, А.Д. Тащулатова  
Ташкентский фармацевтический институт,  
e-mail: [khamrokhuzhayeva@mail.ru](mailto:khamrokhuzhayeva@mail.ru);  
тел.: +998901757520

**Введение:** спектрофотометрические методы, несмотря на невысокую селективность, по-прежнему находят широкое применение в анализе лекарственных препаратов благодаря сравнительной доступности, дешевизне, простоте в сочетании с хорошей точностью. Известно, что большинство лекарственных веществ обладает собственным светопоглощением в УФ области, некоторые из них вступают в химические реакции, приводящие к образованию окрашенных соединений. Это позволяет вести разработку новых методик, основанных на оптических свойствах соединений и направленных в первую очередь на определение активных компонентов без их разделения. В результате снижаются затраты на пробоподготовку и повышается экспрессность анализа, что весьма важно, учитывая возросший поток поступающей на рынок фармацевтической продукции. Ноотропные препараты являются весьма динамично развивающейся группой лекарственных средств и в Узбекистане и за рубежом. В клинической практике пирацетам часто комбинируют с различными лекарственными препаратами.

Глицетам – комбинированный препарата в виде раствора для инфузий производства ООО «Temur Med Farm», который содержит в своём составе пирацетам. Глицетам является ноотропным метаболическим средством.

**Цель:** Разработка методики количественного определения пирацетама в препарате Глицетам.

**Материалы и методы:** в экспериментах использовали опытно-промышленные образцы пяти серий препарата. Измерения проводили на приборе UV-spectrophotometr 8453 фирмы «Agilent Technologies» (Германия). 10 мл препарата помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл, доводят объем раствора водой для инъекции до метки и перемешивают. 1 мл полученного раствора переносят в мерную колбу вместимостью 100 мл, доводят объем раствора водой для инъекции до метки и перемешивают. Измеряют оптическую плотность полученного раствора на спектрофотометре при длине волны  $210\pm2$  нм в кювете с толщиной слоя 10 мм, используя в качестве раствора сравнения воду для инъекций.

Параллельно измеряют оптическую плотность раствора РСО пирацетама. Приготовление раствора РСО пирацетама. Около 200 мг (точная навеска) РСО пирацетама помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл и растворяют в 30 мл воды для инъекций. Доводят объем раствора этим же раствором до метки и перемешивают. 1 мл полученного раствора помещают в мерную колбу вместимостью 100 мл и доводят объем раствора водой для инъекций до метки, перемешивают.

**Результаты:** на основании проведенных исследований установлено, что, приготовленный для количественного определения пирацетама имеет максимум поглощения при длине волны 209 нм аналогичный максимуму поглощения раствора стандартного образца. Содержание пирацетама ( $C_6H_{10}N_2O_2$ ) в 1 мл раствора испытуемого препарата должно быть от 18 мг до 22 мг.

$$X = \frac{0,431 \cdot 200,4 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 1,0 \cdot 99,9}{0,404 \cdot 10 \cdot 1,0 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100} = 21,35 \text{ мг/мл}$$

**Выводы:** таким образом, результат количественного анализа пирацетама в составе ноотропного лекарственного препарата Глицетам раствор для инфузий, производства ООО «Temur Med Farm» соответствует нормативной документации.

## ПРИМЕНЕНИЕ ВЭЖХ ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В СУХОМ ЭКСТРАКТЕ ПОЛУЧЕННОМ НА ОСНОВЕ ЛИСТЬЕВ ОБЛЕПИХИ

А.Алиярова, К.Ш. Мухитдинова

Ташкентский фармацевтический институт,

e-mail: [kamila-muhitdinova@mail.ru](mailto:kamila-muhitdinova@mail.ru)

tel: +998935943867

**Актуальность:** Получение, стандартизация и внедрение в медицинскую практику лекарственных средств противовирусного действия является актуальной задачей современной фармации. В научной медицине облепиха широко применима. Листья облепихи накапливают дубильные вещества, которые являются действующим началом лекарственного средства — гипорамина, обладающего противовирусной активностью. Получаемый из листьев облепихи гипорамин в форме таблеток для рассасывания применяется как лечебно-профилактическое средство при гриппе (А и В), а также при лечении других острых респираторных вирусных инфекций. Исходя из вышеизложенного, цель нашего исследования получение сухого экстракта из надземной части облепихи в конце вегетационного периода, а также качественный и количественный анализ.

**Цель:** Применение ВЭЖХ метода для идентификации БАВ.

**Материалы и методы:** для проведения данного эксперимента был выбран сухой экстракт, который был получен из листьев облепихи. Экстракцию проводили хлороформом 3 раза, далее полученный экстракт очищали от хлороформа и проводили реэкстракцию 70%-ным водным раствором ацетона (соотношение 1:8, объем/объем) при 45°C в течение 3 часов, 3 раза подряд. Водную часть отделяли путем фильтрации экстрактов и пропускания ацетона под вакуумом при 35-400°C. Водную часть экстрагировали этилацетатом (соотношение 1:4, объем/объем) и отделяли этилацетатную фракцию. Эту фракцию сушили и фильтровали, используя безводную соль натрия сульфат, и пропускали через роторный испаритель для отделения этилацетатного концентрата. Для дальнейшего анализа по идентификации были выбраны методы хроматографии: бумажная, тонкослойная и высокоэффективная жидкостная хроматография.

**Результаты:** Количественный анализ проводили методом высокоэффективной жидкостной хроматографии. Для этого использовали высокоэффективный жидкостной хроматограф (ВЭЖХ) марки Шимадзу. Подвижная фаза: метанол : вода в соотношении 70 : 30. Также для идентификации и последующего определения количественного содержания биологически активных веществ были использованы вторичные стандартные вещества (свидетели): галловая кислота, рутин, кверцетин. Идентификацию биологически активных веществ проводили сравнивая времена удерживания стандартных образцов с временами удерживания сухого экстракта. Из полученной хроматограммы следует что в экстракте полученной из листьев облепихи присутствует галловая кислота, рутин, кверцетин. А также проведены расчёты по количественному содержанию галловой кислоты – 0,383%.

**Выводы:** Выбранные оптимальные хроматографические условия для проведения ВЭЖХ анализа полученного сухого экстракта, выявлены такие биологически активные вещества как, рутин, кверцетин и галловая кислота. В полученном сухом экстракте количественное содержание галловой кислоты составило – 0,383%

# VIKASOL PREPARATI TARKIBIDAGI VITAMIN K MIQDORINI YUSSX

## USULIDA ANIQLASH

I. B. Uyg'unova Sh.S. Yuldasheva

Toshkent farmatsevtika institut,

e-mail: [uygunovairodakhon@gmail.com](mailto:uygunovairodakhon@gmail.com)

tel: +998 90 94 37 030

**Kirish:** K vitamini qon ivishi va suyak mineralizatsiyasi uchun zarur bo'lgan yog'da eriydigan vitamindir. K vitamini dastlab koagulyatsion vitamin deb atalgan - daniyalik olim qon ivishi uchun zarur bo'lgan, ya'ni II, IV, IX va X qon ivish omillarining gamma-karboksillanishi, shuningdek, tabiiy antikoagulyantlar C va S oqsili uchun zarur bo'lgan moddani shunday atagan.. Gamma -karboksillangan omillar koagulyatsiya omili IV - kaltsiy ionlarini bog'lashning noyob qobiliyatiga ega. Gamma-karboksillanish jarayoni gepatotsitlar tomonidan amalga oshiriladi. K vitamini yo'q bo'lganda, bu koagulyatsion omillarning yetishmasligi mavjud bo'lib, bu qon ketishining ko'payishi bilan namoyon bo'ladi.

**Tadqiqotning maqsadi:** K<sub>1</sub> vitamini (fitomenadion) ni aniqlash

**Material va usullar.** Tadqiqot ob'ekti sifatida: Vikasol preparati tanlab olindi.

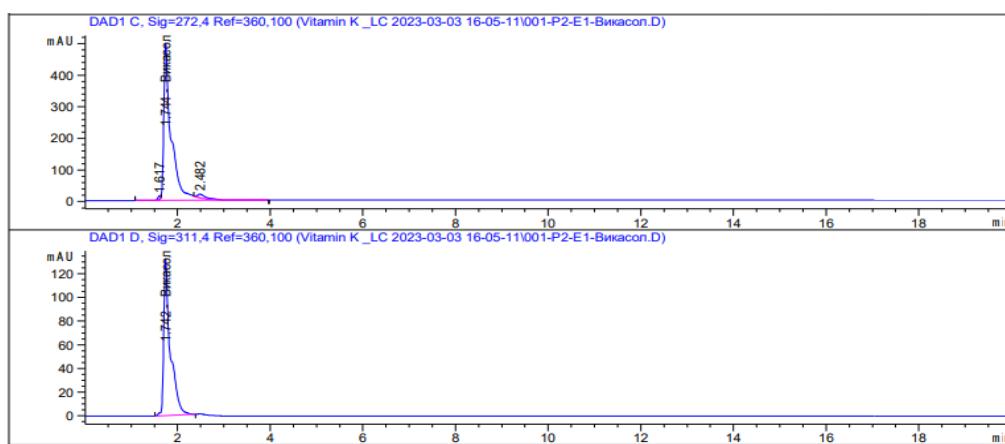
Tadqiqot YUSSX usuli yordamida olib borildi. Buning uchun quyidagi ishlar olib borildi:

Xromatografik sharoit: kolonka- Poroshell 120 EC-C18, 2.7 µm, 4,6 x100 mm, detektor – diod matritsali detektor (UB detektor qo'llash xam mumkin), elyuent – metanol oqim tezligi – 0.5 ml/min, detektsiya – 254, 248, 272 nm, kolonkaga kiritilgan miqdor – 5 mkl, termostat xarorati – 40 0S, tahlil vaqtı – 20 min

*Standart eritma tayyorlash.* 0,06 g (a.t.) fitomenadionning standart namunasi 25 ml hajmli o'lchov kolbasiga solinadi, 10 ml metanol qo'shiladi va eritilgandan so'ng hajmi shu erituvchi bilan belgiga yetkaziladi. Hosil bo'lgan eritmadan 1,0 ml sig'imi 100 ml bo'lgan o'lchov kolbasiga solinadi, eritmaning hajmi metanol bilan belgisigacha yetkaziladi va aralashtiriladi.

*Sinov eritmasini tayyorlash.* 60 mkg (a.t.) fitomenadianga to'g'ri keladigan maydalangan preparatning tortilgan qismi (yoki aniqlanishi kerak bo'lgan vitamin tarkibiga ko'ra o'xshash suyuqlik preparati miqdori) 25 ml hajmli o'lchov kolbasiga solinadi va 15 ml metanol qo'shiladi, 60 °C haroratda 5 daqiqa davomida ushlab turiladi so'ng xona haroratida tez sovutiladi, metanol bilan eritma hajmini belgiga keltiriladi va aralashtiriladi. Agar kerak bo'lsa, teshiklari 0,5 mkm bo'lgan filtr orqali filtrlanadi. Tahlil. elyuent: metanol - metilenxlorid (92:8). Elutsiya tezligi 1 ml/min. Standart va sinov eritmalarini ketma-ket xromatograf qiling. Operatsiya kamida ikki marta takrorlanadi.

**Natijalar:** Vikasol ampulasining tarkibidagi asosiy ta'sir etuvchi muddasi menadiona natriya bisulfitning miqdori 9,8 mg/ml tashkil qiladi.



**Xulosalar:** Vikasol ampulasining tarkibidagi asosiy ta'sir etuvchi muddasi menadiona natriya bisulfitning miqdori 9,8 mg/ml tashkil qiladi.

# DORI PREPARATLARI TARKIBIDAGI ATSETSILSALITSIL KISLOTA MIQDORINI ANIQLASH USULLARINING QIYOSIY TAVSIFI

**U.G'. Xaydaraliyev, N.B. Saidkarimova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: umidjonxaydaraliyev530@gmail.com

tel: +998901578513

**Kirish.** Asetilsalitsil kislotasi yallig'lanishga qarshi, og'riq qoldiruvchi, isitma tushiruvchi ta'sirga ega bo'lgan, salitsil kislotaning murakkab efiridir. Shunigdek, ushbu preparat eng keng qo'llaniladigan antiagregant vosita bo'lib, yurak-qon tomir kasalliklarining birlamchi va ikkilamchi profilaktikasida samarali qo'llaniladi.

Asetilsalitsil kislotasining ta'sir qilish mexanizmi va har tomonlama xavfsizligi yaxshi o'rganilgan bo'lib, uning samaradorligi klinik sinovdan o'tgan. Shuning uchun ham ushbu preparat JSSTning muhim dorilar ro'yxatiga kiritilgan. Uning farmatsevtik tahlilida zamonaviy fizik va kimyoviy usullarni qo'llash dolzarb hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Tarkibida atsetilsalitsil kislotqa saqlovchi dori preparatlarini hajmi va spektrofotometrik usullar yordamida qiyoziy baholash.

**Tajriba qismi.** Neytrallash usuli. 0,3 g atrofida (a.t.) tabletkaning maydalangan kukuni 100 ml hajmdagi tubi yassi kolbaga solindi. 10 ml fenolftalein bo'yicha neytrallangan spirt qo'shib, 10 daqqa davomida chayqatib aralashtirildi. So'ng eritma 10 °C gacha sovutilib, ayni indikator bilan 0,1 M natriy gidroksid bilan eritma pushti rangga kirguncha titrlandi.

Tabletka tarkibidagi atsetilsalitsil kislotqa gramm miqdori quyidagi formula bo'yicha hisoblandi:

$$X = \frac{V * K * 0,01802 * G}{a}$$

V - 0,1 M natriy gidroksid eritmasining titrlash uchun sarflangan hajmi, ml;

K – tuzatish koefitsiyenti; a – preparat aniq tortimi, g;

0,01802 – titr, 1 ml 0,1 M natriy gidroksid eritmasiga to'g'ri keladigan atsetilsalitsil kislotaning g miqdori; G – bitta tabletkaning o'rtacha massasi, g.

Spektrofotometrik usul. 0,12 g atrofida (a.t.) tabletkaning maydalangan kukuni 100 ml hajmli o'lchov kolbasiga solindi. Unga 10 ml 96% li spirt qo'shib, eriguncha chayqatib aralashtirildi. So'ng 0,003 M xlorid kislotqa eritmasi bilan belgisigacha yetkazildi. Eritma qog'oz filtr orqali filtrlandi, dastlabki 20 ml filtrat to'kib yuborildi. Filtratdan 5 ml olib, 50 ml hajmli o'lchov kolbasiga solindi hamda 0,003 M xlorid kislotqa eritmasi bilan belgisigacha yetkazildi.

Eritmaning optik zichligi 276 nm to'lqin uzunligida 10 mm qatlama qalinligidagi kyuvetaga solib, spektrofotometr asbobida nur yutish ko'rsatkichi o'lchandi.

Parallel ravishda yuqorida usul bo'yicha tayyorlangan atsetilsalitsil kislotaning standart namunasi ham o'lchandi.

Solishtirma eritma sifatida 0,003 M xlorid kislotqa eritmasidan foydalanildi.

Tabletka tarkibidagi atsetilsalitsil kislotqa gramm miqdori quyidagi formula bo'yicha hisoblandi:

$$X = \frac{D_1 * a_0 * P * 100 * 50 * 5 * G}{D_0 * a_1 * 5 * 100 * 50 * 100}$$

D<sub>1</sub> – tekshiriluvchi eritma optik zichligi; D<sub>0</sub> - atsetilsalitsil kislotqa standart namunasining optik zichligi; a<sub>1</sub> – preparat aniq tortimi, g; a<sub>0</sub> - standart namuna aniq tortimi, g; G – bitta tabletkaning o'rtacha massasi, g; P - standart namunadagi atsetilsalitsil kislotqa miqdori, foizda.

**Natija.** Neytrallash usuli yordamida olingan natijalar asosida Rossiya davlatida ishlab chiqarilgan tabletka miqdori me'yoriy hujjatda keltirilgan talabdan biroz kam ekanligi aniqlanildi.

Spektrofotometrik usul yordamida olingan natijalar asosida esa har ikkala ishlab chiqaruvchining tabletkalari me'yoriy hujjat talablariga javob berdi.

**Xulosa.** Olingan tadqiqotlar natijasiga ko'ra, tahlil ob'yekti sifatida olingan atsetilsalitsil kislota saqlovchi dori preparatlari uchun optimal usul sifatida spektrofotometrik usul tanlab olindi.

## DEKSAMETAZON DORI SHAKLINI CHINLIGINI YQX USULIDA ANIQLASH

**A. Abdug'afforov, X.Q. Olimov**

Toshkent Farmasevtika instituti

email: [abbos200109@gmail.com](mailto:abbos200109@gmail.com)

tel:+998935283109

**Kirish:** xromatografiya (xromo... va ... grafiya) – gaz, suyuqlik yoki erigan moddalar aralashmasini adsorbsion usulda ajratish va analiz qilish. Xromatografiya - rus batanigi M.C. Svet tomonidan 1903 yilda kashf etilgan. Bugungi kunda xromatografiyani bir qancha turlari mavjud bo'lib, tibbiyot amaliyotida qo'llanilayotgan barcha dori vositalarini sifatini, chinligi va miqdorini aniqlashda keng qo'llaniladi.

Deksametazon in'eksion eritmasi farmakoterapevtik guruhi bo'yicha glukokortikosteroid hisoblanib, Addison kasalligi, buyrak usti bezlarining etishmovchiligi, adrenogenital sindrom, yiringli bo'lman tireoidit, gipoterioz, operatsiyadan keying kardiogen kasalliklarda keng qo'llanilishi jarayonida, ayrim holatlarda mutaxassis maslahatisiz qo'llanilganda, ko'plab zaharlanish holatlari kuzatilmoqda.

**Maqsad:** deksametazon inyeksiyon dori shakli sifatini, chinligini aniqlashda yupqa qatlamli xromatografiya usulida tahlil qilish sharoitlarini ishlab chiqish.

**Materiallar va usullar:** deksametazon yoki  $9\alpha$ -ftor- $11\beta$ , $17\alpha$ -21trioksi, $16\alpha$ -metilpregna-1,4dien-3,20-dion bo'lib, oq yoki sarg'imir kristall kukun modda bo'lib, biroz taxir mazali, hidsiz, suvda erimaydi, 42 qism 95% li spirtda, 165 qism xloroformda eriydi. Efirda yaxshi eriydi,  $255^{\circ}\text{C}$  haroratda suyuqlanib parchalanadi. Deksametazonning 1% dioksandagi eritmasining burish burchagi  $+72 +80^{\circ}\text{C}$  gacha bo'ladi. Deksametazonni eritmasini chinligini aniqlashda reaktivlardan nitroprussid natriy, pikrin kislotasi, reaktiv Marki, Feling suyuqligi va anestezin, 2,4-dinitrofenil gidrazin sulfat bilan fenol gidrazon hosil qiladi. Norsulfazollar bilan reaksiyaga kirishib rangli maxsulot hosil bo'lishi aniqlangan. Deksametazonni inyeksiyon eritmasida chinligini aniqlab sifatini belgilashda turli kimyoviy xossalarga ega bo'lgan moddalar ta'sir ettirib sifat reaksiyalari shu bilan birga YuQX tahlil usuli ishlab chiqildi. 1 ml eritma 0.04 g saqlagan tekshiriluvchi deksametazonni eritmasida, xromatografik gipsdan tayyorlangan ( $0.02\text{g } 1 \text{ sm}^2$  hisobida) plastinkani ( $9 \times 13 \text{ sm}$ ) start chizig'iga kapilyar naycha yordamida yuzasi 3-5 mm qilib tekshiriluvchi eritmadan 100 mkg hisobida nuqta shaklida tomiziladi va xona haroratida quritiladi. So'ngra plastinkani erituvchilar aralashmasi bug'i bilan to'yintirilgan xromatografik kameraga tushuriladi. Erituvchilarni front chizig'i finish chizig'iga yetib kelganida plastinkani kameradan olib xona haroratida qurutib, yod bug'i bilan to'yintirilgan eksikatorga 1-2 daqiqaga qoldiriladi. Modda plastinka bo'ylab ko'tarilib to'yingan yerida qo'ng'ir rang hosil bo'lgani kuzatiladi. So'ngra Rf qiymati hisoblab topiladi. Olingan tahlil natijalari, reaktivlarning modda bilan rang hosil qilishi hamda xromatogrammani amalga oshirishda sistemalar tanlab olindi. Ochuvchi reaktiv sifatida yod bug'i ishlatildi, dog'ni rangi to'q sariq rangi.

Plastinkani tayyorlash 0.02 g hisobida  $1 \text{ sm}^2$  tibbiyot gipsidan olib xajmi  $9 \times 13 \text{ bo'lgan}$  suv qo'shib aralashtirib  $0.01 \text{ mm}$  qalinlikda plastinka yuzasiga surtiladi va xona haroratida quritib  $100^{\circ}\text{C}$  da 60 daqiqa davomida faollashtiriladi.

**Natija:** tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki Deksametazonni Yupqa Qatlama Xromatografiya chinligini aralashmasi spirt-efir (4:2) va sirka kislota 15 % lisi maqsadga muvofiq deb topildi.

**Xulosa:** Deksametazonning enyeksiyon eritmalaridan chinligini aniqlashda ishqoriy va kislotali sharoitlarda reaktivlar bilan rangli birikmalar hosil qilishi aniqlandi. Shu bilan birga

YuQX tahlil usuli o'rganildi. Ochuvchi reaktiv sifatida yod bug'ida qo'ng'ir rang hosil qilishda o'rganildi, reaksiya sezgirlik darajasi 200 mkg ga teng.

## LEAVES AND SHOOTS OF THE CROP OF THE CROCUS SATIVUS (SAFFRON) LINN PLANT. AS A VALUABLE SOURCE OF BIOACTIVE SUBSTANCE – FLAVONOIDS.

**Ismatova Malika, Zaripova N.T.**

Tashkent pharmaceutical institute

e-mail: [nargiss1026@gmail.com](mailto:nargiss1026@gmail.com)

tel: +998888474888

**Relevance:** It is worth noting that the saffron plant consists of five by-products: leaves, tepals, shoots, corms and shells. Considering the fact that about 1500 kg of leaves, 100 kg of shoots are used and thrown away when collecting 1 kg of raw materials – stigmas. As a result, the saffron harvest is considered more waste, as it leads to the loss of a cheaper source of biologically active substances, such as flavonoids. It was found that the methanol fraction of stigmas contained crocus mostly, while the fractions of shoots and leaves contained mainly flavonoids.

**The purpose of the study:** The use of waste generated from saffron harvest. Quantitative analysis of flavonoids isolated from leaves and shoots of Crocus sativus L.

**Methods and materials:** A spectrophotometric quantitative analysis of flavonoids obtained by percolation from leaves and shoots of the saffron crop, cultivated in Uzbekistan.

**Results:** Various parts of the plant were harvested by hand. Crushed powder of various parts of saffron dried in the dark. (1 g) was extracted in 10 ml of methanol and ethyl acetate (EA) at room temperature. The extracts are filtered, then evaporated, using a vacuum concentrator to obtain dried extracts. The dried extracts were then dissolved in dimethyl sulfoxide (DMSO) as a starting solution with a concentration of 10 mg/ml or 100 mg/ml and stored at 4 °C before use.

### **The content of phenols and flavonoids in plant material.**

After the extracts were obtained, a spectrophotometric analysis was performed, comparing it with a standard rutin solution. As a result, data was obtained (Table 1). Despite the fact that stigmas contain more flavonoids than leaves and shoots, this does not exclude the fact of further use of crop by-products. As for flavonoid properties, in addition to removing free radicals, we can expect antioxidant activity of all parts of the saffron plant.

**Table 1**

<b>Extract (500 mcg/ml)</b>	<b>Extract type</b>	<b>Yield (%)</b>	<b>Flavonoid content (mg eq./g)</b>
Leaves	EA (ethylacetat)	4	177 ± 11
Stigmas	EA (ethylacetat)	19	324 ± 61
Shoot	EA (ethylacetat)	1.2	126 ± 11

**Conclusion:** The results of this study confirm that not only the flower stigmas (324 mg eq/g) of Crocus Sativus are rich in flavonoids, but the leaves and shoots (177 mg eq/g and 126 mg eq/g respectively), which are considered waste.

**КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ФИТОПЛЕНКИ ПОЛУЧЕННЫЙ НА ОСНОВЕ  
ПОЛИМЕРНЫХ ВЕЩЕСТВ**  
Дармонов Х., Зарипова Н.Т.  
Ташкентский фармацевтический институт  
e-mail: [nargiss1026@gmail.com](mailto:nargiss1026@gmail.com)  
tel: +998994624052

**Введение.** При получение фитоплёнок из растительного основания, в большинство случаев вспомогательное веществом можно использовать МЦ и МКЦ. Свойства и применение МЦ в биомедицине. МЦ являются природными возобновляемыми полимерами, обладающими такими свойствами, как способность к биологическому разложению, биосовместимость и нетоксичность. Большинство встречающихся в природе полисахаридов, таких как целлюлоза, декстрин, пектин, альгиновая кислота, агар, агароза и каррагинаны, проявляют кислотные свойства, в то время как МЦ и МКЦ являются примерами высокоосновных полисахаридов из-за присутствия первичной аминогруппы в их структуре. МЦ получают деацетилированием 40-50%ным водным раствором щелочи, в большинстве случаев NaOH, в гетерогенных условиях 120-150°C. Реакция деацетилирования МЦ не протекает до конца. Когда степень ацетилирования падает ниже 60 %. Основными факторами, которые могут повлиять на свойства МЦ, являются его молекулярная масса и степень деацетилирования (DD). МЦ растворим в воде, легко растворим в разбавленных растворах большинства органических (лимонной, винной) и неорганических кислот.

**Цель исследования.** Разработка методов количественного определения фитоплёнки на основе Fumariae V.L.

**Результат.** Количественное определение алкалоидов спектрофотометрическим методом. Количество алкалоидов в пленке определяли при длины волн в диапазоне 230-320 нм. Спектры оптического поглощения регистрировали на спектрофотометре Agilent Technologic. В результате максимальное поглощение дало при длины волн 285 нм. Для определения количества алкалоидов в пленке 1 г препарата растворяли в 50 мл 40% спирта. К 10 мл раствору добавили 10 мл 10% раствора соляной кислоты и нагревали 1,5 часа. Потом охлаждали и отфильтровали в течение 15 минут. Фильтр промывали 3 раза 5 мл воды. Нагревали с 5 мл 40% этилового спирта до 50°C в стеклянном стакане, осадок расплавился. Раствор собирали в мерную колбу вместимостью 25 мл, добавляли 2 мл 5% раствора хлорида алюминия в 40% спирте и доводили количество раствора до 40% спирта и смешивали. Через 20 минут оптическую плотность комплекса оценивали при 285 нм. Для сравнения использовали 5 мл раствора A, 1 каплю разведенной соляной кислоты и 20 мл 40%-го раствора этилового спирта. Параллельно измеряли оптическую плотность раствора RCO протопина. Параллельно приготовили рабочий раствор протопина, являющийся раствором сравнения, для определения его оптической плотности. Из сухой массы, высушенной до 103°C, на прозрачном колбе отвешивают 0,0255 г протопина и переносят в колбу вместимостью 100 мл, затем кипятят на водяной бане с 25 мл 40%-ного спирта и охлаждают до метки.

Сумму алкалоидов рассчитывали по формуле

$$X = \frac{A * m_o * 1 * 50 * 25 * 100}{A_0 * 25 * 25 * m * 1} = \frac{A * m_o * 2 * 100}{A_0 * m}$$

**Метрологические характеристики результатов количественного анализа суммы алкалоидов в пленке.**

$X_i, \%$	, %	f	$S^2$	S	$Sx$	E, %
0,24	0,275	3	0,00013	0,0114	0,005	3,69
0,22						
0,27						
0,28						

**Выходы.** Впервые был разработан спектрофотометрический метод количественного анализа алкалоидов в фитоплёнке полученный на основе растения Дымянки Ваяна. Было выявлено среднее 0,275% алкалоидов.

## QOVUL O'SIMLIGIDAN OLINGAN SUYUQ EKSTRAKTNING FARMAKOPEYAVIY TAHLIL USULLARIH.

**Axmedova M.K., Zaripova N.T.**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [munojatahmedova2000@gmail.com](mailto:munojatahmedova2000@gmail.com)

tel: +998 99 0151828

**Kirish:** Qovul o'simligi yer buylab o'sadigan ko'p yillik o't o'simlik bo'lib, O'zbekistonning barcha territoriyasida keng tarqalgan. Tarkibida saponinlar, alkaloidlar, flavanoidlar va vitamin C saqlar ekan.

Alkaloidlar farmakogoliyada o'rganilishi bo'yicha og'riq qoldiruvchi, astma va oshqozon ichak kasalliklarida, hamda glistogen va yaralarni tuzatuvchi xususiyatlari o'rganilgan.

**Tadqiqotning maqsadi:** Yuqoridagilardan kelib chiqib biz qovul o'simligi suyuq ekstraktini farmakopeyaviy tahlil usullarini ishlab chiqishni maqsad qildik.

**Natija:** Qovul o'simligidan olingen suyuq ekstraktning o'simligi ishlab chiqildi. Bunda suyuq ekstraktini farmakopeyaviy tahlil usullari ishlab chiqildi.

Suyuq ekstraktini tasvirlanishi: suyuq ekstrakt sariq rangli tiniq eritma, o'ziga xos hidli, taxir mazaga ega.

Quruq qoldiq tortma usulda aniqlandi.

1 namuna	100 ml	1,8	1,7%
2 namuna	100 ml	1,6	
3 namuna	100 ml	1,65	
4 namuna	100 ml	1,75	

Refraktometriya usulida spirt miqdori aniqlash natijalari. Bunda farmakopeyada keltirilgan tartibda tajriba olib borilganda  $C\% = \frac{n-n_0}{F}$  formula asosida spirt 68% saqlashi aniqlandi.

Flavanoidlar miqdorini aniqlash natijalari.

o'simligini er ustki qismidan perkolyasiya usulida 70% li spirtda suyuq ekstrakt olindi. Tahlil olib borilayotgan suyuq ekstraktdan 0,5 ml olib 10 ml hajmli o'lchov kolbasiga solinadi, 1 ml 0,5% li novokainni 10% li sulfat kislotadagi eritmasidan va 2 ml 0,2% li natriy nitrit eritmasidan qo'shib chayqatiladi, 10 daqiqadan so'ng 1 ml 30% li natriy ishqor eritmasidan qo'shib hajmi suv bilan (5,5ml) 10 ml gacha etkaziladi. Xosil bo'lgan kizil rangli eritmani FEK da 490 nm to'lqin uzunligida 5 mm qalinlikdagi kyuveta yordamida optik zichligi aniqlandi. Suyuq ekstrakt tarkibidagi rutinning miqdorini quyidagi hisoblash formulalari bo'yicha hisoblab topildi.

$$X\% = \frac{D_1 \cdot C \cdot 10 \cdot 100}{D_2 \cdot a}$$

D<sub>1</sub> – tekshiriluvchi eritmaning optik zichligi;

D<sub>2</sub> – standart eritmaning optik zichligi;

C – standart eritmaning konsentratsiyasi, 0,0005g;

a – tahlil uchun olingen tortma massasi, ml

**Suyuq ekstrakti tarkibidagi rutin miqdorini aniqlash natijalari va uslubning metrologik tavsifi (n=5; P=95%; t(p,f)=2,78)**

$X_i, \%$	$\bar{X}, \%$	F	$S^2$	S	Sx	$\bar{\varepsilon}, \%$
$X_1=0,50$	0,45	4	0,00028	0,016	0,0074	1,57
$X_2=0,40$						
$X_3=0,46$						
$X_4=0,43$						
$X_5=0,44$						

**Xulosa:** Tajribamizdan shuni xulosa qilishimiz mumkinki, qovul o'simligi suyuq ekstrakti tarkibidagi flavanoidlar 0,45% va spirt miqdori 68%ligi, hamda suyuq ekatrakt tasvirlanishi va quruq qoldiq 1,7% ekanini isbotlandi.

Spektrofotometrik usul yordamida flavonoidlarni aniqlash natijalari. Ajratib olingan suyuq ekstrakt eitib olinadi. Buning uchun 10% li  $H_2SO_4$  dan 20 ml, 0,2% li  $NaNO_2$  dan 5 ml, 30% li NaOH kerak bo'ldi. Bunda hosil bo'lgan eritmamizni spektrofotometrda har xil to'lqin uzunliklarida (250, 400, 450, 500 nm) o'lchab hisoboti tuzildi.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВИТАМИНА С И ОРГАНИЧЕСКИХ КИСЛОТ В ПЛОДАХ СМОРОДИНЫ

**Аллаярова Шахноза, Сайдвалиев А.Г.**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: allayarovashahniza01@gmail.com

tel:+998996827379

Смородина черная (*Ribes nigrum*) относится к семейству Crossucariacae и относится к типу смородиновых. Диаметр плода в среднем 1 см, черно-коричневый, с мелкими коричнево-голубыми семенами. В основном растение размножают черенкованием. В зависимости от земли, на которой растет смородина, она дает 50-300 ц/га плодов, при созревании плоды опадают. Смородина в диком виде произрастает на сибирских землях России, на берегах Байкала, на севере Китая, в Казахстане, в Америке. Растение хорошо растет на участках с большим количеством влаги и плодоносит много. Растение устойчиво к сильным холдам (-400-500 С). Листья и плоды растений собирают в качестве сырья. Плоды собирают и сушат при температуре 55-600 С в потоке горячего воздуха, а листья собирают и сушат в проветриваемых помещениях. Смородина, выращенная в Европе, содержит 181 мг аскорбиновой кислоты, 0,398 пантотеновой кислоты, 15,4 г углеводов, 81,96 г воды, железа, калия, магния, фосфора, лимонной кислоты, яблочной кислоты и 470 мг% в почках. 450 мг%, цветок содержит 270 мг% кислот. Дж.Г. Бордонаба и Л.А. По данным Терри, выращенная в Великобритании черная смородина содержит 40,2-81,5% лимонной кислоты и 2,6-7,4% аскорбиновой кислоты. Установлено, что количество аскорбиновой кислоты в составе аскорбиновой кислоты у разных сортов смородины, относящейся к семейству *R. nigrum*, произрастающих на территории России, колеблется от 79 мг% до 312 мг%. Плоды черной смородины рекомендуются в народной медицине как потогонное, мочегонное и тонизирующее средство, из ее листьев готовят соусы, а из плодов – пасты, а также при цинге.

Цель исследования. Цель работы - определить содержание аскорбиновой кислоты и свободных органических для определения процентного содержания кислот. Методы исследования и материалы. Для получения густого экстракта из плодов черной смородины плоды измельчают и отделяют водянистую часть. Полученного темного экстракта берут 2,00 г и помещают в мерную колбу вместимостью 250 мл, растворяют в 100 мл воды и фильтруют, доводя водой до метки. Определение аскорбиновой кислоты. Берут 20 мл фильтрата и помещают в колбу вместимостью 200 мл, добавляют 100 мл воды очищенной

и 1 мл 2%-ной соляной кислоты и титруют 0,001 М раствором 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия до образования красной окраски. При определении количества общих кислот в темной вытяжке отбирают определенные объемы (10, 20, 50 мл) из фильтрата и помещают в колбы вместимостью 250 мл, прибавляют 100 мл воды и добавляют 1 мл бромтимолового индикатора, взбалтывают. титруют до 0,1 М раствором едкого натра до получения темного осадка.

Результат. По результатам исследований установлено, что количество аскорбиновой кислоты в смородине черной, возделываемой в условиях Узбекистана, составляет 0,235 %, а сумма общих органических кислот в среднем составляет 8,07 %.

Краткое содержание. На основании полученных результатов отечественная смородина не уступает зарубежным сортам по количеству аскорбиновой кислоты и органических кислот и может считаться хорошим источником ряда биологически активных веществ, пригодных для комплексной переработки.

## **MAXALLIY XOM ASHYO ASOSIDA OLINGAN GELNI YUQX USULINI ISHLAB CHIQISH**

N. R. Ashurova, N.A. Yunusxodjayeva

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [yunusxodjayeva-n@mail.ru](mailto:yunusxodjayeva-n@mail.ru)

<tel:+998901860688>

**Kirish.** Maxalliy xom ashyo asosida gemostatik va antimikrob ta'sirga ega dori vositalarini olish va ularni standartlashda: biologik faol moddalarini aniqlash, dori vositasini sifatini baholash va validatsiyalangan zamonaviy miqdoriy tahlil usullarini ishlab chiqish, ob'ektiv baholovchi me'yorlarni belgilab berish hamda tibbiyotga tatbiq etish uchun me'yoriy xujjatlarini etakchi xalqaro farmakopeyalar bilan uyg'unlashtirish lozim. Achchiq toron, qush toron, ikki uyli gazanda o'simliklari asosida suyuq extract olingan bo'lib, undan gel dori shakli ishlab chiqildi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Gelni biofaol moddalaridan flavonoidlarni YuQX usulini ishlab chiqish.

**Natija.** Buning uchun 1 mg gelni spirtda eritib «Silufol UV 254» (Chexiya) (15×15sm) plastinkasining “start” chizig'iga kapilyar yordamida 1 sm uzunlikda va 0,1% “guvox moddalarning standart namunalari” ning (kversetin, rutin) eritmalaridan 0,005 ml miqdorda tomizildi. Plastinkaga tomizilgan dog'lar havoda quritildi (5 min) va erituvchilar aralashmasi bilan to'yintirilgan xromatografik kameralarga joylashtirildi. Erituvchilar aralashmasi “finish” chizig'iga etganda xromatografik plastinkalar kameralardan olindi va xavoda erituvchilarning xidi to'liq ketguniga qadar quritildi (taxminan 2 min). Plastinkalar UB–nur ( $\lambda=360$  nm) ostida ko'rildi. Hromatogrammada hosil bo'lган dog'lar Rf qiymatlari va ochuvchi reaktivlar yordamida aniqlandi. Xromatografiyalash “yuqoriga ko'tirilish” uslubida olib borildi. Flavonidlarning taqsimlanishi uchun kerak bo'ladigan eng muqobil erituvchilar tizimini tanlash maqsadida adabiyotlarda keltirilgan turli xil xromatografik tizimlardan foydalanildi. Olib borilgan tadqiqotlar natijalari kversetin va rutin guvox moddalar standart namunalari dog'larining satxida sariq rangdagi dog'lar borligi namoyon bo'ldi. Keyinchalik xromatografik plastinkalarga alyuminiy xlordining 5% spirtli eritmasi bilan ishlov berildi va 2–3 min davomida quritgich shkafida 100–105°С haroratda quritildi. Bunda dog'larning yarqirab turuvchi sariq rangdagi UB–nur ostida sariq tovlanishi kuzatildi.

1-jadval

### **Xromatografiyalash natijalari**

		Erituvchilar aralashmasi
--	--	--------------------------

No	Modda	Toluol- (96%) etil spirti 3:2	Butanol-sirka k-tasi- suv 10 : 3 : 7	Efir- toluol 2:8	Etilatsetat-xloroform-metanol (8:1:1)
1	Rutin	0,44	0,52	0,16	0,42
2	Kversetin	0,70	0,70	-	
3	Gel	0,43	0,51 0,70	0,15	0,44

**Xulosa.** Olib borilgan xromatografik taxlillarga ko'ra eng yaxshi sistema butanol: sirka kislota: suv (10:3:7) erituvchilar aralashmasi ekanligi aniqlandi.

## EKSTRADENT SUYUQ EKSTRAKTI TARKIBIDAGI ELEMENT TARKIBINI O'RGANISH

**I.I.Abduqodirov, N.A. Yunusxodjayeva**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [yunusxodjayeva-n@mail.ru](mailto:yunusxodjayeva-n@mail.ru)

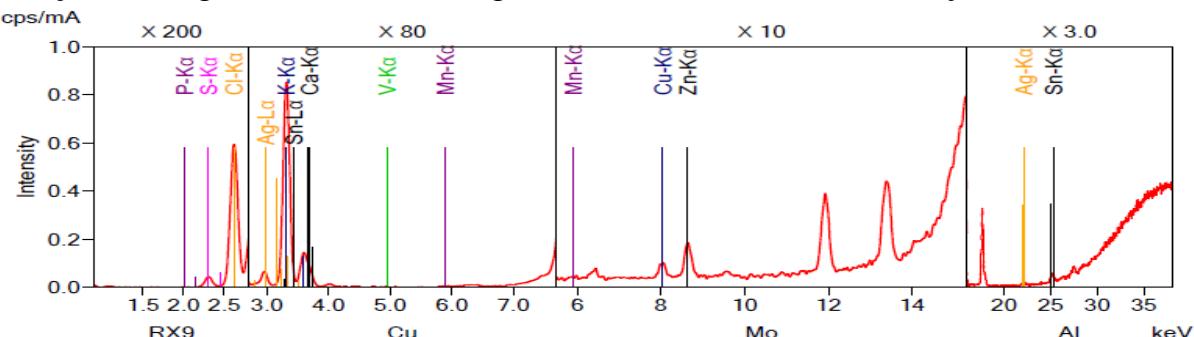
<tel:+998901860688>

**Kirish.** Ko'p komponentli o'simlik dori vositalarini standartlashtirish zamonaviy ishlab chiqarish korxonalarining dolzarb vazifalaridan biri bo'lib qolmoqda. Fitopreparatlarni sifat ko'rsatkichlarini aniqlash dori vositalarining Davlat sifat standartlari talablariga javob berishi kerak bo'lган murakkab jarayon hisoblanadi.. Maxalliy xom ashyo achchiq toron (Polygonum hidropiper L.), jag'-jag' yer ustki qismi (Bursa pastoris), tirnoqgul gullari (Calendula officinalis) va ikki uyli gazanda barglaridan (Urtica dioica L.) suyuq ekstrakt ishlab chiqildi. Ushbu o'simliklarning xom ashysosi yuzlab yillar davomida ilmiy va xalq tabobatida ishlatilib, biologik faol moddalarga boydir.

**Tadqiqotning maqsadi:** rentgen fluorescentsiya tahlil qilish usuli yordamida yangi ekstraktning element tarkibini o'rganish.

Rentgen lyuminestsentsiya spektrometri moddaning element tarkibini aniqlash uchun ishlatiladigan qurilma hisoblanadi. Rentgen nurlari elektronnit spektrning bir qismidir. Odatta, rentgen lyuminestsentsiya spektrometri natriydan urangacha bo'lган elementlarni qattiq moddalar, suyuqliklar va kukunlarda milliondan bir ulushdan yoki yuqori foizgacha bo'lган kontsentratsiyalarda tahlil qilishi mumkin. Turli elementlarning atomlari qat'iy belgilangan energiyaga ega fotonlarni chiqaradi, ularni o'lchash orqali sifatli element tarkibni aniqlash imkonini beradi.

**Natija.** Olingan ma'lumotlarning tahlili 1-rasmda va 1-jadvalda keltirilgan.



1-rasm. Ekstrandent suyuq ekstraktining rentgen fluorescentsiya analiz xromatogrammassi

1-jadval

### ***Ekstradent suyuq ekstrakti tarkibidagi element tarkibini***

<b>№</b>	<b>Element</b>	<b>Miqdori mkg/ml</b>	<b>№</b>	<b>Element</b>	<b>Miqdori mkg/ml</b>
1	Fosfor	33,3,	6	Maganets	8,19
2	Oltungugurt	761	7	Mis	9,19
3	Xlor	471	8	Rux	16,0
4	Kaliy	15600	9	Kumush	6,27
5	Vanadiy	3,82	10	Strontsiy	20,1

**Xulosa:** Suyuq ekstrakt tarkibida eng ko'p miqdorda kaliy va oltungugurt borligi aniqlandi.

### **ПРИМЕНЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ КАРТ ШУХАРТА В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

**О.Эсонов, М.Б.Мавлянова**

Ташкентский фармацевтический институт

muslimaburx@gmail.com

[tel:974047431](#)

Использованы статистические методы являющиеся основным элементом в системе обеспечения качества лекарственных средств, так как играют важную роль в объективной оценке количественных и качественных характеристик процесса.

Неслучайно основоположник современной теории менеджмента качества Э.Деминг занимался именно вопросами статистической обработки данных и придавал им огромное значение . Примерами таких методов являются контрольные карты Шухарта.

**Целью работы** является использование контрольных карт Шухарта для оценки стабильности процесса производства лекарственного препарата РЕМПИЛС мазь 30 мг производства PHARMACON.

Контрольная карта (карта Шухарта) - это линейчатый график, построенный на основании данных измерений показателей процесса (или продукта) в различные периоды времени.

Он позволяет отразить динамику изменений показателя и за счет этого контролировать процесс. Для управления качеством технологического процесса необходимо иметь возможность контролировать те моменты, когда выпускаемая продукция отклоняется от заданных техническими условиями допусков.

Контрольные карты применяются, когда требуется установить характер неисправностей и дать оценку стабильности процесса, когда необходимо установить, нуждается ли процесс в регулировании или его необходимо оставить таким, каков он есть.

Контрольной картой можно также подтвердить улучшение процесса. Контрольные карты основываются на математической статистике.

Они используют рабочие данные для установления пределов, в рамках которых будут ожидаться предстоящие исследования, если процесс останется неэффективным из-за неслучайных или особых причин.

Информация о контрольных картах содержится и в международных стандартах (ISO 3534-2:2006).

При построении графического изображения необходимо учитывать следующие параметры: по горизонтальной (A) и вертикальной оси (B) наведено две линии.

Горизонтальная линия показывает измерения параметра процесса и откладывают номер контрольной процедуры, а вертикальная линия отражает значение параметра процесса и кроме этого откладывают номера перемены в процессах.

«РЕМПИЛС» в составе имеет декспантенол и хлоргексидин дигидрохлорид . Для проведения анализа были взято 3 серии , каждая серия подвергается полному контролю качества готовой продукции согласно требованиям НД.

Количественное определение проводится методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ).

**Выводы:** Использованный метод статистики позволяет утверждать, что процесс производства Ремпилс является стабильным, технологический процесс и методы контроля качества адекватны заявленным.

## **“DIKLO-AS” TABLETKA MASSASINI TEHNOLOGIK XOSSALARINI O'RGANISH**

Muhammadiyeva Ch.J.,Ernazarov A.M,  
Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh.,O'zbekiston Respublikasi  
Sanoat farmastiya fakul'teti 2 kurs 201 guruh talabasi  
E.mail: [Muhammadiyevacharjs4@gmail.com](mailto:Muhammadiyevacharjs4@gmail.com)  
tel.+998991920214

**Dolzarblii.** Hozirgi kunda yangi dorilar tehnologiyasini ishlab chiqish va ularni maxalliy ishlab chiqarish korxonalarga joriy etish farmatsevtlar oldidagi vazifalardan biridir. Yallig'lanishga qarshi va modda almashinuvini yahshilovchi dori shakllarini mahalliy korxonalarda ishlab chiqarishga qiziqish ortmoqda. Tehnika va qurilish inshoatlarni keskin ko'payishi inson organizmiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Shamolash, yallig'lanish va modda almashinuvini buzilishi kabi kasalliklar aholi o'rtaida uchramoqda. Yallig'lanish va modda almashinuvi kassaliklarni davolashda, oldini olishda, murakkab tarkibga ega bo'lgan dori vositalarini tehnologiyasini yaratish va mahalliy ishlab chiqarish korxonalarga joriy etish va aholini samaradorligi yuqori ta'sirga ega bo'lgan dorilarni ishlab chiish dolzarb masalardan biridir.

**Tadqiqot maqsadi.** Murakkab mehanik aralashma ta'siri jihatidan shamolash, yallig'lanish va modda almashinuvini buzilishi kabi kasalliklarni oldini olishda, davolashda, sinirgizm asosida bir birini samarodorlik ta'sir kuchini oshiruvchi dori shakllarini tehnologiyasini ishlab chiqish maqsadga muvofiqdir. Diklofenak natriy va askorbin kislota saqlovchi mexanik aralashmadan tabletka massasini tehnologik hossalarini o'rganish maqsad qilindi.

**Usul va uslublar:** “ Diklo-As” tabletka massasini tehnologik xossalaridan saralanish tarkibi, sochiluvchanlik,sochilma zichlik, erkin to'kilish burchagi, qoldiq namlik kabi ko'rsatkichlari o'rganildi. Tabletka massasini tehnologik xossalarini o'rganishda adabiyotlarda keltirilgan usullardan foydalanildi. Olingan har bir tabletka massasini tehnologik xossalari bo'yicha ilmiy izlanish ishlari olib borildi.

**Natijalar:** “ Diklo-As” tabletka massasini texnologik hossalarini o'rganishda diklofenak natriy va askorbin kislota saqlovchi substansiyalarni hamda tabletka massasini tehnologik xossalari o'rganildi. Tayyorlab olingan tabletka massasini tehnologik xossalaridan saralanish tarkibi,sochilma zichligi,sochiluvchanlik, qoldiq namlik kabi ko'rsatkichlar tabletka massasini texnologik xossalarini o'rganish ilmiy tadqiqotlar asosida o'rganilidi. Yordamchi moddalardan to'ldiruvchi,bog'lovchi,g'avaklashtiruvchi,namlovchi moddalar,sifatida gluukoza,natriy chlor,saxoroza,NaKMS va lakteza, bog'lovchi modda sifatida tozalangan suv,qand qiyomi,etil spirtini xar xil quvvati, g'avaklashtiruvchi moddalardan PVP, kraxmal,sirpantiruvchi moddalardan kal'siy stearatlardan foydalanib maqsadga muvofiq tarkib va texnologiya tanlab olindi.Tanlab olingan tarkiblar asosida tabketka massalarning texnologik xossalari o'rganildi.

Bunda saralanish tarkibi 1000-500 mkmda 25% ni, 200-160 mkmda 45% ni, sochilma zichligi 437,12 kg/m<sup>3</sup> ni, sochiluvchanlik 4,32 kg/s\*10-3 ni va qoldiq namligi 3,2 % ni tashkil qildi. Olib borilgan ilmiy izlanish jarayon asosida tabletka massasini har xil usullarda tabletka taylorlab olindi. Taylor tabletkani sifat ko'rsatkichlaridan tashqi ko'rinishi, sinishga bo'lган qattiqligi, ishqalanishga bo'lган qattiqligi, sinishga bo'lган qattiqligi, parchalanuvchanlik, o'rtacha og'irlilik va undan chetlanish kabi ko'rsatkichlar o'rganib chiqildi. Bunda tabletkani tashqi ko'rinishi chetlari butun qirralari teks, silindirsimon oq rangli tabletka. Tabletkani sinishga bo'lган qattiqligi 70 Hni, ishqalanishga bo'lган qattiqligi 98,75 % ni, parchalanuvchanligi 8,30 daqiqada parchalandi.

**Hulosi:** "Diklo-As" tabletka massasini tehnologik hossalari hamda olingen tabletkalarni sifat ko'rsatkichlaro'ganib chiqildi olingen natijalar ijobiy ko'rsatkichlarni namoyon qildi. Olingen tabletka va tabletka massasi texnologik hossalari, tabletkani sifat ko'rsatkichlari MTH lar talabiga javob beradi.

## ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К АФИ ( СУБСТАНЦИЯМ)

Журабаева Э., Д.Т.Гайназарова, Д.Б.Касимова, М.А.Матрасулова

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент

e-mail: @Dilafruz0308

<tel:+998935846262>

**Введение.** Одним из основных требований при организации изготовления фармацевтических субстанций является соответствие необходимым стандартам. Они не должны подвергать риску здоровье потребителей в случае несоблюдения правильных условий хранения, нарушений стандарта качества, тем самым влияя на терапевтический эффект. Следить за соответствием правил изготовления и хранения – это компетенция руководящего состава предприятий, которые производят лекарственный продукт, а также поставщиков и распространителей .

**Цель исследований.** Изучение требований, предъявляемых к АФИ ( субстанциям).

**Результаты.** Активная фармацевтическая субстанция» (АФС, active pharmaceutical ingredient, API) — вещество или смесь веществ, используемые в производстве лекарственного препарата, которые в процессе производства становятся его активным ингредиентом (действующим веществом). обладают фармакологическим или другим непосредственным действием, предназначены для лечения, диагностики или профилактики заболеваний, ухода, обработки и облегчения симптомов, оказывают влияние на структуры или физиологические функции организма. Есть система, которая позволяет отследить качество медикаментов, поступающих в широкую продажу. Они созданы на базе основных общепринятых стандартов и шаблонов анализа. Сюда включены правильная организация работы, контроль за качеством, оценка возможных рисков. Существует четкая регламентированная структура контроля и изучения, которой необходимо придерживаться при анализе качества фармацевтических субстанций. Но в процессе работы могут вноситься поправки, учитывая наработанный опыт. В общую систему входят: Организация контроля за непрерывным производством лекарственных средств, учитывая специфику медикаментов; проведение испытаний основной стадии производства, особенно, если есть корректировка в технических процессах; обеспечение производства квалифицированным персоналом, который прошёл необходимое обучение. Сюда входит наличие оборудования и его профессиональное обслуживание. А также ингредиенты, компоненты и упаковка, соответствующие необходимым нормам. Правильные условия хранения и транспортировки. В утвержденных инструкциях и положениях должно быть все понятно и четко определено. Эти документы составляются письменно. С ними персонал должен ознакомиться и их придерживаться. Весь процесс производства должен протоколироваться, а документы храниться длительный период вместе с образцами; реализация продукции должна свести к минимуму все риски.

Большое значение также имеет обратная связь – изучение отзывов о медикаментах. Это поможет обратить внимание на возможные отклонения от нормы и провести дополнительные анализы фармацевтической субстанции. Одними из примеров качественных стандартных образцов для контроля за фармацевтическими субстанциями являются составы: Азитромицина, Бисопролола фумарата, Ибупрофена, Клопидогрела гидросульфата, Лозартана калия, Пропранолола, Флуконазола, Эналаприла малеата. Это государственные аналоги стандартных образцов USP и ЕР. Полностью соответствуют всей контролирующей документации и требованиям ведущих фармакопей.

**Выводы.** На основании проведенных исследований НД по АФИ выявлены основные моменты, которые должны придерживаться при производстве и использовании таковых в фарм производстве.

## KETOPROFENNI CHINLIGINI TERMODESORBSION SIRT IONLASHUV SPEKTROSKOPIYA USULIDA O'RGANISH

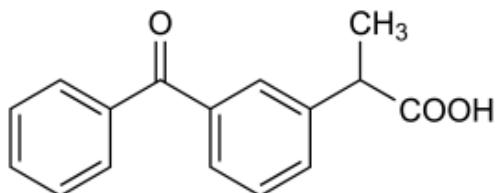
M.S. Soliyev, F.S. Jalilov

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh. O'zbekiston Respublikasi

e-mail: soliyevmansur14.01.2000@gmail.com

<tel:+998979286242>

**Kirish.** Ketoprofen(Actron, Apo-Keto, Fastum, Fenoket, Gabrilen, Jomethid, Keral, Ketocid, Ketofen, Ketotard) og'riq qoldiruvchi va haroratni tushiruvchi ta'sirga ega bo'lgan nosteroid yallig'lanishga qarshi dorilarning (NSAID) propion kislotasi sinfidan biridir. O'tkir va surunkali revmatoid artrit, osteoartrit, ankiroz spondilit, birlamchi dismenoreya va mushak-skelet tizimining shikastlanishi (burilishlar va deformatsiyalar), operatsiyadan keyingi (shu jumladan stomatologik jarrohlik) yoki tug'ruqdan keyingi og'riqlar bilan bog'liq engil va o'rtacha og'riqlarni simptomatik davolash uchun.



**Ishning maqsadi:** Hozirgi zamon farmatsevtikasi amaliyotida sezgir, shuningdek mahalliy usullarni yaratish davr talabidir. Shunga asosan ketoprofen dori vositasini yuqori sezgirlikka ega bo'lgan termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiyasi usulida chinlik tahlil usulini yaratishni oldimizga maqsad qilib olindi.

**Usullar:** Respublikamiz laboratoriyalari amaliyotida termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlil usuli hozirgi kunda keng qo'llanilmoqda. ketoprofen dori vositasini termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlilini amalga oshirishda sirt ionlashuv indikatori PII-N-S "Iskovich-1" dan foydalanildi. Ketoprofen dori vositasini termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlili quyidagi sharoitda olib borildi:

- emitter – iridiy kirishmali oksidlangan molibden,
- emitter kuchlanishi – 405 V,
- emitter harorati – 390 – 420 °S,
- bug'latish harorati – xona haroratidan 505 °S,
- havo oqimi – 50 l/soat (kompressor kuchlanishi 12 V)
- tahlil uchun olingan tekshiriluvchi namuna hajmi - 1,0 mkl;
- tahlil davomiyligi -3 daqiqa.
- spektrlarni yozib olish bevosita kompyuter dasturi yordamida amalga oshirildi.

Buning uchun 0.1 mg (a.t) standart ketoprofen vositasidan tortilib, 10 ml li o‘lchov kolbasiga solib, 96 % etil spirti bilan eritildi. Tayyorlangan eritmaning hajmini belgisigacha 96 % li etil spirti bilan etkazildi. Shu eritmada ketoprofen 5 mkg/ml standart eritmalar tayyorlanib, mikroshiprits yordamida 1 mkl miqdorida bug‘latgich lentasidagi silindrik chuqurchaga solindi va ketoprofening termodesorbsion spektrlari olindi.

**Natija:** bunda  $\sim 210 \pm 15$  °S va  $\sim 335 \pm 15$  °S harorat oralig‘ida ketoprofenga xos chiziqli cho‘qqining paydo bo‘lishi kuzatildi. Olingen termodesorbsion spektrni kompyuterning ma’lumotlar bankiga etalon spektr sifatida yozib qo‘yildi. Bajarilgan tahlil natijalari yordamida ketoprofen dori vositasi va dori shakllaridan olingen eritmalaridan tahlilini olib borilganda standart namuna bilan bir xilda spektrlar berishi tajriba yo‘li bilan tasdiqlandi.

**Xulosa:** Ketoprofen dori vositasini termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik usulda chinlik tahlili o‘rganildi. Termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiyasi usuli yordamida ketoprofenni dori vositasi va dori shakllari tasdiqlab olishga erishildi.

## MELOXICAMNI CHINLIGINI ZAMONAVIY SPEKTROSKOPIYA USULIDA O’RGANISH

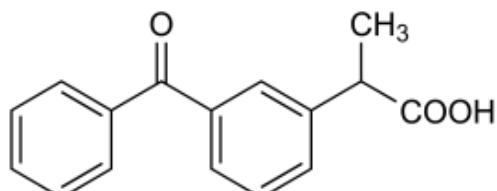
**G.A. Abdurahimova, F.S. Jalilov**

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh. O‘zbekiston Respublikasi

e-mail: jahona012@gmail.com

tel:+998990855101

**Kirish.** Meloxicam(Actron, Apo-Keto, Fastum, Fenoket, Gabrilen, Jomethid, Keral, Ketocid, Ketofen, Ketotard) og‘riq qoldiruvchi, shishishni va bo‘g‘imlarning qattiqligini kamaytiruvchi, yallig‘lanishga qarshi (NSAID). Meloxicamning hayvonlarda toksikologik tekshiruvi shuni ko‘rsatadiki, o‘tkir og‘iz orqali dozani oshirib yuborish odamlarda jiddiy toksiklikni keltirib chiqarishi mumkin emas.Tajribalarda meloxicam oshqozonning chuqur shikastlanishiga olib keldi va pilorik bilan bog‘langan kalamushlarda oshqozonning shilliq qavatiga zararli ta’sir ko‘rsatdi.Bundan tashqari meloxicamning uzoq muddatli qo‘llanilishi jigar va buyraklar faoliyatining o‘zgarishiga olib keladi.



**Ishning maqsadi:** Hozirgi zamon farmatsevtikasi amaliyotida sezgir, shuningdek mahalliy usullarni yaratish davr talabidir. Shunga asosan meloxicam dori vositasini yuqori sezgirlikka ega bo‘lgan termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiyasi usulida chinlik tahlil usulini yaratishni oldimizga maqsad qilib olindi.

**Usullar:** Respublikamiz laboratoriyalari amaliyotida termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlil usuli hozirgi kunda keng qo‘llanilmoqda. Meloxicam dori vositasini termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlilini amalga oshirishda sirt ionlashuv indikatori PII-N-S “Iskovich-1” dan foydalanildi. Meloxicam dori vositasini termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlili quyidagi sharoitda olib borildi:

- emitter – iridiy kirishmali oksidlangan molibden,
- emitter kuchlanishi – 405 V,
- emitter harorati – 390 – 420 °S,
- bug‘latish harorati – xona haroratidan 505 °S,
- havo oqimi – 50 l/soat (kompressor kuchlanishi 12 V)
- tahlil uchun olingen tekshiriluvchi namuna hajmi - 1,0 mkl;
- tahlil davomiyligi -3 daqiqa.
- spektrlarni yozib olish bevosita kompyuter dasturi yordamida amalga oshirildi.

Buning uchun 0.1 mg (a.t) standart meloxicam vositasidan tortilib, 10 ml li o‘lchov kolbasiga solib, 96 % etil spirti bilan eritildi. Tayyorlangan eritmaning hajmini belgisigacha 96 % li etil spirti bilan yetkazildi. Shu eritmadan meloxicam 5 mkg/ml standart eritmalar tayyorlanib, mikroshiprits yordamida 1 mkl miqdorida bug‘latgich lentasidagi silindrik chuqurchaga solindi va meloxicamning termodesorbsion spektrlari olindi.

**Natija:** bunda  $\sim 210 \pm 15$  °C va  $\sim 335 \pm 15$  °C harorat oralig‘ida meloxicamga xos chiziqli cho‘qqining paydo bo’lishi kuzatildi. Olingan termodesorbsion spektrni kompyuterning ma’lumotlar bankiga etalon spektr sifatida yozib qo’yildi. Bajarilgan tahlil natijalari yordamida meloxicam dori vositasi va dori shakllaridan olingan eritmalaridan tahlilini olib borilganda standart namuna bilan bir xilda spektrlar berishi tajriba yo’li bilan tasdiqlandi.

**Xulosa:** Meloxicam dori vositasini termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik usulda chinlik tahlili o’rganildi. Termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiya usuli yordamida meloxicamni dori vositasi va dori shakllari tasdiqlab olishga erishildi.

## ANALYSIS OF DRY EXTRACT OF INDIAN POMEGRANATE LEAF BY HIGH-EFFICIENCY LIQUID CHROMATOGRAPHY MASS SPECTROSCOPY

D.Z. Akramova, F.S. Jalilov

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: [durdonaakramova267@gmail.com](mailto:durdonaakramova267@gmail.com),

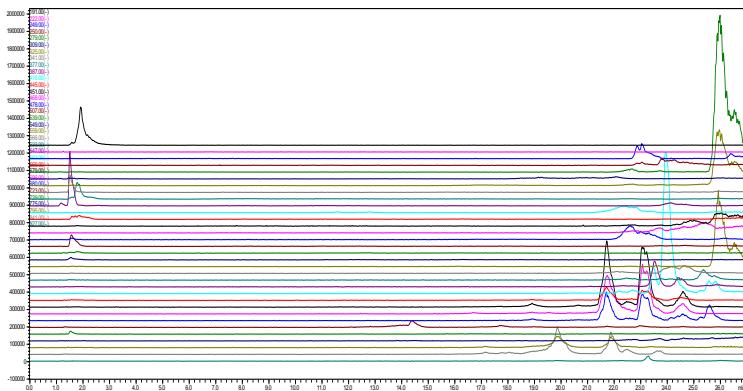
tel. (99) 6116878

**Introduction.** Since ancient times, various plants have been used in medicine and as a vegetable. The combination of medicine and vegetable use Momordika Karantia (Momordica species) has been popular for thousands of years. Aqueous extract from Indian pomegranate seed exhibited antimicrobial activity against several bacteria in the following ascending order: *P. multocida*, *S.*, *S. epidermidis*, and *L. bulgaricus*. When it comes to ethanol extract, *S. aureus*, *M. luteus*, *E. salt*, *S. epidermidis* and *L. bulgaricus*, n-hexane and petroleum ether extracts were effective against *S. aureus*.

**The aim** analysis of dry extract of indian pomegranate leaf by high-efficiency liquid chromatography mass spectroscopy.

**Methods.** The prepared test and standard sample solutions were sent separately to the equipment in an amount of 20  $\mu$ l (Shimadzu, LC-MS 2020). Chromatography was performed for 27 minutes. The substances released in the stationary and high-pressure moving phases were recorded using UV and mass detectors. Conditions of YUSSX-MS method: fixed phase Shim-pack XR-ODS II 75 L x 3 mm pore size 2.2  $\mu$ m, fixed phase temperature 40 °C, moving phase flow rate 0.250 ml / min, wavelength 225 nm, delivery volume of the test solution - 20  $\mu$ l, test duration 16 min. Conditions of MS method: ESI (negative polarity), Gas temp 350 °C, Scan Type MS Ssan, Nebulirer 1.5 ml / min, Dry Gas 15 l / min, macca charges 50-2000 m / z, application LabSolution and MassHunter.

**Results.** The chromatogram profile obtained from the experiment is shown in Momordica charantia 2 different isomers (1, 2), phenolic acids in the leaves are found in different forms. Analyzing the HPLC-MS profiles above, the tripping times of 22:30, 416 minutes correspond to different isomers. Also, the retention times of 25:50, 279 correspond to the IIa, IIb isomers of the essin. 22:32, 445 catch times are appropriate.



**Fig1.** Indian pomegranate leaf extract Basic compounds

**Conclusions.** HPLC-MS analysis of dry extract of Indian pomegranate leaf was performed.

## “URORICH” SUYUQ EKSTRAKTINI UB-SPEKTROFOTOMETRIYA USULIDA TAHLILI

Jabborova D.N., Iminova I.M.

Toshkent farmatsevtika instituti

[inoyat.1965@mail.ru](mailto:inoyat.1965@mail.ru)

[тел: 90-359-64-57](tel:90-359-64-57)

**Kirish.** Ma'lumotlarga qaraganda, bugungi kunda dorivor o'simliklarning 112 turi ilmiy tibbiyotda foydalanish uchun ro'yxatga olingan. Jumladan, 70 turi farmatsevtika sanoatida faol qo'llanilmoqda. Agar keyingi paytda tibbiyot va farmatsevtika sanoatida shifobaxsh o'simliklarga bo'lgan talab tobora ortib borayotganini inobatga oladigan bo'lsak, jahada qo'lga kiritilayotgan natijalar mavjud imkoniyat darajasida emasligi ayon bo'ladi. Shu ma'noda, Prezidentimizning 2020 yil 10 apreldagi “Yovvoyi holda o'suvchi dorivor o'simliklarni muhofaza qilish, madaniy holda yetishtirish, qayta ishslash va mavjud resurslardan oqilona foydalanish chora-tadbirlari to'g'risida”gi PQ-4670-son qarori ayni vaqtida qabul qilingan muhim hujjatdir.

Bunday kasalliklar qatoriga buyrak va siydik yo'llari kasalliklari – siydik tosh kasalligi, buyraklar va siydik yo'llarining yallig'lanishlari (tsistitlar, nefritlar va pielonefritlar) va boshqalar kiradi. Jumladan, buyrak va siydik yo'llarida qum va toshlar yig'ilishi ko'plab muammolarni yuzaga keltirmoqda.

Bu kasalliklarni o'z vaqtida oldini olish va asoratsiz davolash dolzarb ahamiyatga egadir. “Enrich” xususiy korxonasi tomonidan ishlab chiqarilgan buyrak va siydik yo'llarining yallig'lanishi va tosh kasalliklarida qo'llaniladigan “Urorich” suyuq ekstraktining UB-spektrofotometrik miqdoriy tahlil usuli ishlab chiqildi.

**Tadqiqotning maqsadi:** Tadqiqotlardan maqsad, “Enrich” xususiy korxonasi talabiga binoan mahalliy xom ashyolar asosida olingan «Urorich» siropi tarkibidagi biologik faol moddalarni miqdorini o'rganish. Sirop tarkibi uchun tarkib dozalari tanlandi: Kiyik o'ti yer uski qismi (Herba Zizifora )dan-10g; Zubturum bargi (Folia plantagini)dan-10g; Pol-pala yer ustki qismi(Herba Areae)dan-10g; Melissa yer ustki qismi (Melissa officinalis); Qush taron yer ustki qismi(Herba Polygoni Avicularis)dan -10g. 70% li etil spirtida 1:1 nisbatda perkolyatsiya usulida «Urorich» suyuq ekstrakti olindi.

**Natija:** Tadqiqot ob'ekti sifatida me'yoriy xujjat talablariga javob beradigan mahalliy o'simliklar xom ashyosi asosida buyrak va siydik yo'llari kasalliklarini davolash uchun mo'ljallangan yangi suyuq ekstrakti olindi. Uni tahlil qilishda UB-spektrofotometriya usulidan foydalanildi. Standart namuna (rutin), kerakli erituvchi va idishlar tanlandi. 1 ml suyuq ekstrakt

hajmi 25 ml bo'lgan kolbaga solinib, 5 ml 96% etil spirtidan, 5 ml alyuminiy xlorid eritmasidan, 10 daqiqadan so'ng 2 ml 5% sirka kislotasidan qo'shildi.

Eritma belgisigacha 70% spirt bilan suyultirildi. Hosil bo'lgan eritmada 5 ml o'lchab, 50 ml li o'lchov kolbasiga solindi va belgisigacha 70% li spirt bilan olib boriladi. 30 daqiqadan so'ng tayyor bo'lgan eritmaning optik zichligi 366 nm to'lqin uzunligida kyuvetaning qalinligi 10 mm da o'lchandi. Parallel ravishda standart rutinning eritmasini yuqorida ko'rsatilgan sharoitda o'lchandi.

Flavonoidlar summasining rutinga nisbatan miqdori (mg/ml) hisoblandi.

**Xulosa:** Birinchi marta kiyik o'ti o'simligining yer uski qismi, melissa o'ti yer uski qismi, zubturum bargi, pol-pala yer ustki qismi, melissa yer ustki qismi; qush taron yer ustki qismidan tarkib topgan yig'madan suyuq ekstrakt olindi. "Urorich suyuq ekstraktini UB-spektrofometriya usulida tahlil qilindi. Suyuq ekstrakti tarkibidagi flavonoidlar miqdori 3,635 mg/ml ekanligi aniqlandi.

## ANOR MEVASI PUSTLOG'INI MAYDALIK DARAJASI VA SUV SHIMISH XOSSALARINI O'RGANISH

Sodiqjonov O.N., Ernazarov A.M,

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh., O'zbekiston Respublikasi

Sanoat farmasiya fakulteti 2 kurs 204 guruh talabasi

E-mail:sodiqjonovozodbek05@gmail.com

tel.+998999333481

**Dolzarbligi:** Hozirgi kunda mahalliy dorivor o'simliklar va chala buta mevalar asosida ilmiy ishlar ko'p olib borilmoqda. Xalq tabobatida keng ko'llanib kelayotgan dorivor o'simliklar va chala buta mevalarini hozirgi kunda tibbiyat amaliyotida davolash va biologik faol modda sifatida qo'llanilmoqda. Dorivor o'simlik va chala butalardan olingan dori vositalarini barcha davlatlarda tibbiyat amaliyotida keng qollashga tavsiya etilmoqda. Anor mevasining po'stidan stamotit va diareya kasalligiga qarshi yuqori samarali ta'sirga ega bo'lgan dori shakllarini olish dolzarb vazifalardan biridir.

**Tadqiqotning maqsadi:** Maxalliy dorivor o'simlik va chala buta o'simliklar tarkibidagi biofaol moddalarni ajratib olish, ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Dorivor o'simlik va chala buta tarkibidagi biologik faol moddalarni ekstraksiya qilish, ularni tarkibidagi ta'sir etuvchi moddalarni ajratib olish uchun o'simliklarni maydalash usullarni tanlash va suv shimish hossalarini, o'rganish maqsad qilindi.

**Usul va uslublar:** Anor mevasi pustlog'i quruq ekstrakti tarkibi murakkab tarkibli bo'lib ularni o'z tarkibida vitaminlar, 15 xil aminokislotalar. S,P, B6 va B12, yod, kaliy, kal'ciy, temir va kremniy kabi minerallarga boy. Po'stlog'i tarkibida alkaloidlar, oshlovchi moddalar, smola va bo'yoq moddalarni o'z tarkibida saqlaydi.

Hozirgi kunda anor mevasi quruq ekstrakti olish tehnologiyasini ishlab chiqishda ilmiy tadqiqot ishlar olib borilmoqda. Anor po'stlog'ini maydalash jarayonida qancha suv shimish hususiyatlarini aniqlashda, qurutish va maydalash usullarini bog'liqligi tajribalar asosida o'rganildi. Tajribalar asosida qurutish va maydalash jarayonlarini adabiyotlarda keltirilgan usullardan foydalanib ilmiy izlanishlar olib borildi.

Natijalar: ilmiy izlanishlarni olib borishda maxalliy hom ashyo hisoblangan chala buta anor mevasini po'stlog'idan foydalanildi. Ilmiy izlanishlarni olib borishda har bir viloyatlarda o'stirilgan anor mevasi pustlog'idan foydalandi. Buning uchun Buxoro Qashqadaryo,,Samarqand, Sirdaryo, Namangan viloyatlarida etishtirilgan anor mevasi pustlog'ini hom ashysi asosida ilmiy izlanishlar olib borildi. har viloyatdan olingan anor mevasini urug'laridan tozalanib, olingan po'stlog'ini yet moddalardan tozalab olindi. Tayyorlab olingan mevani pustlog'i 0,2-0,5 mkm, 10-15 mm, 8-7 mm, 5-4 mm, 3-2 mm, 2-1 mm o'lchamlarda maydalanih olingan pustloq ustiga 1:5 nisbatda suv solib uni 1 soat qoldirilib, 60 daqiqa o'tgandan so'ng maydalangan hom ashyonini suv shimish hossalari o'rganilib qancha

miqdorda suv shimganligi o'rganildi. Pustloq 0,2 mkm o'lchamdag'i maydalangan xom ashyoga ko'rsatilgan nisbatda suv solib 60 daqiqaga qoldirib, belgilangan vaqtan so'ng maydalangan anor mevasi pustlog'ini suvni shimish ko'rsatkichi o'rganildi. xar xil o'lchamdag'i anor mevasini pustlog'ini suv shimish hossalari 1-2-3-4 5 soatlarga qoldirib ajratuvchini qancha miqdorda shimishi o'rganildi. Ilmiy izlanishlar jarayonlarida anor pustlog'iga temperatura ta'sir qilinganda pustloq o'ziga ajratuvchini qancha miqdorda suv shimishi tadqiqotlar asosida o'rganildi. Maydalangan meva po'stlog'ini kukunlari ajaratuvchini 60 daqiqada 30-35 % miqdorda shimishi, , 5-4 mm, 3-2 mm, 2-1 mm li o'lchamlardagi meva pustlog'i 60 daqiqada 10-15 mm, 8-7 mm o'lchamlarda, 10-12 % ni, 5-4 mm o'lchamda 15-20 % ni, tashkil etdi.

**Xulosa:** Xar xil viloyatlardan olingan anor mevasi pustlog'ini xom ashyoni maydalik darajasini, o'rganildi. Anor mevasi pustlog'ini maydaligiga qarab qancha miqdorda ajratuvchi kerakligi o'rganilib chiqildi.

## GEMOSTATIK DORI VOSITALARINING MARKETING TAHLILI

Madatova N.A. A'zamova G

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [nmadatova13@gmail.com](mailto:nmadatova13@gmail.com)

tel:+998935952863

**Kirish.** Qonning ivish qobiliyati qon yo'qotish natijasida o'limdan himoya qiluvchi muhim himoya mexanizmidir. Jarrohlik, travmatologiya, tabiiy ofatlar tibbiyoti va gemofiliya kasalliklarini davolashni gemostatik dori vositalarsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. Statistik ma'lumotlarga nazar solsak, jarohat tufayli qon ketish butun dunyo bo'ylab 1 yoshdan 34 yoshgacha bo'lgan odamlar o'lming asosiy sabablaridan biridir. O'limning 30%i og'ir qon yo'qotish bilan bog'liq.

**Tadqiqotning maqsadi.** Gemostatik ta'sirga ega dori vositalarining assortiment tahlilini 2019-2021 yillardagi davri uchun kontent tahlilini o'rganish. Ushbu yillar davomida gemostatik dori vositalarni bozordagi o'rnnini DRUG AUDIT ma'lumotlariga tayangan holda o'rganish

**Natija.** 23.03.2021 yildagi 3289-raqamli O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligining "Asosiy dori vositalari ro'yhatini tasdiqlash to'g'risida"gi buyrug'iga asosan, ushbu ro'yhatga kiritilgan gemostatik dori vositalarga tarkibida aminokapron kislota, menadion, etamzilat, traneksam kislotsi, protamin sulfat kabi asosiy ta'sir qiluvchi modda saqlagan dori vositalari kiritilgan. So'nghi 2021 yildagi 25 – sonli "O'zbekiston Respublikasida ro'yxatdan o'tkazilgan dori vositalari, tibbiy buyumlar va tibbiy texnika Davlat reestri ma'lumotlarga ko'ra O'zbekiston xududida umumiy 94 nomda gemostatik xususiyatga ega dori vositalaridan foydalanilmoqda. Ushbu dori vositalarining 22 tasi (23.4 % ni) mahalliy ishlab chiqaruvchilar, 55 tasi (58.5 % ni) chet el ishlab chiqaruvchilari va 17 tasi (18.1 %i) MDX davlatlari ishlab chiqaruvchilari ulushiga to'g'ri kelmoqda. 2019-2021 yillarda chet el keltirilayotgan va mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan Ro'yhatdan o'tkazilgan gemostatik dori vositalar soni ortib borgan va gemostatik dori vositalarining aksariyatini in'ektsion dori shaklida chiqarilayotgan dori vositalari tashkil qiladi. 2021 yil reestr ma'lumotlaridan ko'rinish turibdiki, chet el ishlab chiqaruvchilari tomonidan ishlab chiqarilgan va ro'yhatdan o'tgan gemostatik dori vositalarining 44 nomdagisi ine'ktsion dori shakldagi, 11 nomdagisi qattiq dori shakli bo'lgan tabletka va kapsulalarga tegishli ekanligi aniqlandi. Mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqarilgan va ro'yhatdan o'tkazilgan dori vositalarning 15 nomdagisi ine'ktsion dori shakli, 1 nomdagisi suyuq ekstrakt, 1 nomda tabletka va 5 nomda dorivor o'simliklar yig'masidan iborat dori shaklida ekanligi ko'rib chiqildi.

Mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqarilgan gemostatik dori shakllarining 2019 yilda aksariyatini dorivor o'simliklar yig'masi tashkil qilgan bo'lisa, 2021 yilga kelib sintetik dori vositalari egallay boshlagan. Bu ko'rsatkich asosan ushbu sintetik turdag'i va ine'ktsion dori shaklidagi gemostatik dori vositalariga bo'lgan talabni kuchayganidan dalolat beradi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatmoqdaki, O'zbekiston farmasevtik ishlab chiqaruvchilaridan

"MERRYMED FARM" 2020 – 2021 yillarda gemostatik dori vositalarni eng ko'p ishlab chiqqagan.

Bu ushbu guruh dori vositalariga bo'lган ehtiyojni o'sib borayotganligidan dalolat beradi.

**Xulosa.** Natijalardan ko'rinish turibdiki chet el ishlab chiqaruvchilari tomonidan ishlab chiqarilgan gemostatik dori vositalarining dori shakli turi va soni jihatidan ham etakchilikni egallamoqda. Xozirda bozorda mavjud bo'lган dori vositalarning kattagina qismini ham chet el ishlab chiqaruvchilari tomonidan ishlab chiqarilgan va ro'yhatdan o'tkazilgan gemostatik dori vositalari tashkil qilmoqda. 2019 yildan beri mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqarilgan gemostatik dori vositalar soni va dori shakli bo'yicha o'sgan, shuning bilan birga chet eldan va MDH davlatlaridan ham keltirilayotgan dori vositalaring ham ulushi deyarli 2 barobar hajmda oshgan. Xozirda bozorda mavjud bo'lган gemostatik dori vositalarining 78 %ni chet eldan va MDH davlatlaridan keltirilmoqda. Shunday qilib, mahalliy ishlab chiqaruvchi korxonalar tomonidan gemostatik dori vositalarni yangi farmakologik guruhini va yangi dori shakllarini ishlab chiqarishga joriy etish juda dolzarbdir.

### **GENTIANA OLIVIERI GRISEB O'SIMLIGI TARKIBIDAGI POLISAXARIDLARINI ANIQLASH.**

D.S.Raxmonova, Ch.T.Toshtemirova

Toshkent farmatsevteka instituti

e-mail:toshtemirovac@gmail.com

tel:+998337740210

**Kirish:** *Gentiana Olivieri* Griseb - ko'p yillik o'simlik, quruq tog‘ yon bag‘irlarida o‘sadi. Tog‘ etaklaridan baland tog‘larga qadar keng tarqalgan, ochiq joylarda, o‘tli va daraxt-butali o'simliklar qoplamida, 300-3700 m balandlikda o‘sadi. O‘rta Osiyoda, Kavkazning janubida tarqalgan. O‘rta Sharqdan (Turkiya, Eron, Iraq, Afg'oniston) Sharqiy Osiyoga (Tyan-Shangacha)qadar tarqalgan. O'zbekiston Respublikasining Toshkent, Samarkand, Jizzax, Surxondaryo, Qashqdaryo, viloyatlarida tarqalgan.

**Tadqiqotning maqsadi:** Jizzax viloyatidan to‘plangan *Gentiana Olivieri* Griseb o'simligi tarkibidagi polisaxaridlarning sifat tarkibi va miqdoriy tarkibi o‘rganish.

Natija: Har xil polisaxaridlar guruhlarini ajratib olish avval tavsiflangan usul bo'yicha amalga oshirildi. Spirtda eruvchan qandlar xromatografik tahlilga ko'ra glyukoza, saxaroza bilan ifodalanadi. Suvda eruvchan polisaxaridlar suv bilan ekstraksiya qilindi: xomashyo 20-22°C xona haroratida suv bilan ekstraksiya qilindi va suvda eruvchi polisaxaridlar (SEP) ajratildi. Keyinchalik, pektin moddalari (PM) va gemitsellyulozalar (GS) ketma-ket ajratib olindi. Ajratib olingan polisaxaridlarning monosaxaridlar tarkibi va miqdori 1-jadvalda keltirilgan.

**Polisaxaridlar chiqishi va ularning monosaxarid tarkibi 1-jadval**

Turi	PS tipi	Chiqish, %	Monosaxarid qoldiqlari nisbati						Uran kislatalari
			ramnoza	arabinoza	ksiloza	mannoza	glyukoza	galaktoza	
<i>Gentiana Olivieri</i>	SEP	6.4	1.1	18.6	2.1	1.0	9.7	37.5	+
<i>Gentiana Olivieri</i>	PM	3.8	1.0	17.2	1.2	1.3	7.1	25.8	+
<i>Gentiana Olivieri</i>	GS	0.9	0.7	15.7	1.4	1.9	5.5	21.4	+

SEP va PM amorf kukunlar bo'lib, suvda yaxshi eriydi. Pektin moddalar ular yorqin jigar rang tusdag'i tolasimon kukunlar bo'lib, suvda yaxshi eriydi va takribida kraxmalsimon moddalar mavjud emas. PM arabinoza va galaktozaning yuqori miqdori bilan tavsiflanadii. Pektin

moddalarining gidrolizatlarida neytral monosaxaridlar bilan birga galakturon kislotasini aniqlandi va titrimetrik tahlil natijalariga ko'ra PM yuqori darajada esterifisirlanganligi ma'lum boldi. ( 2-jadval).

#### **Gentiana Olivieri Griseb tarkibidagi PM titrometrik ko'rsatkichlari**

O'simlik qismi	Ks, %	Ke, %	Ko, %	$\lambda$
PM	3.24	26.46	29.7	89.0

**Natija.** Shuni ko'rsatadiki, polisaxaridlar miqdori SEP- Q dan tashqari yetarlicha yuqoridir. Monasaxarid tarkibi galaktoza, glyukoza, arabinoza, ksiloza va uron kislotalari bilan ifodalangan. Lekin asosiy monosaxaridlar galaktoza va arabinozadan iborat. SEP-S va SEP-Q gidrolizatlarida fruktoqandlar, ya'ni ketozalar (fruktoza, saxaroza) aniqlanmadи.

**Xulosa:** Jizzax viloyatidan to'plangan *Gentiana Olivieri* Griseb o'simligi tarkibidagi Polisaxaridlarni bir nechta sinfi o'r ganildi. Ajratib olingan SEP-S unumi 6.4% ni SEP-Q unumi 6,4 g (2,25%) ni. PMlarning unumi 3.8% ni GMTslar unumi 0.9% ni tashkil qildi.

### **DEVELOPMENT OF CONDITIONS FOR EXTRACTION OF CLOZAPINE AND OLANZAPINE FROM AQUEOUS MEDIA USING ORGANIC SOLVENTS AND STUDY OF FACTORS AFFECTING THEM**

**M.F.Parmonova,G.R.Zokirova**

Tashkent pharmaceutical institute

e-mail: [m.parmonova@mail.ru](mailto:m.parmonova@mail.ru),

<tel:+998883433344>

**Introduction.** Psychotropic drugs of the neuroleptic group are widely used in medical practice. These drugs form the "basis" of pharmacotherapy in modern psychiatry. Such drugs, in addition to normalizing the pathological process in the body, in some cases, as a result of excessive use or as a result of their accumulation in the body, can lead to severe poisoning. These drugs include clozapine and olanzapine.

**The aim of research.** Taking into account the increasingly widespread use of Clozapine and Olanzapine in medical practice and the fact that its toxicity and chemical-toxicological aspects have not been fully studied, it is important to study the effect of organic solvents and pH on the extraction process of Clozapine and Olanzapine, and to solve the issues of forensic examination was taken as a basis for creation.

**Result.** The effect of different pH media on the extraction process of clozapine and olanzapine drugs from aqueous media was studied using organic solvents: benzene, petroleum ether, acetone, ethylacetate and chloroform. Solvents such as benzene, ethylacetate, chloroform, petroleum ether and acetone were used to study the influence of the nature of the organic solvent on the extraction process. To carry out the analysis, 9 ml of solutions with different pH values were taken in 250 ml conical flasks with a capacity of 250 ml, 1 ml of the working solution containing 125  $\mu$ g/ml of clozapine was added to it, and 10 ml of organic solvent was added and shaken uniformly for 15 minutes on a mechanical shaker.

The flasks were left for 5 minutes to separate the layers. After complete separation of the layers, the organic solvent layer was filtered through filter paper soaked in solvent into dry porcelain bowls with 5 g of anhydrous sodium sulfate in advance using a separatory funnel. The filter paper was washed with 3-5 ml of organic solvent and the teat was added to the main extract. The organic solvents from the extract were evaporated to a dry residue under a stream of hot air. The dry residue was dissolved in 95% ethyl alcohol, brought to 5 ml and analyzed by UV spectrophotometric method. The amount of clozapine in the aqueous medium was determined based on a previously prepared calibration graph.

A working solution containing 15  $\mu$ g/ml olanzapine was used to study the effect of organic solvents on the extraction process of olanzapine.

The pH value of the medium has a great influence on the process of extracting the tested substances from the aqueous medium. Therefore, the effect of pH on the extraction of clozapine and olanzapine from aqueous media was studied. For this, using standard fixanals the pH of the environment is 2.56; 6.86; Solutions of 9.18 and 12.45 were prepared and analyzed under the above extraction conditions.

**Conclusion.** The influence of organic solvents and pH environment on the extraction process of clozapine drug was studied and analysis by UV-SF method was carried out during the quantitative analysis. During the analysis, 95% ethyl alcohol was used. It was observed that clozapine was released into the chloroform layer in a maximum amount of 53.60% during a single extraction under the conditions of pH equal to 6.86.

The influence of organic solvents and pH environment on the extraction process of olanzapine drug was studied and analysis by UV-SF method was carried out during the quantitative analysis. During the analysis, 95% ethyl alcohol was used. In this case, it was observed that olanzapine drug was released into the chloroform and ethylacetate layer in a maximum amount of 43-46.0% when it was extracted once from the aqueous medium under the conditions of pH 9-13.

# TUTQANOQ KASALLIGIDA ISHLATILADIGAN GABAPENTIN DORI MODDASINI MIQDORIY TAXLILI

**Shokirova S. Sh., Saidkarimova Yo.T.**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [dr.yorqinoy@gmail.com](mailto:dr.yorqinoy@gmail.com)

tel: +998901206255

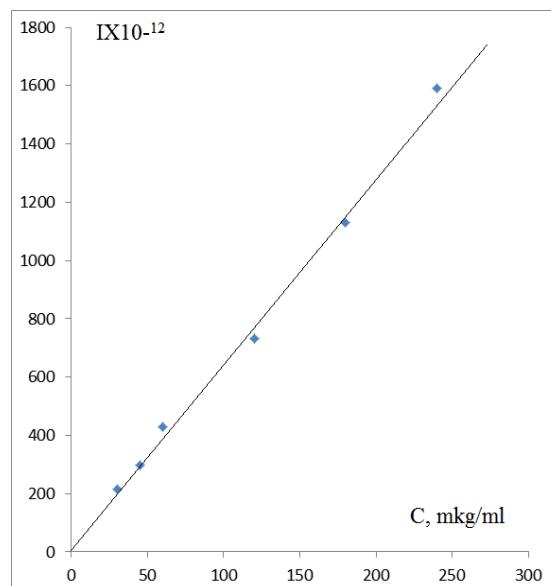
**Kirish.** Tibbiyot amaliyotida tutqanoqqa qarshi dori vositalari keng qo'llaniladi. Ushbu dori vositalari zamonaviy xolatda, hozirgi kunda ilm-fan, texnika keng qo'llaniladi. Gabapentin dori vositasi zamonaviy holatda, hozirgi kunda ilm-fan, texnika, kimyo sanoatida rivojlanishi bilan bir qatorda ko'p mamlakatlarda har xil guruhlarga mansub turli-tuman sintetik preparatlar tibbiyot sohasiga kirib kela boshladи. Bunday dori vositalari organizmda paydo bo'lgan patologik jarayonni normal xolatga keltirish bilan bir qatorda, ayrim hollarda meyordidan ortiq qo'llash oqibatida yoki organizmda kumulyasiyalanishi natijasida kuchli zaharlanish holatlariga olib kelishi mumkin.

**Tadqiqotning maqsadi.** O'zbekiston Respublikasi farmatsevtiks bozorining ma'lum bir qismini tashkil etgan tutqanoqqa qarshi dori vositalaridan biri bo'lgan Gabapentin dori vositasining toksikologik ahamiyatini inobatga olgan holda, ushbu gabapentin preparatlarni zamonaviy tahlilini o'rghanish.

**Natija.** Gabapentining miqdoriy tahlili aniq konsentratsiyali standart namuna eritmalarasi asosida tuzilgan kalibrash chizmasi asosida o'rghanildi. Kalibrash chizmasini tuzish uchun tarkibida 5-50 mkg/ml gabapentining standart namunasi saqlagan spirtli eritmalar 1 mkl dan uch marta mikroshiprits yordamida, tekshiruv apparatining bug'latgich lentasidagi silindrik chuqurchaga kiritilib, tahlillar olib boriladi va ularning o'rtacha qiymatlari (gabapentin  $\sim 176 \pm 15^{\circ}\text{C}$  dagi cho'qqilari hisobiga) hisoblab topiladi. So'ng kalibrash chizmalari chizib olinadi. Tajribalarda olingan natijalar gabapentin uchun jadval va rasmida keltirilgan.

Eritma konsentratsiyasi, C, mkg/ml	Gabapentin miqdori, ng	spktrlari balandligi (tok kuchi qiymati ( $\text{IX}10^{-12}$ ), A)
30	30	216
45	45	297
60	60	429
90	90	612
120	120	733
240	240	1591

Ishlab chiqilgan TDSIS tahlil sharoitlarining chiziqliligin o'rghanish natijalari (Gabapentin  $\sim 125 \pm 15^{\circ}\text{C}$  )



Gabapentining TDSIS tahlil sharoitlaridagi cho'qqi balandligi va eritma konsentratsiyasining bog'liqlik chizmasi

**Hulosa.** O'rganish natijasiga ko'ra tutqanoqqa qarshi gabapentin dori vositasi O'zbekiston bozorida keng miqyosida ishlatalib kelinmoqda. Miqdoriy tahlil standart namuna eritmali asosida tuzilgan kalibrash eritmali chizmasi ( $\sim 302 \pm 10$  °C dagi cho'qqilari hisobiga) asosida topiladi. Gabapentinni tahlil usuli natijasida, miqdoriy tahlilini o'rganishga xarakat qilindi, bu usulning nisbiy xatoligi 2,42 % ni tashkil qildi. O'rganilgan tahlil usuli yordamida gabapentin dori moddasini kapsula dori shaklidan aniqlashda ijobiy natijalarga erishildi. Bu preparatni tahlilini berilgan adabiyotlar asosida o'rganish davomida, bemorlarda zaharlanish holatlarni aniqlash uchun, maxsus kimyoviy tahlil usullarni ishlab chiqishni taqozo etadi.

## **TUTQANOQ KASALLIGIDA ISHLATILADIGAN LOMATRIDJIN DORI MODDASINI MIQDORIY TAXLILI**

**Rasulov X.Sh., Saidkarimova Yo.T.**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [dr.yorqinoy@gmail.com](mailto:dr.yorqinoy@gmail.com)

tel: +998901206255

**Kirish.** Tibbiypot amaliyotida tutqanoq kasalligida ishlataladigan dori vositalari keng qo'llaniladi. Ushbu dori vositalari zamonaviy xolatda, hozirgi kunda ilm-fan, texnika keng qo'llaniladi. Lomatridjin dori vositasi zamonaviy holatda, hozirgi kunda ilm-fan, texnika, kimyo sanoatida rivojlanishi bilan bir qatorda ko'p mamlakatlarda har xil guruhlarga mansub turlituman sintetik preparatlar tibbiyot sohasiga kirib kela boshladi. Bunday dori vositalari organizmda paydo bo'lgan patologik jarayonni normal holatga keltirish bilan bir qatorda, ayrim hollarda meyordan ortiq qo'llash oqibatida yoki organizmda kumulyasiyalanishi natijasida kuchli zaharlanish holatlariga olib kelishi mumkin.

**Tadqiqotning maqsadi.** O'zbekiston Respublikasi farmatsevtika bozorining ma'lum bir qismini tashkil etgan tutqanoqqa qarshi dori vositalaridan biri bo'lgan lomatridjin dori vositasining toksikologik ahamiyatini inobatga olgan holda, ushbu dori preparatlarni zamonaviy kimyoviy tahlil usullarini o'rganish.

**Natija.** Lamotriginning kimyoviy va terapevtik ta'sir mexanizmi to'liq o'rganilmagan. Dastlab, dori moddasida lamotrin faol moddasi mavjudligi yoki yoqligi tekshirilmagan. Lamitor (lamotrigine) "Torrent Pharmaceuticals" kompaniyasida - asl terapevtik ekvivalentligi isbotlangan preparat bo'lib, Rossiyada tutqanoq kasalliklarini davolashda yagona umumiyligi dori hisoblanadi. "Orange" kitobiga kiritilgan (FDA). Tahlil natijalarida lamotriginning agressiv ta'sir mexanizmi kuchlanishga bog'lik bo'lib, natriy va kalsiy kanallarini blokirovka kilish va glutamat kislotasini va boshqa qo'zg'aluvchan aminokislotalarning chiqarilishini kamaytirish qobiliyatiga asoslangan deb taxmin qilingan. Lomatridjining miqdoriy tahlilini to'g'rilibini aniqlash adabiyotlarda bayon etilgan tartibda amalga oshirildi. Maxsulot 1 usulida 5 marta o'lchash amalga oshiriladi. Olingan natija metrologik xarakteristikasi o'rganiladi va usulning o'rtacha nisbiy xatoligi aniqlanadi. Olingan natjalarning validatsiyasini quyidagi ko'rsatkichlar bilan amalga oshirildi: chiziqliliqi, sezgirligi, aniqligi, qaytalanuvchanligi va xususiyligi. Lamotridjin uchun eng kichik kvadratlar usuli yordamida kalibrash chizmasining tenglamasi  $U=a+bX$  hisoblandi (a yoki  $U_{min}$  signalning fon qiymati, ya'ni aniqlanuvchi moddaning nol konsenrtatsiyasining analitik signal qiymati, b - qurilma sezgirligining koefitsienti, kalibrash to'g'ri chizig'ini og'ish burchagining tangensiga teng qiymat, X - aniqlanuvchi modda konsentratsiyasi), bu formuladan aniqlash chegarasini  $ACH=2a/v$  formula yordamida hisoblab topildi. Kalibrash chizmasining chiziqligi sharoitida aniqlash chegarasi identifikatsiya qilish chegarasidan 2-3 marta katta bo'ladi, ya'ni  $(IQCH/ACH) \approx 2-3$  [8,15,16,20,24,29].

**Hulosi.** Miqdoriy tahlilni standart namuna eritmalari asosida tuzilgan kalibrash chizmasi asosida topiladi. Lamotridjinni YuSSX tahlil natijasida usulning nisbiy xatoligi 2,1 % ni tashkil qildi. O'rganilgan tahlil usuli yordamida lamotridjin dori moddasini kapsula dori shaklidan ijobiy natijalarga erishildi. Berilgan adabiyotlar asosida va O'zbekiston farmatsevtika bozorida tutqanoq kasalligiga qarshi dori preparatlari turli tumanligi, ular bilan davolashda har bir bemor uchun maxsus dozalarni aniqlashda yordam beradigan maxsus kimyo-toksiklogik va biofarmatsevtik tahlil usullarini ishlab chiqishni taqozo etadi.

## YUMSHOQ DORI SHAKLINI STANDARTLASHTIRISHDA DAVLAT FARMOKOPEYALARINING QIYOSIY TAXLILI

S.R.Baxriddinova, D.R.Gulyamova

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [durdona.rustamovna@mail.ru](mailto:durdona.rustamovna@mail.ru)

tel: +998977482423

**Kirish.** Mamlakatimizning iqtisodiy barqarorligini ta'minlovchi sohalardan biri bo'lgan farmatsevtika sohasida yangi tarmoqlarining vujudga kelishi va mavjudlarining taraqqiy etishi ko'p jihatdan zamonaviy analiz usullari bilan bog'liq. Chunki ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining sifatini nazorat qilish, atrof-muhit muhofazasi va kasalliklar diagnostikasi, dori moddalarining organizmga ta'sirini o'rganishda turli fizik-kimyoviy, analitik tahlil usullari keng qo'llaniladi. Dori vositalarini nomenklaturasining ortib borishi, dori ishlab chiqaruvchi korxonalar sonining ko'payishi, ayni bir xil dori preparatining bir necha o'nlab sotuv nomlari bilan jenerik holatda ishlab chiqarilishi va respublikamiz hududiga kiritilishi, shuningdek, dori-darmonga bo'lgan ehtiyoji tobora ortib borishi aholini ko'zlangan biologik samaraga ega bo'lgan dori vositalari bilan ta'minlashga o'ta ehtiyyotkorlik bilan yondashishini taqazo etadi. So'ngi yillarda yurtimizga ko'plab dori vositalari import qilinishi bilan bir qatorda mahalliy ishlab chiqaruvchilar tomonidan ham ko'p turdag'i preparatlar ishlab chiqarilmoqda. Bunday katta hajmdagi dori preparatlari sifatini nazorat qilish ham ko'p vaqt va zamonaviy tahlil usullarini talab qiladi. Shular bilan bir qatorda Respublikamizda amalda bo'lgan me'yoriy hujjatlarni takomillashtirish va qayta ko'rib chiqish ishlari ham amalga oshirilmoqda. Yuqoridagilarni e'tiborga olgan holda ohirgi 3 yillikda respublikamizda davlat reestridan o'tgan yumshoq dori shakllarining tahlilini o'tkazish va Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan yumshoq dori vositalarini standartlashtirishning qiyosiy tahlilini olib borish kelgusida ularni standartlashtirishdagi kamchiliklarni oldini oladi va iste'molchilarga havfsiz mahsulotlar yetib borishini ta'minlaydi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Yumshoq dori shakllarini tahlilida O'zbekiston milliy farmakopeyasi va chet el farmakopeyalarida keltirilgan tahlil usullarini o'rganib chiqish, o'xshashlik va farqlarini aniqlashdan iborat.

**Natija.** Vazirlar Mahkamasining 365-sonli qarorida ko'rsatilgan yumshoq dori shakllari uchun sifat ko'rsatkichlari orasidan sterilligini aniqlash bo'yicha bir nechta davlat farmakopeyalarini ko'rib chiqildi. Tahlil natijalari 1-jadvalda ko'rsatilgan.

1-jadval

Sifat ko'rsatkichlari	Aniqlash usullari		
	Belorusiya	Qozog'iston	O'zbekiston
Sterilligi	Saburo muhitida 14 kunga qoldiriladi, mikroorganizm	1:10 nisbatda emulgator bilan arashtiriladi va mos keladigan	Namuna suyultirish va emulsiyalash orqali taxminan 1:10 nisbati mos ravishda tanlangan emulsifikator go'sht eritmasi yoki 1

	hosil bo'lmasligi kerak	ozuqa muhitida 14 kunga qoldiriladi	g/l konsentratsiyali kazein pepton oziqaviy muhit orqali aniqlaniladi
--	----------------------------	--	--

**Xulosa.** Belorusiya, Qozog'iston va O'zbekiston davlat farmokopeyalari o'rganildi. Ushbu farmokopeyalarda yumshoq dori shaklini sifatini aniqlash bo'yicha sifat ko'rsatkichlari keltirilgan bo'lib, ulardan yumshoq dori shakllarini sterilligini aniqlash bo'yicha metodikalar ko'rib chiqildi. Belorusiya davlat farmokopeyasida keltirilgan metodika Qozog'iston va O'zbekiston davlat farmokopeyalari bo'yicha farq qilinishi ko'rib chiqildi.

## **O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA QIZILMIYA O'SIMLIGINI YETISHTIRISH HAMDA SANOAT USULIDA QAYTA ISHLASHNI IQTISODIY SAMARADORLIGINI YANADA RIVOJLANТИRISH CHORA-TADBIRLARI ISHLAB CHIQISH**

**N.A.Qosimjonova, SH.O'.Qarshiboyev**

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh. O'zbekiston Respublikasi  
e-mail: qarshiboyev2017@gmail.com  
tel:+998933514851

**Kirish.** Qizilmiyaga "mo'jizakor o'simlik" deya ta'rif beriladi. Bu bejiz emas, albatta. Chunki undan 110 turdan ortiq dori vositalari olinishi bilan birga, sanoatning 20 yo'nalishida foydalaniladi. Bunday xususiyat boshqa o'simliklarda kamdan-kam uchraydi. Respublikamizda mazkur o'simlikning silliq qizilmiya turi keng tarqalgan bo'lib, u tabiiy holda o'sadi.

Qizilmiya ildizlaridan tayyorlangan quruq va quyuq ekstraktlar shamollash, sil hamda o'pka, jigar, nafas yo'llari va yurak-qon tomirlari kasallanganda, modda almashinuvini me'yoriga keltirishda, bo'g'ma, onkologik, ovqatdan zaharlanish, oshqozon, me'da hamda o'n ikki barmoqli ichak yarasida, teri kuyishi, shuningdek, boshqa xastaliklarda tavsiya etiladi.

Oziq-ovqat sanoatida qizilmiya ildizidan kaloriyasiz ichimliklar, qandolatchilik va non mahsulotlari, murabbo, shinni, konserva, ozuqa konsentratlari, saqich, tish pastasi hamda boshqalarni tayyorlashda foydalaniladi. Yengil sanoatda rangli bo'yoqlar olinsa, metallurgiya sanoatida metallarni gidrolizlashda, kimyo sanoatida siyoh tayyorlashda, qog'ozlarga rang berishda qo'llaniladi. Uning chiqindisidan esa qog'ozli termoizolyatsiya plitasi, qog'oz singari mahsulotlar ishlab chiqarish mumkin. Shu bois bugungi kunda ushbu o'simlikka AQSH, Buyuk Britaniya, Gollandiya, Yaponiya, Germaniya, Vengriya, Xitoy, Janubiy Koreya va boshqa ko'pgina davlatlarda talab yuqori.

**Ishning maqsadi:** Vazirlar Mahkamasining joriy yil 15 fevraldag'i 138-sonli "Qizilmiya va boshqa dorivor o'simliklarni yetishtirish hamda sanoat usulida qayta ishlashni samarali tashkil etishga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori, asosida "Qizilmiya o'simligini yetishtirish va qayta ishlash tashkilotlari uyushmasi"ni tashkil etish, va 2019 — 2023 yillar mobaynida qizilmiya ekishni Qoraqalpog'iston Respublikasida 25000 gektarga yetkazish ko'zda tutilgan.

**Usullar:** Qizilmiya qishloq xo'jaligidagi ham juda foydali. Masalan, undan ajratib olingen faol moddaning 1 milligrammini 1 litr suvga aralashtirib, kartoshkaga ishlov berilsa, kurtaklarning uyg'onish ko'rsatkichi 28 foiz oshadi. g'unchalash va gullash fazalari tezlashadi, natijada hosildorlik 17 foiz ortadi. Yurtimizda olib borilgan ilmiy izlanishlar tufayli qizilmiyaning morfologo-anatomiyasi va reproduktiv biologiyasi, uni turli sharoitda o'stirish usullari o'rganildi. Jumladan, o'simlik Mirzacho'lning sho'r tuprog'ida ham yaxshi rivojlanishi, tuproq unumdarliginioshuvchi kuchli meliorant ekanligi isbotlangan. Bu usul, ayniqsa, almashlab ekishda yuqori samara berishi aniqlandi. Qizilmiya ildizi tuproqning gipsli qatlamini ham teshib

o'tadi va yer osti suvidan oziqlanadi. Shu bois uni tabiiy namlik sharoitida ham parvarishlash mumkin. Tuproqqa o'zining sirli ta'sirini o'tkazuvchi, hech bir qismi chiqindi sifatida tashlab yuborilmaydigan qizilmiya ekinzorlarini kengaytirish maqsadga muvofiqdir.

**Natija:** Hisob-kitoblarga ko'ra, rentabelsiz bir gektar maydonda 5 yil mobaynida qizilmiya o'stirish uchun 20 million so'm xarajat qilinib, 14 tonna o'simlik ildizini olish mumkin. Jahon bozorida esa uning bahosi yuqori. Qolaversa, ekin poyasidan ham 8000 tonna quruq mahsulot olinadi. Yerning meliorativ holati yaxshilanib, unumдорligi ortadi. Ildiz hosili yig'ishtirib olingan yerga boshqa ekin ekilmasa, zarur agrotexnika tadbirlarini bajarish orqali o'simlikni qayta tiklash va yer ustidan har yili, yer ostidan esa 4 yildan keyin yana hosil yig'ishtirib olish mumkin.

**Xulosa:** Bu esa shu ish bilan shug'ullanuvchi dehqonlar uchun ham, tadbirdorlar uchun ham, qisqacha aytganda, iqtisodiyotimiz uchun nihoyatda foydali. Davlatimiz rahbari tashabbusi ostida yangi bosqichga kirgan ishlar ana shunday ezgu maqsatlarga xizmat qilishi bilan ahamiyatlidir.

## **DIGOKSIN YURAK GLIKOZIDINI ZAMONAVIY SPEKTROSKOPIK USULDA TAHLILI**

**D.Sh.Bahtiyorov, U.G'.Mustafayev,**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [dilyorbakhtiyorov0701@gmail.com](mailto:dilyorbakhtiyorov0701@gmail.com) ,  
tel: +998909163585

**Kirish.** Markaziy Osiyoda, shu jumladan O'zbekiston Respublikasida ham, yurak qon tomir kasalliklari, gipertenziya, gipotensiya, taxikardiya, ateroskleroz aritmiya bilan kasallangan bemorlar sonining yildan yilga ortib borishi kuzatilmogda. Bu kasalliklarga embrional rivojlanishning tug'ma nuqsonlari, shikastlanish, yallig'lanish jarayonlari, organizmning zaharli moddalar bilan zaharlanishi, tomirlar faoliyatini boshqaruvchi mexanizmlarning izdan chiqishi, moddalar almashinuvi jarayonining buzilishi va boshqa omillar sabab bo'ladi. Yurak-tomir tizimi kasalliklari orasida yallig'lanish oqibatida yuzaga keladigan turlari uchraydi.

Digoksin (digoksinum) *Digitalis lanata* o'simligidan olinadigan yurak glikozidi xisoblanadi. Farmakologik xususiyati yurak glikozidlari, angishvonagul glikozidlari kiradi.

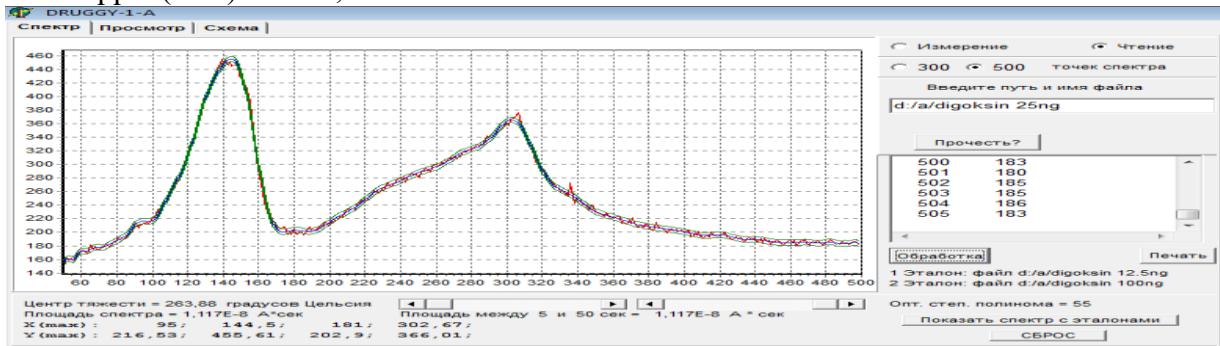
**Tadqiqotning maqsadi.** Digoksin dori muddasini nazorat tahlil usullarini o'rganish. Bu usullardan biri termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiya usulida tahlil o'tkazilib kelindi.

**Usullar:** Respublikamiz laboratoriyalari amaliyotida termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlil usuli hozirgi kunda keng qo'llanilmoqda. ketoprofen dori vositasini termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlilini amalga oshirishda sirt ionlashuv indikatori PII-N-S "Iskovich-1" dan foydalanildi. Ketoprofen dori vositasini termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopik tahlili quyidagi sharoitda olib borildi:

- emitter – iridiy kirishmali oksidlangan molibden,
- emitter kuchlanishi – 405 V,
- emitter harorati – 390 – 420 °C,
- bug'latish harorati – xona haroratidan 505 °C,
- havo oqimi – 50 l/soat (kompressor kuchlanishi 12 V)
- tahlil uchun olingan tekshiriluvchi namuna hajmi - 1,0 mkl;
- tahlil davomiyligi -3 daqiqa.
- spektrlarni yozib olish bevosita kompyuter dasturi yordamida amalga oshirildi.

**Natija.** Digoksin dori vositasi tarkibida 0.25 milligramm tarkibida saqlaydi. Bundan 0.025 mg/ml dan 1 mikrolitr / milligramda suyultirib olindi. So'ng 25 nanogram /millilitrda tayyorlangan eritmani termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiya uskunasida (O'zFA Elektronika institutida,

O'zbekiston) aniqlandi. Ushbu tahlil jarayonida 2 ta cho'qqi hosil bo'ldi. 1-cho'qqi X(max):144.5; 2-cho'qqi X(max):302.67; sirt ionlashuv holati sodir bo'ldi.



**Xulosa.** Digoksin dori vositasi tarkibini o'rganish uchun termodesorbsion sirt ionlashuv spektroskopiya usulida tahlil o'tkazilganda yaxshi termodesorbsion sirt ionlashuv 2 ta cho'qqi bergenligini aniqlandi. Bu usul juda sezgir ekanligini hisobga olib yaxshi natijaga erishildi.

## IZONIAZIDNI FARMAKOPEYA TAXLIL USULLARINI QIYOSIY O'RGANISH

Uyg'unova I. B Olimjonova M.SH.

**Toshkent farmatsevtika instituti**

**E-mail:** [uygunovairodakhon@gmail.com](mailto:uygunovairodakhon@gmail.com)

Tel:+998 90 943 70 30

**Kirish:** Silni davolash jarayoni silga qarshi dori vositalarining haddan tashqari dozasini oldini olish uchun qondagi tuberkulyozga qarshi dorilarning kontsentratsiyasini, shuningdek ularning tarqalishini va organizmdan chiqarilishini nazorat qilishni talab qiladi. Farmakologik xususiyatiga ko'ra DNKga bo'liq RNK polimerazasini ingibirlaydi va mikol kislota(Mycobacterium tuberculosis hujayra membranasining asosiy kamponenti) sintezini to'xtatishda katta rol o'yndaydi. U hujayradan tashqari va hujayra ichida(hujayra ichidagi kontsentratsiyalar hujayradan tashqariga qaraganda 50 baravar yuqori) joylashgan patogenlarga ta'sir qiladi va Mycobacterium tuberculosis ning ko'payish davrida bakteriotsid faollikni ko'rsatadi. Izoniazid (izonikotin kislota gidrazidi) silga qarshi vosita bo'lib, B6 vitaminining tarkibiy analogi hisoblanadi. Oq kristall kukun, hidsiz, achchiq ta'mga ega. Havo va yorug'likka sezgir. Suvda oson eriydi, etil spirtida qiyin, xloroformda juda kam, efirda, benzolda amalda erimaydi.

**Tadqiqotning maqsadi:** Silga qarshi dori shakllarini tahlilida O'zbekiston milliy farmakopeyasi va chet el farmakopeyalarida keltirilgan tahlil usullarini o'rganib chiqish, o'xshashlik va farqlarini aniqlashdan iborat..

M.Tuberculosisga qarshi faolligiga ko'ra bir qancha dori preperatlari mavjud va ular bir-biridan kelib chiqishi,kimyoviy tarkibi va ta'sir qilish mexanizmi bo'yicha farqlanadi.

**Natijalar:** Rossiya Davlat Farmakopeyasi; Sifat tahlil. 1.Taxminan 1 mg izoniazid bo'lган maydalangan tabletkalar kukunining tortilgan qismiga 50 mg 2,4-dinitroxlorbenzol, 3 ml 96% spirt qo'shing va 1,5 daqiqa davomida qaynatiladi. Sovutgandan so'ng, 2 tomchi 10% natriy gidroksid eritmasi qo'shing; jigarrang-qizil rang paydo bo'lishi kerak, tezda qizil-jigarrang rangga aylanadi. 2.Taxminan 0,3 g izoniazid bo'lган kukunli tabletkalarning tortilgan qismi 15 ml suv bilan 3 daqiqa davomida chayqatiladi va filtrlanadi. 1 ml filtratga kumush nitratning 1 ml 5% li ammiak eritmasidan qo'shildi; qorong'u cho'kma paydo bo'lishi kerak. Suv hammomida qizdirilganda probirkaning devorlarida kumush oyna paydo bo'lishi kerak.

Miqdoriy tahlil. Spektrofotometriya yordamida amalga oshiriladi.

Qozog'iston Davlat Farmakopeyasi: Sifat tahlil. Isoniazidga vanillin issiq eritmasi qo'shilganda ftivazid hosil bo'lishi bilan aniqlanadi. Bir oz turganda sariq cho'kma hosil bo'ladi. Etanoldan qayta kristallanish va quritishta 226-231°C erish nuqtasiga ega bo'lishi kerak.

Miqdoriy tahlil. Bromatometrik usul yordamida.

**Xulosalar:** Izoniazid va rifampitsin Mycobacterium tuberculosisga qarshi eng yuqori faollikka ega, shuning uchun yangi tashxis qo'yilgan sil kasalligi bilan og'rigan bemorlar uchun zamonaviy kimyoterapiya strategiyasi ushbu dorilarning kombinatsiyasidan foydalanishga asoslangan. Rossiya, Qozog'iston va O'zbekiston davlat farmokopeyalari o'rganildi. Ushbu farmokopeyalarda izoniazid tabletkasini sifatini aniqlash bo'yicha sifat ko'rsatkichlari keltirilgan bo'lib, ulardan miqdorini aniqlash bo'yicha metodikalar ko'rib chiqildi. Izoniazidning turli davlatlar farmakopeya tahlil usullarini solishtirish orqali , yuqori samarali kombinatsiya olishda eng qulay usulni taqdim qilish haqida ma'lumotlar keltirildi.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN'ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

FARMAKOGNOZIYA  
KAFEDRASI

BO'LIMI

(FARMAKOGNOZIYA)

## SITRUS O'SIMLIKLARI TARQALISHI, FOYDALI XUSUSIYATLARI

S.I. Xudayorova, R.F.Suvonova

Toshkent Farmatsevtika instituti.Toshkent.O'zbekiston

[sohibaxudoyorova81@gmail.com](mailto:sohibaxudoyorova81@gmail.com)

tel:+998909020638

[e-mailsuvonovarahima621@gmail.com](mailto:e-mailsuvonovarahima621@gmail.com)

tel:[+998910111275](tel:+998910111275)

**Annotatsiya:** Apelsin organizmda kaltsiyini so'rili shingdek A vitaminini o'z ichiga oladi va natriy , kaliy , magniy , mis , oltingugurt va xlor . Bu gidroksidi hosil qiluvchi oziq-ovqatlardan biri hisoblanadi, chunki u to'qimalarda ishqoriy moddani qoldiradi.

**Kalit so'zlar:** Sitrus mevalardan apelsin ijobjiy ta'siri, apelsin qobig'I, apelsin sharbati, kosmetologiyada apelsin kaloriya tarkibi, kimyoviy tarkibi.

**Maqsad:** Sitrus mevalardan apelsinning foydali va zararli xususiyatlari haqida to'liq va to'g'ri ma'lumot berish. Hayot tarzi davomida unda to'laqonli, oqilonan foydalanish.

**Natijalar:** Oramizda apelsinni biror marta iste'mol qilmagan odam bo'lmasa kerak. Endi uning nafaqat ta'mini, balki unga oid qiziqarli faktlarni bilish vaqt keldi. Apelsin – po'rtaxol (*Citrus sinensis* gollandcha appelsien — aynan xitoy olmasi) — rutadoshlar (apelsingullilar oilasi) ning sitruslar turkumiga mansub doimiy yashil daraxt va buta. Vatani — Birma va Janubi-G'arbiy Xitoy. Yovvoyi holda uchramaydi.**Apelsinlar** erta qarishdan himoya qiladi. Ushbu meva narigenin deb ataladigan biologik faol birikma tufayli yoshlikni uzaytirish qobiliyatini oldi. Dunyoda eng keng tarqalgan citrus apelsin hisoblanadi.

Tropik va subtropik mamlakatlarda qadimdan madaniylashtirilgan (Xitoyda 2 ming yildan beri, Janubiy Yevropada 15-asrdan, Kavkazning Qora dengiz buylarida 11-asrdan). **Issiqsevar va namsevar.** Qulay sharoitlarda **75 yildan ortiq** yashaydi va hosil beradi. Apelsin AQSH, Ispaniya, Italiya, Xitoy, Turkiyada hamda Gruziyaning g'arbida ko'p yetishtiriladi.

Ayni paytda mamlakatimizning barcha hududlarida apelsinning **2 ta navi** yetishtiriladi.

Apelsin har yili olinadigan hosilning og'irligi bo'yicha dunyoda birinchi o'rinda turadi. Apelsinlar ovqat hazm qilish, yurak-qon tomir va endokrin tizimlar holatiga ijobjiy ta'sir ko'rsatadi. Apelsinlardan foydalanish yaralarni va boshqa teri lezyonlarini davolashga yordam beradi. Bu tinchlantiruvchi ta'sirga ega va asab tizimini mustahkamlaydi. Meva o'zining yallig'lanishga qarshi va mikroblлага qarshi ta'sirini fitonsidlarga bog'laydi. Apelsin ishtahani yaxshilaydi va chanqoqni sezilarli darajada qondiradi. Apelsin yigirma sakkizta ozuqaviy moddalarni o'z ichiga oladi, ularidan eng muhim: temir, fruktoza, fosfor , B1vitamini, S vitamini va kaltsiyi .

Apelsin suyaklardagi ohakni barqarorlashtirishga , yuqumli kasalliklar, tif isitmasi, ko'k yo'talning oldini olishga yordam beradi .Uning barglari bosh og'rig'i va ko'krak qafasidagi yo'talni davolashda ham qo'llaniladi.Unda limon kislotasi ham mavjud. Har 100 gramm apelsinda 43 kaloriya bor . muqobil tibbiyotning eng muhim tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi .Uning foydalari tufayli, shifokorlar apelsinning yuqori qiymatini isbotladilar, chunki u ishtahani qo'zg'atadi va gonni tozalaydi gazni yo'qotadi va achchiqlikni tinchitadi .Bundan tashqari, tetiklantiruvchi, salqin va og'izni tozalaydi Antigelmintik, qorin og'rig'i uchun og'riq qoldiruvchi, suyaklar uchun tonik, asab va yurakni mustahkamlaydi , gipnoz, sedativ va miya uchun taskin beruvchi. Tirnoglar, sochlardan tishlarni mustahkamlaydi va yog'ni (xolesterin) kamaytiradi. U insonning nafas olish tizimini tartibga soladi .Bu, shuningdek, yo'tal va grippga qarshi vositadir .Apelsin mushaklar va tomirlarning ishini tartibga solidi va kaltsiyni oshiradi .Anti-tanosil kasalliklar, sifiliz va ba'zi venerik kasalliklar. Qo'tir kabi teri kasalliklari uchun foydalidir . Kimyoviy preparatlarni qo'llash natijasida zaharlanish oqibatlarini bartaraf etishga yordam beradi .Asab va ovqat hazm qilish tizimini mustahkamlaydi va o'rindiq o'smalari va hemoroidlarni davolashda foydalidir. Ko'pgina saraton kasalliklarining oldini oladi . Apelsin ayolning reproduktiv tizimi nomzodligini yo'q qilishda foydali omil bo'lib , uning sharbati foydali va ona sutini qoplaydi

#### ***Apelsinning - kaloriya va kimyoviy tarkibi:***

Jadvaldag'i "kunlik ehtiyojning foizi" ustunida odamning ma'lum bir vitaminga (mineral) kunlik ehtiyojini qondiradigan 100 gramm mahsulotning foizi ko'rsatilgan.

Oziqlanish qiymati	Kaloriya	Sincaplar	Yog'lar	Uglevodlar	Suv	Organik kislotalar
<b>Tarkibi (100gramm uchun)</b>	43 kkal	0,9 gr	0,2 gr	8,1 gr	86,8 gr	1,3 gr

## **ИЗУЧЕНИЕ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ЛИСТЬЕВ ШПИНАТА ОГОРОДНОГО (SPINACIA OLERACEA L.)**

Пулатова Д.К., Асатуллаева Г.

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

E-mail: [pharmi@pharmi.uz](mailto:pharmi@pharmi.uz)

94 615 94 55

**Актуальность.** Шпинат огородный (Spinacia oleracea L.) - это в первую очередь растение, применяемое в кулинарии, имеющее ценные диетические качества. Он обладает лекарственными свойствами: мягким слабительным и мочегонным действием. Экстракт шпината оказывает общеукрепляющее и витаминизирующее действие, а также усиливает защитную и кроветворную функции организма. При рассмотрении полезных свойств шпината прежде всего отмечают его диетические свойства. Растение не используется в фармацевтических целях, зато в кулинарных целях шпинат употребляют во многих странах мира. Особенno полезен шпинат для людей, страдающих сахарным диабетом, авитаминоз. Шпинат огородный имеет и непосредственно лечебные свойства: щавелевая кислота в нем возбуждает деятельность пищеварительных желез, усиливает аппетит, стимулирует работу желудка, а высокое содержание клетчатки усиливает перистальтику кишечника.

В народной медицине шпинат огородный используется в качестве противовоспалительного, антиоксидантного, противосудорожного и кроветворного средства.

**Цель исследования.** На кафедре фармакогнозии проводятся всестороннее исследование шпината огородного, с целью продвижения его в медицинскую практику. При изучение

химического состава данного сырья среди прочих биологически активных веществ обнаружены свободные аминокислоты. Принимая во внимание, что аминокислоты являются не только строительным материалом в биосинтезе биологически важных соединений и регулируют множество физиологических функций живых организмов, но и обеспечивают фармакологическую безопасность и способствуют усвоению других биологически активных веществ, представляло интерес изучить аминокислотный состав листьев шпината огородного.

**Материалы и методы.** Объектом исследования служила листья шпината огородного, заготовленная в период цветения растения в Ташкентской области. Качественное обнаружение аминокислот проводили в водных извлечениях с помощью нингидриновой реакции и хроматографически. Для этого 5,0г воздушно-сухого измельченного сырья заливали 50 мл очищенной воды и нагревали с обратным холодильником на кипящей водяной бане в течение 1ч. Извлечение фильтровали, сырье заливали снова 50 мл воды и операцию повторяли. Водные извлечения, полученные после трехкратной экстракции, объединяли, упаривали под вакуумом до 25 мл и использовали для проведения качественных реакций и хроматографического анализа. При качественном анализе смешивали равные объемы исследуемого извлечения и 0,1% свежеприготовленного раствора нингидрина и осторожно нагревали. После охлаждения полученный раствор приобретал красно-фиолетовый цвет, что указывало на присутствие аминокислот в исследуемом сырье. Хроматографический анализ проводили в тонком слое сорбента. 0,03-0,05 мл водного извлечения хроматографировали на пластинках «Силуфол» в системе растворителей этанол - концентрированный аммиак (16:4,5). Хроматограммы высушивали на воздухе, обрабатывали 0,2% спиртовым раствором нингидрина и нагревали в сушильном шкафу при температуре 100-105<sup>0</sup>С в течение нескольких минут. Аминокислоты в видимом свете проявлялись в виде розово-фиолетовых пятен. Поскольку обнаруженные в водном извлечении аминокислоты идентифицировать ТСХ не удалось, для этой цели использовали аминокислотный анализатор. Около 1г (точная навеска) сырья помещали в круглодонную колбу со шлифом, прибавляли 20 мл воды очищенной и нагревали на водяной бане с обратным холодильником в течение 1 ч. Затем охлаждали до комнатной температуры. Полученное извлечение фильтровали через ватный тампон, вложенный в стеклянную воронку диаметром 3см. Первые 10 мл фильтрата отбрасывали. Из последующей партии фильтрата отбирали аликвоту 50 мкл и упаривали ее досуха. Далее для проведения гидролиза сухой остаток помещали в стеклянную ампулу, прибавляли 5 мл 6 М HCl, ампулу запаивали и выдерживали в термостате при температуре 110<sup>0</sup>С в течение 24ч. Аминокислотный состав водорастворимых фракций после гидролиза определяли на аминокислотном анализаторе T-339 (Чехия) с программным управлением. Аналитическая колонка «Ostion LG ANB» (3,7x45 см). Для разделения использовали буферный раствор с pH 2,2.

**Результаты.** После обсчета и интерпретации полученных хроматограмм с помощью интегратора, которым снабжен аминокислотный анализатор, установлено, что специфический набор свободных и связанных аминокислот включает 20 компонентов - аланин, валин\*, глицин, изолейцин\*, лейцин\*, серин, тирозин, треонин\*, фенилаланин\*, пролин, аспарагиновую, глутаминовую кислоты, аргинин, лизин\*, гистидин, аспарагин, глутамин, цистein, метионин\*, триптофан\* из которых 8, отмеченных звездочкой являются незаменимыми аминокислотами.

**Выводы.** Впервые изучен аминокислотный состав листьев шпината огородного. Полученные данные будут использованы для химической характеристики сырья.

## **“ФИЛЛИПИЛ” ЙИҒМАСИНИ ТАРИБИДАГИ БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАРНИ**

**ФИТОКИМЁВИЙ ЎРГАНИШ**

**Акрамжонова Д., Рахимова Г.Қ.**

**E-mail: pharmi@pharmi.uz**

Тошкент фармацевтика институти, Тошкент ш.,

Ўзбекистон Республикаси

94 669 24 38

**Ишнинг мақсади:** тор баргли кипрей ўсимлигидан йиғма яратиш мақсадида махсулотнинг кимёвий таркибини ўрганиш.

**Усуллар:** тажрибалар Чимён қишлоғида тайёрланган махсулотда олиб борилди. Махсулот таркибидаги биологик фаол моддаларни аниқлаш мақсадида махсулотни майдалаб турли эритувчилар сув, спирт ва сирка кислотаси ёрдамида экстракция килинди. Махсулот таркибидаги биофаол моддаларни ажратиш учун кипрей ер устки қисмини майдалаб 96% ли эитл спирти ёрдамида экстракция килинди, эритувчиси учириб юборилиб қуолтирилган экстракни (1:2 нисбатда) сув билан суюлтирилиб, олдин н-гексан билан кейин эса этилацетат, н-бутанол билан қайта ишлаб, гексанли, этилацетатли, бутанолли ва сувли фракцияларга ажратилди. Алкалоидлар йифиндисини эса махсулот таркибидан туғридан түғри аниқланди. Ошловчи моддаларни аниқлаш мақсадида олинган сувли экстрактдан пробиркага солиб устига темир хлорид тузи ва темир аммонийли аччиқтош эритмаларидан қўшилганда кўк ранг хосил бўлиши билан аниқланди. Аскорбин кислотасини аниқлаш мақсадида бутанол-сирка кислота-сув (4:1:5) системасида қоғозли хроматография усули қўлланди. Очувчи реактив сифатида 2,6-дихлориндофенолят натрийнинг сувли 0,02м. эримасидан фойдаланилди. Органик кислоталарни аниқлаш мақсадида бутанол-сирка кислота- сув (4:1:5) системасида қоғозли хроматография усули қўлланилди. Очувчи реактив сифатида бром тимол блау эритмасидан фойдаланилди. Алкалоидлар 1% сирка кислота ёрдамида тайёрланган экстрактга соат ойначаларида умумий чўқтирувчи реактивлар қўшиш орқали аниқланди. Юқорида қайд этилган биофаол моддалар моддаларни микдори ДФ усулларида аниқланди.

**Натижалар:** сувли фракциядан ошловчи моддалар, аскорбин кислотаси, органик кислоталар, этилацетат ва бутанолли фракцияларда эса flavonoidлар, хамда махсулотда алкалоидлар борлиги аниқланди.

**Хуноса:** тахлил натижасида flavonoidлар 5,20%, ошловчи моддалар 9,21%, аскорбин кислотаси 0,22%, органик кислоталар 0,52%, хамда алкалоидлар 0,25% лиги аниқланди.

## **VALERIANA O'SIMLIGINING - XALQ TABOBATIDAGI O'RNI, O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI**

Andijon davlat tibbiyot instituti

O'.J.Yunusov, M.Axmatohunova, F.M.Xamidova

oktamjonyunusov893@gmail.com

91 779 94 44

Bugungi kunda inson salomatligiga ijobjiy ta'sir ko'rsatuvchi biofaol moddalar saqlagan dorivor o'simliklarni chuqur o'rganish va tibbiyot amaliyatiga keng tatbiq qilishga davlatimiz tomonidan alohida e'tibor qaratilmoqda. Odamlar orasida kasalliklar sonining ortishi-uni davo choralarini izlash dolzARB masalalardan biri. Ayniqsa yurak va qon-tomir kasalliklarini oldini olish hamda davolashda va asab sistemasini tinchlantirishda dorivor o'simliklar va ulardan olinadigan dori vositalari keng miqyosda ishlatiladi. Dorivor valeriana ana shunday dorivor o'simliklar sarasiga kiradi. Mamlakatimiz mustaqillikka erishgach, ayrim xo'jaliklarda chunonchi Namangan viloyati Pop tumanidagi Abu Ali ibn Sino nomli ixtisoslashgan davlat o'rmon xo'jaligida va Toshkent viloyati Y.Oxunboboyev nomli ixtisoslashgan davlat o'rmon xo'jaligida hamda Parkent tumanidagi ayrim shaxsiy xo'jaliklarda dorivor valeriana ekib o'stirish borasida ma'lum ijobjiy ishlar amalga oshirildi va Respublikamizning tog'li hududlarida mazkur dorivor

o'simlikning yetishtirish mumkinligi isbotlandi. Hozirgi vaqtida respublikmizning ixtisoslashgan davlat o'rmon xo'jaliklarida o'ndan ortiq dorivor o'simliklar ziroat qilinmoqda, valeriana shular jumlasidandir.

Dorivor valeriana – Valeriana officinalis L, valerianadoshlar (Valerianaceae) oilasiga mansub, ko'p yillik o't o'simlik, ildizpoyasi qisqa va ko'pgina mayda ildizchalar bilan qoplangan bo'lib, yer ostida tik joylashgan.

Ildizpoyadan birinchi yili ildizoldi to'pbarglar, ikkinchi yilidan boshlab poya o'sib chiqadi. Poyasi tik o'suvchi 1.5-2.0 metrgacha yetadi. Silindrsimon, mayda qirrali shoxlanmagan (ba'zan yuqori qismlari shoxlangan), ichi kovak, yuqori qismi tuksiz, pastki qismi esa tuklar bilan qoplangan. Bargi oddiy, toq patli ajralgan, 4-11 juft segmentlar (bo'lakchalar)dan iborat

Ildizoldi barglari uzun bandli bo'lsa, poyadagi barglar bandi poyaning yuqori qismiga yetgani sari qisqara boradi. Barglari poyada qarama-qarshi joylashgan. Gullari mayda, hidli, poya uchida qalqonsimon yirik ro'vakchaga to'plangan. Kosacha barglari gul ichiga qarab qayrilgani sababli aniq bilinmaydi. Gultojisi varonkasimon besh bo'lakli, uchi ichkariga qayrilgan, oq yoki pushti rangli, otaligi 3 ta onalik tuguni 3 xonali, pastda joylashgan. Mevasi – cho'ziq tuxumsimon, och qo'ng'ir pista. Valeriana o'simligi urug'ini 1000 donasining og'irligi – massasi 0.4-0.6 grammni tashkil qiladi. May oyining oxiridan boshlab avgust – senyatbr oylarigacha gullaydi.

Valeriana turkumiga kiruvchi turlar polimorf o'simliklar hisoblanadi. Dunyoda yovvoyi holda ularning 250 ga yaqin turlari qayd qilingan. Shimoliy va Janubiy Amerika, Yevropa va Osiyoning tog'li mintaqalarida tarqalgan. Sobiq ittifoq hududida 23 tur, O'rta Osiyoda 12 tur, Respublikamizda esa 3 tur uchraydi. Valeriana turlari tabiatda tarqoq holda uchragani bois tabiiy zaxiralari farmatsevtika sanoati hamda aholi talabini qondiraolmaydi. Tabobatda asosan dorivor valeriana – Valeriana officinalis L, ishlatiladi, mazkur tur maxsus xo'jaliklarda ekib o'stiriladi. Dori vositalari tayyorlash uchun valerianani ildizi va ildizpoyasi ishlatiladi. Buni dorishunoslik amaliyotida "Valeriana ildizi" deb atashadi.

Valeriana (Valeriana L.) - maunasorundoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o't, yarim buta, buta va lianalar turkumi. Barglari butun, uch bo'lakli yoki patsimon qirqilgan. To'pguli gullaganida boshchasimon, mevasi yetilganida ro'vaksimon bo'ladi. Gullari mayda. 200 ga yaqin turi Shim. yarim sharning mu'tadil va sovuq iqlimli hududlarida, Jan., Amerikada, 1 turi Kilimanjaro tog'larida tarqalgan. Andda ayniqsa xilma-xil turlari uchraydi. Hamma yerda — nam joylardan tortib tog'u-toshlar, hatto alp yaylovlari mintaqalarida o'sadi. Dorivor V. (V. officinalis L.) — o't o'simlik, poyasi tik, bo'yi 2 m gacha, barglari va ildiz mevasining katta-kichikligi bilan farq qiladigan bir necha kenja turlar hosil qiladi, dorivor o'simlik sifatida ekiladi. Dorivor V.ning ildizi va ildizpoyasidan tibbiyotda foydalilanadi. Undan nerv sistemasiga ta'sir qiluvchi, yurak urishini tartibga soluvchi valerian tomchisi olinadi. V. tarkibida efir moylari, valerin, sirkva chumoli kislotalar, turli alkaloidlar bor. Olitoriya V.si barglari sho'raki (salat) sifatida iste'mol qilinadi. O'zbekistonda tog'lik mintaqalarda asorun (V. fi carifolia Boiss.) tarqalgan.

**Xulosa:** Dorivor valeriana o'simligining farmakognostik taxlilini chuqur o'rganish va maxsuloti asosida yangi oziq-ovqat qo'shilmalarini yaratish zarur.

## ALOE VERA O'SIMLIGINING BOTANIK TAVSIFI

Andijon davlat tibbiyot instituti

O'.J.Yunusov, G'.O'.To'ychiyev, S.N.To'raxonov

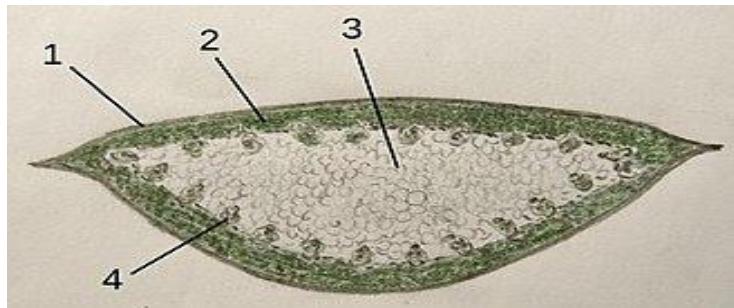
[oktamjonyunusov893@gmail.com](mailto:oktamjonyunusov893@gmail.com)

*Aloe vera* — aloe turkumiga mansub bo'lgan shirali o'simlik turi hisoblanadi. Aloe dunyoda juda keng tarqalgan o'simlik bo'lib 500 ga yaqin turni o'z ichiga oladi.

Doim yashil ko'p yillik o'simlik, Arabiston yarim orolidan kelib chiqadi, ammo butun dunyo bo'ylab tropik, yarim tropik va qurg'oqchil iqlimlarda yovvoyi holda o'sadi. Aloe dekorativ maqsadlarda jozibali bo'lib, yopiq holda yetishtirilayotgan o'simlik sifatida o'stiriladi.

*Aloe vera* poyasiz yoki juda qisqa poyali o'simlik bo'lib, bo'yi 60-100 santimetrgacha o'sadi va o'zaro yoyiladi. Barglari qalin va go'shtli, yashildan kulrang yashilgacha, ba'zi navlari yuqori va pastki poya yuzasida oq dog'larni ko'rsatadi. Bargi cheti tishli bo'ladi va yana mayda oq tishlarga ega. Gullar yozda 90 santimetrgacha bo'lgan boshoqda ishlab chiqariladi: baland bo'yli, har bir gul sarg'ish, naychali gulto<sup>j</sup>iga ega bo'yi 2-3 santimetrgacha bo'ladi. Boshqa *aloe* turlari kabi, *aloe vera* o'simlikka tuproqdag'i mineral ozuqalarga juda yaxshi kirish imkonini beruvchi simbioz bo'lgan arbuskulyar mikorizani hosil qiladi. *Aloe vera* manzarali o'simlik sifatida keng tarqalgan. Ushbu tur o'simliklar orasida dorivor xususiyatlari va chiroyli gullari, shakli hamda shiraliligi bilan mashhur. Bu shiralilik turlarga tabiiy yog'ingarchilik kam bo'lgan hududlarda omon qolish imkonini beradi, bu uni noqulay ob-xavodan va suv taqchilligidan asraydi. Sovuqqa chidamsiz. Bu tur ko'pchilik hasharotlar zararkunandalariga nisbatan chidamli. O'simlikning tabobatda asosan barglaridan foydalaniladi.

Barglarning diagrammasi:



1. Kutikula, 2. Xloroplast parenximasni, 3. Ichki to'qimalar, 4. tomir to'plamlari

## DETERMINATION OF TOTAL PROTEINS IN THE SURFACE PART OF PLANT LOPHANTHUS ANISATHUS (BENTH.)

Kuranbaeva M.D, Ibragimova D.M, Faranova N.T

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan

e-mail: dildoraibragimova825@gmail.com

99 867 06 46

**Relevanca:** Today, one of the urgent issues is the creation of modern, harmless, highly effective drugs from medicinal plant raw materials. *Lophanthus anisatus* (benth.) is one of the still unexplored plants cultivated in Uzbekistan. The amount of total protein contained in the *Lophanthus anisatus* (benth.) plant was determined in order to create a medicine.

**The purpose of the study:** To study the total amount of proteins in the surface of *Lophanthus anisatus* (benth.) grown in Uzbekistan.

**Materials and methods:** The object of the study is the aerial part of *Lophanthus anisatus* (benth.), collected during the flowering period. For the study, the above-ground part of *Lophanthus anisatus* (benth.) was dried in the shade and stored in a dry place. To perform this study, the total amount of proteins was determined based on the method of Keldahl and Lowry. The experiment involves first fixing nitrogen and then converting it into protein. The essence of the method consists in decomposition of organic substances in the sample with the formation of ammonium salts by boiling with concentrated sulfuric acid, conversion of ammonium into ammonia, distillation into an acid solution, quantitative calculation of ammonia by titrimetric method.

**Results:** An accurate sample was taken for test tube analysis from an average ground sample of the studied *Lophanthus anisatus* (benth.), with an error of no more than 0.1%. The sample was transferred to a Keldal flask for quantification. Further experiments were performed as directed. The mass fraction of nitrogen (X) in the test sample was calculated by the formula as a percentage of its mass during the distillation of ammonia into sulfuric acid.

$$x = \frac{(V_1 - V_2) \times K \times 0,0014 \times 100}{M}$$

$V_o$  - volume of 0.1 mol/l sodium hydroxide solution used for titration of 0.05 mol/l sulfuric acid in the control experiment, ml.

$V_1$  - volume of 0.1 mol/l sodium hydroxide solution used for titration of sulfuric acid in the tested solution, ml;

K - correction to the titer of 0.1 mol/l sodium hydroxide solution;

0.0014 - the amount of nitrogen equivalent to 1 ml of 0.05 mol / l sulfuric acid solution;

M - sample weight, g.

The average value was taken as the final test result.

arithmetic of five parallel test results. The results are calculated to the third decimal place and rounded to the second decimal place. The mass fraction of nitrogen based on the dry matter of the product ( $X_3$ ), in percent, is calculated according to the following formula:

$$x = \frac{X_1 \times 100}{100 - W}$$

$X_1$  - mass percentage of nitrogen in the test sample, %; W is the moisture content of the test sample, %.

The mass percentage of protein (Y) was calculated according to the following formula:  $Y = K \times X$ , where K is the conversion coefficient of nitrogen for protein: the average amount of lipids is 8.23%.

**Summary.** The total amount of proteins in the above-ground part of *Lophanthus anisatus* (benth.) grown in Uzbekistan was studied for the first time. The obtained data show a very rich and diverse composition of the above-ground part of *Lophanthus anisatus* (benth.)

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТЕНИЯ STEVIA REBAUDIANA BERTONI**

**Исамухамедова У.Р., Аликариева Д.М.**

Ташкентский фармацевтический институт, г.

Ташкент, Республики Узбекистан

e-mail: [alikarievadurdona@mail.ru](mailto:alikarievadurdona@mail.ru) тел: +998998770708

**Актуальность.** В статье представлены исследования по изучению морфобиологических показателей органов стевии - растения тропического происхождения. При разработке технологии выращивания выделены оптимальные схемы размещения растений в плантационных насаждениях стевии.

**Цель:** целью настоящей работы является изучение биоморфологические особенности лекарственных растений.

**Ключевые слова:** стевия, культурная флора,

Человечество всегда стремилось к здоровому и полноценному образу жизни, основой которого сбалансированное питание. Одним из жизненно необходимых продуктов является простой углевод – сахар, при его избытке в организме происходит перегрузка ферментативной системы, сбой которой приводит к росту таких «заболеваний века», как сахарный диабет, ожирение, гипертония. Проблема замены в рационе питания сахарозы натуральными продуктами растительной природы с очень низкой калорийностью актуальна и в настоящее время. Стевия - уникальный заменитель сахара.

Стевия (*Stevia rebaudiana* Bertoni) – это многолетнее кустарниковое растение из семейства астровых. Представляет собой очень сильно разветвленный кустик с высотой – 60-80 см. Листья простые с парным расположением. Цветки белые, мелкие, собранные в соцветия. Корневая система мочковатая, хорошо развитая. Период выращивания стевии от посева до сбора урожая листьев составляет 16-18 недель. Рассадный период при этом занимает около 8-10 недель. В листьях растений содержатся гликозиды стевиозид и

ребаудиазид, обладающие сладким вкусом (в чистом виде в 300 раз слаще сахара), но не калорийны и не вредны для здоровья [6, 8].

Оптимальные условия для роста стевии – солнечное, защищенное от сильного ветра и сквозняков место и температура окружающей среды 22-28°C. Стевия может произрастать на различных почвах, кроме засоленных. В условиях Узбекистана стевию сажают двумя способами — семенами или черенками. В начале готовят рассаду, затем двухмесячные растения высаживают в открытый грунт или теплицу. Время посева семян на рассаду производится в марте. Важное условие – отбор семян к посеву. Так как семена стевии очень мелкие, то по агрономическим меркам их допускается заделывать на глубину не более чем в 2-2,5 раза превышающую толщину семени в поперечнике. На 1 мм вмещается 4 семени, а это значит, что глубже чем на 0,5 мм заделывать их нельзя. Почва под пленкой всегда должна быть влажной с температурой не ниже 25 градусов и защищена от прямых солнечных лучей. Рассадный период у стевии занимает обычно около 8-10 недель. Зеленый черенок – это часть молодого побега с почками и листьями. Заготавливают их с хорошо развитых, здоровых растений, возраст которых не меньше двух месяцев. Через 3 месяца после укоренения зеленых черенков побеги стевии достигают в длину 60-80 см. Высадка рассады в открытый грунт или теплицу осуществляют, когда минует угроза весенних заморозков, а дневная температура поднимется до 15-20°C. В основном – это конец апреля, начало мая. В конце сентября или начале октября растения выкапывают вместе с почвой и переносят в хранилище на зиму. В свой первый вегетационный сезон стевия развивается довольно медленно, поэтому целесообразно ее выращивать как многолетнюю культуру.

**Выводы:** Таким образом, обобщив результаты экспериментальных исследований, важно отметить, что, обладая ценными лечебными и профилактическими свойствами, стевия является перспективной культурой для плантационного выращивания, обладающего достаточным количеством света и тепла в вегетационный период в связи с возрастающим спросом на продукцию, изготовленную на основе этого растения.

## PAVLOVNIYA DARAXTI BARGI TARKIBIDAGI SONLI KO'RSATKICHLARNI ANIQLASH

**Xabibullayeva SH.M., Chuliyeva S.O.**

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi

e-mail: [khabibullayeva93@inbox.ru](mailto:khabibullayeva93@inbox.ru),

tel: (90)934-41-45

**Dolzarbli:** Pavloniya daraxti pavloniyadoshlar (Paulowniaceae) oilasiga kiradi. Bo'yisi 15-20 metrgacha yetadigan juda tez o'suvchi, barglari uzunligi 30 sm gacha va kengligi 25 sm gacha, gullari binafsha rangli tik piramidasimon to'pgulli bo'ladi. Mevasi o'ziga hos xidli, quruq to'rt urug'li meva. Barglari sentyabr oktyabr oylarida yeg'iladi. Bargda oshlovchi moddalar, organik kislotalar, aminokislotalar bor. Gullari efir moyiga boy hisoblanadi. Lekin xozirgi vaqtgacha O'zbekistonda o'stiriladigan pavloniya daraxti bargi tarkibi o'rganilmagan bo'lib, uni o'rganish dolzarb hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi:** Pavloniya daraxti bargi tarkibidagi sonli ko'rsatkichlarni aniqlash.

**Usullar:** Tadqiqot ob'ekti – pavloniya daraxtining gullah va gullab bo'lgandan keying davrda yeg'ilgan barglari hisoblanadi. Quruq o'simlik barglari germetik yopilgan, yorug'lik o'tkazmaydigan idishlarda quruq, qorong'i joyda saqlangan.

**Uslublar:** Toshkent viloyatida qorag'at o'simligining hosili kuzda yig'ib olinadi. Mahsulot sifatini belgilovchi sonli ko'rsatkichlar (namlik, umumiy kul miqdori va 10% li xlorid kislotada erimaydigan kul, aralashmalar soni) XI DF da ko'rsatilgan usullar bilan beshta partiyada aniqlandi.

**Natijalar:** Tadqiqotlar natijasida Toshkent viloyatida o'sadigan pavloniya daraxti bargining sonli ko'rsatkichlardan namligi, umumiy kuli, 10% xlorid kislotada erimaydigan kuli, organik va

mineral aralashmaları miqdori aniqlandi. Olingen natijalarining o'rtacha qiymati 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

**Pavloniya daraxtini sonli ko'rsatkichlari**

Nº	Namlik %	Umumiy kul %	10 %li xlorid kislotada erimaydigan kul	Organik va mineral aralashmalar %
1.	5,85	6,10	1,14	0,72
2.	5,70	6,17	1,08	1,08
3.	6,03	6,25	1,10	1,07
4.	5,75	6,28	1,09	0,96
5.	6,01	6,25	1,10	0,89
O'rtacha miqdor	5,87	6,21	5,10	0,94

**Xulosalar:** Ilk bor pavloniya daraxti bargining sonli ko'rsatkichlari aniqlandi. Bunga ko'ra o'rtacaha namlik 5,87 %, umumiy kul 6,21 %, 10 % li xlorid kislotada erimaydigan kul 5,10 %, organik va mineral aralashmalar 0,94 % ekanligi aniqlandi.

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

**Нургалиева А.М., Аликариева Д.М.**

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республики Узбекистан

e-mail: [aликарievadurdona@mail.ru](mailto:aликарievadurdona@mail.ru)

тел: +998998770708

**Актуальность.** Как известно, в последние годы снижается надобность в лекарствах искусственного, синтетического происхождения и с каждым днем возрастает потребность в лекарствах, получаемых из растительного сырья. В связи с этим для удовлетворения потребности в лекарственном растительном сырье в нашей республике проводятся многочисленные работы в производстве лекарственных препаратов [6].

**Цель:** Целью настоящей работы является изучение биоморфологические особенности лекарственных растений.

**Ключевые слова:** лекарственные растение, алкалоид, гликозид, фитопрепарат.

Препараты, изготовленные на основе растительного сырья, в настоящее время широко применяются для лечения и профилактики многих заболеваний [7, 8]. Ежегодно расширяется их ассортимент и увеличивается количество фитопрепаратов [9]. Источником фитопрепаратов являются лекарственные растения отечественной флоры, ресурсы которых в Узбекистане изучены недостаточно и используются мало.

Лекарственные растения редко используют в медицине в не переработанном виде. Обычно из них готовят различные лечебные препараты и лекарственные формы. Наиболее простой лекарственной формой являются порошки, представляющие собой мелко измельченные части растений (листья, плоды, корни, корневища) высушенные части растений измельчают в обычновенной ступке или в кофемолке в порошок и в таком виде принимают внутрь или используют для присыпки ран, язв и т. п. во врачебной практике порошки из лекарственных растений применяют редко. К наиболее важным биологически

активным веществам растений относятся следующие: алкалоиды, гликозиды, сапонины, горькие вещества, флавоноиды, дубильные вещества, смолы, эфирные масла, органические кислоты, минеральные соли и витамины.

В различных видах растений алкалоиды накапливаются неравномерно. Особенно богаты этими веществами растения семейства пасленовых и маковых. Различают гликозиды сердечные, антрагликозиды, сапонины, близкие к гликозидам горькие вещества и другие. Сердечные гликозиды содержатся в таких растениях, как наперстянка, майский ландыш, горицвет весенний, строфант, обвойник и др. Общее количество танинов в растениях может достичь 10-30%. В ветеринарной практике растения, содержащие дубильные вещества (бадан, кровохлебка, черемуха, конский щавель, кора дуба и другие) применяются при желудочно - кишечных расстройствах, при отравлении тяжелыми металлами и алкалоидами, как вяжущие и бактерицидные [1]. Эфирные масла находятся в различных частях растений - в цветках, листьях, плодах, семенах, реже в подземных частях. Наиболее часто из эфирно - масличных растений в практике применяют душицу, полынь горькую, шалфей, можжевельник, кориандр, укроп, тмин, анис, валериану, тимьян и др [4]. Органические кислоты активно участвуют в обмене веществ, возбуждают секреторную активность слюнных желез, усиливают выделение желчи и панкреатического сока, улучшают пищеварение, обладают бактерицидными и другими действиями [2]. Минеральные соли неорганических кислот находятся в растениях в растворенном состоянии или выкристаллизовываются в виде оксалатов. Калий, кальций, магний, сера, фосфор, кремний, железо вместе с углеродом, водородом и кислородом составляют 99% массы растений и животных [3], [4]. [5].

**Выводы:** Таким образом, считаем необходимым уделять особое внимание существующим растениям в природе и искать рациональные пути их эффективного применения.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN`ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## **TOKSIKOLOGIK KIMYO BO`LIMI (TOKSIKOLOGIK KIMYO KAFEDRASI)**

**ANTIGELMINT DORI VOSITALARIDAN ZAHARLANISH HOLATLARIDA  
DETOKSIKATSIYA USULLARI**

**M.S.Abdug`afforov, Z.U.Usmanaliyeva**

Toshkent farmatsevtika instituti

e.mail. muhtor7268@gmail.com

tel:+99899 070 72 68

**Kirish.** Hozirgi kunda dunyoda gijja xastaligining mingdan ziyod turlari uchraydi. JSST ma`lumotlariga ko`ra, sayyoramizdagi har ikkinchi odam gelmintlarning uchta asosiy turidan birini yuqtiradi. Bular: enterebioz (1,2 milliard), ankiostomoz (900 million) va trixosefaloz (700 milliongacha) kasalliklari bilan doimiy kasallanish holatlari kuzatilib turadi. Bugungi kunda ushbu gelmintlarga qarshi turli xil sintetik dori vositalari sintezlangan. Agar preparatni qabul qilish qoidalariga rioya qilinsa ularning antigelmintik ta'siri gelmintlarni yo`q qilishda samaraliroq bo'ladi va organizmni gelmintlardan to'liq tozalash mumkin bo'ladi. Ushbu antigelmintik dori vositalar keng va tor spektrli dorilarga bo'linadi. Ta'sir doirasi tor bo'lgan dorilarga quyidagilar kiradi: antitsestodoz (-nematod, - trematod) preparatlari.

**Antitestodoz dorilar.** Ular lentali gelmintlarga ta'sir qilish uchun ishlatiladi va bu dorilar gelmintioz va ichakdan tashqari ichak shakllarida samaradorligini ko'rsatadi. Birinchi tashxisda niklozamidni qabul qilish orqali organizmdan gelmintlar chiqarib tashlanadi, ichakdan tashqari tsestodoz esa albendazol bilan davolanadi.

**Antinematodoz dorilar.** Hozirgi kunda amaliyotda ichak nematodoziga qarshi davolovchi shifokor tomonidan qo'llaniladigan gelmintlarga qarshi dori vositalarining ro'yxati mavjud. Quyidagi dorilar lentailarga samarali ta'sir qilishi mumkin: levamizol, piperazin, pirantel pamoat, bephenia gidroksinaftoat. Ichakdan tashqari parazitlar uchun kuchli preparatlar: ivermektin, dietilkarbamazin sitrat tavsiya etiladi.

**Antitretnatodoz dorilar.** Ushbu gelmintlar bilan zararlanganda shifokor tomonidan quyidagi preparatlar belgilanadi: ichak shaklini davolashda perkloretilen, ichakdan tashqari trematodozni bitionol yoki xloksil bilan davolanadi.

**Keng spektrli antigelmint dorilar.** Bu guruhga kirgan antigelmint dori vositalari keng ta'sirga ega bo`lib, organizmni barcha turdag'i gelmintlardan tozalashda yordam beradi. Ushbu guruhdagi gelmintlarga qarshi dorilar orasida eng samaralilari: pirantel, mebendazol, prazivantel.

Yuqorida nomlari keltirilgan dori vositalar gelmintlarni yo`q qilish bilan bir qatorda organizmga turli nojo`ya ta`sirlarni keltirib chiqaradi. Ushbu dori vositalarining organizmda intoksikatsiyasini kamaytirish uchun vositalar qo'llash kerak bo'ladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Yuqoridagilardan kelib chiqib, antigelmint dori vositalari bilan zaharlanish holatlarida detoksifikatsiya usullarini tanlash maqsad qilib olindi. Detoksifikatsiya - (lot. de — yo`q qilish, tugatish + boshqa yunoncha tinē — zahar) — turli zaharli moddalarni kimyoviy, fizik yoki biologik usullar bilan yo`q qilish va zararsizlantirish jarayoni hisoblanadi.

**Natija.** Hozirgi kunda qo'llanilayotgan antigelmint dori vositalaridan zaharlanganish holatlarida shifokor tomonidan kimyoviy detoksikatsiya usulidan foydalanish tavsiya etilmoida. Bular enterosorbentlardir. Shulardan, Polisorb - bu eng yaxshi preparatlardan biri bo'lib, yaxshi samaradorlik bilan ajralib turadi, chunki u ichaklardan gelmintlar va toksinlarning hayotiy faoliyati qoldiqlarini, ovqat hazm qilish tizimidan lichinkalarni olib tashlaydi. Sorbent bakteritsid va biriktiruvchi xususiyatlarga ega, shuning uchun u har qanday antigelmintic dorilar bilan keng qo'llaniladi. Polisorb askaridoz, opistorxoz, trichuriaz, lyambliozi, amyobiozi, kapillyaroz, enterobiozi va aralash gelmintik invaziyalarni davolashda ishlatiliadi, preparat yordamida har qanday kelib chiqadigan toksinlardan tozalash mumkin. Bu universal vositadir. Shu bilan bir qatorda antigelmint dori vositalarini qabul qilinganda bolalarda allergik reaksiyalar paydo bo'lsa, unda antigistamin dori vositalardan foydalanish kerak. Bular Cetrin, Zyrtec, Claricens yoki Zodak kiradi.

**Xulosa.** O'rganishlar natijasida antigelmint dori vositalari bilan zaharlanish holatlarida detoksikatsiya usullaridan kimyoviy detoksikatsiya usulini qo'llash maqsadga muvofiq deb topildi.

## BISOPROLOL DORI VOSITASINI YUQX USULIDA TAHLILI

D.S.Ashurova, Z.U.Usmanaliyeva

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [ashurovad33@gmail.com](mailto:ashurovad33@gmail.com),

tel: +998900079095

**Kirish.** Arterial gipertensiya yurak-qon tomir tizimining eng keng tarqalgan kasalliklaridan biridir. Ushbu kasallikni davolash uchun juda ko'p turdag'i dori vositalari mavjud bo'lib, ularning ko'pchiligi hayotiy va muhim dorilar ro'yxatiga kiritilgan va jamoatchilikka keng tarqalgan. Ana shunday dori vositalar qatorida bisoprolol dori vositasini ham uchratish mumkin. Bisoprolol dori vositasi eng samarali  $\beta$ -adrenoblokatorlardan biridir. Bisoprololning afzalliklari yuqori samaradorlik, uzoq muddatli yarim parchalanish davri, bu preparatni kuniga bir marta qabul qilish yetarli hisoblanadi va shu bilan dori-darmonlarni qabul qilish qulayligi bilan ham ajralib turadi. Shunga qaramasdan bu preparatdan foydalanish davomida undan zaharlanish holatlari uchrab turmoqda. Adabiyotlardan olingen ma'lumotlarda gipotenziv dori vositalari uchun umumiylah usullari keltirilgan bo'lib, aynan bisoprolol dori vositasini kimyo-toksikologik tahlil usullari to'liq o'r ganilmagan. Shularni inobatga olgan holda bisoprolol dori vositasini kimyo-toksikologik jihatdan organish, sezgir tekshiruv usullarini ishlab chiqish sud-kimyo amaliyoti uchun dolzarb sanaladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Yuqoridagilardan kelib chiqib, bisoprolol dori vositasini yupqa qatlam xromatografiyasi usulida tahlil sharoitlarini ishlab chiqish maqsad qilib olindi. Yupqa qatlam xromatografiyasi usuli kimyo-toksikologik tahlillarda zaharlangan ob'ektlardan ajratib olingen ajratmalar tarkibidagi tekshiriluvchi moddani yot moddalardan tozalash, identifikasiya qilish va miqdorini aniqlash maqsadida qo'llaniladi.

**Natija.** Bisoprolol xloroformda, etanolda oson eriydigan oq kristalli kukun. Bisoprololni YUQX usulida tahlilini olib borish uchun "Silufol UB-254" plastinkalarining start chizig'iga 1 mg/ml saqlagan bisoprololni standart namunasini etil spiritidagi eritmasidan 0,1 ml dan tomizilib, xona haroratida quritildi. So'ngra bir nechta organik erituvchilar aralashmasi solingan xromatografik kameralarga plastinkalarni tushirilib, erituvchilar aralashmasi 10 sm balandlikka ko'tarilgach, plastinkalar olinib xona haroratida quritildi. Tajribani olib borishda xromatografik plastinkalarda moddani ko'tarilgan joyini aniqlash maqsadida turli xil ochuvchi reaktivlardan foydalanildi. Ochuvchi reaktivlarni tanlash maqsadida bisoprololni standart namunasidan 0,01 (aniq tortma) olinib, sig'imi 100 ml bo'lgan o'lchov kolbasida 95% etil spiritida eritildi. Ushbu standart eritmadan graduirlangan kapillyar naychalar yordamida xromatografik plastinkalarga bir-biridan 2 sm uzoqlikda 5 mm diametrda doira shaklida 25 mkl miqdorida tomizildi. Plastinkalar xona haroratida (18-20°C) quritildi. So'ngra plastinkalardagi dog'larni yorituvchi reaktivni tanlash

uchun purkagichlar yordamida bir qator kimyoviy reaktivlarni ketma-ketlikda purkaldi. Bunda reagentlardan: Marki reakivi bilan pushti, Mandelin reaktivi bilan binafsha va konsentrangan sulfat kislota bilan och pushti rangli dog‘lar hosil bo‘lishi kuzatildi. Tajribalar natijasida izlanuvchi moddani tasdiqlashda qo‘llanilgan konsentrangan sulfat kislotani sezgirligi 0,1 mkg tashkil qildi. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida bisoprololni xloroform – etanol – 25% ammiak (10:2,5:0,5) nisbatdagi erituvchilar aralashmasida  $R_f = 0,50\text{--}0,52$  qiymat oralig‘ida tasdiqlab olishga erishildi.

**Xulosa.** Xromatografik plastinkada bisoprolol dori vositasini tahlilida erituvchilar sistemasi va ochuvchi reaktiv tanlab olindi. Bisoprololni YUQX usulida tahlilini olib borishda foydalanilgan organik erituvchilardan xloroform – etanol – 25% ammiak (10:2,5:0,5) nisbatdagi aralashmasi maqsadga muvofiq deb topildi. Tajribalar natijasida bisoprololni tasdiqlashda qo‘llanilgan reaktivlardan konsentrangan sulfat kislotani sezgirligi 0,1 mkg tashkil qildi.

## ТРАВЯНЫЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ДОБАВКИ И ИХ ТОКСИЧНОСТЬ

Р.Т.Акбарова, Д.А.Зулфикириева

Ташкентский фармацевтический институт

Email: [zulfidil@mail.ru](mailto:zulfidil@mail.ru).

Тел.: +998909472858

**Введение.** Травяные и ботанические продукты сохраняют свою популярность, учитывая тот факт, что эти натуральные (то есть полученные из корней, листьев или коры растений) вещества были одними из старейших терапевтических средств. Оценки, опубликованные CDC в рамках Национального исследования здоровья и питания за 2003–2006 гг., показали, что 20% взрослых принимают пищевые добавки, содержащие по крайней мере один растительный ингредиент. Распространенной мотивацией приема этих веществ является «улучшение общего состояния здоровья». Вызывает тревогу тот факт, что пациенты часто не сообщают врачам первичного звена об использовании растительных добавок, что вызывает обеспокоенность, поскольку многие растительные добавки могут взаимодействовать с назначенными лекарствами. Сами по себе биологически активные компоненты растительных средств могут иметь острые побочные эффекты, требующие госпитализации.

**Цель исследования.** Изучение острых побочных эффектов и лекарственных взаимодействий наиболее распространенных растительных и травяных добавок..

Из-за своего происхождения на основе растение, растительные добавки состоят из смеси органических соединений. Только часть этих соединений является биологически активной, при этом небольшая часть активных соединений имеет терапевтические и/или токсические механизмы действия.

**Результаты.** Одновременное воздействие других соединений (например, фармацевтических препаратов, курение) и неоднородность травяных добавок часто затрудняют определение механизмов токсичности в клинических случаях, даже если сообщается о дозах добавки. Таким образом, сообщения о побочных эффектах, непосредственно связанных с растительными препаратами, как правило, редки. В большинстве таких случаев эффекты незначительны (например, тошнота, утомляемость и головная боль). Однако появились более серьезные клинические случаи, чаще всего связанные с побочными эффектами, подпадающими под общую категорию лекарственного поражения печени (ЛПП) и связанных с ним механизмов, а именно митохондриальной дисфункции, окислительного стресса и изменения гомеостаза желчных кислот.

Многочисленные сообщения о случаях кава-кава подробно описывают токсичность печени, иногда требующую трансплантации (рассмотрено в. Возможные механизмы токсичности кава-кавы для печени включают истощение глутатиона (усиление

окислительного стресса) и ингибиование циклооксигеназы (митохондриальная дисфункция). Использование пальмы сереноа было связано с холестатическим гепатитом; последующие изменения секреции желчи были связаны с панкреатитом. Симптомы холестаза также наблюдались у пациентов с острой печеночной недостаточностью, принимавших эхинацею, хотя гипотезы о конкретном механизме не выдвигались. Применение валерианы вызвало желтуху, которая купировалась введением стероидов у 57-летнего мужчины. В сообщениях о случаях заболевания после ботанического использования было представлено множество других непеченочных симптомов. У бодибилдера, принимавшего йохимбе перед тренировкой, случился приступ с тахикардией и гипертонией, что соответствовало симпатомиметическим свойствам йохимбина. У 68-летней женщины, принимавшей расторопшу, появились симптомы обострения гемохроматоза (перегрузка железом), которые исчезли, когда она прекратила прием добавки. Однако эта пациентка была генетически предрасположена к гемохроматозу, и врачи удалили избыток железа с помощью кровопускания одновременно с прекращением приема расторопши. Употребление женшеня было связано с приступом транзиторной ишемии у 64-летнего мужчины, хотя механизм не оценивался. Что касается других сердечно-сосудистых исходов, клопогона считалась «вероятно ответственной» за наблюдавшуюся брадикардию у 59-летней женщины. Медленный сердечный ритм является зарегистрированным побочным эффектом черного кохоса. Широкое разнообразие соединений, обнаруженных в клопогоне, затрудняет выяснение механизмов, хотя авторы приведенного выше тематического исследования предположили, что клопогон регулирует частоту сердечных сокращений посредством активации рецепторов серотонина, что согласуется с экспериментальными результатами. Использование как чеснока, так и гинкго билоба было связано с несколькими случаями чрезмерного кровотечения. Например, у 71-летнего мужчины было стойкое хирургическое кровотечение, которое было связано с употреблением чеснока перед операцией. Кроме того, выдержанный экстракт чеснока ингибитирует агрегацию тромбоцитов. Было показано, что гинколовид В, активный компонент гинкго двулопастного, ингибитирует фактор агрегации тромбоцитов, и у мужчин и женщин, принимающих гинкго двулопастное, возникали спонтанные кровотечения.

**Заключение.** Согласно собранным материалам и проведенным исследованиям выводиться заключение о том, что не надо относиться к БАДам как безопасным лекарственным препаратам. Важно учесть, что в составе добавок могут быть разные ингредиенты и разного состава. Отравление происходит не только из за того что этот ингредиент ядовитое вещество. Многие вещества могут несовмещать друг друга. Каждый организм индивидуален и по разному принимает смесь веществ. В некоторых случаях отравления происходит за счет того что, в состав добавок попадает растительное сырье с ядовитым веществом. Поэтому необходима тщательная проверка при производстве БАДов. Тщательная проверка состава и чистоты добавок будет способствовать безопасности людей.

## МАHALLIY XOM ASHYOLARDAN IBORAT GIPOGLIKEMIK YIG'MANING UGLEVODLAR ALMASHINUVIGA TA'SIRI

S.O'.Ergashev., G.Yu.Malikova  
Toshkent farmatsevtika institute  
Email: [gulchexramalikova.70@gmail.com](mailto:gulchexramalikova.70@gmail.com)  
Tel: +998993761422

Abu Ali Husayn ibn Abdulloh ibn Sino (16 avgust, 980-18 iyun, 1037 yil) nafaqat tibbiy balki ilohiyot, falsafa, astronomiya va din tarixiga oid asarlar yaratgan.

Bir qator manabalarida Ibn Sinoning 450 dan ortiq asarlari qayd etilib, bizgacha faqat 242 ta sigina etib kelgan. Ibn Sino asararida qandli diabet kasalligini davllashda 100 dan ortiq o'simlik mahsulotlari keltirilgan.

Qandli diabetda o'simliklardan eng ko'p qo'llangan o'simliklar xom ashyosidan biri – oq tut (Morus alba) va katta zubturum (Plantago major) barglarini takidlab o'tish joizdir.

Ibn Sino ushbu o'simliklar xom ashyolari nafaqat alohida qo'llanilganda balki yig'ma ko'rinishida qandli diabetda samarasi yuqori ekanligin keltirgan. [1].

**Ishning maqsadi:** Dorivor o'simliklardan qand miqdorini pasaytiruvchi moddalarni ajratib olish, biokimiyoviy jarayonlarga ta'sir etish mexanizmlarini ochib berish orqali ular asosida samarali antidiabetik dorilar yaratishdan iborat.

**Tajriba qismi:** Mushak va boshqa ba'zi to'qimalarda glikoliz tezligining oshishi glyukozaning so'rilishini rag'batlantirish va gesokinazning faollashishi, so'ngra Krebs siklida piruvatning oksidlanishi orqali amalga oshiriladi. Bundan tashqari, skelet mushaklarida h pentoza fosfat yo'lining roli ahamiyatsiz va energiya ishlab chiqarishda rol o'ynamaydi. Belgilangan glyukoza bilan o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatdiki, sichqonlar va kalamushlarda parenteral yuborilgandan bir necha soat o'tgach, yorliq taxminan 70% ni tashkil qiladi. glyukoza karbonat angidridga oksidlanadi, 12%, oqsilga, 8% glikogenga, 5%, lipidlarga va 5% ga aylanadi, siydkda turli xil oksidlangan birikmalar shaklida topiladi. Shuning uchun aminokislotalarning biosintezi oddiy organizmda glyukozaning oraliq almashinuvining asosiy yo'lidir. Gipoglikemik yig'ma ta'sirida uglevodlar va lipidlar almashinuvidagi o'zgarishlarning xususiyatini aniqlash uchun intakt hayvonlarda normal va alloksanni kiritish bilan uglevod almashinuvni patologiyasi fonida tadqiqotlar o'tkazildi. Tajribalar odatdagি ratsionda mavjud bo'lgan 120-140 g og'irlilikdagi 6ta oq jinsiy etuk kalamushlarda o'tkazildi.

Hayvonlar ikki guruhga bo'lingan. 6 kalamushdan iborat birinchi guruhda uglevod-lipid metabolizmining normal holati o'rganildi, ikkinchisida (6 hayvon) diabet mellitus sharoitida o'rganilgan ko'rsatkichlar o'rganildi.

Qandli diabetning rivojlanishi qon glyukoza darajasining kamida 17-20 mmol/l dan oshishi, suv iste'molining ko'payishi bilan kuzatildi; vazn yo'qotish.

Gipoglikemik yig'ma kuniga bir marta 1,3,7 kun davomida йигма экстрактини қабул қилинган dozada og'iz orqali qabul qilindi. Ushbu dozani tanlash va o'rganish vaqtি farmakologlarning yig'maning ta'sirini aynan shu dozada va shu vaqt ichida o'rganganligi bilan bog'liq.

Fiziologik sharoitda barcha to'qimalarda glyukoza tashish uning hujayra ichidagi metabolizmini aniqlaydi, glyukozaning karbonat angidridga oksidlanishi bilan baholanadi. Shubhasiz, transport hujayralar tomonidan glyukozani yo'q qilishda birlamchi cheklovchi reaksiya hisoblanadi, chunki insulin bo'lmasa, tashiladigan glyukoza oqimi har doim glyukoza fosforillanish tezligidan past bo'ladi.

#### Xulosa:

1. Alloksan diabetli kalamushlarga gipoglikemik yig'ma og'iz orqali yuborilganda qondagi kand miqdorini sezilarli darajada pasaytiradi
2. Jigar to'qimasida ferment geksokinaza faolligini stimullaydi.
3. Gipoglikemik yig'ma qon to'qimalar tarkibidagi laktat mikdorini kamaytirigan. sezilarli darajada eksperimental diabetda kamaytiradi.
4. Qand miqdorini oranil kamaytirish xususiyatiga ega ekanligi bilan mushak to'qimalarida laktat miqdorini oshirishini namoyon qildi

## СПАЗМОЛИТИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ ДИТЕРПЕНОИДНЫХ АЛКАЛОИДОВ 1-0-БЕНЗОИЛКАРАКОЛИНА И 1-БЕНЗОИЛИЗОТАЛАТИЗИДИНА К.К.Ахмаджонов<sup>1,2</sup>, Ф.М.Турсунходжаева<sup>1,2</sup>, А.Н.Максудова<sup>1</sup>

Ташкентский Фармацевтический институт

Институт химии растительных веществ

e-mail:ftm40438@gmail.com

tel:+998909176208

**Введение.** Дитерпеноидные алкалоиды (ДА) растений *Aconitum* и *Delphinium* и их производные являются наиболее приемлемыми кандидатами для поиска среди них веществ спазмолитического действия в силу их электрофизиологических свойств. Среди них имеются вещества, мишениями которых являются различные типы ионных каналов, рианодиновый receptor саркоплазматического ретикулума, М- и Н-холинорецепторы, нейромедиаторные системы. Актуальность поиска новых спазмолитиков определяется побочными эффектами существующих лекарственных препаратов, которые не позволяют применять многие из них при почечной, печеночной и сердечной недостаточности, атриовентрикулярной блокаде, артериальной гипотензии.

**Цель исследования** - изучение спазмолитической активности дитерпеноидных алкалоидов 1-0-бензоилкараколина и 1-бензоилизоталатизидина.

Спазмолитическое действие изучали *in vitro* на изолированных отрезках тонкого кишечника кроликов по методу Магнуса на фоне спазмов, вызванных хлоридом бария  $1 \times 10^{-4}$  г/мл. В качестве питательного раствора использовали оксигенированный раствор Тирода при температуре 37-38°C. Сокращения кишечника записывали с помощью кимографа.

**Результаты.** Показано, что 1-0-бензоилкараколин и 1-бензоилизоталатизидин подавляют спазмы кишечника, вызванные хлоридом бария, в ЕС<sub>50</sub>, равных  $2 \times 10^{-7}$  г/мл и  $1,5 \times 10^{-7}$  г/мл, соответственно. Для папаверина и дротаверина эта величина составила  $8 \times 10^{-7}$  и  $6,5 \times 10^{-7}$  г/мл. Сравнительными исследованиями с эталонными препаратами установлено, что 1-0-бензоилкараколин и 1-бензоилизоталатизидин по острой токсичности примерно соответствуют папаверину, в 1,4 раза менее токсичны, чем дротаверин и превосходят эти эталонные препараты по миотропной спазмолитической активности, длительности и широте терапевтического действия.

**Заключение.** Таким образом, класс дитерпеноидных алкалоидов может быть новым источником для поиска и создания высокоэффективных, малотоксичных и длительно действующих препаратов миотропного спазмолитического действия.

## МЕСТНОАНЕСТЕЗИРУЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ ДИТЕРПЕНОИДНЫХ АЛКАЛОИДОВ 1-О-БЕНЗОИЛНАПЕЛЛИНА И ТАДЖАКОНИНА

**С.Ульмасова<sup>1,2</sup>, Ф.М.Турсунходжаева<sup>1,2</sup>, А.Н.Максудова<sup>1</sup>**

Ташкентский Фармацевтический институт

Институт химии растительных веществ

e-mail:ftm40438@gmail.com

tel:+998909176208

**Введение.** Механизм действия местных анестетиков связан с тем, что, проникая в клетку, они закрывают ионные натриевые каналы с внутренней стороны клеточной мембранны, не позволяя ионам натрия войти в клетку. В результате возбуждение по нервному волокну не передается и чувство боли не возникает. В связи с подобным механизмом действия, класс дитерпеноидных алкалоидов является одним перспективных классов для поиска местных анестетиков. Всем современным местным анестетикам присущи определенные недостатки, которые и учитываются при выборе препарата и способа его применения.

**Цель исследования** - изучение местноанестезирующей активности дитерпеноидных алкалоидов 1-О-бензоилнапеллина и таджаконина.

В опытах были использованы ненаркотизированные кролики-самцы массой 2,0- 2,5 кг. Определялся порог чувствительности роговицы глаза кролика к тактильному воздействию. Раствор исследуемого вещества в объеме 0,2 мл (4 капли) инсталлировали в

конъюнктивальный мешок глаза кролика в 2 раза с интервалом в 1 минуту. Первое определение поверхностной анестезии проводили на 3 минуте и повторяли через определенные промежутки времени (всего 13 определений). Каждый раз отмечали минимальное число прикосновений одинаковой силы и ритма вызывающее смыкание век. Каждую концентрацию вещества проверяли 8 раз.

**Результаты.** Показано, что 1-О-бензоилнапеллин, таджаконин и препарат сравнения дикаин вызывают наиболее длительную местную анестезию роговицы глаза кролика в концентрации 0,5%. Продолжительность местной анестезии составила  $75,2 \pm 1,8$  и  $210 \pm 3,97$  мин., а препарата сравнения –  $52 \pm 0,51$  мин.

**Заключение.** Таким образом, изученные производные алкалоидов превосходят препарат сравнения дикаин по длительности местноанестезирующего действия. Класс дитерпеноидных алкалоидов может быть новым источником для поиска и создания препаратов местноанестезирующего действия.

## SIBUTRAMINDAN ZAHARLANISH HOLATLARIDA KIMYO-TOKSIKOLOGIK JIHATDAN O'RGANISH

N.Alikulova<sup>1</sup>, A.A.Sultanova<sup>2</sup>

Toshkent farmatsevtika institute

Email: [alikulovanigina0@gmail.com](mailto:alikulovanigina0@gmail.com)

Tel: +998909547473

**Dolzarblii.** 1997 yilda antidepressant sifatida taklif qilingan sibutramin tajriba sinovlari natijasida semizlikga qarshi ozdiruvchi dori vositasi sifatida qayd etildi. Hozirgi kunda semizlikni kompleks davolovchi dori sifatida va II turdag'i qandli diabet kasalligida vazn saqlash uchun metformin bilan birgalikda xamda turli xil nom ostidagi biologik faol moddalar tarkibida ozdiruvchi sifatida qo'llaniladi. Yillar o'tib sibutraminni uzoq muddatli qabul qilish natijasida uning nojo'ya ta'siri va salbiy oqibatlari yuzaga chiqdi.

Sibutramining dozasini oshirib yuborish, mumkin bo'limgan holatlarda qabul qilish natijasida zaharlanishning dastlabki belgilari nafas olish tezligining oshishi, giperaktivlik, isitma va ba'zida titroq bilan kechadigan ko'ngil aynishi va quisishdir. Bemor tezda uyquchan bo'lib, nafas olishda qiyinchilik va kollapsni rivojlantiradi. Qonda sibutramining yuqori darajasi peshob haydalishini keskin oshiradi, bu esa tanani kuchli suvsizlanishga olib kelishi mumkin. Ba'zan o'lim bilan yakunlanadi. Sibutramindan zaharlangan insonlarga tez tibbiy yordam ko'rsatish maqsadida biologic suyuklikdan ajratib olingan ajratma tarkibidagi sibutraminni tezkor diagnostik tahlillarini olib borish zarur.

**Ishning maqsadi.** Shu munosabat bilan sibutraminni UB-spektrofotometriya tahlilini o'rganish maqsad qilib qo'yildi.

**Tadqiqot uslubi va materiallari.** Sibutramindan o'tkir zaharlanish holatlarida sud-kimyo amaliyotida biologic suyuklikdan ajratib olingan ajratma tarkibidagi sibutraminni UB-spektrofotometriya usulida aniqlash uchun sibutramin UB-spektrofotometrda tahlili o'rganildi.

Sibutraminni optik zichligini aniqlash uchun standart namunasining 0,1 M xlorid kislotadagi eritmasini qatlam qalinligi 10 mm kyuvetada, to'lqin uzunligi 190 dan 350 nm oralig'ida tahlil olib borildi. Solishtiruvchi eritma sifatida 0,1 M xlorid kislotadan foydalanildi. Bunda sibutramining 0,1 M xlorid kislotadagi eritmasi  $\lambda_{max}=225$  nm to'lqin uzunligida yuqori nur yutish ko'rsatkichiga ega ekanligi aniqlab olindi.

Tahlil natijasiga asoslanib reduksin dori vositasi UB-spektrofotometrda tahlili o'rganildi. Bunda reduksin tarkibidagi sibutramining 0,1 M xlorid kislotadagi eritmasi  $\lambda_{max}=225$  nm to'lqin uzunligida yuqori nur yutish ko'rsatkichiga ega ekanligi aniqlab olindi.

**Xulosalar.** Olib borilgan tahlillarda ijobiy natijalarga erishildi. Olingan natijalar biologik suyuqliklardan ajratib olingan sibutraminni aniqlashda qo'llash mumkinligini ko'rsatadi.

Sibutramindan o'tkir zaharlanish holatlarida sud-kimyo amaliyotida ob' yektdan ajratib olingan ajratma tarkibidagi sibutraminni UB-spektrofotometriya usulida aniqlash tavsiya etiladi.

Sibutramin tarkibli semirishga qarshi, ozdiruvchi moddalarni sotib olish nafaqat sog'liq uchun zarar balki, ohiri tergovda ayanchli tugashi mumkin. Tarkibida sof yoki kombinatsiyalangan holda sibutramin saqlovchi ozdiruvchi preparatlar klinik tadqiqotlar natijasida yurak qon-tomir, ichki a'zolar kasalliklariga olib kelishi tasdiqlangach psixotrop va kuchli ta'sir etuvchi moddalar ro'yhatiga kiritilib, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 27 sentyabrda «O'zbekiston Respublikasida kuchli ta'sir qiluvchi moddalar muomalasini tartibga solish to'g'risida» gi 818-sonli qarori bilan erkin muomalada bo'lishi O'zbekiston Respublikasida cheklangan.

Sibutramindan zaharlanish holatlarida darhol shifokorga murojat qilish tavsiya etiladi!

## ETATSIZIN DORI VOSITASINI ASHYOVIY DALILLARDA TAHLIL QILISH

A.Ya.Xursandov, M.I. Nurmatova

Toshkent farmatsevtika instituti.

asrorx06. @ gmail.com,

tel. 99894-007-01-06

**Kirish.** Etatsizin – etil N-[10-[3-propanol 1] fenotiazin-2-il] karbamat, fenotiazin hosilasiga mansub bo'lib, aritmiyaga qarshi dori vositasi hisoblanadi. Bu dori vositasidan foydalanishda ehtiyyotsizlikka yo'l qo'yilishi natijasida sud-kimyo amaliyotida zaharlanish holatlari uchrab turibdi. Bu esa etatsizinni aniqlash usullarini takomillashtirish, sezgir tahlil usullari yaratishni taqozo etadi.

Joriy yilda Respublika sud tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markaz Toshkent viloyat filiali sud-kimyo bo'limiga ashyoviy dalil sifatida 1999 y.t "M.SH" murdasidan olingan ichki a'zo bo'laklari (qon, peshob, jigar, buyrak, va oshqozon suyuqligida erimay qolgan noma'lum tabletka) yo'llanma asosida taqdim etildi. Ushbu ashyoviy dalilda noma'lum zaharli moddani aniqlash vazifikasi qo'yildi.

**Tadqiqot maqsadi:** etatsizinni kimyo-toksikologik aniqlash uslublarini ishlab chiqish va ichki a'zolar tahlilida qo'llash.

**Usul va uslublar:** Modda fenotiazin hosilasiga mansub bo'lganligi uchun dastlabki tekshirish peshob namunasida olib borildi.

1-usul. 1 ml peshobga (60 ml sulfat kislotasining 10 % eritmasi va 20 ml temir (III) xloridining 5% eritmasidan aralashmasidan tarkib topgan) reaktivdan 1 ml qo'shildi. Natijada tekshiriluvchi peshob namunasida to'q-qizil-pushti rang hosil bo'ldi.

2-usul. 1 ml peshobga (5 ml temir (III) xloridining 5% eritmasi va 45 ml nitrat kislotaning 20% aralashmasidan tarkib topgan) reaktivdan 1 ml qo'shilganda och qizil pushti rang hosil bo'ldi.

Reaksiyalar fenotiazin hosilalari borligini tasdiqladi. Etatsizin moddasini chinligini aniqlash uchun biologik suyuqliklar: qon va peshobdan suyuqlik-suyuqlik ekstraksiysi bilan ajratma ajratib olib YuQX usulida tahlil qilindi.

**Natijalar:** Xromatografik plastinkalarda moddalarning ko'tarilgan joyini aniqlash maqsadida qo'zg'aluvchi faza sifatida dioksan-xloroform-atseton-25% ammiakning (47,5:45:5:2,5) eritmalari tanlandi. Ochuvchi reaktivlar Marki va konsentrangan sulfat kislota eritmalaridan foydalanildi. Dastlab plastinkalarni UB-nurlarida tutildi va och pushti dog'lar tovlanishi kuzatildi. So'ngra dog'lar joylashgan o'rnini aniqlash uchun mos ravishda Marki reaktivi tomizilganda tekshiriluvchi

eritmalar hamda etatsizin ishchi eritmasi joylashgan nuqtalarda ( $R_f=0,60$ ) teng bo‘lgan to‘q qizil rangli dog‘lar hosil bo‘ldi.

**Xulosa:** Tekshirilgan biologik ob’ektlar va ashyoviy dalillarda etatsizin dori moddasining YuQX usuli ishlab chiqildi. Bunda qo‘zg‘aluvchi fazada sifatida dioksan-xloroform-atseton-25% ammiakning (47,5:45:5:2,5) eritmalarini tanlandi. Ochuvchi reaktivlari sifatida dastlabki tekshirish uchun (60 ml sulfat kislotasining 10 % eritmasi va 20 ml temir (III) xloridning 5% eritmasi aralashmasi), (5 ml temir (III) xloridining 5% eritmasi va 45 ml nitrat kislotaning 20% aralashmasi) qo‘llanildi. Etatsizin dori moddasini chinligini aniqlash uchun Marki reaktiv va konsentrangan sulfat kislotasi reaktivlari tanlandi. Murda oshqozon suyuqligidan topilgan noma’lum dori vositasining fenotiazin guruhiga mansub etatsizin dori vositasi ekanligi isbotlandi. Respublika sud tibbiy ekspertiza ilmiy-amaliy markaz Toshkent viloyat filiali kimyo bo‘limiga tekshirishga keltirilgan 1999 y.t “M.SH” murdasidan olingan ichki a’zo bo‘laklaridan ajratib olingan biologik ob’ektlardan etatsizin dori vositasidan zaharlanganligi tasdiqlandi.

## INDAPAMID DORI VOSITASINI SUVLI MUHITDAN EKSTRAKSIYA

### SHAROITLARINI O‘RGANISH

M.M.Xoshimbayeva, N.A.Abdullabekova

Toshkent farmatsevtika instituti

Email: [nargizachemist1987@mail.ru](mailto:nargizachemist1987@mail.ru)

Tel.:+998974472329

Indapamid dori vositasi diuretik dori preparatidir. U notiazid sulfonamid hosilalari guruhiga kiradi va indol halqasini saqlaydi. Farmakologik xususiyatlari bo‘yicha u tiazid diuretiklarga yaqin. Tiazid diuretiklar kabi, u nefronning distal burma naychalarini proksimal qismiga ta’sir qiladi, u yerda natriy va xloridlarning sekretsiyasini kamroq darajada – kaliy va magniyning sekretsiyasini oshishini chaqiradi va shu yo‘l bilan chiqarilayotgan siyidik hajmini oshiradi. Qobiqlangan tabletkadan indapamid sekin ajralib chiqadi va me’d-a-ichak yo‘llarida tez va to‘liq so‘riladi. Ovqat so‘rilish tezligini biroz tezlashtiradi, ammo so‘rilgan dori preparatning miqdoriga ta’sir qilmaydi. Dori preparatining zardobdag'i maksimal konsentratsiyasi yuborilgandan so‘ng, taxminan 12 soatdan keyin aniqlanadi. Ko‘p marta qabul qilish, qabul qilishlar orasidagi intervallarda dori preparatining zardobdag'i konsentratsiyasining farqlarini kamayishiga yordam beradi. Undan noto‘g‘ri qo‘llash oqibatida zaharlanish holatlari uchrab turibdi. Bunday hollarda indapamiddan zaharlangan insonlarga tez tibbiy yordam ko‘rsatish maqsadida uni biologik suyuqliklardan ajratib olishning tezkor diagnostik tahlillarini olib borish zarur.

**Ishning maqsadi:** Shu munosabat bilan indapamidni suvli muhitdan ajratib olishning mo‘tadil sharoitlarini (ph-muhitning ta’siri, organik erituvchi tabiat, elektrolitlar va qayta takror ekstraksiyalash ta’siri) o‘rganishni maqsad qilib qo‘yildi.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** Ajratib olish jarayoniga organik erituvchi tabiatining ta’sirini o‘rganish uchun etilatsetat ( $T_{qay}=77,1^{\circ}\text{S}$ ), benzol ( $T_{qay}=80,1^{\circ}\text{S}$ ), xloroform ( $T_{qay}=61^{\circ}\text{S}$ ), geksan ( $T_{qay}=69^{\circ}\text{S}$ ), efir ( $T_{qay}=34,6^{\circ}\text{S}$ ) kabi erituvchilardan foydalanildi. Indapamidning suvli muhitdan ajratib olinishiga pH ko‘rsatkichining ta’siri o‘rganildi. Buning uchun standart fiksanallar yordamida (GOST 8.135 – 74, pH standart) pH - muhitining ko‘rsatkichlari 3,56; 4,01; 6,86; 9,18 va 12,45 ga teng bo‘lgan eritmalar tayyorlandi. Sig‘imi 100 ml bo‘lgan og‘zi zich yopiladigan konussimon kolbalarga 9 ml turli pH ko‘rsatkichli eritmalaridan olinib, unga 100 mkg/ml indapamid saqlovchi ishchi eritmadan 1 ml qo‘sildi va organik erituvchilardan 10 ml qo‘sib, 15 daqiqa davomida mexanik chayqatgichda bir me’yorda chayqatildi. Kolbalarni qatlamlar ajralishi uchun 5 daqiqa

qoldirildi. Qatlamlar to‘liq ajralgach, ajratish voronkasi yordamida organik erituvchi qatlami oldindan 5g suvsizlantirilgan natriy sulfat solib, erituvchi bilan namlangan filtr qog‘oz orqali quruq chinni kosachalarga filtrlab olindi. Filtr qog‘ozi 3-5 ml organik erituvchi bilan yuvildi va chayindi asosiy ekstraktga qo‘sildi. Ekstraktlardan organik erituvchilar issiq havo oqimida quruq qoldiq qolguncha bug‘latildi. Quruq qoldiq 96% li etil spirtida eritilib, 25 ml ga etkazildi va “Agilent Technologies” firmasining 8453E Spectroscopy System markali UB-spektrofotometrda qatlam qalinligi 10 mm, to‘lqin uzunligi 243 nm da tahlil amalga oshirildi. Solishtiriluvchi eritma sifatida 96% li etil spirti qo‘llanildi. So‘ngra indapamidni miqdori uning ishchi standart namuna eritmaları asosida oldindan tuzib olingan kalibrlash chizmasi orqali aniqlandi.

**Natijalar:** Olib borilgan tahlil natijalariga asosan, indapamidni suvli muhitdan pH=4,01 sharoitda etilatsetat bilan besh qayta ekstraksiyalab, elektrolit ta’sirida 94,17% miqdorda ajratib olishda erishildi.

**Xulosalar:** Suvli muhitdan indapamidni ajratib olishda ta’sir etuvchi omillar: organik erituvchilar tabiat, eritmaning pH ko‘rsatkichi, ekstraksiya soni, elektrolitlar ta’siri o‘rganildi. Olingan natijalar biologik suyuqliklardan ajratib olingan indapamidni aniqlashda qo‘llash mumkinligini ko‘rsatadi.

## ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ СОРБЕНТА NAXL-1

Х.Х.Хасанова, А.Х. Асланова

Ташкентский фармацевтический институт

Email: [azizaaslanova@gmail.com](mailto:azizaaslanova@gmail.com).

Tel.+998911342239

Сорбенты, несмотря на их весьма древнее применение в медицине, по-прежнему остаются актуальными препаратами.

Использование этой группы препаратов шагнуло далеко за пределы гастроэнтерологии и позволяет эффективно оказывать помощь пациентам с различными заболеваниями, в том числе таких «болезней цивилизации», как сердечно-сосудистая патология, нарушения липидного и углеводного обменов.

**Цель исследований:** определить острую токсичность сорбента NaX-L1.

**Материал и методы исследований:** острую токсичность изучали общепринятым методом, описанным в литературе, однократным введением лекарственных препаратов с определением класса токсичности в сравнении с референтным препаратом «Полисорб®», производства АО «Полисорб», Россия. Для эксперимента использовали белых беспородных мышей самцов в количестве 36 голов, массой тела 19–21 г, выдержаных на карантине в течение 14 дней.

**Результаты исследования:** эксперимент по изучению острой токсичности сравниваемых препаратов проводили в двух сериях. В первой серии эксперимента белых мышей разделили на 3 группы по 6 голов в каждой.

Мышам каждой группы однократно внутрижелудочно вводили 25% водную суспензию (500 мг порошка + 2 мл дистиллированной воды) лекарственного средства NaX-L1 в различной дозировке.

Во второй серии эксперимента мышам каждой группы однократно внутрижелудочно вводили 25% водную суспензию препарата «Полисорб®».

1 группа (доза 5000 мг/кг): после введения препарата в течение дня мыши оставались активными, изменений в поведении и функциональном состоянии видимых изменений не наблюдалось. Состояние шерсти и кожных покровов обычное без изменений, от пищи и воды не отказывались, гибели мышей не наблюдалось.

На второй день и в последующий период наблюдения патологических изменений в поведении и физиологических показателях мышей изменений не было. Употребление воды

и корма в норме, отставание в росте и развитии не наблюдалось. Гибели мышей в течение 14 дней не было.

2 группа (доза 7500 мг/кг): после введения препарата в течение дня мыши активные, изменений в поведении и функциональном состоянии видимых изменений не наблюдалось. Состояние шерстки и кожных покровов обычное без изменений, от пищи и воды не отказывались, гибели мышей не наблюдалось.

На второй день и в последующий период наблюдения патологических изменений в поведении и физиологических показателях мышей изменений не было.

Употребление воды и корма в норме, отставание в росте и развитии не наблюдалось. Гибели мышей в течение 14 дней не было.

**Заключение:** Таким образом, сорбент NaX-L1 – порошок по показателю острой токсичности является биологическим аналогом «Полисорб®».

## ТОКСИКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ГАБАПЕНТИНА

У. Х. Носирова, Д.Ш.Мухамедова

Ташкентский фармацевтический институт

Email: [dilmadinak@mail.ru](mailto:dilmadinak@mail.ru)

Тел.: +998974306564

**Актуальность.** Габапентин –сильнодействующее фармакологическое средство. Для его приобретения требуется рецепт. Среди основных показаний к применению такие патологии, как: эпилепсия и боли нейропатического происхождения. Также применяется в качестве анксиолитика – уменьшает тревожность, улучшает настроение, нормализует сон. При неправильном применении ГБП являются сонливость, слабость, головокружение и увеличение массы тела. Описано несколько случаев двигательных расстройств. Есть данные о тератогенном действии у людей.

Габапентин в наркологии используется, чтобы избавить от зависимости. Лечение проводится, только если человек осознает опасное воздействие психотропных средств и стремится к выздоровлению. Для вывода из наркотического состояния назначаются определенные дозы, которые постепенно уменьшаются.

Специалисты габапентин сравнивают с наркотиком Лирика. Употребление его в определенных количествах вызывает ощущение эйфории и положительных эмоций, активирует работу центров удовольствия. Передозировка приводит к бредовому состоянию, изменению поведения, появлению галлюцинаций.

**Цель исследования.** Целью исследования было изучение токсикологической значимости габапентина по данным обзора литературы.

**Исследование.** Предварительные исследования показали, что габапентин связывается с  $\alpha_2$ -δ-субъединицей вольтаж-зависимых кальциевых каналов и снижает поток ионов кальция, играющий важную роль в возникновении нейропатической боли. Другими механизмами действия габапентина при нейропатической боли являются уменьшение глутамат-зависимой гибели нейронов, увеличение синтеза ГАМК, подавление, высвобождения нейротрансмиттеровmonoаминовой группы. Габапентин в клинически значимых, концентрациях не связывается с рецепторами других распространенных препаратов или нейротрансмиттеров, включая рецепторы ГАМК<sub>A</sub>, ГАМК<sub>B</sub>,ベンзодиазепиновые, глутамата, глицина или NMDA. В отличие от фенитоина и карbamазепина габапентин не взаимодействует с натриевыми каналами *in vitro*. Габапентин частично ослаблял эффекты агониста глутаматных NMDA-рецепторов в некоторых тестах *in vitro*, но только в концентрации более 100 мкмоль, которая не достигается *in vivo*. Габапентин несколько уменьшает выброс monoaminовых нейротрансмиттеров *in vitro*.

**Результаты.** Продолжительное употребление психотропа не проходит бесследно. В первую очередь габапентин наносит тяжелейший удар по нервной системе и психике. Действие его также может отразиться на других системах и органах: развиваются заболевания органов пищеварительного тракта; учащается сердцебиение, появляется болезненный дискомфорт в области сердца; страдают органы дыхательного отдела; появляются заболевания дерматического характера — чаще всего это побочная реакция на составляющие лекарства; ухудшается работа почек, они не справляются с выведением жидкости, что приводит к образованию отеков; часто наблюдаются мышечные судороги; у мужчин расстраивается репродуктивная функция, это угрожает бесплодием.

**Заключение.** Лекарство, обладающее наркотическим действием, приводит к сокращению жизни. В организме развиваются необратимые процессы, вызывающие серьезный сбой в его работе.

У наркоманов, принимающих аптечный наркотик, нередко случается передозировка. Это опаснейшее состояние, которое несет прямую угрозу для жизни. В организме развивается тяжелая интоксикация, которая способна привести к остановке сердца.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN'ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## SANOAT FARMATSIYASI BO'LIMI (DORI VOSITALARINING SANOAT TEXNOLOGIYASI KAFEDRASI)

KALSIY SITRAT SUBSTANSIYASINING TEXNOLOGIK XOSSALARINI O'RGANISH  
**D.O'.Hasanova, F.X.Maksudova**

Toshkent farmatsevtika instituti  
e-mail: [dilafruzhasanova0304@gmail.com](mailto:dilafruzhasanova0304@gmail.com)  
tel:[+998997776764](tel:+998997776764)

**Kirish.** Vitaminlar barchamizga ma'lumki, so'ngi yillarda inson organizmining funksiyalarini normal bo'lishida, turli xil kasalliklarni davolash va profilaktikasida muhim ahamiyat kasb etadi. Ya'ni har bir insonning normal o'sishi, rivojlanishi, hayot faoliyatining bir me'yorida kechishi uchun zarur hisoblanadi. Bunday substansiyalarga kalsiy sitrat kiradi. Ma'lumki, kalsiy sitrat "Limon kislotali kalsiy tuzi" deb nomланади. Uni iste'mol qilish organizm suyak to'qimalaridan kalsiyini sitrat ko'rinishida ajratib, me'yorni ta'minlaydi va suyak to'qimalarida kalsiyini saqlab, uni tiklaydi hamda osteoporoz (suyak pishiqligining susayishi) ni bartaraf etishga yordam beradi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Ushbu kalsiy sitrat substansiyasi asosida sublingval (til osti) tabletka dori shaklini yaratishda uning texnologik xossalari aniqlash ishning maqsadi etib belgilandi. Fraksion tarkib, sochiluvchanlik, sochiluvchan zichlik, tabiiy og'ish burchagi, qoldiq namlik kabi texnologik ko'rsatkichlar aniqlandi. Ushbu ko'rsatkichlar me'yoriy hujjatlarda keltirilgan usullar orqali aniqlandi.

**Natija.** Kalsiy sitrat substansiyasining texnologik xossalari aniqlash natijalari jadvalda keltirilgan.

Jadval

### Kalsiy sitrat texnologik ko'rsatkichlari

Aniqlangan ko'rsatkich	O'Ichov birligi	Olingen natijalar
Fraksion tarkib:	%	
-1000mkm +500mkm		4,95
-500mkm +250mkm		7,72
-250mkm +160 mkm		55,61
-160 mkm		31,72

Sochiluvchanlik	$10^{-3}$ kg/s	0,839
Sochiluvchan zichlik	$g/sm^3$	0,342
Tabiiy og'ish burchagi	gradus	62,6
Qoldiq namlik	%	4,1

Jadvalda keltirilgan natijalarga asosan tahlil qilinayotgan kalsiy sitrat substansiyasi, ijobiy bo'lman texnologik xossalarga ega. Uning 75,5 % dan oshiq miqdori -250 mkm dan kichik bo'lган fraksiyaga to'g'ri kelmoqda. Sochiluvchanlik kabi ko'rsatkich 0,839  $10^{-3}$  kg/s teng bo'lib, salbiy natijalarni ko'rsatdi. Sochiluvchan zichlik (0,342  $g/sm^3$ ), tabiiy og'ish burchagi (62,6 gradus) kabi ko'rsatkichlar ham ijobiy bo'lmasdi. Shu bilan birga qoldiq namlikka (4,1%) egaligi isbotlandi.

**Xulosa.** Kalsiy sitrat substansiyasi texnologik xossalari ijobiy bo'lmasdi, demak ushbu substansiyadan qattiq dori turlarini ishlab chiqishda yordamchi moddalardan foydalanish va nam donadorlash usulini qo'llash maqsadga muofiq.

## UROLOGIK TA'SIRLI YIG'MANI TURG'UNLIGINI O'RGANISH

**A.O'.Fayzullayev, A.D.Tadjiyeva**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [abdulqodirfayzullayev@gmail.com](mailto:abdulqodirfayzullayev@gmail.com)

tel:+ 998931990479

**Kirish:** Hozirgi kunda dorivor o'simliklar asosida tayyorlangan dori vositalariga xalq tabobati va ilmiy tibbiyotda qiziqish ortib bormoqda. Yuqoridagilarni inobatga olib farmakognoziya kafedrasining olimlari tomonidan peshob haydash hususiyatiga ega bo'lган "Stiflos" yig'masi taklif etilgan.

**Tadqiqotning maqsadi.** "Stiflos" yig'masini filtr paketda ishlab chiqarish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilgan. Quyida "Stiflos" choyini yaroqlilik muddati o'rganish bo'yicha olib borilgan izlanish natijalari keltirildi. Tadqiqotlar "tabiiy" usulda olib borildi. Fito choyning tashqi ko'rinishi, chinligi, namligi, biofaol modda miqdori (flavanoidlar summasiga nisbatan) adapiyotlarda keltirilgan usullar bo'yicha aniqlandi. Yig'maning tarkibiy qismi teng miqdorda olingan Tubulg'i bargli bo'ymadaron o'simligining yer ustki qismi va makkajo'xori popugidan iborat.

Tubulg'i bargli bo'ymadaron - Achillea filipendulina L. oilasi- astradoshlar – Asteraceae, ko'p yillik o't o'simlik. Xom ashyo tarkibida, efir moyi, flavonoidlar, karotinoidlar, vitamin S, kumarinlar, betonitsin va oshlovchi moddalar bor. Tubulg'i bargli bo'ymadaron qon to'xtatuvchi, burishtiruvchi vosita sifatida ishlatiladi.

Makkajo'xori popugi- Zea mays L.oilasi- g'alladoshlar- Poaceae, bir yillik o't o'simlik. Xom ashyo tarkibida vitamin K<sub>1</sub>, askorbin va pantoten kislotalar, inozit, efir moyi, achchiq glikozidlar, flavonoidlar, organik kislotalar, karotin, saponinlar va oz miqdorda alkaloidlar bor. peshob xaydovchi, qon to'xtatuvchi, o't xaydovchi xususiyatga ega.

**Natija.** tashqi ko'rinishi bo'yicha yashil sariqlikka moyil, achchiq yoqimli ta'm va hidga ega bo'lган yig'ma.

**Sifat reaksiyasi** 0,3 g yig'ma massasi ustiga 10 ml 95% spirt solib yaxshilab aralashtiriladi so'ngra qog'oz suzgich orqali suzildi. 2 ml filtratga 0,05 g magniy metali yoki magniy qirindisidan

qo'shildi va 0,5ml konsentrangan xlorid kislota solindi, aralashtirildi, 20-30 daqiqa davomida 45-50°C haroratda suv hammomida qizdirildi, eritma sovutildi va 5 ml hajmli probirkaga solindi eritmada asta-sekin qizil- och jigarrang rangga bo'yaladi (flavonoidlar).

Fitochoyning namligi aniqlanganda 13% ni tashkil qildi.

**Miqdorini aniqlash.** Yig'ma tarkibidagi biofaol moddalar flavonoidlar bo'lgani uchun ularni miqdorini aniqlashda spektrofotometrik usuldan foydalanidi. Aniqlash mohiyati: 0,5g (aniq tortma) maydalangan yig'ma kukunidan olib hajmi 100 ml bo'lgan kolbaga solindi. Ustiga tarkibida 1% konsentrangan vodorod xlorid kislotasi saqlagan 95% spirt eritmasidan 65 ml qo'shildi va kolba ultra tovushli suv hamomiga 30 daqiqaga qoldirildi. So'ngra belgisigacha 95% spirt eritmasi bilan yetkaziladi (eritma A). Hajmi 25 ml o'lchov kolbasiga eritma A dan olinib 1 ml 2% alyuminiy xloridning 95% li spirtdagi eritmasidan solinadi va belgisigacha 95% spirt eritmasi bilan yetkazildi. 20 daqiqadan so'ng eritmaning nur yutish zichligi "Beckman" DU 65 spektrofotometr yordamida  $\lambda=430\pm2$ нм to'lqin uzunligida qalinligi 10 mm bo'lgan kyuvetada o'lchandi. Taqqoslovchi eritma sifatida hajmi 25 ml o'lchov kolbasiga tarkibida 95% spirt eritmasi bilan belgisigacha yetkazilgan 2 ml eritma A ishlatiladi. Yig'ma tarkibidagi kversetinga nisbatan flavonoidlar yig'indisi nisbatan hisoblanadi. Flavanoidlar summasining yigma tarkibidagi miqdori kversetinga nisbatan 0,5% dan kam bo'lmasligi lozim.

**Xulosa.** "Stiflos" yig'masini turg'unligi tabiiy sharoitda son va sifat ko'rsatgichlari bo'yicha baholandi. Olingan natijalar ijobiy bo'lib, uning yaroqlilik muddatini o'rganish davom etmoqda.

## ВЛИЯНИЯ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОЦЕСС ЭКСТРАКЦИИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЭЛИКСИРА «ФИТОГРЕЛ»

**Н.М.Юсупова, Х.М.Юнусова**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [ussnursulu@gmail.com](mailto:ussnursulu@gmail.com),

tel:+998976555777

**Введение:** одним из перспективных направлений применения лекарственных средств растительного происхождения является лечение заболеваний, так как фитопрепараты обеспечивают безопасность терапии. Ряд вторичных метаболических и патофизиологических нарушений, возникающих при заболевании, обосновывает актуальность использования лекарственных растений. Необходимость поиска новых фитопрепаратов антиагрегантного действия. В последнее время все большее внимание уделяется разработке готовых к употреблению препаратов из растительного сырья. Создание таких препаратов позволяет увеличить выход биологически активных веществ из сырья и соответственно увеличить их процентную концентрацию в фитопрепарате, а также повысить терапевтический эффект за счет точности дозирования. Среди подобных препаратов широкое распространение в лечебной практике находят такие лекарственные растения, как донник лекарственный.

В связи с этим на кафедре промышленной технологии лекарственных средств проводятся исследования по разработке лекарственной формы в виде эликсира.

**Цель исследования:** изучить влияния основных факторов на процесс экстракции при получении жидкого экстракта на основе донника лекарственного.

Объектом исследования служил донник лекарственный - *Melilotus officinalis*. Она содержит 0,4—0,9 % кумарина, кумаровую кислоту, дикумарол, мелилотин, эфирное масло, слизь. Кумарин угнетает центральную нервную систему, обладает противосудорожным и наркотическим действием, поэтому препараты донника используют при судорогах, стенокардии и тромбозе коронарных сосудов. Экстракцию проводили методом мацерации. В наших исследованиях были изучены влияние немаловажных факторов

влияющих на экстрагировании действующих веществ. В экспериментах изучали влияние измельчаемости сбора, гидромодуль, влияние температуры, вид экстрагента, концентрация экстрагента, время ... и т.п. В дальнейших исследованиях изучали качественные показатели полученного нами жидкого экстракта. Выбор экстрагента проводился варированием различных растворителей, путем настаивания растений при комнатной температуре и получением жидкого экстракта с последующим определением действующих веществ.

**Результаты:** из полученных данных, оптимальным экстрагентом является вода очищенная и 40% этиловый спирт. Также анализируя результаты, можно заключить, что при получении биоактивных веществ из донника лекарственного с увеличением концентрации спирта количество Экстрактивных веществ и сумма действующих веществ снижается. При последующем изучении условий экстракции установлено, что с увеличением времени и их количества выход экстрактивных веществ увеличивается. Опытным путем установлено оптимальное соотношение фаз, соответствующее 1:10 (сырье - экстрагент). Измельчение частиц сырья целесообразно проводить до 2мм.

**Выводы:** таким образом, нами изучено влияние экстрагента, его соотношение с сырьем, степень измельчения сырья, продолжительность экстракции, которая проводилась по экстрактивным веществам, а также по разработанной ранее методике количественного определения действующих веществ - кумаринов. Установленный оптимальный режим экстрагирования донника лекарственного, условий очистки ее извлечений позволил в последующем разработать способ получения качественного препарата как эликсир.

## **ФАКТОРЫ ВЛИЯЮЩИЕ НА КАЧЕСТВА РАСТВОРА ДЛЯ ИНЬЕКЦИИ «ЭКСИПАР»**

**Ф.Ж.Анварова, Х.М.Юнусова**

Ташкентский фармацевтический институт  
e-mail: [anvarovaafarangiz77@gmail.com](mailto:anvarovaafarangiz77@gmail.com),  
tel:+998903708727

**Введение:** Важнейшей составляющей государственной политики в сфере здравоохранения является РУз гарантии подобного рода невозможны без создания системы обеспечения качества лекарственных средств, отвечающей современным международным требованиям, внедрения надлежащей практики разработки, исследований, производства, хранения и продажи лекарственных препаратов, приведения законодательства в области обращения и регистрации лекарственных средств в соответствие с международной регуляторной практикой, гармонизации отечественных стандартов качества лекарственных средств с международными стандартами.

Факторы, оказывающие влияние на качество фармацевтических товаров лекарственных препаратов, соблюдение температурного режима хранения, показателя влажности в помещениях хранения, световое излучение, газы воздуха (*кислород, углекислый газ, озон и др.*) микроорганизмы, фактор времени, а также соблюдение правил хранения лекарственных препаратов различных фармакологических групп, требующих соблюдения особых условий. Процесс разработки фармацевтических препаратов в форме растворов для инъекций включает несколько стадий, по окончании каждой из которых проводится промежуточный контроль качества. Обязательными показателями качества инъекционных растворов являются стерильность и пирогенность. Стерильность инъекционных растворов обеспечивается производством лекарственных препаратов в условиях асептики и последующей стерилизацией. В стерильных растворах не должно быть жизнеспособных микроорганизмов.

**Цель исследования:** изучить качества инъекционного раствора «Эксипар» антикоагулянтного действия для инъекций 2000 анти-Ха МЕ/0,2 мл; 4000 анти-Ха МЕ/0,4 мл; 6000 анти-Ха МЕ/0,6 мл; 8000 анти-Ха МЕ/0,8 мл; 10000 анти-Ха МЕ/1,0 мл.

Объектом исследования явилась раствор «Эксипар», который содержать в своем составе эноксапарин натрия. Описание препарата – визуальный, ГФ РУз, Евр. Ф. Подлинность- УФ-спектрометрия. Уф-спектр полученного раствора в области длин волн от 220 нм до 300 нм должен наблюдаться максимум при  $231 \pm 2$  нм или при  $245 \pm 2$ . В качестве фонового раствора используют 0,01М раствор кислоты хлористоводородной. Механические включения: видимые частицы - ОФС 42 Уз-0006-3341-2020 ГФ РУз, Евр. Ф. USP. Невидимые частицы- счётно-фотометрический. Метод ОФС 42 Уз-0005-3340-2018., ГФ РУз, Евр. Ф. USP. Стерильность- ГФ РУз, Евр. Ф. Количественное содержание: Евр. Ф. - ВЭЖХ (ГФ РУз).

**Результаты:** приготовленный раствор – прозрачный раствор от бесцветного до бледно-желтого цвета. Подлинность соответствует- образуется желтый кристаллический осадок.

Цветность - выдерживать сравнильным с эталонным суспензионным раствором цветности Y<sub>4</sub> или BY<sub>4</sub> ГФ РУз, Евр. Ф. Номинальный объем- выдерживает требования, указанные в ГФ РУз, Евр. Ф. pH раствора 6,3. Номинальный объем- не менее номинального. Механические включения: видимые частицы- отсутствуют при визуальном осмотре. Невидимые частицы-10мкм не более 6000 в одной ампуле. 25мкм не более 600 в одной ампуле. Препарат стерильный. Количественное содержание действующего вещества соответствует.

**Выводы:** таким образом, раствора для инъекции «Эксипар» по качественным показателям соответствует требованиям ГФ Республики Узбекистан.

## KASHTAN URUG'DAN QURUQ EKSTRAKT OLİSH TEKNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH

**B.B.Shokirov, S.T.Sharipova, A.D.Tadjieva.**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [bakhtishod.shokirov@mail.ru](mailto:bakhtishod.shokirov@mail.ru)

tel:+ 998935953694

**Kirish:** O'zbekiston Respublikasining boy dorivor o'simliklar florasiga egaligi shifobaxsh dorivor o'simliklardan foydalanish samarasini oshiradi. Dorivor o'simliklarning shifobaxsh hususiyatlardan foydalanib turli kasalliklarni oldini olish va davolashda tabiiy xom ashyolardan dori vositalari sifatida qo'llaganlar. Hozirgi kunda yallig'lanish kasalliklari tobora yosharib bormoqda. Shu sababli, davlat rahbarining biz yoshlarga bergen imkoniyatlaridan unumli foydalangan holda Respublikamizdagи mavjud dorivor o'simliklardan foydalangan holda turli xil dori shakillarini yaratish dolzarb vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mahalliy o'simlik xom ashyolari asosida olingan dori vositalari ishlatishga qulay, bezurar, import o'rnini bosuvchi bo'lishi asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Chunki, aholi uchun arzon, samarali va qulay bo'lishini ta'minlash lozim. Kashtan urug'ining (Aesculus hippocastanum L.) asosiy biologik faol moddalari yallig'lanishga qarshi faollikkha ega bo'lgan triterpen glikozidlari - essindir. Hozirgi vaqtida kashtan urug'i asosida tavsiya etilgan turli dori shakillari surunkali venoz yetishmovchilikni davolashda qo'llanilmoqda. Kashtan urug'idan quruq ekstrakt olish texnologiyasini ishlab chiqish va uning sifat hamda farmakotexnologik ko'rsatkichlarni o'rganish ilmiy izlanishning asosiy maqsadi qilib olindi. Kashtan tarkibida asosan triterpen saponin, flavonoidlar uchraydi. Saponinlar suvda, suytirilgan etil spirt (60-70%) va

metil spirtlarida yaxshi eriydi, 90% li spirtda esa faqat qaynatilgan holdagina erib, sovutilganda qayta cho'kadi. Saponin- lar - efir, xloroform va boshqa organik erituvchilarda erimaydi. Flavonoidlarning glikozidlari spirtda yaxshi,sovutuvda yomon eriydi, efir, xloroform va boshqa organik erituvchilarda erimaydi, aglikonlari esa spirt, efir va atsetonda yaxshi eriydi. Flavonoidlar qaynoq suvda erib, suv sovugandan qaytadan cho'kadi.

**Natija.** Kashtan o'simligining maydalik darajasi qanchalik mayda bo'lsa, shunchalik uning tarkibidan biologik faol moddalari ajralib chiqishi tezlashadi. Asosan, meva va urug'lar to'liq holda ishlatiladi, agar kerak bo'lsa 0,3-0,5 mm dan 1-8 mm gacha maydalab ishlatiladi.

Kashtan o'simligidan ajratma olish uchun ajratuvchi sifatida 60-70% li etil spirti, tozalangan suv ishlatildi. Ajratmani adabiyotlarda keltirilgan usullaridan foydalanib olib borildi. Perkalyasiya, reperkalyasiya va matseratsiya usullarida ajratmalar olindi. Ajratmalar tarkibidagi og'ir metal tuzlari quruq qoldiq va biafaol moddalar miqdoriy taxlili qilindi. Ajratmalar tarkibidagi quruq qoldiq miqdorini aniqlash orqali maqsadga muvofuq usul sifatida matseratsiya usuli tanlab olindi. Tayyor ajratmani yot moddalardan tozalash uchun bir necha kun davomida 8-10°C haroratda qoldiriladi. Tindirilgan ajratma qatlamlı filtr orqali filtranadi. So'ngra ajratma vakuum bug'latgich asbobiga o'tkazilib, mo'tadil bosim ostida ajratma tarkibidagi spirt haydar olinadi, ajratmaning suvli qism esa vakuum ostida 50°-60°C haroratda bug'latiladi. Quyuq ajratma vakuum-quritgich asbobida quruq holigacha quritiladi. Olingan quruq ekstraktning tashqi ko'rinishi, namligi, sochiluvchanligi va sochiluvchan zichligi kabi ko'rsatkichlari aniqlandi.

**Xulosa.** Tadqiqotlarimiz natijasida quruq ekstrakt qo'ng'ir – qizil rangli, o'ziga xos hidli, gigroskopik kukun ekanligi aniqlandi. Quruq ekstrakt tarkibida 5,5% namlik saqlashi aniqlandi.

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЖИДКОГО ЭКСТРАКТА С СЕДАТИВНЫМ СВОЙСТВОМ

**М.Р.Файзуллаева, О.Р.Рахимова**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [oygulr@bk.ru](mailto:oygulr@bk.ru)

tel: +998909575172

**Введение.** Лекарственные препараты растительного происхождения благодаря своей многосторонней активности, низкой токсичности и хорошей усвоемости занимают важное место в мировой практической медицине. Основным компонентом отечественных, а также импортных препаратов с седативным действием природного происхождения являются: валериана лекарственная, мята перечная, мелисса лекарственная, пустырник, боярышник, зверобой, хмель обыкновенная и др. В связи с этим, разработка технологий эффективных седативных лекарственных препаратов на основе местных лекарственных растений и внедрение их в производство является актуальной задачей фармацевтической науки и промышленности.

**Цель исследования** разработка способа получения жидкого экстракта из плодов боярышника (*Crataégus*) и травы мелиссы лекарственной (*Melissa officinalis*) в соотношении (1:1), позволяющая обеспечить оптимальный выход биологически активных соединений.

**Результаты.** Для решения поставленной задачи проводился подбор экстрагента, позволяющего оптимально извлекать весь комплекс биологически активных соединений. Для этого были использованы разные концентрации этилового спирта. По полученным данным было выявлено, что наиболее избирательно и полно сумму биологически активных соединений извлекает спирт этиловый 70%.

В качестве возможных способов получения спиртового извлечения были рассмотрены следующие методы экстракции: мацерация, дробная мацерация, перколяция и метод реперколяции. Все использованные способы широко применяются в промышленности для получения спиртовых извлечений из растительного сырья. Соотношение масса сырья - ожидаемый объем получаемого извлечения во всех случаях принималось 1:1. После завершения каждого из этапов или экстрагирования в целом полученные извлечения сливались самотеком. Оставшийся после экстрагирования шрот отжимался, полученные сливы объединялись с соответствующими извлечениями. Объединенные извлечения отстаивались при температуре не выше +10°C в течение 2 суток, после чего фильтровались. По содержанию сухого остатка оптимальным методом экстракции был выбран метод реперколяции. Реперколяция, т.е. повторная (многократная) перколяция, позволяющая максимально использовать растворяющую способность экстрагента, получить концентрированные извлечения при полном истощении сырья. Реперколяция с делением сырья на равные части с заключенным циклом проводится в батарее перколяторов. Сыре разделенное на равные части загружают в перколяторы. В 1-ом перколяторе сырье замачивают для набухания, которое проходит в течение 4-6 часов, после чего в перколятор подают экстрагент до «зеркала» и настаивают в течение 24 ч. Затем переколируют в отдельную емкость, получая 80% готового продукта по отношению к массе сырья в этом перколяторе. Перколирование продолжают до полного истощения сырья в другую емкость - получают «отпуск 1». Этим «отпуском 1» проводят намачивание, настаивание и перколирование сырья в следующих перколяторах. Полученный экстракт представляет собой жидкость темно-коричневого цвета с зеленоватым или красноватым оттенком со слабым специфическим запахом.

**Выходы.** Разработан способ получения жидкого экстракта из плодов боярышника и травы мелиссы лекарственной в соотношении (1:1) методом реперколяции на основе 70% этилового спирта.

## PHARMACOLOGICAL STUDY OF ANTI-INFLAMMATORY GEL

D.D.Muydinova, N.A.Azimova

Tashkent Pharmaceutical Institute

e-mail: [wwwkatrij@mail.ru](mailto:wwwkatrij@mail.ru)

tel:+998 93 064 40 60

**Relevance:** Ibuprofen is a nonsteroidal anti-inflammatory drug from the group of propionic acid derivatives, which has an analgesic and antipyretic effects. Ibuprofen is most popular in the treatment of rheumatic pain in order to stop joint syndrome. The mechanism of analgesic action of the drug is due to a decrease in prostaglandin production. In order to avoid the side effects of Ibuprofen when administered orally, we developed a gel of the liposomal form of Ibuprofen.

**Research objective:** The aim of the study was to study the acute toxicity and irritant effect of the liposomal form of Ibuprofen in order to determine its safety when applied topically.

**Materials and methods:** Acute toxicity of the liposomal form of Ibuprofen was studied in outbred white male rats weighing 140-150 g. Studies were conducted on 4 groups of animals, 6 animals in each group, a total of 18 animals. Liposomal gel form of Ibuprofen nanhave mastered gradually, once on a clipped area of the skin of the back and sides of rats measuring 30 cm<sup>2</sup> (4 x 7.5 cm) in a dose of 2.5 mg / kg, 5 Animals were placed in separate cages, the skin area with the test substance was left open, observation was carried out hourly on the day of administration, 3 times a day for 2-3 days and once a day for the next 14 days of the experiment. General behavior, skin condition,

redness, coat condition, and motor activity were taken into account. The back temperature was determined in degrees Celsius (C°) in the skin fold with an electronic thermometer before applying the test solution and after applying after 6 and 12 hours. Toxicity was determined by the presence of rat mortality.

Calculation of acute toxicity indicators due to the absence of dead rats turned out to be impossible, which indicates a low toxicity of the drug.

To determine the irritant effect of the drug, sexually mature albino rabbits weighing at least 2 kg were used, the study was conducted on 3 animals weighing 2.2, 2.5, 2.7 kg. A day before the study, the rabbit's hair was cut in areas of 10 x 15 cm on both sides of the back for application and observation. Application of the test material and control was performed on both sides of the rabbit's back. Areas with the applied material on top were covered with pieces of cloth or gauze, folded in four, with an area of 25 x 25 mm and fixed with a bandage. The exposure time was at least 4 hours. The protective bandage and pieces of cloth were removed, and the position of the areas was noted. Then, the remaining test substance was removed with 0.9% sodium chloride solution.

When exposed, the condition of each skin area where applications were performed was recorded 1, 24, 48, and 72 hours after removal of the samples. The degree of skin reaction, including erythema and edema, was described and evaluated according to the classification provided in the appendix for each site and each observation time interval.

**Research results.** The results of the acute toxicity study indicate that the drug in the studied doses does not affect the behavior pattern and general condition of animals. In all periods of the study, the skin of the back of rats did not significantly differ from the initial state. No deaths of animals under the influence of the studied doses of the drug are observed. The drug in the studied doses also does not have a skin-irritating effect.

**Conclusions:** The liposomal form of Ibuprofen gel is a low-toxic agent and does not have a skin-irritating effect.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ИЗУЧЕНИЮ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАПСУЛ ОБЛАДАЮЩИХ ГЕМОСТАТИЧЕСКИМ ДЕЙСТВИЕМ

Г.У.Инхамиддина, З.Х.Зуфарова

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [gulnozai@mail.com](mailto:gulnozai@mail.com),

<tel:+998976555777>

**Введение:** Разнообразие в подходах к созданию композиций инкапсулируемых масс и технологий их получения необходимо учитывать при разработке лекарственных препаратов в форме желатиновых капсул. Каждая лекарственная субстанция, обладая присущими только ей определенными физико-химическими и требуемыми фармакологическими и фармакокинетическими свойствами, требует индивидуального подхода при создании лекарственной формы. На сегодняшний день препараты в форме желатиновых капсул занимают значительное место в номенклатуре препаратов в странах с развитой фармацевтической промышленностью

**Цель исследования:** целью настоящего исследования явилось изучение показателей качества разработанных твердых желатиновых капсул гемостатического действия.

Оценку качества проводили согласно требованиям ГФ XI к капсулированным лекарственным формам. По таким показателям как описание, подлинность действующих

компонентов, средняя масса содержимого и однородность по массе, распадаемость, однородность дозирования, растворение и количественное определение.

Капсулы по внешнему виду отвечают требованиям ГФ XI. Капсула состоит из корпуса и крышечки, корпус – белый, крылечка тоже белого цвета. Размер капсулы № 4. Содержимое капсул – гранулы кремового цвета с желтоватым оттенком, со специфическим запахом.

Исследования качественного состава капсул проводили классическими реакциями подлинности на глицирризиновую кислоту. При определении к суспензии 0,4 гр порошка в 10 мл хлороформа прибавляют 10 капель уксусного ангидрида, 2-3 капли кислоты серной концентрированной, нижний слой жидкости окрашивается в оранжевый цвет. Полученные результаты соответствуют качественному составу содержимого капсул. Оценка микробиологической чистоты показала, что препарат в условиях испытания не обладает антимикробным действием.

Определение распадаемости капсул гемостатического действия проводили по ГФ XI, вып. 2, с. 143.

**Результаты:** Для изучения кинетики высвобождения из капсул применяли тест растворения. Объектом исследования явились капсулы с сухим экстрактом виноградных косточек. Тест растворения проводили общепринятыми методами, приведенными в ГФ XI, Европейской Фармакопеи 2.IV5.4. и USP23.

Проведенные исследования показали, что в течение первых 10 мин высвобождается 12,29% активного вещества. В течение 45 мин высвобождается 82%, к 60 мин-99,2% действующего вещества.

Результаты теста на растворимость подтверждают, что капсулы высвобождают не менее 75% лекарственного вещества.

Согласно требованиям количество глилагина в капсуле должно быть от 0,00475 до 0,00507 грамм. Средняя масса содержимого капсул должна быть в пределах от 0,090 до 0,11 грамм при этом отклонение от средней масса ± 10%

**Выводы:** Таким образом, по внешнему виду капсулы отвечают требованиям ГФ XI, имеют допустимые отклонения в массе содержимого отдельных капсул (до 10%) и времени распадаемости (до 20 мин.). Установленные показатели качества капсул гемостатического действия отвечают требованиям нормативной документации к лекарственным препаратам.

## METABOLIZMNI YAXSHILOVCHI TABLETKA TEXNOLOGIYASINI YARATISH

M.A.Ismatova, R.Yu.Zakirova

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [ruxonaz@gmail.com](mailto:ruxonaz@gmail.com)

tel:+ 998909776961

**Kirish:** So'nggi 30 yil ichida tibbiyotda yangi yo'nalishlar faol rivojlanmoqda. Bularga misol qilib metabolik yo'nalishni keltirish mumkin. Ilmiy izlanishlar natijalariga ko'ra, ko'plab kasalliklarning sababi xujayralarning energiya manbai xisoblanuvchi mitoxondriya xujayrasining funktional buzilishi bilan bog'liq. Mitoxondriya tirik xujayraning energiya quvvati xisoblanib, yog'lar esa asosiy yoqilg'isidir. Yog'lar oksidlanish jarayonida 40 dan 70 % gacha xujayragacha energiya beradi. Yog'larni oksidlanish jarayonidan so'ng mitoxondriyalarga tashish vazifasini vitaminbirikmalardan biri – L-karnitin amalga oshiradi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Inson organizmini tetiklashtiruvchi, moddalar almashinuvini yaxshilovchi, oqsil biosintezini kuchaytiruvchi va tonusni oshiruvchi tabletka biologik faol qo'shimchani yaratish. L-karnitin tartrat, L-arginin gidroxlorid va Turkiston ayugasi o'simligidan olingan quruq ekstrakt asosida tabletkaning mo'tadil tarkibini tanlash hamda texnologiyasini ishlab chiqish.

**Natija.** Tadqiqot ob'yekti sifatida olingen substansiyalarning farmako-texnologik ko'rasatkichlari har bir substansiylar uchun o'rganildi. Olingen natijalarga ko'ra substansiyalarning farmo-texnologik ko'rsatkichlari talabga javob bermadi. Shartli ravishda "Kararginat" substansiyasi deb nomlangan, tarkibida 3 ta biologik faol modda saqlagan substansiyaning farmako-texnologik ko'rsatkichlari o'rganildi. Unga ko'ra, fraksion tarkibi -2000+1000 6,10%, -1000+500 15,22%. -500+250 23,43%, -250+125 45,55% va -125 9,8% tashkil etdi. Sochiluvchanligi 5,7·10-3kg/s, ochiluvchan zichligi 400 kg/m<sup>3</sup>, tabiiy og'ish burchagi, 56, presslanuvchanligi 30, qoldiq namligi esa 1,58 % bo'lGANI aniqlandi. O'rganilgan texnologik ko'rsatkichlardan kelib chiqib, L-karnitin, L-arginin va Turkiston ayugasi quruq ekstrakti saqlagan tabletka tarkibiga yordamchi moddalardan foydalangan holda uning ko'rsatkichlarini yaxshilash lozimdir. Tabletka olish uchun yordamchi moddalardan va granulyatsiya usulidan foydalanishga qaror qilindi. Shartli ravishda "Kararginat" tabletkasi deb nomlangan metabolizmni yaxshilovchi tablet tarkibini tanlashda bir qancha yordamchi moddalardan foydalanildi. Tabletka olish uchun 5 ta tabletka tarkibi tayyorlandi. Unda yordamchi moddalardan: saxaroza, talk, MKS, kartoshka kraxmal, kalsiy karbonat, kalsiy stearat va granula xoliga keltirish uchun 40% hamda 70% etil spirtidan foydalanildi. Tayyorlangan massalardan standart sharoitda olinga andoza tabletlarning sifati baholandi va presslanadigan massalarning texnologik xossalari adabiyotlarda keltirilgan usullar yordamida aniqlandi. Olingen natijalardan kelib chiqib №2 tabletka uchun massa farmako-texnolgik ko'rsatkichlari bo'yicha talab darajasida den topildi. Unga ko'ra, "Kararginat" tabletkasining tarkibi: L-karnitin -170,0; L-arginin - 17,0; Turkiston ayugasi quruq ekstrakti – 34,0; saxaroza – 51,0; MKS – 65,0; kalsiy stearat – 3,0 va namlash uchun 70% etil spirti. Tabletkaninf umumiyl massasi - 340,0 mg ni tashkil etdi. Texnologik jarayon quyidagicha olib borildi: L-karnitin , L-arginin va Turkiston ayugasi quruq ekstrakti yaxshilab maydalani, saxaroza va mikrokristallik syellyuloza aralashtirilib, 70% li etil spirti bilan mo'tadil nam massa hosil bo'lguncha namlantiriladi, so'ng massa teshikchasining diametri 2000 mkm bo'lgan elakdan o'tkaziladi va 30-35°C haroratda quritiladi. Quritilgan massaga oldindan elangan kalsiy stearat qo'shilib, massa upalandi. Hosil bo'lgan massadan tabletkalar 120 MPa bosim ostida presslandi. "Kararginat" tabletkasining tashqi ko'rinishi, sinishga bo'lgan qattiqligi (120±1,1 H), ishqalanishga bo'lgan qattiqlik (99,94±1,3%) va parchalanish vaqtiga (12,0±1,0 daqqa) tashkil etdi.

**Xulosasi.** "Kararginat" tabletkalari shakkantirish uchun qo'shiladigan yordamchi moddalar tarkibi mo'tadillashtirish maqsadida 5-ta tarkiblar bo'yicha tabletka massalari tayyorlandi va tabletkalar fizik-mekanik ko'rsatkichlari o'rganildi. O'rganilgan modelli tarkiblardan 2 tarkib tanlab olindi. 2-tarkib tabletkalar fizir-kimyoviy ko'rsatkichlaridan MH lar talabiga to'liq javob berdi.

## GIPOAZOTEMIK TA'SIRGA EGA O'SIMLIKLARDAN DORI TURI YARATISH

### BORASIDAGI TADQIQOTLAR

**M.R.Azatbayeva, N.A.Azimova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [wwwkatrij@mail.ru](mailto:wwwkatrij@mail.ru)

tel:+ 998972405959

**Kirish:** Hozirgi vaqtida dorivor o'simliklarsiz aksariyat kasalliklarning zamonaviy oldini olish va davolashni tasavvur qilib bo'lmaydi. Dunyodagi farmatsevtika mahsulotlarining deyarli 40% dorivor o'simliklardan tayyorlanadi. Tabiiy dori vositalari rivojlangan mamlakatlarda ham, rivojlanayotgan mamlakatlarda ham qo'llaniladi. JSST ma'lumotlariga ko'ra, rivojlanayotgan mamlakatlarda yashovchi odamlarning katta qismi o'zlarining birlamchi tibbiy yordam tizimining bir qismi sifatida an'anaviy o'simlik dori vositalaridan foydalanadilar. Dorivor o'simlik xomashyosi va ular asosida tayyorlanayotgan preparatlarga bo'lgan talabning doimiy o'sib borishini belgilaydigan beshta asosiy sabab bor:

- ta'sir qilishning nisbatan xavfsizligi, dorivor o'simliklarning kimyoviy tabiatiga ular asosida tayyorlangan preparatlarni inson biokimyoviy jarayonlariga osonlik bilan kiritish imkonini beradi;
- uzoq muddat foydalanish bilan ham ko'p tomonlama, engil ta'sirni ta'minlash;
- oz miqdordagi nojo'ya ta'sirlar;
- dorivor o'simliklarni o'zaro va sintetik vositalar bilan oqilona kombinatsiyalash imkoniyati;
- arzonligi;
- ko'p asrlik an'analar va xalq tabobatining katta tajribasi tufayli shakllangan o'simlik materiallaridan dori vositalariga iste'molchilarning ijobiy munosabati.

**Tadqiqotning maqsadi.** Gipoazotemik ta'sir qondagi ammiak darajasini kamaytirishga qaratilgan. Ta'sir mexanizmi ornitin Krebs karbamid siklining faollashishi (ammiakdan karbamid hosil bo'lishi), proksimal ichakda azot o'z ichiga olgan zaharli moddalar hosil bo'lislining pasayishi va ularning tizimli qon aylanishiga singishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. shuningdek, ammoniy ionlarining qondan ichakka harakatining kuchayishi bilan. Farmakologik ta'sirning tavsifi. Gipoazotemik ta'sir qondagi ammiak darajasini kamaytirishga qaratilgan. Ta'sir mexanizmi ornitin Krebs karbamid siklining faollashishi (ammiakdan karbamid hosil bo'lishi), proksimal ichakda azot o'z ichiga olgan zaharli moddalar hosil bo'lislining pasayishi va ularning tizimli qon aylanishiga singishi bilan bog'liq bo'lishi mumkin. shuningdek, ammoniy ionlarining qondan ichakka harakatining kuchayishi bilan. Gipoazotemik ta'sirga ega dorilar jigar koma va prekoma, jigar ensefalopatiyasini davolashda, to'qimalarning katta shikastlanishidan (kuyishlar) keyin qonda ammiak darajasining oshishi bilan va surunkali buyrak etishmovchilida qo'llaniladi.

**Natija.** Gipoazotemik ta'sirga ega bo'lgan preparatlar buyrak patologiyasida qo'llaniladi, asosan surunkali buyrak kasalligida. Tibbiyat kundan kunga rivojlanib borayotgan bo'lsada, surunkali buyrak kasalligi (SBK) ning davolashdagi muammolari yetarlicha yechim topmagan. Aynan shu sababli tibbiyat xodimlari gipoazotemik ta'sir ko'rsatish xususiyatiga ega bo'lgan o'simliklardan foydalanish, ular orqali kasallikni yengillashtirish bo'yicha tadqiqotlar olib borishmoqda. Hozirgi kunda gipoazotemik tasirga ega preparat turlari ko'payib bormoqda. Xusan, Yunusov nomidagi o'simlik moddalari kimyosi instituti tomonidan gipoazotemik ta'sir qiluvchi sinorazid ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi. Sinorazid O'zgaruvchan bargli kovrakning yer ustki qismidan olinadi.

**Xulosa.** Surunkali buyrak kasalligi bilan og'rigan bemorlarda gipoazotemik dori vositalarni qo'llash bilan davolashni muqobillashtirish bo'yicha olingan ilmiy natijalar sog'liqni saqlash amaliyotiga tadbiq etilgan. Olingan ilmiy natjalarning amaliyotga joriy qilinishi surunkali buyrak kasalligini klinik kechishi va uni kompleks davolashda surunkali buyrak yetishmovchilagini avj olib rivojlanishini sekinlashtirish imkonini bergen.

## GIJJA INVAZIYALARIGA QARSHI TABLETKA TEXNOLOGIYASI

**J.R.Dusmetova, G.R.Raximova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [rakhimova.gulnora@bk.ru](mailto:rakhimova.gulnora@bk.ru)

tel: +998935032943

**Kirish.** Jaxon Sog'liqni Saqlash tashkilotining ma'lumotiga ko'ra, gelmintozlarning dunyoda tarqalishi qo'ydagicha: dunyo aholisi soni 6 milliard bo'lsa, gelmintozlar soni 1,4 milliard, ya'ni 23,3 % foiz yoki har 4 kishi gelmintoz (gijja) lar bilan kasallangan. Gijja kasalliklari er yuzida eng keng va ko'p tarqalgan kasalliklardan biri bo'lib hisoblanadi. Hozirgi kunda Jahon Sog'liqni Saqlash tashkiloti ma'lumotiga ko'ra, yuqumli parazitar kasalliklardan gijja xastaliklari dunyoda tarqalishi bo'yicha nafas yo'llari kasalliklaridan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Jumladan bizning respublikamizda ham gijja kasalliklari bilan har yili 250000-300000 kishi kasallanadi. Gijjalar organizmdagi tayyor ozo'qa moddalarni so'rib, tekinxo'rlik qilib xayot kechiradi va juda ko'p kasalliklarni keltirib chiqaradi, hattoki o'limga olib borishi mumkin.

**Tadqiqotning maqsadi.** Gijja invaziyalariga qarshi faol ta'sir ko'rsatadigan va yuqori terapevtik samaradorlikka ega bo'lgan tabletka dori turini ishlab chiqish asosiy maqsad qilib belgilandi.

**Natija.** sarimsoq piyoz kukuni asosida gijja invaziyalariqa qarshi, spazmolitik, antibakterial, o‘t xaydovchi, oshqozon-ichak tizimi yallig‘lanishiga qarshi, ovqat xazm qilishini yaxshilovchi, ishtaxa ochuvchi, engil surgi sifatida ishlatalidigan dori preparatini yaratishni o‘z oldimizga maqsad qilib oldik. Buning uchun Dastarbosh quruq ekstrakti, Teshik dalachoy quruq ekstrakti, Sano bargi quruq ekstraktidan foydalanildi. Toshkent farmatsevtika instituti Farmakologilarining tavsiyasiga binoan gijja invaziyalariqa qarshi ishlatalidigan tabletkaning tarkibiga quyidagi biofaol substansiylar kiradi: Sarimsoq piyoz kukuni – 300 mg, Dastarbosh guli quruq ekstrakti – 80 mg, Sano bargi quruq ekstrakti – 20 mg, Teshik dalachoy quruq ekstrakti – 15,0 mg. Olib borilgan tajriba natijalari substansiylar aralashmasining qoniqarsiz fraksion tarkibni, sochiluvchanlik, tabiiy og‘ish burchagi, sochiluvchan zichlikni namoyon etishini, tabletkani qolipdan itarib chiqaruvchi kuch kattaligini ko‘rsatdi. Bu esa, o‘z navbatida yordamchi moddalar turi va miqdorini ilmiy asoslangan xolda tanlab, nam donadorlash usuli orqali tabletka olishni taqozo etadi. Substansiylar aralashmasi asosan salbiy texnologik xossalarni namoyon etgan bo‘lib, bu presslanadigan massaga yordachi moddalarni qo‘sish va nam donadorlash usulini taqozo etadi. Bu maqsadda substansiylar aralashmasiga har xil miqdorda kartoshka kraxmali, MKS, MKS “Introtsel”, MKS “Avitsel”, saxaroza, lakteza, kalsiy karbonat, natriy digidrofosfat, kalsiy stearat kabi yordamchi moddalarni turli xil kombinatsiyalarda qo‘shib, bog‘lovchi sifatida 10%li PVPning 96%dagi spiritli eritmasidan aloxida – aloxida qo‘shib, mo‘tadil nam massa xosil qilindi. Xar bir massa  $40 - 50^{\circ}\text{S}$  da quritildi va teshigining diametri 1000 mkm li elakdan o‘tkazilib granula xoliga keltirildi. Tayyor granulalar o‘rtacha massasi 0,40 g dan presslandi. Olingan barcha tabletkalar tashqi ko‘rinishi, tabletka parchalanish vaqt bo‘yicha talabga javob berdi. Bog‘lovchi modda sifatida 10%li PVPning 96%dagi spiritli eritmasi ishlataliganda, granulyasiya jarayoni juda oson kechdi, qovushqoq massa hosil bo‘lmadi, massa oson quridi, presslanadigan massanening texnologik xossalari keskin ijobji tomonga o‘zgarib, sochiluvchanlik  $10,5-11,4 \text{ kg/sek} \cdot 10^{-3}$ , presslanadigan massanening fraksion tarkibi bir xil, olingan andoza tabletkalarning tashqi ko‘rinishi sifatli, sinishga bo‘lgan qattiqligi 95-110 N, parchalanishi 6-8 daqiqani tashkil etdi. Suvda yaxshi parchalanadigan tabletkani olish maqsadida MKS o‘rniga biz yuqori samarador – Colorcon AQSH firmasining qisman jelatinlangan kraxmali Starch 1500ni ishlatdik. Qisman jelatinlangan kraxmal tabletka tarkibiga 6-10% miqdorda qo‘shilganda, tabletkaning suvda parchalanishi 6-10 daqiqani tashkil etdi. Qisman jelatinlangan kraxmal tabletkaning tashqi ko‘rinishini yaxshilaydi, bu ayniqsa qobiqlanadigan tabletkalar uchun muhimdir, u kartoshka kraxmaliga nisbatan tabletkaning suvda parchalanishini osonlashtiradi, oson presslanib, tabletkaning qattiqligini oshiradi.

**Xulosa.** Shunday qilib gijja invaziyalariqa qarshi ishlatalidigan tabletkaning mo‘tadil tarkibi va texnologiyasi taklif etildi.

## JENSHEN QURUQ EKSTRAKTINING FIZIK-KIMYOVİY VA TEXNOLOGİK

### XOSSALARINI O‘RGANISH

**M.J.Tirova, O.R.Raximova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [oygulr@bk.ru](mailto:oygulr@bk.ru)

tel: +998909575172

**Kirish.** Dorivor o’simliklarndan turli xil kasallikkarni davolashda foydalanish an’analari minglab yillar davomida shakllangan. Hozirgi vaqtida kimyo va biotexnologiyaning yutuqlariga qaramay, o’simlik xom ashvosidan olingan dorilarga bo‘lgan ehtiyoj yil sayin oshib bormoqda. O’simlik xom ashvosidan olingan preparatlarni terapeutik ta’sirining o‘ziga xos xususiyati shundaki, u kimyoviy sintez natijasida olingan dorilar kabi terapeutik ta’sirni tez va aniq yuzaga chiqara olmaydi. Ammo tabiiy biologik faol moddalarni o‘z ichiga olgan dori preparatlar, sintetiklardan farqli o’laroq allergiya keltirib chiqarmaydi, kam zaharliliqi bilan organizmga yumshoq ta’sir ko‘rsatadi va uzoq muddat foydalanish mumkin.

Bularni inobatga olgan holda, jenshen o'simligining ildizidan olingen quruq ekstrakt asosida organizmning umumiy tonusini oshiruvchi, markaziy asab tizimiga faol ta'sir etuvchi, jismoniy va ruhiy charchoqni kamaytiruvchi va ishtahani yaxshilovchi tabletka dori shaklini yaratish lozim deb topildi. Chunki dunyo bo'yicha eng keng tarqalgan dori turi tabletkalar bo'lib, umumiy dori vositalarining 40% ga yaqinini tashkil etadi. Quruq ekstraktlardan tayyorlangan tabletkalarni ishlatish ancha qulay bo'lib, bu dori turi uning gigroskopikligini kamaytiradi, tashish va saqlash sharoitlarini yengillashtiradi.

**Tadqiqot maqsadi:** jenshen ildizi quruq ekstraktining fizik-kimyoviy va texnologik xossalarini o'rganish.

**Natija:** jenshen ildizi quruq ekstrakti to'q jigarrang bo'lib, suvda yaxshi eriydi, 95% spirtda, etilatsetatda kam, atseton, geksanda deyarli erimaydi, hidi o'ziga xos, ta'mi achchiq burishtiruvchi kukun.

Substansiyalarning nam tortish xossasiga qarab, olinadigan yordamchi moddalarning turi va miqdorini, hamda texnologik jarayonni qanday kechishini oldindan aytish mumkin. Jenshen ildizi quruq ekstraktining gigroskopiklik darajasini aniqlash uchun tibbiyotda ishlatishga ruxsat etilgan idishlarga va Petri kosachasiga kukundan 5 g dan solindi. Eksikatorlarda 58, 79 va 90%, va 100% nisbiy namlik hosil qilindi va har 24 soatda 6 kundan 120 kun oralig'ida tekshirib borildi. Olingan natijalar jenshen ildizi quruq ekstraktining nam yutish xossasi yuqori ekanligidan dalolat berdi.

Jenshen ildizi quruq ekstrakti tadqiqot materiali bo'lib, tadqiqot maqsadi esa ushbu quruq ekstraktning fizik-kimyoviy va texnologik xossalarini o'rganish edi. Quruq ekstraktning texnologik xossalaridan fraksion tarkib, g'ovaklik, sochiluvchanlik, sochiluvchan zichlik, tabiiy og'ish burchagi, presslanuvchanlik, zichlanish koeffitsienti va qoldiq namlik adabiyotlarda keltirilgan usullar yordamida o'rganildi. Shu bilan birga, quruq ekstraktning texnologik xossalarini o'rganish uchun quyidagi asbob-uskunalar: standart elaklar to'plami (fraksion tarkibini aniqlash uchun), VP-12A qurilmasi (sochiluvchanlikni aniqlash uchun), teshigining diametri 25 mm, balandligi 22,3 mm li qolip (sochiluvchan zichlikni aniqlash uchun), transportir (og'ish burchagini aniqlash uchun), qo'l gidropressi va qolip (presslanuvchanlik va zichlanish koeffitsientini aniqlash uchun), mikrometr (g'ovaklikni aniqlash uchun), prof. S.M.Maxkamov tomonidan taklif etilgan asbob (tabletkalarning sinishga bo'lgan qattiqligini aniqlash uchun) va "Keet" namlik o'lchagich (qoldiq namlikni aniqlash uchun) qo'llanildi.

**Xulosa.** Jenshen ildizi quruq ekstraktini qoniqarsiz fraksion tarkib, yomon sochiluvchanlik va yuqori gigroskopiklik xossalarga ega ekanligini ko'rsatdi. Bunday moddalardan to'g'ridan-to'g'ri presslash usulini qo'llash va yordamchi moddalar qo'shmasdan yuqori sifatli tabletka dori shaklini olish mumkin emas. Bu esa, o'z navbatida yordamchi moddalar turi va miqdorini ilmiy asoslangan xolda tanlab, nam donadorlash usuli orqali tabletka olishni taqozo etadi.

## METABOLIZMNI YAXSHILOVCHI TABLETKANING TURG'UNLIGINI O'RGANISH

Zakirova R.Yu., Xusainov V.B.

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [ruxonaz@gmail.com](mailto:ruxonaz@gmail.com)

tel:+ 998909776961

**Kirish:** Bugungi kunga kelib dori preparatlari yoki biologik faol qo'shimchalar faqat bir kasallikka emas balki, kompleks ta'sirga ega bo'lishini ta'minlash zamon talabi bo'lib kelmoqda. Ma'lumki, L-karnitin 100 yil oldin kashf qilinga bo'lib, uning organizmga bo'lgan ta'siri haligacha o'rganib kelinmoqda. U organizmda qator muhim vazifalarni bajaradi. L-karnitin yordamida organizmda energiya almashinuvi bir me'yorda davom etadi. Uning yordamida yog'larning parchalanishida

hosil bo'ladigan energiya mushaklar, jigar, buyrak, yurak va boshqa a'zolarga ozuqa sifatida etib boradi. L-arginin protein va oqsillarni sintez qilishda, azot oksidi hosil bo'lishida ishtirok etadi, inson tanasining barcha organlarining normal ishlashini ta'minlaydi. Aminokislota insulin ishlab chiqarishni rag'batlantiradi, shuningdek, miyaning ishiga ta'sir qiluvchi kreatin ishlab chiqarish uchun zarurdir.

**Tadqiqotning maqsadi.** Tarkibida L-karnitin tartrat, L-arginin gidrochlorid va Turkiston ayugasi o'simligidan olingan quruq ekstrakt asosida olingan, metabolizmni yaxshilovchi tabletkasining yaroqlilik muddatini "tabiiy" usulda o'rganish.

**Natija.** Metabolizmni yaxshilovchi tabletkasining yaroqlilik muddati o'rganish "tabiiy" usulda olib borildi. Tabletkaning sifat ko'rsatkichlarini baholash va ularni saqlash jarayonida turg'unlagini o'rganish saqlash sharoiti ko'p jihatdan dorilarning tabletkalardagi barqarorligiga va ularning fizik-kimyoviy parametrlariga ta'sir qiladi. (ishqalanish, parchalanish). Juda quruq havoda saqlanganda, tabletkalar namlikni yo'qotadilar, bu ularning qattiq qotib qolishining asosiy sabablardan biridir va buning natijasida parchalanish xususiyati deyarli yo'qoladi. Tabletkalarning sifatiga salbiy ta'sir atrof – muhit haroratining ko'tarilishi va to'g'ridan to'g'ri quyosh nurlari ta'sirida ham o'zgarishi mumkin. Metabolizmni yaxshilovchi tabletkalar qo'ng'ir rangli shisha idishlarda GOST 33202-2014 va GOST 34036-2016 ning ISO 11418-4-60 da keltirilgan talab bo'yicha hamda qopqog'i FG-15 polietilenli shisha idishga yopiladigan, birinchi ochilganda amortizator-prujinali bo'lgan qopqoq bilan jihozlanadi (GOST 16337).

Tabletkalarni qadoqlash me'yorlari GOST talablari bo'yicha jihozlandi va tabiiy saqlash sharoitda (uzoq muddatli sinovlar) kuzatish uchun qoldirildi. Tabletkalarning dastlabki, 6 oyda, 12 oyda va 15 oyda sifat ko'rsatkichlari tekshirildi. Bunda tabletkalarning tashqi ko'rinish, sinishga va ishqalanishiga bo'lgan qattiqligi, parchalanish vaqt, ta'sir etuvchi moddaning miqdori, biosamaradorligi o'rganildi. Kuzatuv tajribasi tabletkalarning shu muddat davomida, ya'ni 15 oy davomida sifat ko'rsatkichlarini o'zgartirmaganligini tasdiqlaydi. Bunda tabletkalarning tashqi ko'rinishi: chetlari tekis, o'rtasida chizigi bor oq holdor rangli yassi ovalsimon va silindirsimon tabletka. Tashqi ko'rishi 15 oy davomida o'zgarish kuzatilmadi. Tabletkalarning sinishga bo'lgan qattiqligi 15 oy davomida 120 H dan 119 H ga tushdi, ishqalanishga bo'lgan qattiqlik 99,94% dan 98,95% ga, parchalanish vaqt 12 daqiqadan 11 daqiqaga pasaydi. Tarkibidagi L-karnitin/arginin/ekdisten miqdorlari ham vaqt davomida YuSSX usulida aniqlandi. Vaqt davomida 170,10/17,05/1,08 - 169,60/17,20/1,06 oralig'ida bo'lgani aniqlandi. L-karnitin va L-arginin biosamaradorligi ham tekshirildi. Olingan natijaga ko'ra, L-karnitin 93,88%-93,05%, L-arginin esa 94,56%-93,98% ni tashkil etdi.

**Xulosa.** O'rganilgan tajriba natijalaridan ko'rinish turibdiki, metabolizmni yaxshilovchi tabletkalarning tabiiy sharoitda "tabiiy" usulda saqlash davomida (15 oy kuzatuv muddati) sifat va miqdori ko'rsatkichlarida o'zgarishlar kuzatilmadi. Olingan natijalar ijobjiy bo'lib, MH talablariga javob berdi. Tabletkalarning yaroqlilik muddatini o'rganish davom etmoqda.

# ИЗУЧЕНИЯ ФЛАВОНОИДОВ СУХОГО ЭКСТРАКТА РАСТЕНИЯ РОДА

JUNIPERUS COMMUNIS L.

## СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

**А.А.Икрамов, Д.Б.Тайирова, Ф.Ш.Намозов**

Ташкентский Фармацевтический институт

e-mail: [farruxjonnamozov@gmail.com](mailto:farruxjonnamozov@gmail.com)

tel : +998945321141

**Введение:** Биологически активные вещества извлекали из растений путем экстракции в 70% раствор этанола. Методом спектрофотометрии были изучены флавоноиды в пересчете на рутин . А содержания дубильных веществ в сухом экстракте плоды Можжевелника Обыкновенного (*Juniperus Communis L.*) было изучено титрометрическим методами.

**Ключевые слова:** Сухой экстракт, плоды, Можжевелник Обыкновенный, *Juniperus Communis L.*, флавоноид, дубильные вещества.

Одним из растений, которое уже на протяжении долгого времени не попадает во внимание исследователей, является можжевельник обыкновенный - *Juniperus communis L.* Можжевельник одно из древнейших лекарственных средств. Можжевельник полезен при горячих опухолях мозга и его оболочек, параличах, ослаблении членов, глухоте, язвах десен. Его применяют при одышке, астме, асците, геморрое. Плоды применяют во внутрь при параличах.

Растолченные шишкояды можжевельника, с уксусом применяют наружно при гнездной плешиности и выпадении волос. Плоды *Juniperus Communis L.* обыкновенного имеют комплексный состав и содержат 0,5-2,0 % (по некоторым данным до 3,5 %) эфирного масла. Кроме того, плоды содержат сахара (до 40 %), пектины, органические кислоты, флавоноиды, дубильные вещества и др.

Экстракти *Juniperus Communis L.* обладают противоопухолевой активностью, иммуномодулирующими, гепатопротективными свойствами за счет содержание флавоноидов.

**Целью** данной работы является получение сухого экстракта *Juniperus Communis L.* и изучения сухого экстракта спектрофотометрическим методом.

**Результаты.** Биологически активные вещества извлекали из растений путем экстракции в 70% раствор этанола. Для этого в емкости помещали по 7г мелко нарезанных плоды, заливали 3 мл 70% раствора этанола и ставили на паровую баню на 60 мин. Полученную вытяжку остужали до комнатной температуры, доводили до начального объема, оставляли 24 часа и фильтровали.

Для получения сухого экстракта улитурали (жидкий экстракт испарение спирта на счет проведения на водяной бане . Полученный сухой экстракт определили методом спектрофотометрии.

**Выводы.** Данные СФ анализа подтвердили наличие флавоноидов в экстракте плодов растения *Juniperus Communis L.* В соответствии с результатами анализа содержание суммы флавоноидов в образцах экстракта *Juniperus Communis L.* при перерасчете на рутин в миллиграммах в 1 мл составляет : Рутин- 11,135 % .



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN`ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## KIMYO FANLARI BO`LIMI (NOORGANIK, FIZIK VA KOLLOID KIMYO, ANALITIK KIMYO, ORGANIK SINTEZ KAFEDRASI)

### STUDY OF DYNAMICS OF ACCUMULATION OF TRITERPENE GLYCOSIDES IN HORSE CHESTNUT SEEDS GROWING IN UZBEKISTAN

N.J.Yokubova, X.O.Tursunov, A.T.Sharipov

Tashkent Pharmaceutical Institute

E-mail: [nilufaryokubovapharmi21@gmail.com](mailto:nilufaryokubovapharmi21@gmail.com)

Phone number: +998936121555

**Relevancy.** The main biologically active components, including triterpene glycosides (escin), flavonoids, coumarins, and proanthocyanidins, have been identified in horse chestnut (*Aesculus hippocastanum* L.). *A. hippocastanum* L. has become particularly relevant for the pharmaceutical industry, as its seeds and escin obtained from them are widely used in the treatment of venous diseases. At the same time, escin is a significant compound with anti-inflammatory, anti-cancer, anti-diabetic, antimicrobial, and antiviral biological activities. Therefore, obtaining escin from horse chestnut growing in our Republic and producing original and generic (genetic) drugs based on it is an urgent task. In this case, it is essential to study the dynamics of the accumulation of bioactive compounds (triterpene glycosides) in various parts of the local horse chestnut.

**Aim.** The work aims to study the dynamics of the accumulation of triterpene glycosides in different parts of the local horse chestnut.

**Methods.** Different parts of horse chestnut collected from Tashkent city in May, June, July, August, September, and October of 2022 were used for the research. The study was carried out on the high-performance liquid chromatography-mass spectrometer (Shimadzu, LC-MS 2020, USA). Conditions of the HPLC-MS method: stationary phase Shim-pack XR-ODS II, 75 L x 3 mm, pore size 2.2 µm, stationary phase temperature 40 °C, the flow rate of the mobile phase is 0.250 ml/minute, the wavelength is 225 nm, the injection volume of the test solution is 20 µl, and the test duration is 16 minutes. Conditions of the MS method: ESI (negative polarity), gas temperature 350 °C, Scan Type MS Scan, Nebulirer 1.5 ml/minute, Dry Gas 15 l/minute, mass-to-charge ratio 100-2000 m/z, software LabSolution and MassHunter. Furthermore, the analysis was carried out in comparison with the standard sample of escin (Merck, Germany).

**Results.** Five peak groups were identified in the test solution by using HPLC-MS. The retention time of TTG in horse chestnut seeds was 8.31–12.10 minutes. Based on TIC chromatograms, the retention times of TTG with the mass-to-charge ratio of 1129 were 10.46–11.31 minutes; TTG with the mass-to-charge ratio of 1099 had a retention time of 10.35–12.1 minutes; the retention time of TTG with the mass-to-charge ratio of 1089 was 8.31–10.10 minutes; the retention time of TTG with the mass-to-charge ratio of 1131 was 10.51–11.65 minutes, and the retention time of TTG with the mass-to-charge ratio of 1113 was 10.99–11.82 minutes. In May–October 2022, the amount of TTG in the seed coat and seed core of the horse chestnut collected from the parks of Tashkent was analyzed. It was observed that the amount of TTG in the seed coat increased from May to October. TTG was not detected in the seed core in May. 13.69; 15,657; 22,358; 33,257; and 35,861 mg/g of TTG were found, respectively, in June,

July, August, September, and October. It can be seen that the amount of TTG in the seed rose over time and reached its maximum level in October. It is recommended to collect horse chestnut seeds in October.

**Conclusion.** The dynamics of *triterpene glycosides (TTG)* accumulation in horse chestnut seeds growing in Uzbekistan was studied for the first time, and recommendations were given for the timing of seed collection. Based on the research, it became known that TTG is initially formed in the outer part of the seed before moving to its core. Of course, in this process, it is also observed that some TTG changes into other isomers or derivatives. Therefore, their proportion is lower in the core than in the seed coat. To fully explain the formation, transport, and isomerization of TTG, it is necessary to conduct additional studies on the kinetics of the synthesis in the seed coat of horse chestnut.

## SOXTA KASHTAN URUG'LARIDAN YASHIL TEXNOLOGIYA YORDAMIDA ESSIN OLISH

D.F.Ilyosov, N.Y.Boymurodova A.T.Sharipov

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: dilshodilyosov513@gmail.com

tel:+998936886803

**Kirish:** Global iqlim o'zgarishini yumshatish - yashil texnologiya innovatsiyalarini ishlab chiqish va qabul qilishni talab qiladi. Xususan, dori moddalarini olish jarayonida ham yashil texnologiyalarni qo'llash orqali yuqori sifat ega substansiyalar olish global muammolardan biridir. Soxta kashtan (*Aesculus hippocastanum L.*) - manzarali daraxt sifatida Yevropada 16-asrning oxirida mashhur bo'lgan va o'shandan beri u bog'lar va xiyobonlarda keng tarzda ekib kelinmoqda. U o'zining chiroyli barglari va gullari bilan xalq orasida tanilgan. Shu bilan birga, u qimmatli dorivor o'simlik bo'lib, an'anaviy va zamonaviy tibbiyotda uning turli organlaridan foydalaniadi. Uning tarkibidan triterpen saponinlar (essin), flavonoidlar, kumarinlar va proantotsianidinlarni o'z ichiga olgan asosiy biologik faol tarkibiy qismlar aniqlangan. Xitoylik olimlar (Zang va boshqalar) soxta kashtan urug'lari moy va kraxmal manbai ham bo'lishi mumkinligini ta'kidlashgan. A. hippocastanum farmatsevtika sanoati uchun, ayniqsa dolzarb bo'lib kelgan, chunki uning urug'lari va urug'idan olingan essin venoz kasalliliklarini davolashda keng qo'llaniladi. Shu bilan birga essin yallig'lanishga qarshi, saratonga qarshi, antidiabetik, antimikrob, antivirus kabi qator biologik faoliylarga ega birikmadir. Mahalliy xomashyo – Soxta kashtan urug'larini yashil texnologiya asosida qayta ishlab "Essin", "Kashtan moyi" va b. mahsulotlar olish katta amaliy ahamiyatga ega bo'lgan ishdir.

**Ishning maqsadi:** Soxta kashtan urug'larini yashil texnologiya asosida qayta ishlab "Essin" va "Kashtan moyi" olish.

**Natija:** Soxta kashtanining urug'i, po'sti bilan birga mini-tegirmonda kukun holatiga kelguncha maydalandi. So'ngra texnik tarozida 100 g o'lchab olindi va 1:2 nisbatda 400 ml geksan solib 1,5 soat davomida avtomatik aralashtirgich yordamida doimiy aralashtirib turgan holda, 60 °C haroratda ekstraksiya qilindi. Aralashtirish tezligi – 400 aylanish/daq. Keyin filtr qog'oz yordamida ajratma filtrlab ajratildi. Qolgan qoldiq bilan yana 3 marta ekstraksiya jarayoni amalga oshirildi va ajratmalar birlashtirildi. So'ngra rotorli bug'latkichda geksan haydab moy ajratib olindi. Moyning urug' tarkibidagi miqdori -5,4%. Moy qismi ajratilgan qoldiq massa quritishga qo'yildi. Qoldiq qurigach 40% li etil spirtda 1:4 nisbatda 1,5 soat mobaynida ekstraksiya qilindi. Aylanish tezligi-400, harorat-60°C. So'ngra eritma tingach filtrlab olindi. Xuddi shu tartibda etil spirit bilan 3 marta ekstraksiya amalga oshirildi va olingan ajratmalar birlashtirildi. Bunda jami 950 ml ajratma olindi. Olingan eritma konsentratsiyasi 95% bolgan etil spirtdan 839 ml qo'shib spirtning konsentratsiyasi 65% ga yetkazildi. Shunda eritma hajmi 1789 mlni tashkil etdi. Ushbu eritma 1 sutkadan so'ng filtrlab olindi. Sóngra filtrat kationitdan o'tkazildi. Shunda hajm 1840

mlni tashkil etdi. Ushbu eritma hajmining 1% hajmicha 8,5 g aktivlangan ko'mir solib, 30 daqiqa davomida 90°C harorat ostida qaynatildi. So'ogra ekstrakt dastlab oddiy filtr qog'ozda, keyin 0,2µm li filtda filtrlab olindi. Olingan filtrat rotorli bug'lakichda 45-50°C haroratda haydab spiriti yig'ib olindi. Shunda jami 420 ml eritma qoldi. Sóngra eritma tarkibidagi suv suv hammomida 100°C harorat ostida bug'latildi va quruq ajratib olindi. Barcha bosqishlarda aktiv modda – essinga sifat reaksiya amalga oshirib turildi. Yani bosqichli sifat nazorati amalga oshirildi.

Xulosa: Birinchi marta respublikamizda zahirasi yetarli bo'lgan Soxta kashtan urug'larini "Yashil texnologiya" asosida qayta ishlab farmatsevtika sanoati uchun muhim bo'lgan "Essin substansiysi" va "Kashtan moyi" olish usuli ishlab chiqildi.

## KULIPIR-S KOMPLEKS BIRIKMASI TERMIK TAHLILI

**N.J.Sulaymonova, A.T.Sharipov**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [niginasulaymonova2003@gmail.com](mailto:niginasulaymonova2003@gmail.com)

tel:+998914402177

**Kirish.** Mis oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida faol metal, u odamlar organizmi uchun muhim element bo'lib, ko'plab metallofermentlarning kofaktori sifatida bir qator fiziologik va biokimiyoviy jarayonlarda ishtirok etadi. Mis ATF sintezini ta'minlovchi elektron transport zanjirida qatnashadi; tirik mavjudotlarning asosiy energiya birikmasi. Vitamin B<sub>6</sub> (piridoksin) organizmdagi moddalar almashinuvida jadal tarzda ishtirok etadi, u markaziy va periferik asab tizimining normal ishlashi uchun zarurdir. Lipoy kislota (Tioktat kislotasi) – vitaminlarga o'xshagan modda bo'lib, organizmda hosil bo'ladi va α-ketokislotalarning oksidlanishli dekarboksillanishida koferment vazifasini bajaradi. Undagi antioksidantlik xossasidan diabet, ateroskleroz, jigar va oksidlovchilik stress bilan bog'liq patologiyalarini davolashda qo'llaniladi. Bu kislota va alfa-keto kislotalarning oksidlovchi dekarboksillanishi uchun koenzim bo'lib, energiya, uglevod va lipid almashinuvini normallashtiradi, xolesterin almashinuvini tartibga soladi. Jigar faoliyatini yaxshilaydi, unga endogen va ekzogen toksinlarning zararli ta'sirini kamaytiradi. Lipoy kislotasi periferik nervlarning faoliyatini yaxshilaydi. Misni tirik organizmlarda muhim ahamiyatga ega biologik faol birikmalar bilan kompleks birikmalarini olish, ularning xossalariini o'rGANISH va tibbiyot amaliyotiga tatbiq etish dolzarb vazifadir.

**Tadqiqotning maqsadi.** Kulipir-S kompleks birikmasining termogravimetrik (TG) va differentsial termal analizini (DTA) amalga oshirish.

**Natija.** Tadqiqot jarayonida mis (II) xloridning a-lipoy kislota bilan kompleks birikmasi (mazkur kompleks birikmaga shartli ravishda Kulipir-S deb nomlandi) ning termik tahlili o'tkazildi. Termogravimetriya DTG-60 termogravimetrik analizatorida (Shimadzu Scientific Instruments, Inc., Yaponiya) amalga oshirildi.

DTA-TG tahlili natijalari. DTA tahlilidagi birinchi endotermaga ko'ra, kristall lipoy kislota 64°C da eriydi. TG egri chizig'i materialning 150°C gacha barqarorligini ko'rsatadi, massa yo'qotilishi ~ 160-320°C da 64% ni tashkil qildi. Bu yo'qotish DTA egri chizig'idagi ikkinchi endoterma bilan bog'liq. Bu egri chiziqlar lipoy kislotaning to'liq parchalanishiga mos keladi. Kulipir-S ning differentsial termal tahlili 160,71°C da kuzatilgan endotermik ta'sir markaziy atom bilan koordinatsiyalangan suvning ajralishi bilan bog'liq. Kompleks birikmada lipoy kislota qoldig'ining to'liq parchalanishi 481,26°C da kuzatildi. Ayni vaqtida mazkur harorat ruxning suyuqlanish nuqtasiga yaqin va uni aniqlashda ishlatiladi. Ushbu nuqtada kuzatilgan endotermik ta'sir anion parchalanishi (massa yo'qolishi 45,124%), yonish va oksidlanish natijasida CO<sub>2</sub> va SO<sub>2</sub> hosil bo'lishidan kelib chiqadigan ekzotermik cho'qqilar bilan tavsiflanadi. Bu vaqtida, 160-300°C da, asetatning parchalanishi va 300 dan 840°C gacha bo'lgan lipoy kislota qoldig'ining parchalanishi sodir bo'ldi. Tajriba davomida derivatogrammada massaning kamayishi 839,75°C haroratgacha davom etdi. 840°C haroratdan boshlab, massa o'zgarishi kuzatilmadi. Yakuniy mahsulot sifatida CuO va oksidlanmagan uglerodning bir qismi ko'mirga aylangan qattiq qoldiqni kuzatishimiz mumkin (27,815%).

**Xulosa:** Amalga oshirilgan mazkur tadqiqot ishida ilk bor Kulipir-S kompleks birikmasining termogravimetrik va differensial termik analizi o'tkazildi va suv molekulalari kompleks molekula tuzilishiga kirishi aniqlandi, bu Kulipir-S kompleks birikmasining tuzilishini aniqlashda katta ahamiyatga ega. Kompleks birikmaning istiqbolli tuzilishi lipoy kislota molekulasini, shuningdek, mis bilan koordinatsion bog' orqali bog'langan 2 ta suv molekulasini o'z ichiga oladi. Bundan tashqari, Kulipir-S ma'lum ayni haroratda barqaror kompleks birikma ekanligi aniqlandi.

## ESSINNING INKLYUZIV BIRIKMASI SINTEZI

**Hakimov Sh.D, Sharipov A.T.**

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi  
e-mail: [hakimovshavkat1998@gmail.com](mailto:hakimovshavkat1998@gmail.com)  
<tel:+998977579842>

**Dolzarbliyi:** O'simlik kelib chiqishi bo'lgan ko'p qirrali triterpene glikozidlarning bir guruhi - escin. Bular odatda soxta kashtan daraxtlaridan ajratilgan triterpenoid saponinlardir. 30 dan ortiq escin izomerlari ajratilgan va o'rganilgan. Dastlab, escin yallig'lanish, surunkali venoz etishmovchilik va gastroprotektsiyaga qarshi samarali ekanligi isbotlangan. Ammo so'nngi yigirma yil ichida escinning ko'plab yangi faoliyati nashr etildi. So'nngi yillarda ko'plab tadqiqotlar escinning saratonga qarshi ta'siri haqida xabar berdi. Bundan tashqari, yangi tendentsiya - escin va boshqa APClarning kompozit preparatlari - o'sib bormoqda. Adabiyotlarda ikki xil "aescin" yoki "escin" atamalarini ko'p saponinlar aralashmasiga ishlatishni yoqlaymiz, ularning aglikon tuzilishi yoki protoascigenin yoki barrigenol C. Siklodextrinlar – glyukoza va uning turli hosilalarining halqali ko'rinishdagi birikmasi bo'lib, ularning farmatsevtika amaliyotiga qo'llanish diapozoni tobora ortib bormoqda. Siklodekstrinlar nisbatan katta (Molekulyar massasi 1000 dan 2000 dan ortiq) hidrofilik molekulalardir va shuning uchun siklodekstrinlar va ularning komplekslari lipofil biologik membranalarni samarali o'tkaza olmaydi. Lekin, gidrofil siklodekstrinlar suvli diffuziya to'siqlari orqali dori ta'sirini kuchaytiradi, Faqat nisbatan kichik dori molekulalari Mr<500 bo'lgan membranalarni o'tkaza oladi. Siklodekstrinlar ichida nisbatan samarali bo'lgan HP-CD bilan essinning suvda yaxshi eruvchan va barqaror kompleks birikmasini olish, uning fizik-kimyoviy va biologik xossalarni o'rganish mühim ahamiyat kasb etadi.

**Usul va usullar:** Turbidimetriya, Kukunli rengent difraktometriya.

**Natijalar:** Evropa Tibbiyot agentligi escinni Mr=1131 g/mol bilan saponinlar aralashmasi sifatida belgilaydi. Bu escin Ia, Ib, IVc, IVd, VIb va isoescin Ia, Ib, VIIa aralashmasiga mos keladi. Mos kelishmovchiliklar oxirgi olingan mahsulot tarkibiga ta'sir qiluvchi turli xil izolyatsiyalash usullarining natijasi bo'lishi mumkin. Dastlab Gidroksipropil betta-siklodekstrin moddasidan 15,4 g o'lchab olinib, stakanga o'tkazildi va 50 ml tozalangan suv yordamida eritildi (1-eritma). Alovida issiqlikka chidamli 400 ml hajmli stakanga 11,53 g essin solindi va 150 ml tozalangan suv yordamida eritildi. Stakan magnitli aralashtirgichga qo'yilib xona haroratida 350 aylanish/daqiqasiga aylantirib turgan holatda dastlab tayyorlab olingan Gidroksipropil betta-siklodekstrin eritmasi oz - ozdan qo'shib turildi. Reaksiya xona haroratida 350 aylanish/daq tezlikda 3 soat davomida olib borildi. Olingan eritma barqarorligi 4 oy davomida kuzatildi va eritmada o'zgarishlar kuzatilmadi. Barqaror kolloid eritma hosil bo'lganligi kuzatildi. Essin gidroksipropil betta-siklodekstrin eritmasini quritish uchun petri idishlariga solindi va termostatga 50 °C haroratda suv bug'lanib ketguncha qoldirildi. Quritish bir necha kun davomida olib borildi. Quritish tugagandan so'ng petri idishlar ostki qismida oq kristall kukun qolgani kuzatildi va kukun qirib toza idishga o'lchab olindi.

**Xulosa:** Essinning gidroksipropil betta-siklodekstrin bilan inklyuziv birikmasini sintez qilindi. Jarayonning optimal nisbatlari, harorat, pH muhiti va reaksiya davomiyligi aniqlandi. Turbidimetriya

asbobida zarrachalar o'lchami o'lchanganda zarrachalar o'lchami 23,46 NTU tashkil qildi. Eritmadan oz miqdorda olib 5 marta suyultirganimizda esa 10,5 NTU ni ko'rsatdi. Shuningdek, Kukunli rengent difraktometrik tahlilar yangi induvidual modda olinganligini tasdiqladi.

## SILDENAFILNING YANGI NANOKAPSULASINI OLISH

Sh.A. Ayoзов, A.T.Sharipov

Toshkent farmatsevtika institute

E-mail: ayozovshohabbos@gmail.com

Phone number: +998908797644

**Kirish:** Erektile disfunktsiya (ED) erkaklarda eng ko'p uchraydigan jinsiy kasalliklardan biridir. ED asosan surunkali yurak-qon tomir kasalliklari va/yoki qandli diabetga chalingan keksa erkaklarda ko'proq uchraydi. ED 40 yoshdan 70 yoshgacha bo'lgan erkaklarning 40 foizini qamrab olgan. Og'iz orqali fosfodiesteraza ingibitorlari ED uchun tavsiya etilgan birinchi davolash usuli hisoblanadi. Sildenafil (SRD) ushbu sinfning a'zosi sifatida fosfodiesteraza-5 (PDE-5) fermentini ingibirlash orqali EDni davolash uchun ishlataladi. Alfa-lipoik kislota (LA) ba'zi fermentativ tizimlar uchun kofaktor sifatida ishlaydigan tabiiy antioksidantdir. ALA vitamin E va S vitaminlari darajasini tiklaydi va tanadagi hujayralarning ayrim turlarini shikastlanishining oldini oladi. LA hayvonlarda ham, odamlarda ham jinsiy funktсиya va hayot sifati sezilarli darajada yaxshilanganligini ko'rsatdi. Murakkab oqsil, fosfoproteid. Sutni proteolitik fermentlar ta'sirida tvarogga aylantirishda kazeinogen dan hosil bo'ladi. Uning molekulyar massasi 30.000—400 000. Sut va sut mahsulotlarining oqsilli asosiy qismi. U dori vositalar olishda, ularni kerakli a'zoga yetkazib berishda ko'p qo'llanilmoqda. Sildenafil samarodorligi yuqori bo'lgan, yangi nanokapsulasini olish, uning asosida dori vositalar ishlab chiqish nuhim ahamiyaat kasb etadi.

**Ishning maqsadi.** Sildenafilning lipoy kislotosi va kazein bilan nanokapsulasini olish.

**Materiallar va metodlar.** Sut, sirkal kislota (10%li), dietil efir va etanol (1:1nisbatda).

Kazein oqsilini ajratib olish. 100 ml sut o'lchab olindi va uni 50°C haroratda qizdirildi. Isitilgan sut yuzasida hosil bo'lgan krem olib tashlandi. Keyingi bosqichda 10%li sirkal kislota eritmasi pipetka yordamida tomizildi. Har ikki tomchidan so'ng shisha tayoqcha yordamida aralashtirib turildi. Sutga sirkal kislota qo'shishdan maqsad sutning pH qiymatini kamaytirish hisoblanadi. Sutning pH qiymati 4.6ga yetganda kazein cho'kishni boshladidi. So'ng cho'kmani filtrlab ajratildi. Hosil bo'lgan cho'kmaga dietil efir va etanolning 1:1 nisbatda tayyorlangan eritmasi qo'shildi. So'ng shisha tayoqcha yordamida aralashtirildi. Dietil efir va etanol eritmasini qo'shishdan maqsad cho'kmaga tushgan kazein oqsili bilan cho'kgan qo'shimcha yog'lardan tozalash hisoblanadi. So'ngra hosil bo'lgan cho'kmani filtrlab ajratildi. Uni tozalangan suv bilan uch marta yuvildi va xona haroratida quritildi. Uning oqsil ekanligiga ishonch hosil qilish maqsadida Biuret reaksiyasi amalga oshirildi. Bunda probirkaga 3-4 ml distillangan suv olib 10 mg kazein qo'shildi. So'ngra 5 ml 2%li NaOH eritmasi qo'shib chayqatildi. Oqsil to'liq erigandan so'ng 2-3 tomchi CuSO<sub>4</sub> tomizildi va ko'k binafsha rangli cho'kma hosi bo'ldi.

Sildenafil nanokapsulasi tayyorlash. Uch xil formulalar A1, A2 va A3 oldindan ajratildi. Kazein va LA ning umumiy og'irligi 150 mgni tashkil etadi. Tayyorlab olingan sildenafilning og'irligi 20 mg ni tashkil etadi. Kazein:LA nisbati mos ravishda A1, A2 va A3 uchun 1:1, 2:1 va 3:1 ni tashkil etadi. So'ng SRD (50 mg) xona haroratida 1000 aylanish tezlikda aralashtirish ostida 20 ml metanol eritildi. Hosil bo'lgan ertmaga turli xil og'irlikdagi kazein va LA seinlik bilan erib ketgucha qo'shildi. Olingan eritma asta-sekin 30 ml polivinil eritmasi qo'shildi, 4 soat davomida aralahtirildi, so'ng metanolni to'liq olib tashlash uchun aylanadigan evaporator (xona haroratida 1 soat) yordamida bug'latildi. So'ng hosil bo'gan qoldiq ionsizlantirilgan suv bilan yuvildi. So'ngida 72 soat davomida quritildi.

**Xulosa.** Sildenafilning kazein va lipoy kislota bilan nanokapsulasini olish usuli ishlab chiqildi. Kelajakda u erektile disfunktsiyani davolashda samarali dori vositasi bo'lishi mumkin.

## **SOXTA KASHTAN URUG'IDAN ESSIN MODDASINIELEKTR O'TKAZUVCHANLIGI O'RGANISH**

Toshkent farmatsevtika instituti

**Sh.X.Xavitboyeva, A.T.Sharipov**

e-mail: [xshakhribonu@gmail.com](mailto:xshakhribonu@gmail.com)

tel:+998905573856

**Kirish.** Essin –soxta kashtan o'simligi urug'idan olinadigan murakkab organik birikma hisoblanadi. Soxta kashtan urug'i tarkibida 5-10 foizgacha essin va uning hosilalari uchraydi. Essin moddasi soxta kashtan urug'i tarkibida natriy va kaliyli tuzi ko'rinishida uchraydi.

Essin triterpen saponinning bir turi bo'lib, u ham hidrofobik (bir molekula esigenin) va hidrofil qism (ksiloza, glukoza va glukuron kislota)larni o'z ichiga oladi. Tuzilish jihatidan essin suvli eritmalarda mitsellalar hosil qilishi mumkin. Essin kabi saponinlar ajoyib sirt reologiyasi bilan birlashtirilgan g'ayrioddiiyuqori sirt faolligini namoyish etadi, bu ularni biosurfaktantlar sifatida yumshoq moddalar kolloidlarida va interfeyslarda qo'llash uchun juda ahamiyatlidir. Saponinlar nafaqat yuqori sirt faolligiga ega tabiiy amfifillar (sirt faol moddalar), balki ularning ko'pchiligi yuqori biologik faollikka ham ega. Ushbu noyob xususiyat tufayli saponinlar fanning bir qancha sohalarida keng qo'llaniladi va hozirda ham potentsial ahamiyatga ega. Ammo ularni samarali qo'llash uchun ularning molekulyar tuzilishi, adsorbsion qatlamlari ichidagi murakkab o'zaro ta'sirlar va sirt xususiyatlari o'rtasidagi munosabatlarni chuqurroq o'rganish. Keyinchalik uning asosida dori moddalarini kerakli a'zolarga yetkazib beruvchi, nojo'ya ta'sirlarini kamaytiruvchi inkapsulatsiyalangan dori vositalar olish farmatsevtika fani oldidagi dolzarb vazifadir. Ushbu ishda essinning eritmadi fizik-kimyoviy jarayonlarni o'rganish bo'yicha olib borilgan izlanishlar keltirilgan.

**Tadqiqotning maqsadi.** Mahalliy Soxta kashtan urug'idan ajratib olingan essin moddasining elektr o'tkazuvchanligini aniqlash.

**Natija.** Dastlab essin asosida alohida-alohida tozalangan suv va 25% etil spirtida eritmalar tayyorlab olindi. Bunda 5 xil kontsentratsiyali suv va spirtda eritma tayyorlab olindi: 0,5 mol/l; 1,0 mol/l; 1,5 mol/l; 2,0 mol/l; 2,5 mol/l. So'ngra eritmalar xona haroratida konduktometr (BANTE instruments, Germaniya) asbobi yordamida o'lchab olinganda natijalar shu ko'rinishda hosil bo'ldi: 2,5M=268  $\mu$ S/cm 2,0M=255  $\mu$ S/cm 1,5M=231  $\mu$ S/cm 1,0M=184,8  $\mu$ S/cm 0,5M=132  $\mu$ S/cm. 25 foizli xona haroratidagi spirtda o'lchaganda esa natijalar: 2,5M=187,2  $\mu$ S/cm 2,0M=176,2  $\mu$ S/cm 1,5M=152,4  $\mu$ S/cm 1,0M=125,7  $\mu$ S/cm 0,5M=86,5  $\mu$ S/cm. Escinning ba'zi fizik-kimyoviy xususiyatlari haqiqatan ham ajoyibdir. Escin adsorbsion qatlamlari 1100 mN/m dan yuqori darajada yuqori elastik modullarga ega. Ba'zi eksperimental tadqiqotlarda mualliflar suv yuzasida bunday yuqori elastik qatlamlarning g'ayrioddii viskoelastik xususiyatlarini aks ettiruvchi mitsella paydo bo'lishini kuzatdilar. Unda, shuningdek, adsorbsion qatlaming o'z-o'zidan burishishiga olib keladigan sirt siqilganda juda past sirt tarangligini ko'rsatadi. Qattiq zarralar, lipidlar va ba'zi o'ziga xos oqsillarning erimaydigan mono qatlamlari uchun ham uning paydo bo'lishi xabar qilingan, ko'pchilik saponinlar suvda yuqori eruvchanlikka ega. Ba'zi mualliflar sirt taranglikning shakli, davri va amplitudasini sirt egiluvchanligi bilan bog'ladilar, bu ham sirt qatlaming tegishli bükme mexanikasi bilan bog'liq. Bundan tashqari, escin adsorbsion qatlamlari kichik gaz o'tkazuvchanligiga va nisbatan yuqori sirt viskozitesiga ega. 130 Ns/m, bu qabariq Ostvald pishishiga nisbatan ko'pik barqarorligi uchun muhim

**Xulosa.** Mahalliy Soxta kashtan urug'lari asosida olingan – Essin substansiyasining turli erituvchilarda elektro'tkazuvchanligi aniqlandi. Tajriba natijasida essin moddasi suvdagi eritmasi elektr o'tkazuvchanligi spirtdagisi erimasiga nisbatan yuqoriroq ekanligi kuzatildi. Bu natijalar uning asosida inkapsulyasiyalangan dori vositalar olishda muhim ahamiyat kasb etadi.

**ПОЛУЧЕНИЕ ПРОТИВОСПАЛИТЕЛЬНОГО И СПАЗМОЛИТИЧЕСКОГО  
СРЕДСТВА-“УРОКОНИТ- МР”**  
**И.Х. Ирисов, М.М.Рахматуллаева**  
Ташкентский фармацевтический институт  
e-mail: [farmi69@mail.ru](mailto:farmi69@mail.ru)  
тел:+998 90 988 9109

**Введение.** Заболевания почек и мочевыводящей системы различной этиологии занимают значительное место в общей структуре заболеваемости населения. Для их лечения наряду с синтетическими лекарственными препаратами широко используются растительные лекарственные препараты. Основными источниками таких препаратов являются листья крапивы двудомной, плоды шиповника, трава эрвы шерстистой, кукурузные рыльца, золотарника обыкновенного травы, хвоща полевого травы, горца птичего травы, лука репчатого шелухи, берёзы листьев, пажитника семян.

При лечении желчнокаменной и почечнокаменной болезни травами очень важно предварительно пройти медицинское исследование, чтобы установить, какого размера камни и как они расположены. При достаточно больших камнях подбирать травы для лечения необходимо только с помощью фитотерапевта, потому что под действием мочегонных растений они могут сдвинуться с места и направиться к выходу, вызвав закупорку желчного протока. Предварительное ультразвуковое исследование позволяет предотвратить нежелательный исход траволечения, если с помощью врача вы подберёте травы более мягкого действия, которые не сдвигают камни, а постепенно растворяют их.

**Цель исследований:** создание и разработка технологии новых лекарственных средств противовоспалительного действия на основе комбинации нескольких местных лекарственных растений и внедрение их в производство и медицинскую практику.

Задачей исследования является подбор компонентов и нахождение оптимальных составов противовоспалительного и спазмолитического действий, способствующих вымыванию песка и мелких конкрементов из мочевых путей, уменьшающих кристаллизацию минеральных компонентов мочи.

**Результаты:** Для этого в экстрактор загружали 1,0 кг смеси следующих видов измельченного сырья: травы эрвы шерстистой, столбиков и рылец кукурузы, листьев крапивы и плодов шиповника, золотарника обыкновенного травы, хвоща полевого травы, горца птичего травы, лука репчатого шелухи, берёзы листьев, пажитника семян, взятых в соотношении 2:1:2:1:2:2:2:2:2:2, и заливали её экстрагентом (40%-ным этиловым спиртом) в соотношении 1:5. Экстрагирование сырья проводили при температуре 40-50°C в течение 3 часов. Теплое извлечение сливали и процесс экстракции повторяли ещё дважды. Извлечение охлаждали до комнатной температуры и фильтровали. Затем в роторном испарителе из профильтрованного извлечения отгоняли этиловый спирт. Фильтраты объединяли и сушили в распылительной сушилке Spray Dryer TP-S15 при 45±5°C. В результате был получен сухой экстракт – гигроскопичный буро-зеленовый порошок со своеобразным запахом и горьким вкусом (выход 20%). Полученный сухой экстракт измельчали до однородной массы после этого, прибавляли шалфея мускатного масло - 1,0 г, мяты пеперечной масло -0,5 г, сосны обыкновенной масло - 0,2 г, апельсина сладкого масло 0,15 г.

Для вспомогательного вещества применяли глицерин, крахмал пищевой, ванилин, монодидистиллированные жирные кислоты (эмульгатор e 471). Паста для приема внутрь было дано условное название “Уроконит- МР”.

Мелькозернистая паста полутвердой консистенции, буро-зеленого цвета, со специфическим ароматическим запахом.

**Вывод:** Таким образом, Впервые полученный “Уроконит- МР” по химическому составу и биологической активности вполне может быть включена в перечень лекарственных средств для лечения почек и мочевыделительной системы.

## **ПОЛУЧЕНИЕ ПРОТИВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СРЕДСТВА ИЗ РАСТЕНИЙ**

**Убайдуллаева Д., Рахматуллаева М.М.**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [farmi69@mail.ru](mailto:farmi69@mail.ru)

тел:+998 90 988 9109

**Введение.** Противовоспалительные средства — группа препаратов, позволяющих снимать симптомы воспаления, боли, либо уменьшающие их проявления. Одна из центральных проблем биоорганической химии является разработка лекарственных средств удобных для хранения, транспортировки и применения на основе местных лекарственных растений, к которым относятся сухие экстракты. Благодаря комплексу биоактивных веществ, фитопрепараты проявляют синергетический эффект, что приводит к усилению их терапевтического эффекта и расширению диапазона действия. В связи с этим их применяют для профилактики и лечения различных заболеваний.

**Цель исследований.** создание и разработка технологии новых лекарственных средств противовоспалительного действия на основе комбинации нескольких местных лекарственных растений и внедрение их в производство и медицинскую практику.

Задачей исследования является подбор компонентов и нахождение оптимальных составов противовоспалительного средства.

Получение сухих экстрактов из лекарственного растительного сырья обеспечивает большую экономичность и рациональность его использования, поскольку в этом случае достигается максимальный выход биологически активных веществ, повышается фармакотерапевтическая эффективность средства за счет возможности его дозирования. Для получения сухого экстракта в перколятор загружали 100 г смеси измельченного растительного сырья следующего состава:

Солодки корень	- 25,0 г
японская софора	- 25,0 г
плоды шиповника	- 25,0 г
ромашки цветения	- 15,0 г
очищенные мумиё	- 10,0 г
спирта этилового 70%	- до 1 л.

Сверху уплотненное растительное сырьё заливали заранее приготовленным 70% этиловым спиртом в количестве 1200 мл. Экстракцию сырья проводили при комнатной температуре методом мацерации с рециркуляцией экстрагента через каждые 4 часа в течение 4 суток. Затем извлечение сливало в приемник для осаждения балластных веществ, оставляли на 4 суток при температуре не более 10°C, при этом на дно приемника выпадали балластные вещества, которые удаляли и получили 1 л жидкого экстракта.

Жидкий экстракт в количестве 5 л (из 5-ти опытов) концентрировали путем отгонки под вакуумом. Концентрированный экстракт противовоспалительного средства сушили в вакуум-сушильном шкафу при температуре 60°C до постоянного веса, выход сухого экстракта составил 105 г. Полученный сухой экстракт измельчали до однородной массы.

Сухой экстракт представляет собой порошок темно-коричневого цвета, со своеобразным запахом, горьким вкусом; легко растворим в воде, мало растворим в спирте, не растворим в органических растворителях.

С целью нахождения оптимальных условий экстракции были изучены следующие факторы: продолжительность процесса экстракции, соотношение смеси растительного сырья и экстрагента (гидромодуль), концентрация экстрагента (спирта), время (цикл) перемешивания.

**Вывод:** Таким образом, оптимальными условиями проведения процесса экстракции являются: время экстракции - 4 суток, цикл перемешивания - 4 часа, гидромодуль - 1:20, концентрация спирта - 70%.

## КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СРЕДСТВА

Алиева Н.И., Рахматуллаева М.М.

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [farmi69@mail.ru](mailto:farmi69@mail.ru)

тел: +998 90 988 9109

**Введение.** В настоящее время одной из основных задач фармацевтической науки является разработка современных эффективных лекарственных средств на основе растительного сырья. Предложенный противовоспалительное средство является средством, разработанным на основе природного, доступного и экологически чистого сырья (солодки, японская софора, ромашки, мумиё). Согласно литературным источникам применение данного препарата оказывает выраженное противовоспалительное свойство для профилактики и комплексной терапии атеросклероза, ишемической болезни сердца, гипертонии, тромбофлебита, варикозного расширения вен.

**Цель исследований.** проведение качественного и количественного анализа противовоспалительного средства, разработанного на основе местного растительного сырья. Материалом для исследований является препарат «Противовоспалительное средство», в качестве методов были использованы - ТСХ, УФ спектроскопия, титриметрия.

**Результаты.** Для определения подлинности противовоспалительного средства, нами рекомендованы изучение качественных реакций на аскорбиновую кислоту, флавоноиды. Так, полученное противовоспалительное средство на линию старта хроматографической пластинки “Силуфор” размером (15 x 10) см нанесли в две разные точки, по отдельности по 0,1 мл извлечения и 0,1% водного раствора аскорбиновой кислоты. Пластинку с нанесенными пробами высушивали на воздухе в течение 5 мин и хроматографировали восходящим способом в системе растворителей –бутанол-уксусная кислота- вода (4:1:5). Когда фронт растворителей доходил до конца пластиинки, ее вынимали из камеры, высушивали в вытяжном шкафу в течение 10 мин. Затем хроматограмму проявляли 0,001 моль/л раствором 2,6-дихлорфенолиндофенолята натрия. На синем фоне хроматограммы на уровне пятна должны появиться пятна белого цвета (кислота аскорбиновая), что и является обоснованием его наличия.

На следующем этапе к полученному извлечению прибавляли 1 мл 96%-го спирта, 0,1 г порошка магния и 1 мл концентрированной хлористоводородной кислоты, при этом должна постепенно проявляться красная окраска (флавоноиды).

В колбу вместимостью 20 мл помещали 1 г измельченного сырья, прибавляли 10 мл этилацетата и нагревали на водяной бане при температуре 65 °C в течение 20 мин, с обратным холодильником. Полученные извлечения фильтровали через бумажный фильтр. На хроматографическую пластинку с тонким слоем оксида алюминия наносили микропипеткой в количестве 0,01 мл полученного фильтрата с диаметром пятна 5-7 мм. Пластинку с нанесенной пробой помещали в камеру, которую предварительно насыщали не менее 24 ч смесью растворителей бутанол-метанол-вода (5:1:3) и хроматографировали

восходящим способом. Когда фронт растворителей проходил около 13 см, пластиинку вынимали из камеры, сушили на воздухе в течение 5 мин, затем проявляли 10%-ным раствором натрия гидроксида и диазореактивом. Полученные красновато - оранжевые пятна с  $R_f$  около 0,48 и около 0.90 [система н-бутанол-этанол-вода (5:1:2), н-бутанол – метанол - вода (5:1:3)] указывали на наличие в составе таких веществ, как n-тирозол и солидразид. УФ спектрометрическим методом установлено содержание флавоноидов в экстракте -1,242 %. Кроме этого, методом титриметрическим установлено содержание аскорбиновой кислоты, которое составляло 0,076%.

**Выводы.** Результаты анализа показали содержание флавоноидов и органической кислоте в составе противовоспалительного средства.

## ТЕРМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СУБСТАНЦИИ ТИОЦИНА

Д.Х.Хайруллаев, Ф.Р.Жумабаев

Ташкентский фармацевтический институт,

e-mail: [xdiyorbekfarm@gmail.com](mailto:xdiyorbekfarm@gmail.com)

тел: +998993220768

**Введение.**  $\alpha$ -липоевая кислота – (тиоктовая кислота) кристаллический порошок, желтого цвета В. Она практически нерастворим в воде, хорошо растворяется в этаноле, хлороформе. По характеру биохимического действия тиоктовая кислота сходна с витаминами группы В. Данный препарат обладает антиоксидантным действием, участвует в регулировании липидного и углеводного обменов. Тиоктовая кислота проявляет синергизм по отношению к инсулину, что связано с повышением утилизации глюкозы.  $\alpha$ -липоевая кислота также увеличивая внутриклеточный транспорт глюкозы, регулирует ее уровень в крови. В организме человека содержится в среднем около 2 г цинка в виде его соединений, который концентрируется преимущественно в простате, мышцах, печени. Более 400 ферментов организма содержат цинк. Недостаток цинка в организме приводит к ряду расстройств. Среди них — утомляемость, потеря памяти, депрессивные состояния, снижение уровня инсулина, и другие. На сегодняшний день актуальной проблемой являются синтез комплексов липоевой кислоты в присутствии различных металлов с повышением его фармакологическую активность, а также установление его структурную формулу.

**Цель исследования:** целью, данной работы является термогравиметрический и дифференциально термический анализ субстанции Тиоцина.

**Результаты:** в ходе исследования было проведено термический анализ комплексного соединения ацетата цинка с  $\alpha$ -липоевой кислотой. Термогравиметрию проводили на термогравиметрическом анализаторе DTG-60 (Shimadzu Scientific Instruments, Inc., Япония).

Результаты анализа ДТА-ТГ. Кристаллизованная липоевая кислота плавится при 64°C, согласно первому эндотерму в анализе ДТА. Кривая ТГ показывает, что материал стабилен до 150°C, потеря массы составляет 64% при ~160–320 °C. Данная потеря связана со второй эндотермой на кривой ДТА. Они соответствуют полному разложению липоевой кислоты. Дифференциальный термический анализ тиоцина выявил расщепление молекул воды, связанных водородными связями, при 115,84°C, а эндотермический эффект, наблюдаемый при 158,37°C, относиться к отделению воды, координированной с центральным атомом. Разложение остатка липоевой кислоты из соединения наблюдали при 442,96°C. Данная температура близка к температуре плавления цинка и используется при его идентификации. Наблюдаемый в этот момент эндотермический эффект характеризовался спадом анионов (потеря массы 45,124%) и экзотермическими пиками, возникающими за счет образования CO<sub>2</sub> и SO<sub>2</sub>, в результате горения и окисления при температуре 458°C. В этот момент при 160-300°C происходило разложение ацетата, а от 300 до 840°C - разложение остатка липоевой кислоты. В ходе эксперимента уменьшение массы на дериватограмме продолжалось до температуры 839,75°C. Начиная с температуры 840°C изменения массы не

наблюдалось. В качестве конечного продукта ZnO и часть углерода, оставшегося не окисленным, превращались в уголь (27,815%) и оставались твердым остатком.

**Выводы:** в данной работе впервые было проведено термический анализ субстанции Тиоцина и было определено, что в структуре молекулы комплекса входит молекулы воды, что очень помогает нам определить структуру комплексного соединение. На перспективной структуре комплексного соединение входит молекула липоевой кислоты, молекула остатков уксусной кислоты, а также 2-х молекул воды, которые связаны с цинком координационной связью. Кроме того, установили, что Тиоцин является стабильном комплексном соединением при определенной температуре.

## **SOVUN O'T QURUQ EKSTRAKTINI KOLLOID KIMOVİY XOSSALARINI O'RGANISH**

**J.Muxtorjonov, K.A.Chulpanov**

Toshkent farmasevtika instituti

e-mail: [komiljonchulpanov2021@gmail.com](mailto:komiljonchulpanov2021@gmail.com)

tel: +998 90 168 3500

**Kirish.** Sovun o't (Herniaria glabra) 3,7% dan 16,25 % gacha triterpen saponinlari, organik kislotalar, efir moylari, 3% gacha oshlovchchi moddalar, flavonoidlar, antosian moddalar hamda kumarinlar saqlaydi. Xom asho sifatida barglari, poyasi, ildizi ahamiyatga ega. Xalq tabobatida va ilmiy tibbiyotda asosan buyrak va siyidik yo'llarining yallig'lanish kasalliklari, buyrak va siyidik pufagi toshlari, shuningdek bo'g'imlarning yallig'lanishlarini davolash uchun buyirilgan diuretik preparatlarni taylorlash uchun ishlatiladi.

Sovun o't diuretik, xoleretik, yara-shifobaxsh ta'sirga ega, buyraklar va siyidik yollari, tayanch-harakat tizimi (artrit), teri va teri osti yogi, immun tizimi, revmatizm, yurak-qon tomir tizimi (yurak kasalligi) kasalliklarida qo'llaniladi. Ayniqsa saponinlar farmasevtik texnologiyada sirt faol moddalar sifatida keng qullaniladi. Zero maxalliy hom ashyolar asosida farmasevtik texnologiyada qullaniladigan sirt faol moddalar izlash va ularni amaliyatga joriy etish ustvor, dolzarb muommadir. Yuqoridagilarni inobatga olib, biz respublikamizda kamyob o'simliklardan sovun o'tning kolloid kimyoviy xossalarini o'rganishni maqsad qilib oldik.

**Tadqiqotning maqsadi:** Sovun o't (Herniaria glabra) o'smilingining turli qismlaridan quruq ekstrakt olish va olingan ekstraktning kolloid kimyoviy xossalarini o'rganishdir.

Sovun o'tini poyasi, 2-3 mm gacha maxsus uskunada maydalandi va 3 mm li elakdan o'tkazildi. Keyin turli erituvchilarda sovun o'tini ekstraksiysi o'rganildi. Buning uchun suvda (etanolda) o'simlik xom ashyoyosi 1:10 nisbatda ekstraksiya qilindi. Barcha o'simlik qismlarida hosil bo'lgan quruq ekstraktlar unimi 23% ni tashkil qildi. Sovun o'tni bargidan 43%, suv bilan poyasi 23% va urug'idan 19% unumda quruq ekstrakt ajratib olindi. Olingan o'simlikning bargi, poyasi va urug'idan olingan ekstrakt 0,5% va 1 % li suvli eritmalarini taylorlab Rebinder usulidan foydalanib sirt tarangligi o'lchandi.

**Natija.** Sovun o'tni bargining 1% li eritmasidan olingan quruq ekstrakt suvni sirt tarangligini 64,78 n/m ga, 0,5% eritmasi 67,96 n/m ga; poyasining quruq ekstrakti eritmasi 1% suvni sirt tarangligini 61,6 n/m ga, 0,5% eritmasi 68,0 n/m ga; urug'inining 1% suvni sirt tarangligini 23,5 n/m ga, 0,5% eritmasi 72,5 n/m ga. Natijalariga ko'ra 0,5% li eritmalarining sirt tarangligi tozalangan suvdan (72,75 n/m) ko'ra kamaygani kuzatilgan. 1,0 % li eritmalarida barg va poyadan olingan ekstraktlarning sirt tarangligi 64,78 n/m va 61,6 n/m gacha kamaygan. Urigidan olingan ekstraktning sirt tarangligi esa 23,5 n/m gacha kamaygan.

Eritmalarning ko'pik hosil qilishi ( $\beta$ ) ko'pikning 5 daqiqadan keyingi ko'pik hajmini suyuqlik hajmiga bo'lib aniqlandi. Sovun o'tning ko'piruvchanligi bargi 1% eritmasi uchun  $\beta = 1,5$ , 0,5% li uchun  $\beta = 1,3$ ; poyasining 1% eritmasi uchun  $\beta = 1,5$ , 0,5% uchun  $\beta = 1,3$ ; urug'inining 1% eritmasi uchun  $\beta = 2,0$ , 0,5% uchun  $\beta = 1,5$  ni tashkil etdi. Suvli eritmasi chayqatilganda

ko'piradi va eritma-xavo sathlar chegarasiga adsorbsiyalani suvning sirt tarangligini keskin pasaytiradi.

Sirt tarangigi keskin kamaygan namunalarda eritmalarining ko'pik hosil qilishi ham uyqori bolganligi korinib turibdi. Sovun o'ti (*Herniaria glabra*) ning urug'idan olingan ekstrakt ko'pik karraligi 2 ga etgan. Olingan natijalar urug'dan olingan ekstraktning 1% li eritma sifatida emulgator bo'lishi mumkinligini ko'rsatmoqda. Bir qism moy va bir qism sovun o'tining 1% li suvli eritmasidan tayyorlangan emulsiya uyqori barqarorlikka ega bo'lди.

**Xulosa.** Sovun o't (*Herniaria glabra*) ning urug'idan olingan ekstrakt 1% li eritma holatida kichik sirt taranglikka ega, ko'pik hosil qilishi uyqori va bu eritmada emulgator tayyorlash mumkin.

## **QOVUN URUG'INING YOG', URUG' QOBIG'I VA VITAMINLAR TARKIBINI O'RGANISH**

**J.G'. Baxtiyorov, X.R.Tuxtayev**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail:zorabekbahtierov@gmail.com

<tel:+998933913095>

**Kirish.** Qovun (*Cucumis melo*) bir yillik poliz ekini hisoblanib mamlakatimizda ko'p miqdorda etishtiriladi va aholi tomonidan syub tannavul qilinadi. Uning mevasi tarkibida A, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>9</sub>, C, E, va PP kabi vitaminlar mavjud bo'lib, unda beta-karotin, tabiiy pektin va foliy kislotasi borligi aniqlangan. Ayniqsa qovun tarkibida oziq tolalar, magniy, fosfor, kaliy, marganets, kalsiy, temir, rux va boshqa ko'pgina minerallar mavjudligi juda muhim. Qovun mevasidan tashqari uning urug'i ham qimmatli mahsulot hisoblanadi. Qovun urug'inig alohida xususiyatlari unga jiddiy yondoshish kerakligini ko'rsatadi. Qovun urug'ining suvli damlamasi balg'am ko'chirish xossasiga ega bo'lib bronxit, shamollash va nafas yo'llari kasalligida tavsiya etiladi. Urug' tarkibida rux elementi borligi uni erkaklar prostatasi va erkaklar salomatligi uchun foydali ekanligini ko'rsatadi. Rux borligi uchun qovun urug'i teri parvarishida, soch va tirnoqlarning yaxshi o'sishi va normal rivojlanishida ham ko'p qo'llaniladi. Ayniqsa qovun urug'i buyrakdagi toshlarni maydalashi va buyrak faoliyatini yaxshilashi juda muhim. Urug'dan turli usullar bilan olingan moyining miqdori 55 % gacha yetadi. Qovun urug'ining oqsillari tarkibida 6% dan ortiq azot elementi borligi kuzatiladi. Qovun urug'i ishlatilganda organizmning himoya funksiyasini oshishi, ayniqsa organizmda kuzatiladigan madorsizlikda foydali ekanligi aniqlangan. Qovun urug'i organizmdagi yallig'lanish jarayonini oldini oladi, moddalar almashtiruvini yaxshilaydi, peshob haydab, qondagi xolesterinni mo'tadillashtiradi. Bu qovun urug'idan keng foydalanish mumkinligini ro'rsatadi

**Tadqiqotning maqsadi.** Tadqiqotning maqsadi maydalangan qovun urug'ining moyi, urug' qobig'i va urug'dagi vitaminlar tarkibini o'rghanishdan iborat.

**Natija.** Tajribalarda ishlatilgan qovun mevalari Toshkent viloyati Bo'stonliq tumanidan olindi. Qovun navi sifatida "Torpedo" (*Cucumis melo* subsp. velo var. *Mirza*) qovun navidan foydalandik. Qovun mevasidan urug'ini ajratib olindi. Qovun mevasidan unung massasiga nisbatan 5 % nam holatda urug'ning atrofidagi syuqligi bilan ajralib chiqdi. Urug'ni ajratib olib quritildi. Alovida urug' atrofidagi syuqlik (plasenta yoki yo'ldoshi) ham ajratib olindi va quritildi. Kukun holatdagi plasenta qovun massasiga nisbatan 0, 41 % ga yetadi. Plasenta quruq kukuni suvda eritsa gel hosil qiladi. Qovun urug'i plasentasidan ajratib olingan gel eritmasi 2 n sulfat kislotasi bilan gidrolizga uchratildi. Qog'oz xromatografiyasи bilan alyuminiy oksidida (harakatchan faza suv:tanol:geksan) tahlil qilinganda gidroliz mahsulotlari glukonaza va arabinoza ekanligi ma'lum bo'lди. Bundan urug' plasentasi tarkibi murakkab polisaxaridlar va yelimlar borligi va ularning tarkibida glukonaza va arabinoza borligi to'g'risida xulosa qilindi.

Qovun urug'i maxsus maydalagichlarda maydalandi. Songra 2 mm elakdan o'tkazildi. Maydalangan urug'ning 20 g 100 g geksan bilan ekstraksiya qilinib moy qismi ajratib olindi.

Ajralgan moy miqdori 48,5 % ni tashkil etdi. Bunda ransiz hidi juda oz, tiniq moy hosil bo'ldi. Moy tarkibida to'yinmagan moy kislotalari 81,5% ni va to'yingan moy kislotalari miqdori 81,5% ni tashkil etdi. Qovun moyi tarkibida linol kislotasi 60,5% ni va palmitin kislotasi 9,8% ni tashkil etdi.

Plazmali xromatografik tahlil natijalariga ko'ra maydalangan 100 g qovun urug'ida vitaminlardan:  $31,3 \pm 2$  mg B<sub>1</sub>,  $20,5 \pm 1,5$  mg B<sub>2</sub>,  $22,2 \pm 3$  mg B<sub>6</sub> borligi, shuningdek 57,0  $\pm 2,5$  mg C borligi aniqlandi. Tahlil natijalariga ko'ra maydalangan qovun urug'ida (100g) 0,002525 mg tiamin, 0,004619 mg askorbin kislotasi, 0,00786 mg riboflavin borligini ko'rsatdi.

**Xulosa.** Qovun urug'i, unung urug'ini o'rab turuvchi qobiq (plasenta) tahlil qilindi. Moy tarkibidagi to'yingan va to'yinmagan kilotalar miqdori aniqlandi. Maydalangan qovun urug'inining tarkibidagi vitaminlardan B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub> va B<sub>6</sub> mavjudligi hamda urug'ning tarkibida ayniqsa C vitamini mo'l ekanligi ko'rsatildi.

## SANOAT OQOVA SUVLARINI ELEKTROKIMYOVİY USULDA QAYTA ISHLASHDA ELEKTROKIMYOVİY PARAMETRLARNI ANIQLASH

**R.F.Suvonova, D.A.Muxammadiyeva**

Toshkent farmatsevtika instituti

E-mail: [dilrrabo@bk.ru](mailto:dilrrabo@bk.ru)

төл: [+998337110516](tel:+998337110516)

**Kirish.** Ma'lumki, davlatimiz rahbariyati tomonidan tadbirkorlarga keng imkoniyatlar yaratilmoqda, shu bilan birga so'nggi yillarda Respublikamizda ishlab chiqarish korxonalari ko'payishi bilan ulardan chiqadigan chiqindilarning turi va miqdori ortib bormoqda. Hozirda Respublika hududida umumiyl quvvati yiliga 2 mln tonna ikkilamchi xom ashyoni qayta ishlaydigan korxonalar mavjud bo'lib, ularning birortasida xromat ionlarini tutgan oqova suvlari qayta ishlanmaydi. Sanoat korxonalarda texnologik suvlari, ishlab chiqarish mobaynida mahsulot va jihozlar bilan kontaktda bo'ladi, natijada organik, noorganik qo'shimchalar va ba'zi og'ir metall ionlari bilan turli darajada ifloslanadi. Bunday oqova suvlarni, ayniqsa og'ir metallar bilan ifloslangan chiqindi suvlarni tozalash usullarini takomillashtirish hozirgacha dolzarb bo'lib qolmoqda.

Azaldan qo'llanilib kelinayotgan reagent usuli og'ir metallarning qaytarilib, cho'kmaga tushadigan gidroksidlarini xosil qilish va ularni filtrlab ajratib olishga asoslangan. Bunda oqova suvlarni reagent usulida tozalash ancha samarali, lekin jarayon davomida ko'p miqdorda qayta ishlab bo'lmaydigan murakkab tarkibli shlamlar hosil bo'ladi, bu shlamlar ma'lum to'lov evaziga chiqindixonaga tashlanadi. Sanoat oqova suvlarni og'ir metallar ionlaridan tozalashning samarali usullaridan biri elektrokimyoviy usul bo'lib, bu usullar rivojlangan davlatlarda samarali qo'llanib, ekologik jihatdan o'zini oqlab kelmoqda.

Yuqoridagi tarkibga ega sanoat oqova suvlarni tozalashda elektrokimyoviy usullarning kamchiligi: sezilarli darajada elektroenergiya va metall sarf bo'ladi, jarayon davomida anodning passivlanishi kuzatiladi, usulning afzalligi esa – uskuna ixcham, ishlatish qulay, qo'shimcha shlamlar xosil qiladigan kimyoviy rayegentlar qo'llanilmaydi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Xrom (VI) ionlari bilan ifloslangan sanoat oqova suvlarni elektrokimyoviy usulda tozalashni takomillashtirish va elektrokimyoviy parametrlarini optimallashtirishdan iborat.

**Natija.** Ma'lumki, ko'p atomli spirlar olti valentli xrom ionlarini qaytarish jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. O'tkazilgan tajribalarimizda optimal muhitda 1 soat davomida ko'p atomli spirlardan etilenglilikolning turli konsentrasiyalarida xrom (VI) ionlarining qaytarilish darajasini va tok bo'yicha unumdorligini o'rganildi.

Tajriba natijalaridan shu narsa ma'lum bo'ldiki, ko'p atomli spirtlar ichida etilenglikol xromat ionlarining elektrokimyoviy qaytarilishida jarayonga ijobiy ta'sir etib, tok bo'yicha unumdorlikni 24,6 % gacha oshishini ta'minlab beradi. Bunda oqova suv tarkibiga 0,2 % etilenglikol qo'shilganda xromning tok bo'yicha unumi 8,3 % ga ortganini ko'rsatdi.

Jarayonga ko'p atomli spirtlardan etilenglikol qo'shish natijasida xrom (VI) ionlari ko'p atomli spirt bilan kompleks birikmalar, xelatlar hosil qiladi va bu kuchsiz bog'langan birikmalardan xrom (VI) ionlarining qaytarilishi nisbatan yengillashadi. O'tkazilgan tajribalar natijasida jarayonga qo'shiladigan etilenglikolning optimal miqdori aniqlandi. Xromning tok bo'yicha unumdorligiga tok zichligi ta'siri o'r ganilganda, olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, jarayondagi tok zichligi 1,8 A/dm<sup>2</sup> gacha unumdorlik nisbatan ortib bordi, tok zichligining keyingi ortishida natija o'zgarishsiz qoldi.

**Xulosa.** Tadqiqot natijalarga asosan, xrom (VI) ionlarini tutgan oqova suvlarni oddiy sharoitda elektroliz qilish jarayonida tok bo'yicha unumdorlik 18,0 % ni tashkil etgan bo'lsa, 0,25 % etilenglikol ishtirokida 1,8 A/dm<sup>2</sup> tok zichligida olib borilganda tok bo'yicha unumdorlik 24,6 % gacha ko'tarildi. Jarayonda asosan elektr toki va eruvchan elektrod sifatida qo'laniladigan metall sarf bo'ladi, bu usulda oqova suvlarni REM gacha tozalash mumkin bo'ladi va jarayonda qayta ishlanmaydigan, murakkab tarkibli shlamlar hosil bo'lmaydi.

## SUT KISLOTASINI POVIDON YOD BILAN POLIMER KOMPLEKSI SINTEZI

**M. Shavkatjonov, S.M. Hazratqulova**

Toshkent farmatsevtika instituti

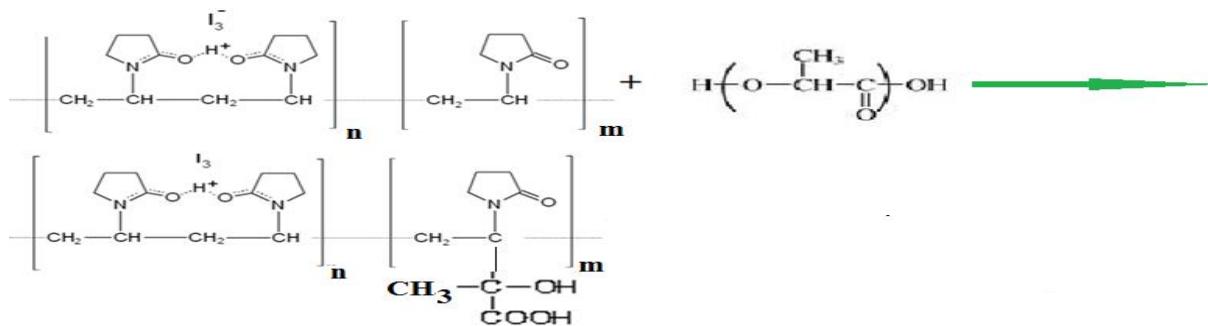
e-mail: [sevara.hazratqulova.83@mail.ru](mailto:sevara.hazratqulova.83@mail.ru)

tel: +998977532373

**Kirish.** Hozirgi kunda gidrofil polimerlarning bo'kishini o'rganishga katta e'tibor berilmoqda, ular bir tomondan namlikni juda yaxshi yutish qobiliyatiga ega, ikkinchi tomondan, ular tibbiy maqsadlarda foydalilaniladi. Ya'ni zararli tirik mikroorganizmlarni nobut qilish bilan xarakterlidir.

**Tadqiqotning maqsadi.** Povidon yod va sut kislotasi asosida antisiptik xususiyatiga ega bo'lgan polimerkompleksini sintezi.

**Natija.** Ma'lumki, povidon yoddan va sut kislotalari juda yaxshi antisiptik xususiyatiga ega bo'lgan polimerlanish xususiyatiga ega bo'lgan moddalrdir. Povidon yod- polivinil pirorlidonning yodli kompleksi hisoblanadi. Adabiyotlarda ma'lumki, polivinilpirolidon N-vinilpirolidon monomeridan tayyorlangan suvda eruvchan polimer bo'lib, u polividon yoki povidon sifatida ham tanilgan. Polivinilpirolidon dastlab qon plazmasi o'rnini bosuvchi vosita sifatida ishlatilgan va keyinchalik tibbiyot, farmatsevtika, kosmetika va sanoatda keng qo'llanilgan. Polivinilpirolidon suvda va boshqa qutbli erituvchilarda eriydi. Quruq shaklda polivinilpirolidon oq yoki och sariq rangli qatlamlı gigroskopik kukun ko'rinishiga ega bo'lib, atmosfera suvida o'z og'irligining 40% gacha osongina so'rildi. Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, bakteriya va zamburug'larni organizmdan tozalash va ularni o'ldirish uchun biz aynan sut kislotasi va polivinilpirrolidonning yodli kompleksini tanladik. Olingan polimer kompleksni quyidagi sxema orqali tushuntirish mumkin:



Sintez qilib olingen polimerning kimyoviy tuzilishini IQ spektrlari, potensiometrik titrlash orqali kislota sonini aniqlash yordamida tushuntirish mumkin. IQ spektroskopiya orqali olingen polimerkompleksini tushilishini tushuntirish mumkin. Povidonyodning qo'sh bog'lanishdagi uglerod atomi  $1253\text{ cm}^{-1}$  tebranishlariga mos keladi. Monomerning -COOH- guruhining uglerod atomining  $3473,34\text{ cm}^{-1}$  tebranishiga mos keladi. OH guruhi  $2951,50\text{ cm}^{-1}$  to'g'ri keladi.  $3473,34\text{ cm}^{-1}$  da N-H guruhlari mos keladigan yutilish zonasini kuzatiladi, karbonil guruhi  $1644,73\text{ cm}^{-1}$  ga,  $\text{CH}_2$  guruhi  $1459,34\text{ cm}^{-1}$ , CH  $2856,71\text{ cm}^{-1}$  yutilish zonalari ko'zatiladi.

**Xulosa.** Povidon yod va sut kislotsasi asosida antisiptik xususiyatiga ega bo'lgan polimerkompleksini sintez qilindi. Sintez qilingan polimerkompleksning strukturasi IQ spektroskopiya va boshqa fizik-kimyoviy tahlil usullari bilan aniqlandi.

## POVIDON YOD ASOSIDA SINTEZ QILINGAN POLIMER KOMPLEKSI ANTISIPTIK

### XUSUSIYATINI O'RGANISH

**J.Sultonov, S.M. Hazratqulova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [sevara.hazratqulova.83@mail.ru](mailto:sevara.hazratqulova.83@mail.ru)

tel: +998977532373

**Kirish.** Hozirgi kunda gidrofil polimerlarning bo'kishini o'rganishga katta e'tibor berilmoqda, ular bir tomondan namlikni juda yaxshi yutish qobiliyatiga ega, ikkinchi tomondan, ular tibbiy maqsadlarda foydalaniлади. Ya'ni zararli tirik mikroorganizmlarni nobut qilish bilan xarakterlidir.

**Tadqiqotning maqsadi.** Povidon yod –N-sut kislotsasini antispektik xususiyatini o'rganish va ularni xar xil nisbatlarda tayyorlab olib sut va povidon yodga nisbadan xar xil zamburug' va infeksiyalarga tekshirtilish.

**Natija.** Povidon yod –N-sut kislotsasini antispektik xususiyatini  $60^{\circ}\text{C}$  stafilakok infeksiyasiga hamda kandido zamburug'iga ta'sir tekshirildi.



a)



b)

Povidon yod –N-sut kislotsasini antispektik xususiyati tekshirildi.

(a) stafilakok infeksiyasiga ta'sir zonasasi, (b) kandido zamburug'iga ta'sir zonasasi. T= $60^{\circ}\text{C}$

Rasmdan ko'rinish turibdiki olingen yangi polimerimiz zamburug' va infeksiyalarni nobut qilishga katta ta'sir ko'rsatganligini ko'rish mumkin. Buni esa ularni ta'sir zonalari katta ekanligidan aniqlandi.

№	Sinov shtammlari	Test natijalari		
		1:1	1:2	1:4
1	Staphylococcus aureus ATCC 25923	28 mm	20 mm	14 mm
2	Candida albicans ATCC 885-653	32 mm	24 mm	18 mm

Olingan polimerimizni boshqa antisептик vositalardan afzalligi shundagi uning tarkibida xlor va spirt yo‘qligidadir. Bugungi kunda antisептик va dezinfeksiyalovchi vositalar respublikaga chet eldan import asosida kirib keladi. Ular spirt, xlor va uning birikmalaridan tashkil topgan. Xloring inson organizmi uchun juda ham zararli tomonlari bor. Masalan, u allergiya beruvchi xususiyatga ega. Yana nafas yo‘llariga ham salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Antisепtiklar tarkibida spirt bo‘lgani uchun qo‘lni tez quritadi va yoriqchalar paydo bo‘lishiga olib keladi. Bu ham noxush vaziyatlarni keltirib chiqaradi. Olingan polimir tarkibida xlor va spirt moddasi mavjud emasligi bilan avzallikka ega.

**Xulosa.** Povidon yod –N-sut kislotasini antisептик xususiyatini o‘rganildi va ularni xar xil nisbatlarda tayyorlab olib sut va povidon yodga nisbadan xar xil zamburug‘ va infeksiyalarga tekshirtirildi.

## THE INFLUENCE OF BIOLOGICALLY ACTIVE SUPPLEMENT «BIFOBALANS AKTIV” IN THE EXPERIMENTAL RATS

Nurmuratova S.M., Azimova B.J.

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent, Uzbekistan

e-mail: [sevinchnurmuratova@gmail.com](mailto:sevinchnurmuratova@gmail.com)

tel:+998997600420

**Introduction.** Recently, dietary supplements have become an increasingly urgent problem, including in terms of activity in the health sector. Thanks to the general development of medical science and modern technologies, it was possible to develop a number of natural preparations that can help balance nutrition and provide the necessary concentration of useful elements in food. All these preparations are called biologically active additives. Since the development of the first dietary supplements, the discussion about their effectiveness and expediency of use has continued. There is an opinion that dietary supplements are products of chemical origin.

In Uzbekistan, there are few studies on the ecology of bifidobacteria in the intestines of the local population, their isolation from the composition of the intestinal microflora, obtaining pure cultures, studying the characteristics of biology, taking into account environmental factors and the characteristics of the type of nutrition of the local population. These studies are extremely important for our region due to the wide spread of intestinal dysbacteriosis in children and adults. Factors causing deficiency of bifidobacteria are high solar insolation, saturation of food products with pesticides, mineral fertilizers, high content of heavy metal salts in water, unsystematic use of antibacterial drugs, etc. In this regard, the development of new drugs and fermented milk products based on local, highly effective strains of bifidobacteria is highly relevant.

**The purpose of this study** was to study the hematological parameters under the influence of the biologically active food additive “Bifobalans aktiv” produced by Private limited company “General Med pharm”, Uzbekistan.

**Result.** Biologically active food additive “Bifobalans aktiv” is a dry powder from white to light beige color, with a weak fermented milk smell. In the experiment used white rats weighing 138-160 grams. The results obtained were subjected to statistical processing using the standard Statistika for Windows software package using well-known methods of variation statistics with an assessment of the significance of indicators ( $M \pm m$ ) and differences in the samples under consideration by Student's t-test. Differences in the compared groups were considered significant at a significance level of 95% ( $p<0.05$ ).

The experimental rats received biologically active food additive “Bifobalans aktiv” at doses of 200, 500 and 1000 mg/kg/day by intragastrically injection for 30 days. At the end of the treatment, animals were sacrificed and the blood was collected for hematological and biochemical

investigations in four groups of control and biologically active food additive "Bifobalans aktiv" at doses of 200, 500 and 1000 mg/kg of this experiment. There was no significant difference hemoglobin, red blood cells, leukocytes, eosinophils, lymphocytes, monocytes, platelets and segmented cells, color index and erythrocyte sedimentation rate (ESR) in peripheral blood in all experimental groups.

The study of the dynamics of hemoglobin, red blood cells, leukocytes, eosinophils, lymphocytes, monocytes, platelets and segmented cells, color index and ESR in peripheral blood did not reveal statistically significant differences in the animals of the experimental group compared with the control data.

**Conclusion.** Based on the results of our own research, it was established that the biologically active food supplement "Bifobalans aktiv" for adults produced by General Med Pharm LLC (Uzbekistan) does not adversely affect the health status of experimental animals, nor does it have cumulative properties.

## **ITTIKANAK O'SIMLIGINI EKSTRAKSIYASINING ADENOKARTSINOMA HO'JAYRALARIGA TASIRINI O'RGANISH (ADABIYOTLAR TAHLILI)**

**Ibrohimova M.I., Azimova B.J.**

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi  
e-mail: mubinaibrohimovaxirurg777@gmail.com,  
tel: 998330738604

**Kirish:** Ittikanak (*Bidens tripartita* L.) mashhur va juda keng tarqalgan dorivor o'simlik hisoblanadi. O'simlik zamонавиъи илмиy тиббиyот va xalq tabobatida keng qo'llanilib, uni dorixona tarmog'idan sotib olish mumkin.

Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ushbu o'simlik yallig'lanishga va antibakterial ma'lum patogen bakteriyalarga, o'simlik ekstraktlari esa saratonga qarshi ta'sirga ega. O'simliklarning yog'li ekstraktlarida antibakterial va antifungal xususiyatlar mavjud.

**Tadqiqotning maqsadi:** adabiyotlar tahlili asosida o'simlik materiallaridan biologik faol moddalarning hosildorligini oshirish, ekstraktning saqlash muddatini oshirish ekstarktlardan saraton kasalliklarga qarshi foydalanimishi o'rganildi.

**Natija.** Adabiyotlar Pubmed va Sciencedirect plarmorfalaridan foydalangan holda yig'ildi va o'simlikdan ekstrakt olish bosqichlari o'rganildi va olingen ekstraktlarning saraton kasalliklariga qarshi faolligi o'rganildi.

O'simlikdan ekstrakt olish bosqichlarida mahsulotni iloji boricha yuqori hosildorlik va yuqori tozalik bilan ajratib olishdir. Tayyorlovchi organik reaktsiyalar kamdan-kam hollarda boshlang'ich birikmalarning yakuniy mahsulotga to'liq aylanishiga olib keladi. Shuning uchun, yaxshi hosil (70-80%) bo'lsa ham, reaktsiya natijasida hosil bo'lgan aralashma murakkab bo'lishi mumkin.

Adabiyotlar tahliliga qaraganda, ittikanak ekstrakti odamning gepatotsellyulyar karsinomasi (Hep-G2), odamning kolorektal adenokarsinomasi (Caco-2) va malign bo'lмаган сичқон hujayralarining (3T3-L1) yashovchanligini pasaytiradi, shuningdek, o'sgan hujayralarning tsiklik rivojlanishiga va membrane o'tkazuvchanligiga ta'sir qiladi. Olimlarning fikriga ko'ra ittikanak ekstrakti tarkibida 3 turdag'i antosiyaniinlar (siyanidin-3-glikozid, malvidin-3-glikozid, malvidin-3-galoktazid) mavjud. Ittikanak ekstraktining muntazam istemoli metabolik sindromning hayvon modelida gipoglikemik, hipolipidemik, antidepressantga o'xshash va antiperoksident ta'sir ko'rsatadi.

Adabiyotlar tahlil qilinganda, olingen ittikanak ekstrakti tarkibida kimyoviy jihatdan karotin, efir moyi, vitamin C, taninlar, laktionlar, aminlar, makro- va mikroelementlar mavjud. Bundan tashqari o'simlikda flavanoidlardan: luteolin, izokareopsin, sinarozid, butein, sulfaturetin, sulfurein, skopoletin, eskuletin kabi moddalar ham bor. Biz olgan osimlik ekstrakti shifobaxsh

xususiyatlarga ega. Uning yallig'lanishga qarshi va antiseptik xususiyatlari taninlarni tashkil etuvchi polifenol birikmalarga bog'liq. Yog'larda yaxshi eriydigan, ko'p miqdorda karotinni o'z ichiga olgan o'tlar ketma-ketligining yog'li ekstraktlari ham yallig'lanishga qarshi va yaralarni davolovchi xususiyatlarga ega. Seriyali preparatlarning dorivor xususiyatlari ma'lum darajada fiziologik jarayonlarda muhim bo'lgan askorbin kislotasi va marganetsga bog'liq. Ferment tizimlari tarkibidagi marganets ionlari gemotopoez jarayonlariga, qon ivishiga va ichki sekretsiya bezlari faoliyatiga ta'sir qiladi. O'simlikning flavanoidlari va polisaxaridlari bирgalikda harakat qiladi va jigarning xoleritik funksiyasiga ta'sir qiladi. Vena ichiga yuborilganda o'simlik damlamasi tinchlantiruvchi, qon bosimini pasaytirish, yurak qisqarish amplitudasini oshirish va silliq mushak organlarining qisqarishini biroz kuchaytirish xususiyatlarga ega. O'simlikdan turli xil preparatlar: infuziyalar, damlamalar, vanna uchun kompozitsiyalar, ekstraktlar va malhamlar tayyorlash mumkin.

**Xulosa:** Ittikanak o'simligi (Bidens tripartita L.) ko'p kasallikkarga davo bo'lib, shu jumladan saraton kasalliklarida ham ishlataladi. Ushbu o'simlikdan nafaqat ekstract, balki malham, infusionlar, damlamalar ham olish mumkin.

## ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ОЛОВА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Г.К.Зафарова, М.Б.Қосимова

Ташкентский фармацевтический институт

[munisak1964@gmail.com](mailto:munisak1964@gmail.com)

**Введение.** Оловоорганические соединения (ООС) занимают особое место в ряду металлоорганических соединений, так как обладают целым комплексом полезных свойств, что способствует их широкому применению. Хорошо известно использование ООС в качестве реагентов, предотвращающих обрастане днищ судов, фунгицидов, бактерицидов, катализатором различных производств. Ряд ООС проявили себя как перспективные противоопухолевые, противовоспалительные и противогрибковые агенты. Недавние исследования доказали высокую цито токсичную активность производных ООС с различными N,O,S-донорными лигандами. Подавление окислительной активности ООС важно также с точки зрения поиска лекарственных препаратов цито токсичного действия, не оказывающих нежелательных побочных действий.

**Цель исследований.** Создания противоопухолевых ЛС нового поколения с механизмом действия, отличным от цисплатина на основе ООС.

**Результаты.** Лекарственные препараты, например, комплексные соединения платины (цисплатин, карбоплатин и оксалиплатин) широко применяются при лечении опухолевых заболеваний. Однако ввиду высокой токсичности этих средств, их медленного выведения из организма и тяжелых побочных эффектов ведется активный поиск новых металлокомплексов соединений с противоопухолевой активностью. Главной характеристикой ООС является высокая цито токсичность. Но именно это свойство может быть использовано для создания противоопухолевых ЛС нового поколения с механизмом действия, отличным от цисплатина. Как правило, тризамещенные производные  $R_3SnX$  проявляют более высокую активность, чем  $R_2SnX_2$  или  $RSnX_3$ , тогда как  $R_4Sn$  обладает крайне высокой токсичностью. Более низкая активность производных дизамещенных соединений  $R_2SnX_2$  может быть объяснена токсичностью лигандов и степенью гидрофильности комплексов. Органические лиганды способствуют модуляции биологической активности и минимизируют побочные эффекты, вызванные общей

токсичностью ООС. Замена лигандов, координированных с атомом Sn (IV), на цито протекторные может привести к образованию соединений с высокой анти пролиферативной активностью *in vitro* против широкого спектра опухолей и одновременно к уменьшению их общей токсичности. Комплекс олова с 2-меркаптоникотиновой кислоты (SnMNA) также оказался эффективным и перспективным противоопухолевым агентом в экспериментах *in vitro*. Так, обнаружена значительная анти пролиферативная активность *in vitro* для двух различных линий опухолевых клеток MCF-7, причем значения IC<sub>50</sub> жизнеспособности клеток и пролиферации роста были значительно ниже, чем для цисплатина. Оловоорганический комплекс [Ph<sub>3</sub>Sn (cmbzt)], (SnCMB) cmbzt (CMB)=5-хлор-2-меркаптобензотиазол) продемонстрировал выраженные цитотоксические, антиметастатические и противоопухолевые действия. Имины, или основания Шиффа, являются универсальными лигандами в координационной химии ввиду простоты их синтеза, широкого биомедицинского применения и способностью образовывать стабильные комплексы с оловом. ООС обладают высокой цитотоксической активностью. Свое токсическое действие они проявляют посредством ряда механизмов, включая ингибирование ферментов как общих, так и специфических путей клеточного метаболизма.

**Выводы:** ООС, несмотря на свою высокую токсичность, демонстрируют широкий спектр биологической активности, обладая уникальными характеристиками. В связи с этим, обнаружение специфики действия ООС открывает перспективы для поиска химиотерапевтических средств, действующих на конкретные виды опухолей.

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И СОДЕРЖАНИЕ ЖИРНЫХ КИСЛОТ СЛИВОВОГО МАСЛА

**А.Р. Хусnidдинова, Х.Р.Тухтаев**

Ташкентский Фармацевтический Институт

e-mail: [khusniddinova05@gmail.com](mailto:khusniddinova05@gmail.com)

<tel:+998977422137>

**Введение.** Слива (*Prúnus*) — род растений семейства Розовые (Rosaceae). Включает около 250 видов, распространённых, главным образом, в северных умеренных областях земного шара. Многие представители рода — широко известные плодовые культуры. Листья простые, ланцетные, по краю зубчатые. Цветки обычно белые или розовые, с пятью лепестками и пятью чашелистиками, одиночные или в зонтиках от двух до шести соцветий, или до 20 и более в кистях у черёмухи. Плод — костянка с относительно большой косточкой. Слива благотворно влияет на работу ЖКТ, усиливает аппетит, выводит шлаки и токсины, очищает почки, выводит лишние соли и влагу из организма. Способствует уменьшению холестериновых отложений, укреплению сердечной мышцы и сосудистых стенок, от чего ее рекомендуют страдающим аритмии и гипертонией. Слива - кладезь витаминов и минералов. На первом месте в составе сливы – витамины группы В, витамины А, С, В и РР. В косточках слив содержится амигдалин, который считают полезным в борьбе с онкологическими заболеваниями. Однако важно заметить, что в больших количествах амигдалин превращается в ядовитое вещество. Витамин К укрепляет кости, а калий, магний, марганец и медь – лучший набор для здоровья сердца. Она может улучшить когнитивные функции и полезна пожилым людям. Высокое содержание полифенолов в сливе может помочь смягчить возрастное снижение памяти и умственной работоспособности.

**Цель исследования.** Целью исследования является изучение физико-химических свойств и содержания жирных кислот в составе сливового масла.

**Результаты.** Использованные в опытах плоды сливы были выращены в Навоинской области. В качестве сорта сливы мы использовали Стенли (Stanley). Косточки сливы отделяли от плодов и высушивали до постоянной массы. При сушке косточки до воздушно - сухого состояния (примерно до влажности 11 - 12 %) её ядро уменьшается в размерах в значительно большей степени, чем скорлупа. Затем получили масло из не измельченного ядра плодовых косточек холодным прессованием. Были получены следующие физико-химические показатели масла: кислотное число, мг КОН/г составило 1,59; йодное число, мг/100 г-99,97; показатель преломления масла,  $n_d^{20}$  -1,4698; плотность масла , кг/м<sup>3</sup> -0,980; число омыления, мг КОН /г-191,72.

Количественные данные жирно-кислотного состава масляного экстракта изучали на хроматографе Agilent Technologies 6890 N с пламенно-ионизационным детектором. Длина капилляра хроматографа 30 м, внутренний диаметр 0,32 мм, неподвижная фаза HP-5, температура 150-270 °C, в качестве газа-носителя использовали гелий. Метиловые эфиры, образованные после метилирования жирных кислот диазометаном, пропускали через тонкослойный силикагель в системе растворителей гексан:диэтиловый эфир (4:1). Анализ жирнокислотного состава образцов масла сливы показало, что содержание олеиновой кислоты доходит до 69,8%, линолевая кислота до 21,59%. Из насыщенных кислот содержание пальмитиновой кислоты доходит до 5,6%, стеариновая кислота до 1,9%. Также обнаружено наличие в масле следующих кислот в небольшом количестве: миристиновая (0,02%), пальмитолеиновая (0,8 %), арахиновая (0,16%), гадолеиновая (0,13%). Общее содержание насыщенных жирных кислот составило 8,61%, а ненасыщенные жирные кислоты доходит до 91,39%.

**Вывод.** Определены физико-химические свойства сливового масла и методом газожидкостной хроматографии установлен содержание насыщенных и ненасыщенных жирных кислот в его составе.

## NATRIY KARBOKSIMETILSELLYULOZA BILAN POVIDON YODNING MODIFIKATSİYASI

**D. Xamrakulova, N. T. Zokirova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [zokirovanodira30@gmail.com](mailto:zokirovanodira30@gmail.com)

tel:+998935342522

**Kirish.** Sellyuloza hosilalari orasida natriy karboksimetilsellyuloza (NaKMS) suvda yaxshi eruvchanligi, polielektrolit xususiyati va polimer kompleks hosil qilish reaksiyalariga kirishish qobiliyati tufayli alohida o‘rin tutadi. Natriy karboksimetilsellyuloza toksin bo‘lmagan va biologik ob’ektlarga nisbatan inertdir, bu uni tibbiyotda bog‘lash va so‘riladigan iplar sifatida ishlatishga imkon beradi, farmatsevtika, oziq-ovqat sanoatida qo‘llaniladi.

Povidon-yod esa teri va shilliq pardalardagi zamburug‘lar, viruslarni davolash uchun antiseprik profilaktika qilish maqsadida xam qo‘llaniladi. Yod spirtli eritmasiga nisbatan povidon-yod uzoqroq ta’sirga ega. Povidon-yod tarkibida spirt mavjud emas Kimyoviy tarkibiga ko‘ra, u yodning polivinilpirrolidon bilan murakkab birikmasi hisoblanadi. Polivinilpirrolidon farmatsevtika sohasida eng ko‘p ishlatiladigan yordamchi moddalardan biridir.

**Tadqiqotni maqsadi.** Optik zichlik SF-46 spektrofotometr asbobi yordamida eritmaning konsentratsiyasiga qarab har xil to‘lqin uzunlikda va kyuvetaning diametri 1sm bo‘lgan maksimal yorug‘lik o‘tkazuvchanligi asosida eksperimental ravishda aniqlandi. Har xil nisbatda aralashmalari komponentlarining suvli eritmalarini konsentratsiyalarini elektr o‘tkazuvchanligi Mettler Toledo asbobi yordamida aniqlandi va sirt tarangligi stalogrammetr (tomchilarni sanash) usuli orqali o‘lchandi.

**Natija.** Har xil nisbatda Na-KMS va povidon-yod aralashmalari komponentlarining suvli eritmalarini konsentratsiyalarini optik zichligi (D) o‘lchandi. Eritmaning optik zichligini PVJ/NaKMS nisbatiga

bog'liqlik grafigida, funksional guruhlari o'rtasidagi eng katta o'zaro ta'siri 1,5:1,0 nisbatida egri chiziq yuqori nuqtada sodir bo'ldi. Optik zichlikni yuqori bo'lishi, aynan kritik konsentratsiyada NaKMS va povidon-yodning konsentratsiyalariga bog'liqligini ko'rsatadi.

Ma'lumki, interpolimer kompleksi hosil bo'lishi jarayonida reaksiyaga kirishuvchi makromolekulalar konformatsiyasi o'zgaradi va aralashmaning tarkibiga qarab optik zichlik egri chizqlari maksimumdan, yopishqoqlik, elektr o'tkazuvchanlik va potensiometrik titrlash egri chizqlari minimumdan o'tadi. Elektr o'tkazuvchanlik ( $\chi$ ) va eritma muhitining (pH) qiymati PVJ/NaKMS nisbatiga bog'liqlik grafigida, 1,5:1,0 nisbatida keskin pasayib borishi minimal bo'lgan bir xil ekstremal xarakterga ega bo'lishini ko'rsatadi, bu esa kuchli molekulalararo o'zaro ta'sirlardan dalolat beradi. Har xil nisbatda PVJ/NaKMS aralashmalari komponentlarining suvli eritmalarini konsentratsiyalarini sirt tarangligini stologmometr yordamida ularni adsobsiyalanish qobiliyatini va sirt faolligi aniqlandi. PVJ/NaKMS eritmaning konsentratsiyasi ortib borgan sari sirt tarangligi kamayib boradi. Bunga sabab, NaKMS qo'shilganda uning sirt faolligini yanada oshirganligini ko'rish mumkin. NaKMS tarkibida  $-CH_2-$  guruhning ortishi bilan sirt taranglikni kamaytirish qobiliyati ortib boradi va shu bilan bir qatorda adsorbsiyasi ham ortib bordi. To'yingan adsorbsion qavatdagi sirt aktiv modda molekulasingin o'lchami aniqlandi va bu orqali bitta molekula egallagan sathi topildi.

Polimer kompleksni adsorbsiya izotermalari

$\Pi_{\text{BJ}}/\text{N}_{\text{aKMЦ}}$ %	$C_m$	$n_0$ ( $\text{H}_2\text{O}$ )	$n$	$\sigma$	$d\sigma/dc$	$\Gamma$	$1/\Gamma$	$1/C$	$\Gamma_\infty$	$K$	$M_X$ $K_K$ $K$
0,5	0,06	78	49	1,78	4,58	$1,1 \cdot 10^{-4}$	9009	16,6	$1,2 \cdot 10^{-4}$	0,02	0,05
0,4	0,05		47	1,81		$0,9 \cdot 10^{-4}$	11111	20,4			
0,3	0,04		44	1,89		$0,6 \cdot 10^{-4}$	15152	27,7			

**Xulosa.** shunday qilib, ikkita polielektrolit - Na-KMS karboksilat anionlari va povidon-yoddagi metilen guruhining harakatchan vodorod atomi bilan o'zaro ta'siri tufayli kimyoviy o'zgarishlarga olib keladi, hamda suvli eritmalarida PVJ-N-metilen KMS polikompleksi hosil bo'lishini aytishimiz mumkin.

## G'O'ZA ILDIZI TARKIBIDAN GOSSIPOL MODDASINI EKSTRAKSIYA USULIDA AJRATIB OLİSH VA UNDAN TURLI EMULSIYALAR TAYYORLASH.

Sh.X.Abduhamidova, A.O.Buronov

Toshkent farmatsevtika instituti

E-mail: b-akrom [1980@mail.ru](mailto:1980@mail.ru)

төл: +998970080221

**Kirish.** Gossipium gossypol(2,2-bis-1,6,7-trioksi-3-metil-5-izopropil-8-aldegidenaftil) - uchuvchan bo'lmagan sariq pigment bo'lib, birinchi marta 1889 yilda g'o'za o'simligi (Malvaceae oilasi) urug'lari, ildizlari va moyalaridan ajratilgan. Gossipol paxtadan ajratilgan polifenol dinaftalindir. U uchta tautomerik shaklda ma'lum. Uning biologik faolligi to'g'risida dastlabki ma'lumotlar 20-asrning boshlarida paxta chigitining chorvachilik mahsulotlari qo'shimchalarida oqsil miqdorini oshiradigan ifloslantiruvchi modda sifatida aniqlangandan so'ng ortdi. Gossipol fenolik aldegid bo'lib, hujayralarga kiradi va ba'zi degidrogenaz fermentlarining inhibitori sifatida ishlaydi. Gossipol va uning analoglari - gossipurin, gossiverdurin, gossiful'vin chigit yadrosidagi maxsus bezchalarda joylashgan bo'lib, ular devoir juda mustahkam va ko'pchilik organic erituvchilar ta'siriga chidamli. Ammo past molekulyar spirtlar ularni yemiradi. G'o'zaning har xil tur va navlarida gossypol miqdori turlicha. Ingichka tolali g'o'za navlari tarkibida gossypol ko'p miqdorda bo'ladi. Gossipol virusga qarshi faol ta'sir qiladi. So'nggi tadqiqotlar shuni ko'rsatdi,

gossipol bir nechta saraton hujayralariga, jumladan, yarali melanoma, Erlixning astsit karsinomasiga va sut adenokarsinomasiga qarshi samarali antitumor ta'sirga ega. Gossipolning ta'sir mexanizmini o'rganish natijasi noyob jarayonni ko'rsatdi, ya'ni topoizomeraza II bilan to'g'ridan-to'g'ri o'zaro ta'sir, topoizomeraza II vositachiligida DNK parchalanishining pasayishiga olib keladi. G'o'za ildizi po'stlog'i tarkibida ham gossipol moddasi mavjud bo'lib, bu birikma yuqori fungitsidlik va zamburug'larga qarshi faollikka ega. Ildizning moyli ekstraktini olish orqali yangi dispers insektoakaritsid preparatlar olish mumkin. Bunday preparatlar mayda mollarni yuvish uchun insektoakaritsidlar sifatida tavsiya etilishi mumkin.

**Tadqiqotning maqsadi.** 1. G'o'za ildizining po'stlog'i moyli ekstraktini olish, uni tarkibidagi gossipol miqdorini aniqlash; 2. G'o'za ildizini moyli ekstraktini emul'siyaga aylantirishdan iborat.

**Natija.** Gossipol ko'p funktsiyali birikma sifatida u yuqori reaktivlikni namoyish etadi. Tajriba uchun Toshkent g'o'za seleksiyasi instituti g'o'za dalasidan Sulton, 6524 va 8296 g'o'za navlari ildizidan namunalar oldik. Tajribani 20 g maydalangan g'o'za ildiz po'stlog'ini avval 100 ml 96% li etanol bilan so'ngra 100 ml xloroforum 24 soat davomida 25 °C ekstraksiya qilib, bir sutka davomida xona sharoitida qoldirdik. Hosil bo'lgan quruq qoldiqni analitik tarozida tortib, qo'shimchalar bilan ajralishi mumkin bo'lgan gossipol miqdorini o'rgandik. G'o'zaning sulton navi ildiz po'stlog'ida gossipol miqdori 6524 hamda 8296 navlari qaraganda ko'proq ekanligi aniqlandi. Etanolda va xloroforumda erigan gossipol va qo'shimchalar 2-2,5% ni tashkil etdi. Gossipolni turli erituvchilarda erish jarayonlari o'rganildi. Toza gossipol olishda efir, 99% sirka kislotasi, petroliy efiri, natriy gidrosul'fat, anilinlardan foydalandik. Olingan gossipoldan turli emul'siyalar tayyorlash va bu emul'siyalarning suvda erish jarayonlari o'rganilmoqda.

**Xulosa.** Gossipol, tabiiy polifenol sifatida, bir qator biologik ta'sirlarni namoyish etadi, ularning ko'pchiligi istiqbolli dorilarni yaratish uchun ishlatalishi mumkin. Gossipol va uning hosilalari asosida bugungi kunga qadar bir nechta dori vositalari yaratilgan va ro'yxatga olingan, ularning aksariyati qo'llanilmaydi: Megosin malhami, Gossipol liniment; Gozalidon, Ragosin, Kagocel. Gossipol g'o'za boshqa qismlariga qaraganda ildiz po'stlog'ida ko'proq miqdorda uchraydi. Ekstraksiya jarayonida gossipolni chiqish unumi xloroforumda kamroq, 96% li etanolda ko'proq ekanligi aniqlandi. Toza gossipol ildiz postlog'idan gossipolasetat holida olinib, so'ngra natriy gidrosul'fit bilan qayta ishlanadi. Unumdarlik 1-1,5% atrofida ekanligi aniqlandi.

## METIONINNING RUX (II) BILAN MONOKRISTALINI SINTEZI VA STRUKTURASI

**V.X.Mannopova, F.R.Jumabayev**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [mannopovavazira@gmail.com](mailto:mannopovavazira@gmail.com)

tel:+998900297072

**Kirish.** Metionin antioksidant modda bo'lib, u tanani ionlashtiruvchi nurlanish ta'siridan himoya qilishga yordam beradi. Shu bilan birga metionin tanadagi zararli moddalarni, masalan, og'ir metallarni zararsizlantirishi aniqlangan. Shuningdek, u asetaminofen bilan zaharlanish natijasida jigar shikastlanishi, xususan, jigarda yog' birikmalarining hosil bo'lishining kamaytiradi. Mazkur modda inson organizmida soch to'kilishi oldini olib, osteoporozni davolashda qo'llaniladi. Metionin sut emizuvchilarda metabolik jarayonlarni, tug'ma immunitet tizimini va ovqat hazm qilish faoliyatini tartibga soladi. Metionin ozuqaviy jihatdan ajralmas aminokislota bo'lib, tarkibida oltingugurt atomi tutganligi sabab aminokislolar orasida juda noyobdir. Rux inson organizmida muhim ahamiyat kasb etadi. Mikroelementlardan orasida rux elementi tanadagi miqdoriga bo'yicha temirdan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Ushbu element 400 dan ortiq fermentlar tarkibida uchrab, organizmnning immun tizimi to'g'ri ishlashiga ham javob beradi. Rux hujayralar bo'linishi va o'sishi, yaralarni davolashda, uglevodlarning parchalanishida asosiy rol o'ynaydi. Tanada yetarlicha rux elementi bo'lishi homiladorlik, chaqaloqlik va bolalik davrida tananining to'g'ri o'sishi va rivojlanishi uchun muhim. Rux insulin ta'sirini kuchaytiradi. Ruxning ko'p qismi

miya, mushaklar, suyaklar, buyraklar va jigarda bo'lib, organizmdagi eng yuqori miqdori prostata va ko'zning qismlarida uchraydi. Rux inson jinsiy organlari rivojlanishiga ham ijobjiy ta'sir ko'rsatib, prostata bezi faoliyati va reproduktiv organlarning o'sishida asosiy omil hisoblanadi. Rux birikmalari qandli diabet va asab kasalliklarini davolashda keng qo'llaniladi. Hozirgi kunda aminokislotalar ishtirokida tarkibida metall atomlari tutgan kompleks birikmalarini sintez qilish, ularni amaliyatga keng joriy qilish va shu orqali qandli diabet hamda asab kasalliklarini davolashning samarali usullarini ishlab chiqish dolzarb vazifadir.

**Tadqiqotning maqsadi.** Rux (II) tuzlari hamda metionin ishtirokida kompleks birikmasi sintezini amalga oshirish hamda sintez uchun optimal sharoitlarni o'rganish.

**Natija.** Dastalab avvaldan tayyorlab olingan NaOH ning 0,1 n eritmasidan 2,7 ml o'lchab probirkaga solindi. So'ngra metionin va ZnSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O dan (1:1) mol nisbatda, 20 mg metionin hamda 38,54 mg rux sulfat kristallogidratidan o'lchab eritmaga solindi. Shundan so'ng, hosil qilingan eritma ultratovushli hammomga 2 marotaba, 20 daqiqadan 40±5°C ga qo'yiladi. Bunda oq rangli eritma hosil bo'ldi. Mazkur eritma 3 marta fitrdan o'tkazildi hamda cho'kmadan ajratib olingan eritma quritish shkafida 25°C haroratga 20-21 kunga qoldirildi. Quritish shkafiga qo'yilgan eritma 3 hafta davomida muntazam kuzatib borilib, shu vaqt davomida eritmada kechgan barcha o'zgarishlar qayd etib borildi. Yakunda oq rangli mayda kritallar olindi. Olingan kristallar tuzilishi O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi, akademik O.S.Sodiqov nomidagi Bioorganik kimyo instituti xodimlari bilan hamkorlikda o'rganildi. Shunga ko'ra, metionin hamda rux (II) tuzi ishtirokidagi olingan kompleks birikma tarkibida rux hamda ikki molekula metionin aminokislotsi qoldig'ini tutuvchi kompleks birikma ekanligi aniqlandi.

**Xulosa.** Mazkur tadqiqot ishida rux (II) tuzi hamda metionin aminokislotsi ishtirokida kompleks birikma sintezi amalga oshirildi. Shuningdek, kompleks birikma monokristallini o'stirishning optimal sharoitlari o'rganildi. Olingan kompleks birikma rentgen tuzilishi tahlil qilindi. Bunga ko'ra, olingan kompleks birikma tarkibida rux metali metionin tarkibidagi azot atomi va karboksil guruhining kislorod atomi bilan koordinatsiyalashgani ma'lum bo'ldi. Kompleks birikma tarkibidagi markaziy rux atomi ikki molekula metionin aminokislotsi qoldig'ini tutishi hamda u koordinatsion bog' orqali koordinatsion soni to'rtga teng bo'lgan kompleks birikma hosil qilganligi aniqlandi.

## СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОСНОВЕ КООРДИНАЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ Со(II) С ГЛУТАРОВОЙ КИСЛОТОЙ И НИКОТИНАМИДОМ

Ё.Э.Хожиматова, Г.У.Пулатова

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: e-mail: [g.u.pulatova@mail.ru](mailto:g.u.pulatova@mail.ru)

тел. +998946955225

**Актуальность.** Кобальт как микроэлемент необходим всем живым организмам. Физиологические и патофизиологические эффекты кобальта разнообразны. Данные по содержанию кобальта в крови и различных органах животных и человека приводятся в очень многих работах. Основной биологической ролью этого элемента считается его присутствие в молекуле витамина B<sub>12</sub>, в которой его массовая доля составляет 4%. Недостаток витамина B<sub>12</sub> приводит к злокачественной (пернициозной) анемии у человека. **Цель исследования.** На основании вышеизложенного проведен целенаправленный синтез и исследование физико-химических свойств смешаннолигандного координационного соединения Со(II) с биолигандами - никотинамидом и глутаровой кислотой.

**Материалы и методы.** Исходными веществами для синтеза комплексного соединения применялись азотокислые соль металла, едкий натр, глутаровая кислота (ГЛК) и амид никотиновой кислоты (АНК) марки «ч».

Индивидуальность выделенного комплекса изучено сравнением рентгенограммы исходного вещества и комплексного соединения, которые получали на порошковой дифрактометре XRD-6100. Термический анализ комплекса проводили на термоанализаторе NETZSCH STA-409 PG в диапазоне температур – 400°С. Количественное определение металла проводили в атомно-адсорбционном спектрофотометре AA-7000 (Shimadzu, Япония). Азот определяли микрометодом Дюма, а содержание воды – гравиметрически. ИК-спектры снимали на ИК-Фурье-спектрофотометре «Cary 630» в диапазоне 400–4000 см<sup>-1</sup> (Ftir Agilent Technologies, USA) в комплекте с приставкой нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) MIRacle-10 с призмой diamond/ZnSe (спектральный диапазон по шкале волновых чисел – 4000÷400 см<sup>-1</sup>; разрешение – 4 см<sup>-1</sup>, чувствительность соотношение сигнал/шум – 60,000:1; скорость сканирования – 20 спектров в секунду).

Синтез комплексного соединения Co(ГЛК-2Н)(АНК)·5H<sub>2</sub>O (где знаком «-Н» обозначен депротонированный лиганд) проводили следующим образом: 0,004 моля глутаровой кислоты растворили в 5 мл водного раствора содержащего 0,008 моля едкого натра. К нему прилили раствор 0,004 моля азотнокислой соли металла в 5 мл воды. Образовавшийся прозрачный раствор при перемешивании добавляли к 50 мл этанолного раствора 0,004 моля никотинамида. Смесь перемешивали на магнитной мешалке в течение 2 суток. Выпавший осадок отделяли, прмывали эфирам.

**Результаты.** Для установления чистоты и индивидуальности полученного комплекса снята рентгенограммы. Рентгенограммы лигандов резко отличаются от токово синтезированного комплекса, что подтверждает индивидуальность и чистоту. Состав выделенного соединения установлен элементным анализом и также изучены некоторые физико-химические свойства. Для установления способа координации глутаровой кислоты и никотинамида, а также в известной степени, строения синтезированных комплексных соединений проведены их ИК спектрокопические и дериватографические исследования.

**Выводы.** Методами ИК-спектроскопии и дериватографии установлено, что в комплексе депротонированная глутаровая кислота проявляет тетрадентатность и координируется к металлу через атомы кислорода карбоксилато группы, а никотинамид – бидентатность с участием гетероатома азота и карбонильного атома кислорода

## КООРДИНАЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ VO (II) С ГЛУТАРОВОЙ И 4-ПИРИДИНМОНОКАРБОНОВОЙ КИСЛОТАМИ.

Рузматова М., Шабилалов А.А.

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [aziza\\_analitik@mail.ru](mailto:aziza_analitik@mail.ru)

<tel:+998903487596>

**Актуальность.** Биологическая роль ванадия изучена еще поверхностно. Но имеющиеся сведения позволяют утверждать, что микроэлемент необходим ферментным системам живых организмов. Ванадий препятствует развитию атеросклероза, контролирует работу ЦНС, регулирует уровень содержания сахара в крови, правильно распределяет соли кальция, помогает снизить процент содержания холестерина в крови, участвует в метаболизме тканей костей и зубов. Установлено, что ванадию свойственны функции катализаторов окислительно-восстановительных процессов. Однако, неорганические соли металлов токсичны, поэтому большое внимание уделяется координационным соединениям металлов с биолигандами, так как связанный металл обладает меньшей токсичностью и большей биологической активностью.

**Цель исследования.** На основании вышеизложенного проведен целенаправленный синтез и исследование физико-химических свойств смешаннолигандного координационного соединения VO(II) с биолигандами – глутаровой (ГЛК) и 4-пиридинмонокарбоновой (3-ПМК) кислотами.

**Материалы и методы.** При выполнении данного исследования применялись сернокислая соль ванадила и едкий натр марки «ч.д.а». Лиганды глутаровая (ГЛК) и 4-пиридинмонокарбоновая кислота (4-ПМК) марки «фармакопейная».

Индивидуальность выделенного комплекса изучено сравнением рентгенограммы исходного вещества и комплексного соединения, которые получали на порошковой дифрактометре XRD-6100. Термический анализ комплекса проводили на термоанализаторе NETZSCH STA-409 PG в диапазоне температур – 400°C. Количественное определение металла проводили в атомно-адсорбционном спектрофотометре AA-7000 (Shimadzu, Япония). Азот определяли микрометодом Дюма, а содержание воды – гравиметрически. ИК-спектры снимали на ИК-Фурье-спектрофотометре «Cary 630» в диапазоне 400-4000 $\text{cm}^{-1}$  (Ftir Agilent Technologies, USA) в комплекте с приставкой нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) MIRacle-10 с призмой diamond/ZnSe (спектральный диапазон по шкале волновых чисел - 4000÷400  $\text{cm}^{-1}$ ; разрешение - 4  $\text{cm}^{-1}$ , чувствительность соотношение сигнал/шум - 60,000:1; скорость сканирования - 20 спектров в секунду).

Синтез [VO(ГЛК-Н)(4-ПМК-Н)] $\cdot$ H<sub>2</sub>O (знаком «Н» указан депротонированный лиганд). К водному раствору 0,006 моля глутаровой и 0,006 моля 4-ПМК прибавляли по 0,006 моля NaOH. К полученным натриевым солям лигандов добавляли насыщенный водный раствор соли ванадила сернокислого. После длительного перемешивания выпавший осадок отделили и промыли этанолом и эфиром.

**Результаты.** Для установления чистоты и индивидуальности полученного комплекса снята рентгенограммы. Рентгенограммы лигандов резко отличаются от токово синтезированного комплекса, что подтверждает индивидуальность и чистоту. Состав выделенного соединения установлен элементным анализом и также изучены некоторые физико-химические свойства. Для установления способа координации глутаровой кислоты и никотинамида, а также в известной степени, строения синтезированных комплексных соединений проведены их ИК спектрокопические и дериватографические исследования. По дериватографическим исследованиям молекулы воды в комплексе являются внешнесферными.

**Выводы.** Методами ИК-спектроскопии и дериватографии установлено, что лиганды глутаровая и 4-пиридинмонокарбоновая кислоты координируются к VO(II) бидентантно в депротонированной форме.

## СМЕШАННОЛИГАНДНОЕ КООРДИНАЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ КОБАЛЬТА (II) С НИКОТИНОВОЙ И ЯНТАРНОЙ КИСЛОТАМИ.

Рахимжонова Х.Ш., Газиева А.С.

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [aziza\\_analitik@mail.ru](mailto:aziza_analitik@mail.ru)

tel:+998909768882

**Актуальность.** Микроэлементы и фармакологически активные вещества органической природы, играют исключительно важную роль в жизнедеятельности организма человека. Микроэлементы играют исключительно важную роль в жизнедеятельности организма человека. Это обусловлено тем, что в организме микроэлементы находятся преимущественно в виде координационных соединений, которые, как правило, обладают большой биологической усваиваемостью, терапевтической эффективностью и безопасностью. На основании вышеизложенного проведен целенаправленный синтез и исследование физико-химических свойств смешаннолигандного координационного соединения Со (II) с биолигандами – янтарной и никотиновой кислотами.

**Цель исследования.** Синтез смешаннолигандного координационного соединения Со (II) с никотиновой и янтарной кислотами.

**Материалы и методы.** При выполнении данного исследования применялись азотнокислая соль кобальта и едкий натр марки «ч.д.а». Лиганды янтарная (ЯК) и никотиновая (НК) кислоты марки «фармакопейная».

Индивидуальность выделенного комплекса изучено сравнением рентгенограммы исходного вещества и комплексного соединения, которые получали на порошковой дифрактометре XRD-6100. Термический анализ комплекса проводили на термоанализаторе NETZSCH STA-409 PG в диапазоне температур – 400°С. Количественное определение металла проводили в атомно-адсорбционном спектрофотометре AA-7000 (Shimadzu, Япония). Азот определяли микрометодом Дюма, а содержание воды – гравиметрически. ИК-спектры снимали на ИК-Фурье-спектрофотометре «Cary 630» в диапазоне 400-4000 $\text{cm}^{-1}$  (Ftir Agilent Technologies, USA) в комплекте с приставкой нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) MIRacle-10 с призмой diamond/ZnSe (спектральный диапазон по шкале волновых чисел - 4000÷400  $\text{cm}^{-1}$ ; разрешение - 4  $\text{cm}^{-1}$ , чувствительность соотношение сигнал/шум - 60,000:1; скорость сканирования - 20 спектров в секунду).

Синтез  $[\text{Co}(\text{ЯК}-\text{H})(\text{НК}-\text{H})]\cdot 4\text{H}_2\text{O}$  (знаком «-Н» указан депротонированный лиганд). 0,006 моля NaOH и 0,006 моля НК растворили в 5 мл воды. К раствору натриевой соли НК добавили раствор 0,006 моля NaOH и 0,006 моля (ЯК) в 5 мл воды. При прибавлении к раствору лигандов 0,006 моля водного раствора  $\text{Co}(\text{NO}_3)_2$  выпадал осадок, который перемешивали на магнитной мешалке в течении 2х суток. Осадок отфильтровали, несколько раз промывали водой и эфиром.

**Результаты.** В спектрах смешаннолигандного комплекса  $[\text{Co}(\text{ЯК}-\text{H})(\text{НК}-\text{H})]\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ , так же как и в спектре  $\text{Na}(\text{ИНК}-\text{H})$  полосы, характерные для димеров кислот исчезают и появляются интенсивные полосы при 1633-1587 и 1386-1361  $\text{cm}^{-1}$ , которые отнесены к  $\nu_{\text{as}}(\text{COO})$  и  $\nu_{\text{s}}(\text{COO})$  соответственно. Это, очевидно, свидетельствует о замещении водорода карбоксильной группы лиганда в комплексе на металл. При этом карбоксилатогруппа в комплексе может выполнять как монодентатную, так и бидентатную функцию.  $\Delta\nu(\text{COO}) = \nu_{\text{as}}(\text{COO}) - \nu_{\text{s}}(\text{COO})$  в комплексе находится в интервале 268-203  $\text{cm}^{-1}$ . В этом соединение, учитывая его октаэдрическое строение, можно допустить бидентатную координацию карбоксилатогруппы.

**Выводы.** Таким образом, изучаемые лиганды в комплексе координированы к металлу с участием карбоксильных групп в депротонированной форме, вероятно, бидентатно. Атом азота пиридинового кольца никотиновой кислоты протонирован за счет миграции атома водорода карбоксильной группы и лиганды находятся в комплексе в цвиттер-ионной форме.

## СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОСНОВЕ КООРДИНАЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ МЕДИ (II) С ГЛУТАРОВОЙ И ГОМОПАНТОГЕНОВОЙ КИСЛОТАМИ.

Мухаммадиева Ч., Газиева А.С.

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [aziza\\_analitik@mail.ru](mailto:aziza_analitik@mail.ru)

tel:+998909768882

**Актуальность.** В организме микроэлементы находятся преимущественно в виде координационных соединений, которые, как правило, обладают большой биологической усвоемостью, терапевтической эффективностью и безопасностью. Медь входит в число жизненно важных микроэлементов. Он активирует синтез гемоглобина, участвует в синтезе белка и пигmenta кожных покровов. Основная биохимическая функция меди в организме является участие в ферментативных реакциях в качестве активатора или в составе медьсодержащих ферментов.

**Цель исследования.** На основании вышеизложенного нами был осуществлен синтез координационного соединения меди (II) с лигандами обладающих малой токсичностью и высокой биологической активностью.

**Материалы и методы.** Исходными веществами для синтеза комплексного соединения применялась азотнокислая соль меди и сернокислая соль натрия марки «ч». Лиганды янтарная (ЯНК) и кальциевая соль гомопантеновой кислоты (ПТТ) марки «фармакопейный».

Индивидуальность выделенного комплекса изучено сравнением рентгенограммы исходного вещества и комплексного соединения, которые получали на порошковой дифрактометре XRD-6100. Термический анализ комплекса проводили на термоанализаторе NETZSCH STA-409 PG в диапазоне температур – 400°C.

Количественное определение металла проводили в атомно-адсорбционном спектрофотометре AA-7000 (Shimadzu, Япония). Азот определяли микрометодом Дюма, а содержание воды – гравиметрически.

ИК-спектры снимали на ИК-Фурье-спектрофотометре «Cary 630» в диапазоне 400-4000 см<sup>-1</sup> (Ftir Agilent Technologies, USA) в комплекте с приставкой нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) MIRacle-10 с призмой diamond/ZnSe (спектральный диапазон по шкале волновых чисел - 4000÷400 см<sup>-1</sup>; разрешение - 4 см<sup>-1</sup>, чувствительность соотношение сигнал/шум - 60,000:1; скорость сканирования - 20 спектров в секунду).

Синтез [Cu(ЯНК-Н)(ГПТТ-Н)] (где знаком «-Н» обозначен депротонированный лиганд). К водному раствору кальциевой соли гомопантеновой кислоты добавили водный раствор Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Смесь перемешивали в течении 2 часов. При этом образуется осадок CaSO<sub>4</sub>, которого отфильтровали. К полученному маточному раствору при перемешивании прибавляли по каплям водные растворы ЯНК, азотнокислый соль цинка. Образовавшийся прозрачный раствор выпарили 0,25 объема и высаживали ацетоном. Выпавший осадок отделяли, промывали ацетоном и эфиром.

**Результаты.** Для установления чистоты и индивидуальности полученного комплекса снята рентгенограммы. Рентгенограммы лигандов резко отличаются от токово синтезированного комплекса, что подтверждает индивидуальность и чистоту. Состав выделенного соединения установлен элементным анализом и также изучены некоторые физико-химические свойства. Для установления способа координации глутаровой и гомопантеновой кислот, а также в известной степени, строения синтезированных комплексных соединений проведены их ИК спектрокопические и дериватографические исследования.

**Выводы.** Синтезировано новый биокомплекс меди. Методами ИК-спектроскопии и термического анализа установлено, что янтарная и гомопантеновая кислоты координируются к металлу бидентатно в депротонированной форме.

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА МАСС-СПЕКТРОМЕТРИИ ДЛЯ КОЛИЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА СУБСТАНЦИИ КОБАЛЬТ-30 В КАПСУЛАХ «КОАСК».

**М.Р.Игамназарова.Б.И.Мухамедова.**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: busora.muxamedova@gmail.com

<tel:+998909169613>

**Актуальность .** Процессы, протекающие *in vivo*, в которых участвуют биогенные металлы и фармако-физиологически активные вещества органической природы, играют исключительно важную роль в жизне-деятельности организма человека. Изменения в их экзогенном поступлении, их эндогенного синтеза либо метаболизма приводят к существенному нарушению ряда жизненно важных процессов. Например, дефицит в организме кобальта приводит к снижению усвоения ряда биогенных металлоионов, в том числе и ионов железа. В результате дисбаланса биогенных металлов развивается ряд заболеваний, в том числе и анемия различной этиологии. Литературные данные подтверждают эффективность применения комплексных соединений биогенных

металлоионов, в том числе кобальта и железа с фармако-физиологически активными лигандами при лечении заболеваний системы кроветворения.

Анализ ценовой и ассортиментной политики на рынке противоанемических средств лекарственных препаратов показал, что необходимо принятие мер по разработке и внедрению в производство отечественных субстанций и лекарственных форм, а также диверсификации регионального местного производства, путем разработки ассортиментных разновидностей и внедрения импортозамещающей продукции.

**Цель исследования:** разработка методики количественного определения «Коаск» в капсулах методом масс-спектрометрии с индуктивно связанной плазмой.

**Материалы и методы:** Одним из значимых показателей при разработке новых лекарственных форм препаратов является количественное определение действующих веществ. Масс-спектрометрическое определение выполнено по “Методике выполнения измерения массовых долей в породах и почвах атомно-абсорбционным методом” (МВИ №290 : 2006) с использованием ИСП-масс-спектрометра ELAN-6000 фирмы Perkin Elmer (США). Уникальные возможности масс-спектрометрии позволяют использовать ее для исследования фундаментальных основ химии, фармации и создания научных основ прогнозирования, поисков и комплексного использования новых лекарственных препаратов для практической медицины. Пределы обнаружения для большинства элементов составляют менее  $1 \cdot 10^{-9}$  грамма, а динамический диапазон позволяет одновременно определять концентрации примесных элементов и основных компонентов проб. Методика определения кобальта-30 в таблетках: около 0,3 г (точная навеска) порошка растертых «Коаск» в капсулах озоляли в платиновом тигле в муфельной печи при  $450\text{--}500^{\circ}\text{C}$ . Остаток обрабатывали 10 мл концентрированной соляной кислоты, выпаривали досуха, приливали 10 мл 2 М HCl, фильтровали в мерную колбу на 25 мл, тигель промывали водой, промывные воды объединяли с фильтратом и доводили объем до метки водой. Количество кобальта находили по резонансной линии 240,7 нм. Характеристическая концентрация  $C_x=0,15$  мкг/мл; предел обнаружения  $C_{\text{обн}} = 0,01$  мкг/мл.

**Выводы:** Результаты проведенных исследований свидетельствуют о том, что разработанные методики масс-спектрометрического определения «Коаск» в капсулах обладают довольно высокой чувствительностью и точностью

## СИНТЕЗ СМЕШАННОЛИГАНДНОГО КООРДИНАЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ Со (II) С ЯНТАРНОЙ И ГОМОПАНТОНОВОЙ КИСЛОТАМИ.

И.О.Гумелова, М.Фатхуллаева

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [fatxullayeva64@mail.ru](mailto:fatxullayeva64@mail.ru)

тел. 90 321 44 83

**Актуальность.** Кобальт важен для всех форм жизни. Он влияет на рост и развитие организма, один из главных компонентов витамина В<sub>12</sub>, участвует в процессе кроветворения, стимулирует образование эритроцитов и гемоглобина и способствует извлечению Fe из депо, препятствует возникновению малокровия, обладает нейрофизиологическим действием: повышает возбудимость адренореактивных систем, снижает чувствительность хеморецепторов к ацетилхолину, угнетает нервно-мышечную передачу, обладает эпилептиформным эффектом, активатор ряда ферментов, влияет на все виды обмена, участвует в распаде углеводов, угнетает дыхание тканей костного мозга, печени, почек.

**Цель исследования.** На основании вышеизложенного нами был осуществлен целенаправленный синтез координационного соединения Со (II), обладающего малой

токсичностью и высокой биологической активностью с янтарной и гомопантотеновой кислотами.

**Материалы и методы.** Исходными веществами для синтеза комплексного соединения применялись азотнокислая соль кобальта, едкий натр, янтарная кислота (ЯнК) марки «ч.д.а.» и гомопантотенат кальция (ГПТТ) марки «фармакопейный».

Синтез соединения состава  $\text{Co}(\text{ЯнК}-2\text{H})(\text{ГПТТ}) \cdot 8\text{H}_2\text{O}$  проводили по следующей методике: к раствору 0,006 моля кальциевой соли гомопантотеновой кислоты в 10 мл воды добавили раствор 0,006 моля сульфата натрия в 5 мл воды. Смесь перемешивали в течении 2 часов. При этом образуется осадок сульфата кальция, который отфильтровали. К полученному маточному раствору при перемешивании прибавляли по каплям 0,006 моля янтарной кислоты и азотнокислую соль металла растворенных в 5 мл воды. При этом получали различного цвета прозрачные растворы. Образовавшийся раствор выпарили до  $\frac{1}{4}$  части первоначального объема, высаживали пятикратным по объему количеством ацетона. Выпавший осадок отделяли, промывали ацетоном и эфиром.

**Результаты.** Соединения идентифицирован рентгенофазовым и элементным анализами. Рентгенограммы исходных компонентов и комплексного соединения резко отличаются, что доказывает индувидуальность и чистоту комплексов.

В ИК спектре комплекса, наблюдаются исчезновение полос карбоксильной группы и появление двух интенсивных полос карбоксилатной группы при 1608-1531 и 1433-144  $\text{cm}^{-1}$ , отнесенные к  $\nu_{\text{as}}(\text{COO})$  и  $\nu_s(\text{COO})$  соответственно. Полосы “амид-I” претерпевает низкочастотное смещение на 63-10  $\text{cm}^{-1}$ , а полосы “амид - II и III” высокочастотное смещение на 19-5  $\text{cm}^{-1}$  и 95-46  $\text{cm}^{-1}$ , соответственно. Это, связано с миграцией отщепившегося протона карбоксильной группы к азоту вторичного амида, что

подтверждается появлением в спектрах комплекса полос  $\nu(\text{N}^+ \text{H}_2)$ . Это, разумеется, исключает участие атома азота вторичного амида в координации с металл-ионом.

**Выводы.** Таким образом, янтарная и гомопантотеновая кислоты хорошо совместимы в координационной сфере Co (II). Следовательно, в смешаннолигандном комплексе гомопантотеновая кислота координируется к металлу с участием кислорода карбоксилато группы. Учитывая состав комплекса Co (II), а также выявленную большую склонность янтарной кислоты к координации в дважды депротонированном состоянии тетрадентатно, можно полагать, что и в данном случае имеет место бидентатная координация карбоксилато группы лигандов к металлу.

## СИНТЕЗ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ОСНОВЕ КООРДИНАЦИОННОГО СОЕДИНЕНИЯ Ni(II) С ГЛУТАРОВОЙ КИСЛОТОЙ И НИКОТИНАМИДОМ

**Г.Ш.Бахтиярова, Г.У.Пулатова**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [g.u.pulatova@mail.ru](mailto:g.u.pulatova@mail.ru)

тел. +998946955225

**Актуальность.** В XX веке было установлено, что поджелудочная железа очень богата никелем. При введении вслед за инсулином никеля продлевается действие инсулина и тем самым повышается гипогликемическая активность. Никель оказывает влияние на ферментативные процессы, ускоряет окисление аскорбиновой кислоты, а также, переход сульфидильных групп в дисульфидные. Никель относится к числу микроэлементов, необходимых для нормального развития человеческого организма.

**Цель исследования.** На основании вышеизложенного проведен целенаправленный синтез и исследование физико-химических свойств смешаннолигандного координационного соединения Ni(II) с биолигандами - никотинамидом и глутаровой кислотой.

**Материалы и методы.** Исходными веществами для синтеза комплексного соединения применялись азотокислые соль металла, едкий натр, глутаровая кислота (ГЛК) и амид никотиновой кислоты (АНК) марки «ч».

Индивидуальность выделенного комплекса изучено сравнением рентгенограммы исходного вещества и комплексного соединения, которые получали на порошковой дифрактометре XRD-6100. Термический анализ комплекса проводили на термоанализаторе NETZSCH STA-409 PG в диапазоне температур – 400°C. Количественное определение металла проводили в атомно-адсорбционном спектрофотометре AA-7000 (Shimadzu, Япония). Азот определяли микрометодом Дюма, а содержание воды – гравиметрически. ИК-спектры снимали на ИК-Фурье-спектрофотометре «Cary 630» в диапазоне 400-4000 $\text{cm}^{-1}$  (Ftir Agilent Technologies, USA) в комплекте с приставкой нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) MIRacle-10 с призмой diamond/ZnSe (спектральный диапазон по шкале волновых чисел - 4000÷400  $\text{cm}^{-1}$ ; разрешение - 4  $\text{cm}^{-1}$ , чувствительность соотношение сигнал/шум - 60,000:1; скорость сканирования - 20 спектров в секунду).

Синтез комплексного соединения Ni(ГЛК-2Н)(АНК) $\cdot$  $\text{H}_2\text{O}$  (где знаком «-Н» обозначен депротонированный лиганд) проводили следующим образом: 0,004 моля глутаровой кислоты растворили в 5 мл водного раствора содержащего 0,008 моля едкого натра. К нему прилили раствор 0,004 моля азотокислой соли металла в 5 мл воды. Образовавшийся прозрачный раствор при перемешивании добавляли к 50 мл этанолного раствора 0,004 моля никотинамида. Смесь перемешивали на магнитной мешалке в течение 2 суток. Выпавший осадок отделяли, прмывали эфирам.

**Результаты.** Для установления чистоты и индивидуальности полученного комплекса снята рентгенограммы. Рентгенограммы лигандов резко отличаются от токово синтезированного комплекса, что подтверждает индивидуальность и чистоту. Состав выделенного соединения установлен элементным анализом и также изучены некоторые физико-химические свойства. Для установления способа координации глутаровой кислоты и никотинамида, а также в известной степени, строения синтезированных комплексных соединений проведены их ИК спектрокопические и дериватографические исследования.

**Выводы.** Методами ИК-спектроскопии и дериватографии установлено, что в комплексе депротонированная глутаровая кислота проявляет тетрадентатность и координируется к металлу через атомы кислорода карбоксилато группы, а никотинамид – бидентатность с участием гетероатома азота и карбонильного атома кислорода.

## КООРДИНАЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ VO (II) С ГЛУТАРОВОЙ И 3-ПИРИДИНМОНОКАРБОНОВОЙ КИСЛОТАМИ.

Абдуллаев Э., Фатхуллаева М.

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [fatxullayeva64@mail.ru](mailto:fatxullayeva64@mail.ru)

<tel:+998903214483>

**Актуальность.** В медицине широко используются микро элементы, такие как цинк, ванадия, кобальт, железо и другие, которые находятся в составе ряда витаминных комплексов, комбинированных лекарственных форм, в виде простых неорганических солей металлов. Однако, неорганические соли металлов токсичны, поэтому большое внимание уделяется координационным соединениям металлов с биолигандами, так как связанный металл обладает меньшей токсичностью и большей биологической активностью. Ванадий как микроэлемент в организме оказывают благоприятное влияние на липидные, углеводные обмены и необходим для нормальной секреции инсулина.

**Цель исследования.** На основании вышеизложенного проведен целенаправленный синтез и исследование физико-химических свойств смешаннолигандного координационного

соединения VO(II) с биолигандами – глутаровой (ГЛК) и 3-пиридинмонокарбоновой (3-ПМК) кислотами.

**Материалы и методы.** При выполнении данного исследования применялись сернокислая соль ванадила и едкий натр марки «ч.д.а». Лиганды глутаровая (ГЛК) и 3-пиридинмонокарбоновая кислота (3-ПМК) марки «фармакопейная».

Индивидуальность выделенного комплекса изучено сравнением рентгенограммы исходного вещества и комплексного соединения, которые получали на порошковой дифрактометре XRD-6100. Термический анализ комплекса проводили на термоанализаторе NETZSCH STA-409 PG в диапазоне температур – 400°C.

Количественное определение металла проводили в атомно-адсорбционном спектрофотометре AA-7000 (Shimadzu, Япония). Азот определяли микрометодом Дюма, а содержание воды – гравиметрически.

ИК-спектры снимали на ИК-Фурье-спектрофотометре «Cary 630» в диапазоне 400-4000 $\text{cm}^{-1}$  (Ftir Agilent Technologies, USA) в комплекте с приставкой нарушенного полного внутреннего отражения (НПВО) MiRacle-10 с призмой diamond/ZnSe (спектральный диапазон по шкале волновых чисел - 4000÷400  $\text{cm}^{-1}$ ; разрешение - 4  $\text{cm}^{-1}$ , чувствительность соотношение сигнал/шум - 60,000:1; скорость сканирования - 20 спектров в секунду).

Синтез [VO(ГЛК-Н)(3-ПМК-Н)]·H<sub>2</sub>O (знаком «Н» указан депротонированный лиганд). К водному раствору 0,006 моля глутаровой и 0,006 моля 3-ПМК прибавляли по 0,006 моля NaOH. К полученным натриевым солям лигандов добавляли насыщенный водный раствор соли ванадила сернокислого. После длительного перемешивания выпавший осадок отделили и промыли этанолом и эфиром.

**Результаты.** Для установления чистоты и индивидуальности полученного комплекса снята рентгенограммы. Рентгенограммы лигандов резко отличаются от токово синтезированного комплекса, что подтверждает индивидуальность и чистоту. Состав выделенного соединения установлен элементным анализом и также изучены некоторые физико-химические свойства. Для установления способа координации глутаровой кислоты и никотинамида, а также в известной степени, строения синтезированных комплексных соединений проведены их ИК спектрокопические и дериватографические исследования.

По дериватографическим исследованиям молекулы воды в комплексе являются внешнесферными.

**Выводы.** Методами ИК-спектроскопии и дериватографии установлено, что лиганды глутаровая и 3-пиридинмонокарбоновая кислоты координируются к VO(II) бидентантно в депротонированной форме.

## TARKIBIDA AMINOGURUH TUTGAN DORI VOSITALARINI DEKSTRAN BILAN MODIFIKATSİYALASH

R.F.Suvonova, N.K.Chinibekova, A.Karimov

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [nazira72@mail.ru](mailto:nazira72@mail.ru)

тел. +998935288220

**Dolzarblii.** Ohirgi paytda polisaxaridlar va ularning hosilalari tibbiyot va farmatsevtikada biopolimer dori tashuvchilari sifatida keng o'rganilmoqda. Polisaxaridlarga qiziqishi ularning biologik mosligi, barqarorligi, toksik emasligi, hidrofilligi va biologik parchalanishi bilan bog'liq. Bundan tashqari, polisaxaridlar o'ziga xos bo'limgan transport makromolekulalari guruhi sifatida qiziqish uyg'otadi, chunki ular biomaqsadga dori vositalarini etkazib berishni yaxshilaydi. Shuning uchun biologik faol moddalarini polisaxaridlar bilan o'zgartirish past toksiklik bilan uzoq muddatli ta'sirga ega yangi dorilarni yaratishga imkon beradi.

**Ishning maqsadi.** Dori preparatning yangi shaklini yaratish uchun dekstranni anestezin bilan kimyoviy modifikatsiya qilishning samarali sxemalari va usullarini ishlab chiqish.

**Olingan natijalar.** Ma'lumki, tabiiy yuqori molekulyar og'irlikdagi tashuvchiga ega bo'lgan dori modifikatsiyasi ushbu tashuvchini oldindan funksionallashtirishni talab qiladi. Polisaxaridlarni funksionallashtirishning eng keng tarqalgan usullaridan biri ularning oksidlanishidir. Usul odatda birlikda vitsinal gidroksil guruhlarini o'z ichiga olgan polisaxaridlар uchun qo'llaniladi. Aminoguruhni o'z ichiga olgan dorilarning o'zaro ta'sirini o'rganish uchun dekstran kaliy permanganat bilan oksidlanildi. Natijada olingan dekstran dialdegidi anestezin bilan har xil reaksiya sharoitlarda modifikatsiya qilindi: harorat 30-100°C, pH qiymatlari 5 dan 10 gacha, komponentlarning har xil nisbati, reaksiya vaqtı 10-24 soat. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, dialdegid dekstranning anestezin bilan o'zaro ta'siri nukleofil birikish-ajralish reaksiyasi mexanizmiga muvofiq azometin guruhining shakllanishiga bog'liq. Hosil bo'lgan mahsulot unumi reaksiya sharoitlariga bog'liq. Olingan birikmalarning tuzilishi IQ spektroskopiyasi bilan tasdiqlandi.

**Xulosa.** Dekstran dialdegidni anestezin bilan o'zaro ta'siri, modifikatsiyalash uchun optimal sharoitlar o'rganildi va bu o'zaro ta'sirning tabiatini aniqlandi.

## МОДИФИКАЦИЯ ДЕКСТРАНА ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТОЙ

Ш.Р.Уразбоев, А.Каримов, Ш.А.Шомуротов

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [ibchem@uzsci.net](mailto:ibchem@uzsci.net)

тел.: +998995016099

**Актуальность.** В настоящее время все большее значение в медицине и фармации приобретают полисахариды и их производные. Многие полисахариды нередко стимулируют неспецифическую резистентность организма животных и человека к инфекциям, ингибируют рост злокачественных опухолей, могут проявлять антикоагулянтную, гиполипидемическую и другие виды активности [1]. Введение в их молекулы низкомолекулярных соединений приводит к созданию ценнейших лекарственных препаратов. Кроме того, полисахариды представляют интерес как группа неспецифических транспортных макромолекул, так как улучшают доставку лекарственных веществ к биомицели. Поэтому модификация биологически активных веществ полисахаридами позволяет создавать новые препараты пролонгированного действия с низкой токсичностью.

**Цель исследования.** Целью данного исследования является разработка эффективных схем и методов химической модификации декстрана с фолиевой кислотой для создания новой формы лекарственного препарата.

**Результаты.** Декстран – полисахарид, получаемый методом микробиологического синтеза, основная молекулярная цепь которого состоит из ангидро-D-глюкопиранозных звеньев, соединенных преимущественно  $\alpha$ -1,6-гликозидными связями. Для иммобилизации физиологически активных веществ, как правило, требуется предварительная функционализация полимера-носителя. Для этого было проведено периодатное окисление декстрана. Реакцию проводили гомогенно в водном растворе  $\text{NaIO}_4$ . Продукты реакции осаждали ацетоном. Контроль за процессом окисления проводили (спектрофотометрическим методом) по расходованию периодат-иона. Он имеет отчетливый пик поглощения с достаточно большим коэффициентом экстинкции в УФ-области  $\epsilon_{\lambda=223}=9651 \text{ л/(моль}\cdot\text{см)}$  и по изменению содержания альдегидных групп (йодометрическим методом). Полученный диальдегид декстрана модифицировали фолиевой кислотой при различных условиях проведения: температура 20-80°C, значения pH от 4 до 9, различное соотношение компонентов, продолжительность реакции 10-24 часов. Известно, что фолиевая кислота восстанавливает иммунитет, поддерживает работу сердца и сосудов, обеспечивает процесс образования клеток крови при нехватке железа в организме,

принимает участие в синтезе нуклеиновых и аминокислот, пуриновых и пиридиновых оснований. Иммобилизация фолиевой кислоты с полимер-носителем улучшает его свойства и биологическую активность. Исследования показали, что взаимодействие диальдегид декстрана с фолиевой кислотой идет по механизму реакции нуклеофильного присоединения-отщепления с образованием азометиновой связи, выход продукта зависит от условий проведения реакции. Структуры полученных соединений были подтверждены ИК-спектрометрическим методом.

**Выводы.** Установлены оптимальные условия модификации диальдегид декстрана с фолиевой кислотой. Показано, что путем изменения условий реакции можно регулировать состав продукта реакции.

## **“KOASK” KAPSULASI TARKIBIDAGI KOBALT-30 VA ASKORBIN KISLOTA SUBSTANSIYALARINI CHINLIGI ANIQLASH.**

**III.Э.Abdullaev, B.I.Muxamedova**

Toshkent farmatsevtika instituti  
e-mail: busora.muxamedova@gmail.com  
tel:+99890916961

**Kirish.** Biogen metallar farmako-fiziologik faol moddalar tarkibida in vivo jarayonlarida ishtirok etuvchi organik moddalar inson organizmi hayotda o‘ta muhim rol o‘ynaydi. Ularning organizmga ekzogen yo‘l bilan kirishi, endogen sintezlanishi yoki metabolizmini o‘zgarishi qator muhim jarayonlarning buzilishiga olib keladi. Masalan, organizmda kobalt ionni yetishmasligi, qator biogen metall ionlarini o‘zlashtirishini susayishiga olib keladi. Biogen metall ionlarini disbalansi (balansini o‘zgarishi) natijasida turli etiologiyaga oid kasalliklar, jumladan, anemiya kelib chiqadi. Ilmiy adabiyot ma’lumotlari, biogen metall ionlarining kompleksi (majmualari) ya’ni kobalt va temir moddalarini farmako-fiziologik faol ligandalar bilan qo‘shmalarini ishlatish, qon sistemasi kasalliklarini davolashda yuqori samara berishini ta’kidlaydi. Hozirgi davrda O‘zbekistonning farmatsevtik bozori milliy iqtisodiyotni uzlusiz ravishda taraqqiy etuvchi sektorlaridan biri bo‘lib hisoblanadi va anemiyaga qarshi vositalarini assortimenti yetarlicha keng taqdim etilgan. Biroq, anemiyaga qarshi dori preparatlarining bozoridagi narxlar va assortment siyosatining tahlili shuni ko‘rsatdiki, ishlab chiqarishga tadbiq etish uchun o‘lkamizdagi dori turlari va substansiyalarini qaytadan ko‘rib chiqish choralarini, hamda turli assortimentlarini ishlab chiqish yo‘li bilan va import preparatlarini o‘rnini bosuvchi mahsulotlar bilan, respublikada ishlab chiqarishni diversifikatsiyalash lozimligini ko‘rsatdi. Qon sistemasi kasalliklarini davolash uchun, o‘lkamizda yangi dori turlarini ishlab chiqish va ularni hayotga tadbiq etish dolzarb va maqsadga muvofiq vazifalardandir.

**Tadqiqotning maqsadi.** "Koask" kapsulasi tarkibidagi kobalt-30 va Askorbin kislota substansiyasini sifatini nazoratlashdan iborat.

**Natija.** Askorbin kislotasini farmakologik xossalariini inobatga olgan holda, Kobalt-30 tabletkalari ikkilamchi leykopeniya qarshi ta’sirini kuchaytirish maqsadida “Koask” kapsulasini ishlab chiqarilishi. Preparatning dori formasining tarkibi o‘rganildi. Kobalt-30 tabletkalari ikkilamchi leykopeniya, nur va kimyoviy terapiyadan kelib chiqqan xavfli o‘sintalar, hamda leykopoezni buzilishi bilan kechadigan qon va ishlab chiqaruvchi a’zolar patologiyasida, mustaqil dori vositasi sifatida ishlatishga tavsiya etilgan.

Kobalt-30 tabletkalarining chinligini kobalt (II) ioni va metioninning sifat reaksiyalari bilan aniqlanadi. 0,3g maydalangan tabletkalar kukuni (poroshok) 1-2 ml vodorod-xlor (xlorid kislotosi) kislotosining 2 mol/l eritmasida 5 daqiqa davomida chayqatiladi, so‘ngra izoamil spirtili, ammoniy rodanidning to‘yingan eritmasidan 2 ml qo‘shiladi, bunda yuqori spirtili qabati ko‘k rangga (kobalt) bo‘yaladi.

0,3g maydalangan kukun (poroshok) ni quruq probirkada qorayguncha qizdiriladi, bu holda maxsus (spetsifik) hid merkaptan (metionin) ning hidi bilan aniklandi.  
 "Koask" kapsulasi tarkibiagi askorbin kislotasini mavjudligini "miqdoriy aniqlash" bo'limida ko'rsatilgan usul bo'yicha bajarildi.  
**Xulosa.** "Koask" kapsulasi tarkibidagi Kobalt-30 va askorbin kislotasini substansiyalarini chinligi aniqlandi.

## **Cu (II) NING GLUTAR VA AMIDNIKOTIN KISLOTALARI BILAN ARALASH LIGANDLI KOORDINATSION BIRIKMASI SINTEZI**

**U.K.Bekchnov, A.A.Shabilalov**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [g.u.pulatova@mail.ru](mailto:g.u.pulatova@mail.ru)

tel. +998946955225

**Kirish.** Mis barcha o'simliklar va hayvonlar uchun muhim element hisoblanadi. Qon aylanish tizimida mis asosan seruloplazmin oqsili tomonidan tashiladi. Mis ichaklar tomonidan so'rilmach, albumin yordamida jigarga o'tkaziladi. Kondro- va osteoblastlarda mis yetishmasligi bilan ferment tizimlarining faolligi pasayadi va oqsil almashinuvi sekinlashadi, natijada suyak to'qimalarining o'sishi sekinlashadi va buziladi. Yuqorida aytilganlarga asoslanib, mis (II) ning bioligandlar - amidnikotin va glutar kislotalari bilan aralash ligandli koordinatsion birikmasini sintez qilish va uning ba'zi fizik-kimyoviy xossalarni o'rganish maqsad qilib olindi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Amidnikotin va glutar kislotalar bilan mis (II) ning aralash ligandli koordinatsion birikmasini sintezi va tadqiqi.

**Natija.** Ushbu tadqiqotni o'tkazishda "ch" markali mis (II) nitrat, natriy gidroksid, glutar kislota (GLK) va "farmakopek" markali amidnikotin kislota (ANK) lardan foydalanildi.

Olingan kompleksning individualligi Dron-UM-1 difraktometrida Cu antikatodida olingan boshlang'ich moddalar va kompleks birikmaning rentgenogrammalarini solishtirish orqali o'rganildi. IQ spektrlari PERKIN-ELMER IR-Fourier spektrofotometrida 400-4000  $\text{cm}^{-1}$  diapazonida qayd etilgan. Termik o'rganish F. Paulik, J. Paulik, L. Erdey firmasining "MOM" (Vengriya) derivatografida amalga oshirildi.

Kompleks birikmaning sintezi quyidagi tartib bo'yicha amalga oshirildi: 0,004 mol glutar kislatosi eritmasiga 0,008 mol NaOH qo'shildi. 5 ml suvda eritilgan metallning nitratli tuzi va 50 ml spirtdagi 0,004 mol amidnikotin kislota aralashtirib, hosil bo'lgan tiniq eritmaga tomchilab qo'shildi. Eritma 2 kun davomida aralashtirildi. Hosil bo'lgan eritma dastlabki hajmning  $\frac{1}{4}$  qismigacha bug'latildi, so'ngra cho'kma spirit va efir bilan yuvildi.

Olingan kompleksning sofligi va individualligini aniqlash uchun rentgenogrammalari olingan. Ligandlarning rentgenogrammalari sintez qilingan kompleksdan keskin farq qiladi, bu uning individualligi va tozaligini tasdiqlaydi. Olingan birikmaning tarkibi element tahlil orqali aniqlandi va ba'zi fizik-kimyoviy xususiyatlar ham o'rganildi (1,2-jadval).

1-jadval.

	Amaliy, %			Nazariy, %		
	Me	N	H <sub>2</sub> O	Me	N	H <sub>2</sub> O
Kompleks						
[Cu(GLK-H)(ANK-H)]	20.60	9.07	-	20.12	8.86	-

2-jadval.

Kompleks	Te . $^{\circ}\text{C}$	Rang	Unum, %	Suvda eruvchanligi
[Cu(GLK-H)(ANK-H)]	112	yashil	65	erimaydi

**Xulosa.** Mis (II) ning amidnikotin va glutar kislotalari bilan koordinatsion birikmasi asosida yangi biologik faol modda sintez qilindi. Olingan kompleksning element tarkibi va ayrim fizik-kimyoviy xossalari o`rganildi.

## **NOORGANIK BIRIKMALAR ASOSIDA YONG`IN HIMOYA VOSITALARINI ISHLAB CHIQISH**

**Tojiboyeva Feruzaxon Mamajonovna<sup>1</sup>, Valijonova Nazokat<sup>2</sup>.**

O`zbekiston Milliy Universiteti

elektron pochta manzili: [feruza-2905@mail.ru](mailto:feruza-2905@mail.ru),

[TEL:+971307072](tel:+971307072)

**Kirish:** Antipirinlarning samaradorligi va xossalari, ularning tarkibiga bog`liq. Mahalliy xom ashyolar asosida yuqori samaradorlikka ega bo`lgan, xossalari yaxshilangan yangi turdag'i yong'in himoyasi tarkiblari olishning ilmiy-amaliy asoslarini yaratish, sinovlardan o'tkazish va ishlab chiqarishni tashkil etish bugungi kunning dolzarb masalasi.

**Tadqiqotning maqsadi:** azot va fosfor saqlagan yuqori samarador, ekologik xavfsiz ёнғиндан химоялаш vositalarini olish va уларни хоссаларини аниқлашдан iborat.

Hozirgi kunda o'tkazilgan tadqiqotlar davomida ammosof va boshqa ba`zi noorganik tuzlar asosida antipiren tarkiblar olish bo'yicha tajribalar olib borildi. Tadqiqotlarda Samarcand, Olmaliq, Navoiyi, Chirchiq shaxarlarida ishlab chiqarilayotgan ammosof selitra, ammoniy sul'fat va boshqa turdag'i kimyoviy mahsulotlardan foydalanildi. Shuningdek, tajribalarda Markaziy Qizilqum (MQQ) fosforit rudalarini kimyoviy va fizik usullar bilan qayta ishlab, antipiren tarkiblar olish borasida tadqiqotlar olib borildi.

Yong'in himoya vositalari (keyingi o'rinnlarda YoHV yoki HV) tarkibini ishlab chiqishda nisbatan yaxshi eruvchan ammosof asosidagi sistema tanlanadi.

**Natija:** Tajribalarda quyidagi tarkibga ega (mass. %): N-10,7; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-46,1; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-2,8; Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-2,3; CaO-1,9; SO<sub>4</sub>-7,5; MgO-3,5; F-1,0 ammosofdan foydalanildi. Bunda qo'llaniladigan dastlabki moddalarning suvli eritmalar hosil qilindi. Shuningdek, HV tarkibiga kiruvchi boshqa tuzlar ham suvda eritib olinadi. Boshqa neytrallovchi qo'shimchalar, masalan, natriy godrokarbonat, kaliy gidroksidlar miqdori kamligi sababli quruq holatda aralashma tarkibiga kiritiladi. Neytrallovchi qo'shimchalarga ega bo'limgan eritmalar pH ning ma'lum qiymatiga qadar ammiyakning eritmasi bilan ishlov beriladi. Ammiakni ammosof eritmasiga qo'shishdan maqsad eritmaning pH neytlar muxitga keltirish va yuqori darajadagi yong'indan himoyalash xossasiga ega bo'lgan ammoniy gidrofosfatning ulushini oshirishdan iborat. Ishga taklif etilayotgan barcha azot va fosfor saqlagan yong'in himoyasi vositalarining fizik-kimyoviy xossalari va yong'indan ximoya samaradorligi atroficha tekshirildi. YoHV olishda foydalaniladigan ammosofning kimyoviy tarkibini yaxshilash maqsadida uning erish sharoitlari o'rganiladi. Shu maqsadda erish jarayoniga temperatura, boshlang'ich granula o'lchami, eritmaning aralashtirish intensivligi singari faktorlarning ta'siri aniqlanadi. Ammosofning eruvchanligi vaqt birligi ishida suyuq fazaning tiniq qismlaridagi azot yoki P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ning miqdori asosida baholanadi. Tajribalarda temperatura 20-60 °C, granula o'lchamlari 1 – 4 mm va ammosof: suv nisbati 5:95 dan 40:60 gacha oralig'ida o'rganiladi.

**Xulosa qilib aytganda,** bugungi kunda yong'in xavfsizligi vositalariga talab kuchli. Tarkibida fosfor saqlagan antipirenlar ta'sirida material yuzasida suyuqlangan shishasimon qatlama hosil qilishi hisobiga alangadan polimerga issiqlikning tashilishi, kislород yoqilg'ining yuzasiga diffuziyasi hamda piroliz mahsulotlarini alangaga diffuziyalanishini yuzaga keltiriladi. Termik parchalanishdan hosil bo'lgan birikmalar gaz fazada kislородning parsial bosimini pasaytiradi, alanga zonasidan uning yonish zonasiga diffuziyasiga to'sqinlik qiladi. Yonish zonasidagi erkin radikallarni kamaytirishi hisobiga alanga tarqalish tezligini keskin kamaytiradi. Noorganik birikmalar asosida yong'in himoyasi vositalari ishlab chiqarish usullari asosida bu kabi noxush holatlarda insonlar hayotini saqlab qolish, shuningdek o't o'chiruvchilarining xavfsizligini ta'minlashda juda muhim ahamiyat kasb etadi.

# ИЗУЧЕНИЕ АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ПОЛИФИТОВОГО МАСЛА ПОЛУЧЕННОГО ИЗ МЕСТНОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

С.Ш.Назарова, Ф.А.Пулатова

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [nazarovasevara06@gmail.com](mailto:nazarovasevara06@gmail.com)

тел: +99897-771-79-17

**Введение.** В народной медицине широко используются масляные извлечения из растений. Известны разработка ряда препаратов антимикробного и антиоксидантного действия, созданные на основе масляных экстрактов из растительного сырья применяемые при лечении язв, ран, ишемической болезни сердца, ожогах, в ряде воспалительных заболеваний бронхолегочной системы. Из выше изложенного следует, что разработка технологии препаратов на основе масляных экстрактов лекарственных растений – одно из перспективных направлений. Большинство биологически активных веществ и лекарственных средств, получаемых из растений, значительно менее токсичны по сравнению с синтетическими препаратами и практически не оказывают на организм человека выраженных побочных эффектов при длительном применении. Известно, что растительное лекарственное сырьё содержит эфирные масла, сапонины, лактоны, витамины К, С, В, каротиноиды, пантотеновую кислоту, дубильные вещества и другие группы физиологически активных веществ.

**Цель работы.** В этиологии дерматозов, гнойных поражений кожи, осложнений ожоговой болезни большую роль играют стафилококки, стрептококки, грибы и другие микроорганизмы. Учитывая возрастающую резистентность этиологических агентов к традиционным антимикробным препаратам, имеющим побочные эффекты, представлялось целесообразным провести поиск антимикробной активности у природных соединений. Целью настоящей работы является изучение антимикробной активности полифитового масла, полученного из природного сырья.

**Методы исследования.** Полифитовое масло получали из растительного сырья плодов шиповника (*Fructus Rosae*), цветов ромашки (*Flores Chamomillae*), корня солодки (*Radices Glicyrrhizae*), травы душицы (*Herba Origani*) и лимонника (*Herba Melissa*), взятых в определенном соотношении методом мацерации при температуре 70<sup>0</sup>C. В качестве экстрагента применяли подсолнечное масло.

Антимикробную активность полифитового масла изучали методами диффузии в агаре и серийных разведений на твердой питательной среде. В качестве тест-штаммов использовали культуры *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*, *Aspergillus niger*, *A. fumigatus*, *A. flavus*. Для каждого вида микроорганизмов применяли соответствующие питательные среды: мясопептонный агар, желточно-солевой агар, кровяной агар и среда Сабуро.

Бактериостатической дозой считали концентрацию препарата, которая задерживала рост культуры испытуемого штамма, а бактерицидной - количество препарата, полностью подавляющее рост микробов. Чувствительность микроорганизмов оценивали по унифицированным методам: 1 группа – высокочувствительные, 2 – чувствительные, 3 – слабо чувствительные, 4 – устойчивые.

**Результаты и обсуждение.** Изучение чувствительности *E.coli*, *S.aureus*, *S.pyogenes*, *P.aerugenosa*, *C. albicans*, *A. niger*, *A.fumigatus*, *A. flavus* микроорганизмов к полифитовому маслу методом диффузии в агаре показала неодинаковую чувствительность (таблица1). Наиболее чувствительными оказались *E.coli*, зона задержки роста вокруг лунок составляла 24-28 мм. В меньшей степени были чувствительны *A. niger*, *A. fumigatus*: зона задержки роста на чашке составляла 12-14 мм. К микроорганизмам со средней чувствительностью относились *S. aureus*, *S. pyogenes*, *C. albicans*, *A. flavus* зона задержки роста вокруг лунок составляла 18-20 мм. *P. aerugenosa* была устойчива к полифитовому маслу: зона роста

вокруг лунок не превышала 4-5 мм. Во всех случаях отмечен бурный рост всех видов микробов на контрольных высеах, не содержащих изучаемого препарата.

Результаты постановки метода серийных разведений в питательном агаре подтвердили данные предыдущего опыта. Бактериостатическая доза препарата выше, чем бактерицидная.

Таблица 1

Изучение чувствительности микроорганизмов к полифитовому маслу

Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний							
E.coli	S.aureus	S.pyogenes	P.aerugenosa	C.albicans	A. niger	A.fumigatus	A. flavus
24-28 ММ	18-20 ММ	18-20 ММ	4-5 ММ	18-20 ММ	12-14 ММ	12-14 ММ	18-20 ММ

**Выводы.** Таким образом, препарат полифитовое масло, полученное на основе растительных веществ, проявляет сильную антимикробную активность. Полифитовое масло может быть использовано для лечения и профилактики дерматомикозов и гнойно-воспалительных заболеваний кожи.

**МАҲАЛЛИЙ ХОМ АШЁЛАРДАН ОҒРИҚ ҚОЛДИРУВЧИ ЯНГИ СУРТМА  
ШАКЛИДАГИ ДОРИ ВОСИТАСИННИ ИШЛАБ ЧИҚИШ**

Курбанбаева О., Пўлатова Ф.О.

Тошкент фармацевтика институти

e-mail: [ozoda@mail.ru](mailto:ozoda@mail.ru)

тел: +998993006128

Аксарият оғриқ қолдирувчи суртма шаклидаги препаратлар Республикализга хориждан келтирилади. Шунинг учун, бўғинларда оғриқни даволаш учун маҳаллий хом ашё манбаларидан фойдаланган ҳолда янги, сифатли, арzon, безарар ва самарали таъсир қиласиган суртма шаклидаги дори воситалари яратилса, мавжуд муаммо бартараф этилади.

**Ишнинг мақсади:** юмшоқ дори шакли учун ёғ ва мойларни қайта эфирлаш орқали асос олиб, унинг асосида янги суртма олишнинг энг мақбул нисбатларини ва физик-кимёвий хоссаларини ўрганишдир.

**Тажриба қисми:** Ёғларни қайта эфирлаш жараёнини олиб бориш учун мол ёғи ва кунгабоқар мояи маълум нисбатларда аралаштирилади ва 45-47°C хароратда сув ҳаммомида липаза ферменти эритмаси иштирокида бир жинсли массага келгунча аралаштирилиб турилади. Натижада гидрофоб асос ҳосил бўлади. Сўнг унинг pH мухити фосфат буфери билан нормаль ҳолатга келтириб олинади.

Маҳаллий гидрофоб асосни аралаштириб турган ҳолда секин-асталик билан бир оз спиртда эритиб олинган парацетамол қўшилади. Аралашмани масса гомоген ҳолатга келгунга қадар аралаштириш давом эттирилади.

Суртма таркибини танлашда қуйидаги таркиб тавсия этилди. Парацетамол 1,0 г ва суртма асоси 9,0 г; 2-таркиб учун 2,0 г ва суртма асоси 8,0 г; 3-таркиб учун 3,0 г ва суртма асоси 7,0 г.

Тайёрланадиган суртманинг физик-кимёвий ва технологик хоссалари XI ДФ да келтирилган талабларга жавоб бериш керак. Бунда тайёрланган суртмани бир хиллиги, pH кўрсаткичи, гидрофоб асосли суртманинг коллоид турғунлиги, харорат таъсирига чидамлигини аниқлаш, кислота сони, совулнаниш сони, эфир сони ўрганиб чиқилди.

**Олинган натижалар.** Иттиканак қуруқ экстракти асосида гидрофоб асосли суртманинг ташқи кўриниши визуал равишда оддий кўз билан аниқланди. Гидрофоб асосли суртманинг бир хиллигини аниқлаш учун буюм ойначасининг устига 0,03 г суртма намунаси тортиб солинди ва буюм ойначаси билан ёпиб, ёруғликда оддий кўз билан қаралди, намунада кўзга

кўринадиган заррачалар кўринмади, суртма талабга жавоб беради. Гидрофоб асосли суртмасининг pH муҳити 5,3 га тенглиги потенциометрик усулда аниқланди.

Гидрофоб асосли суртманинг коллоид турғунлиги аниқлаш учун суртманинг 5,0 г намунасидан центрифуга пробиркасига солинди ва 5 минут давомида 1500 айланма/дақиқа тезликда центрифугаланди. Ўрганилаётган намуналарда суюқ фазани ажралиши кузатилмади. Текширилган суртма тажриба шароитида ўзининг турғунлигини намоён қилди. Тажрибалар 5 мартадан олиб борилди. Ҳарорат таъсирига чидамлигини аниқлаш учун 1 г намуна олиниб диаметри 35 мм бўлган бюксга солинди 40°C ҳароратда ТМС термостатида 6 соатга қўйилди. Суртмаларда фазаларга ажралиш кузатилмади. Кислота сони асос таркибидаги соф кислоталарни нейтраллаш учун кетган калий ишқорининг миллиграмм миқдорига нисбатан 0,68-0,73 га тенглиги аниқланди.

**Хуласалар.** Олиб борилган изланиш натижалари шуни кўрсатадики, ёғларнинг переэтерификати суртма дори турларига асос бўлиши мумкин. Структура механик кўрсаткичлардан марказдан қочувчи қучларга чидамли эканлиги ва ҳарорат таъсирида ҳам ўз хоссаларини ўзгартирумaganлиги қайд этилди.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN'ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## TIBBIY VA BIOLOGIK FANLAR BO'LIMI (TIBBIY VA BILOGIK FANLAR KAFEDRASI)

### МЕТАБОЛИЧЕСКИЙ СИНДРОМ. ПРОБЛЕМЫ ПАТОГЕНЕЗА И ЛЕЧЕНИЯ

И.О.Гумерова, Э.С. Багдасарова

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [irina.gumerova.acc@gmail.com](mailto:irina.gumerova.acc@gmail.com)

тел:+998909468468

**Актуальность:** Метаболический синдром (МС) характеризуется нарушением обмена веществ, при котором наиболее часто наблюдаются такие симптомы, как: ожирение, гипертония, аномальная концентрация глюкозы в плазме крови натощак.

Предпосылками для появления метаболического синдрома являются – малоподвижный образ жизни и высококалорийное питание.

Широкое распространение метаболического синдрома среди мирового населения оказывает влияние на осложнение течения сердечно-сосудистых заболеваний, возникновение безалкогольного стеатогепатита, хронической почечной недостаточности и ряду других патологий.

**Цель:** Изучение течения метаболического синдрома у взрослых половозрелых кроликов и влияние его на такие показатели как: сахара крови, абсолютный прирост в весе, уровень триглицеридов, ЛПВП, ЛПНП, уровень кортизола

**Результаты:** При проведении исследований, показатели артериального давления (систолического/диастолического) были равны 70-75 мм рт.ст./32-38 мм рт.ст. у контрольной группы и 95-97 мм рт.ст./65-66 мм рт. ст. у экспериментальной.

Так же, отмечался значительный прирост в весе у животных экспериментальной группы ( $355,5 \pm 13,47$  г), в то время как в контрольной группе этот показатель был меньше ( $150,0 \pm 9,00$  г). Уровень сахара в крови опытных животных незначительно увеличивалось от 9,56 до 9,9 ммоль/л, в контрольной группе животных уровень сахара был равен 4,75-4,53 ммоль/л.

Уровень триглицеридов в крови экспериментальных животных повышались к концу 60-го дня, а в контрольной группе значения не изменялись в течение всего периода наблюдения.

Уровень кортизола в крови животных группы с метаболическим синдромом в течении всего периода исследований достоверно повышался, тогда как, в крови животных контрольной группы понизился.

Не отмечалось изменения показателей ЛПНП/ЛВНП у животных контрольной группы, в то время как, у экспериментальной группы уровень ЛПНП повысился (до 399,78 ммоль/л), а показатель ЛВНП понизился (до 55,63 ммоль/л).

**Вывод:** Результаты исследования показывают заметные изменения в организме животных экспериментальной группы с моделью МС, которые имели тенденции к увеличению всех

изученных показателей (артериальное давление, абсолютный прирост в весе, сахара, кортизола, триглицеридов, холестерина, ЛПНП и ЛПВП в крови).

Наличие метаболического синдрома повышает риск развития сердечно-сосудистой патологии, сахарного диабета 2-го типа и ряда других заболеваний.

## СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Л.С. Тошбобоева, Э.С. Багдасарова

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: toshboboevaluiza@icloud.com

тел:+998935943867

**Актуальность:** Болезнь Альцгеймера (БА) является прогрессирующим нейродегенеративным заболеванием и наиболее частой причиной деменции в позднем возрасте. По данным исследователей, самая частая причина слабоумия (среди лиц старше 65 лет) — болезнь Альцгеймера.

Болезнь впервые была описана А. Альцгеймером в 1906 г., как форма прогрессирующего нейродегенеративного и поведенческого расстройства.

Несмотря на прогресс в науке и медицине, на обширные исследования и огромное количество информации, полученной по различным аспектам болезни, ее причины и молекулярные механизмы остаются в значительной степени неизвестными и по-прежнему не существует эффективного метода лечения и профилактики.

**Цель:** Литературный анализ клинических особенностей болезни Альцгеймера. Осветить современные методы диагностики и лечения.

**Результаты:** После внедрения в клиническую практику новых лабораторных и нейровизуализационных методов исследования повысилась эффективность диагностики

Болезни Альцгеймера. Было предложено множество вариантов для лечения данной болезни:

Одна из важнейших работ 2016 года пришла от нобелевского лауреата С. Тонегавы и его команды из Массачусетского технологического института и японского института RIKEN.

С помощью опытов на мышах они впервые показали, что болезнь Альцгеймера приводит изначально не к потере памяти, а к утрате возможности "извлекать" ее из нервных клеток.

Ученые научились "удалять" записанную в нервных клетках грызунов память, а затем восстанавливать ее, стимулируя нейроны при помощи импульсов света. А исследователи из Техасского технологического университета создали сверточную нейронную сеть (CNN), которая может распознавать изображения.

Обычно такие алгоритмы используются для классификации 2D-изображений, то есть четырехмерные пространственно-временные данные ФМРТ представляют для них проблему. Однако исследователи разработали CNN, которая сначала обрабатывает данные функциональной магнитно-резонансной томографии (ФМРТ) на основе временных изменений, без учета трехмерных структурных свойств. Затем три последующих слоя извлекают из временных характеристик пространственные характеристики в разных масштабах.

Это дает информацию, которую используют последние слои для классификации входных данных ФМРТ от здорового человека, больного с ранним или поздним когнитивным нарушением или пациента с болезнью Альцгеймера.

**Вывод:** Ранняя диагностика наследственной предрасположенности к развитию заболевания позволит применить превентивные меры, с целью максимального сохранения функции нервной системы, продления и улучшения качества жизни.

Поиск совершенных методов диагностики и лечения, способных улучшить качество жизни больного, является одним из наиболее актуальных проблем современной медицины.

## O'ZBEKISTON BOZORIDA MIKROBIOLOGIK PREPARATLAR VA ULARNI DORI VOSITALARDA TUTGAN O'RNI

**N.U.Valijonova, K.Sh.Boltayeva,**

Toshkent farmatsvtika instituti

e-mail: [boltaevaklara@mail.ru](mailto:boltaevaklara@mail.ru).

tel:+998916851474

**Kirish.** O'zbekiston Respublikasining Tibbiyot amaliyotida qo'llanilishiga ruxsat etilgan dori vositalari, tibbiy buyimlar va tibbiy texnika davlat reestrining navbatdagi nashri Sog'liqni saqlash vazirligi huzuridagi Farmatsevtika tarmog'ini rivojlantirish Agentligi "Dori vositalari, tibbiy buyumlar va tibbiy texnika ekspertizasi va standartlashtirish Davlat markazi" davlat unitar korxonasi tomonidan 2022 yil yanvarga qadar davlat ro'yxatidan o'tkazilgan mahalliy va xorijiy ishlab chiqaruvchilarining maxsulotlari bo'lган dori vositalari, tibbiy buyumlar va tibbiy texnika hamda substantsiyalarning to'liq ro'yxatini o'z ichiga olgan.

**Tadqiqotniq maqsadi.** Tibbiyot amaliyotida qo'llanilishiga ruxsat etilgan dori vositalari, tibbiy buyumlar va tibbiy texnika davlat reestrining ushbu nashriga mahalliy va 78 xorijiy davlatlarning 1300 dan ortiq firmalari tomonidan ishlab chiqarilgan,

O'zbekiston Respublikasida davlat ro'yxatidan o'tkazilgan 10634 nomdagi dori vositalari, jumladan 5668 nomdagi xorijiy dori vositalari, MDX davlatlari ishlab chiqaruvchilarining 1864 nomdagi dori vositalari, mahalliy ishlab chiqaruvchilarining 3102 nomdagi dori vositalarini tahlil qilib chiqishni maqsad qilib qo'ydi.

**Natija.** O'zbekiston Respublikasida qayd etilgan dori vositalari va tibbiy buyumlar Davlat Reestrini o'rganib chiqib, mikrobiologik preparatlardan ko'p qismini antibiotiklar, antibakterial preparatlari, virusga qarshi dorilar, sulfanilamidlar, zamburug'larga qarshi preparatlari, sodda jonivor hamda gijjalarga qarshi preparatlari, antiseptik vositalari, bakteriofaglar, vaktsinalar va boshqa tibbiy faol preparatlari tashkil etishini ko'rdik.

Antibiotik va antibakterial dori preparatlari turlari juda ko'pligi hayratda qoldirdi. Ammo antibiotiklar qo'llanilishi natijasida kelib chiqadigan dizbakterioz holatlarini davolash uchun qo'llaniladigan probiotiklar turlari kamligini kuzatdik.

Bundan tashqari asoratsiz davolashga yordam beradigan bakteriofag preparatlari turlari kam ekan.

Prokariotlar olami vakillari orasida inson organizmida infektsion kasallik chaqiradigan turlari ko'pligini inobatga olgan holda hamda bakteriofaglar faqat bir turga mansub barteriyani lizisga uchratishini inobatga olgan holda aytish kerakki, barteriofaglar turlarini ko'paytirish kerak bo'ladi.

Respublikamizda mahalliy xom ashyodan tayyorlangan dori preparatlari turi xorijiy preparatlarga nisbatan kamligini aniqladik. Bundan tashqari dori preparatlari tarkibiga ko'ra, tabiiy moddalardan tayyorlangan turlariga nisbatan sintetik moddalardan tayyorlangan preparatlari turlari ko'pligini ko'rdik.

Tibbiy biologik preparatlari turlari ichida infektsion kasalliklarni oldini olishda keng qo'llaniladigan turlari kam, vaktsinalar, immunn zardoblar ko'p uchraydigan yuqumli kasalliklarni oldini olishga qaratilgan turlari yetarli emas.

**Xulosa.** Olingan natijalarga asoslangan holda shuni xulosa qilish mumkin ya'ni tarkibida tirik foydali mikroorganizmlar saqlovchi dorilar – probiotiklar turlarini hamda tabiiy dorilardan – bakteriofaglarni xar bir kasallik ko'zg'atuchi mikroorganizmga qarshi ta'sir etuvchi turlarini ishlab chiqarishni ta'minlash lozim. Antibiotiklarni ta'sir mexanizmiga ko'ra afzalli turlarinni to'gri tanlashni ta'minlash kerak.

## **TINCHLIK DAVRI, FAVQULODDA VAZIYATLARDA BIRINCHI TIBBIY YORDAM KO'RSATISH.**

**B.R. Saparbayeva, Sh.Sh.Bobojonova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [saparbayevabonu911@gmail.com](mailto:saparbayevabonu911@gmail.com)

<tel:+998971979729>

**Kirish.** Aholini sog‘lom bo‘lib o‘sishi va uzoq umr ko‘rishini ta’minlash, jamiyatni siyosiy va ijtimoiy rivojlantirishning asosiy maqsadidir. Davlat g‘amxo‘rligi, aholi salomatligini saqlash, turli xil xavf-xatardan himoyalash va sog‘liqni mustahkamlashning eng ishonchli garovidir.

**Tadqiqotning maqsadi.** Aholini tabiiy xususiyatlari favqulodda vaziyatlardan, yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan terrorchilik harakatlaridan muhofaza qilish, favqulodda vaziyatlarda aholini evakuatsiya qilish kabi masalalarini o‘rganish muhim vazifalardan biridir.

Tabiiy va texnogen xususiyatlari favqulodda vaziyatlarda- zilzila vaqtida, avtomobil, temir yo‘l halokatida, yong‘inlarda, portlash sodir bo‘lganda ommaviy shikastlanish hodisalari yuz beradi. Shikastlangan kishilarni zararlanishning og‘ir-engiligiga ko‘ra guruhlarga bo‘lib ketma-ket transportirovka qilinadi:

1-guruh. Ko‘krak va qorin bo‘shlig‘i og‘ir shikastlanganlar, behush, shok, koma, kollaps holatidagi bermorlar, kalla suyagi shikastlangan, oyog‘i va qo‘li kesilgan, ochiq suyak sinishi bo‘lgan, kuygan bemorlar.

2-guruh. Oyoq yoki qo‘l suyaklari yopiq singan, ko‘p qon yo‘qotgan, biroq qon oqishi to‘xtatilgan bemorlar.

3-guruh. Kam qon yo‘qotgan, biroq qon oqishi to‘xtagan, mayda suyaklari singan, lat yegan bemorlar. Bu guruhlarning har biridagi kichik yoshdagi bolalarni onasi yoki otasi bilan birinchi navbatda evakuatsiya qilish zarur.

**Natija.** Kasallar va shikastlangan odamlarni olib borishda mumkin qadar ko‘proq avaylaydigan sharoitlar yaratib olib ketilayotgan odamni hammadan qulay va turli vaziyatda yotqizib qo‘yish kerak. Jarohatlangan va og‘ir shikastlangan bemorlarni birlamchi ko‘rikdan o‘tkazish zarur. Agar qishning issiq kuni bo‘lsa, jabrlanuvchining nafas yo‘llarini bo‘shatish maqsadida yoqasi bo‘shatiladi, ustki qalin kiyimlari yechib tashlanadi. Bundan tashqari texnogen xususiyatlari favqulodda vaziyatlarda kuyish, sovuq urish, elektr tokidan jarohat olish hodisalari ro‘y berishi mumkin. Termik kuyish badanga yuqori temperatura (alanga, qaynoq suv, yonib turgan va issiq suyuqliqlar va gazlar, cho‘g‘ bo‘lgan va eritilgan metallar va hokazo)ning bevosa ta’siridan paydo bo‘ladi. Bosim ostidagi alanga va bug‘ ta’sirida ayniqsa og‘ir kuyish hodisalari yuz beradi. Kuygan joyning o‘zida ko‘riladigan chora-tadbirlar: shikastlovchi omilni ta’sirini to‘xtatish, tana va kuygan joyni sovutish, og‘riqni kamaytirish, himoyalovchi bog‘lam qo‘yish, ishqoriy ichimliklar ichirishdan iborat. Kasalxonaga jo‘natish oldidan esa analgetiklar, neyroleptiklar, gistaminga qarshi vositalar yuboriladi. Og‘riqni qoldirish uchun narkotik analgetiklar-promedol, omnopon, morfin; gistaminga qarshi vositalar sifatida dimedrol, tavegil, suprastin va boshqalar ishlatalishi mumkin. Sovuq olgan odamni issiq xonaga olib kirish, nam kiyimlarni yechib tashlash, badanni sovuq urgan joyini isitish, qon aylanishini tiklash uchun massaj qilish zarur. Sovuq urgan odamni iliq vannaga kiritib, suv harorati asta-sekin  $36^{\circ}\text{C}$  gacha oshiriladi. Sovuq urgan sohaga yog‘ va mazlar surtish mumkin emas. Sovuq olgan kishiga qoqsholga qarshi zardob yuboriladi.

**Xulosa:** Shikastlangan kishilarning hayotini qutqarib qolishga qaratilgan choralar orasida birinchi tibbiy yordamning ahamiyati anchagina katta bo‘lib, u nechog‘li erta ko‘rsatilsa, shunchali samarador bo‘ladi. shikastlangan kishini faqat tez emas, balki to‘g‘ri transportirovka qilish, ya’ni bu ishni shikastning turiga ko‘ra, bemor uchun eng xavfsiz vaziyatda bajarish lozim.

## IQLIM O'ZGARISHINI TABIATGA TA'SIRI.

Ne'matjonov.Sh.Sh., Kariyeva.M.T

Toshkent Farmasevtika Inistituti

e-mail:shershodfarm002@gmail.com

<tel:+998976174000>

**Dolzarblii.** Global iqlim o'zgarishi – XXI asrning asosiy muammolaridan biri bo'lib kelmoqda. Insoniyatning taraqqiyotga erishish yo'lida tabiatga nisbatan xo'jasizlarcha munosabatda bo'lishi atrof-muhitdagi muvozanatning izdan chiqishiga sabab bo'lib kelmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi.** Iqlim o'zgarishining tabiatga ko'satayotgan ta'sirini ochib berish.

**Natija.** Iqlim o'zgarishi nafaqat insonlarga balki tabiatga ham bir qator salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuni alohida aytish joizki, iqlimi sharoit bilan bog'liq bo'lgan jarayonlar ta'sirida tabiatning rivojlanish bosqichlarida o'zgarishlar yuzaga keladi.

Masalan, Quruqlikda yashovchi hayvonlarga iqlim va ob-havo kuchli ta'sir etadi, chunki ularning hayoti yashash muhitining haroratiga bog'liq. Suvda ham quruqlikda yashovchilarning ko'pchiligi suvda va quruqlikda yashayotganligi uchun ularning miqdori 10-martalab o'zgarishi mumkin, chunki ko'pgina suvda va quruqlikda yashovchilarning ko'payishi harorat, suv darajasiga bog'liq.

Shu bilan bir qatorda abiotik omillardan biri – harorat o'sish va rivojlanishga kuchli ta'sir ko'rsatadi hamda ko'payish sikli va hayvonlarning xulq-atvorini boshqaradi. Ob-havoning keskin o'zgarishi natijasida yuz berayotgan to'fonlar, suv toshqinlari, bir tomondan qurg'oqchiliq, jazirama issiqlar, muzliklarning jadal erishlari ikkinchi tomondan anomal, ya'ni noodatiy ko'rinishga ega bo'lmoqda.

Yashash joyidagi muhit o'zgarar ekan, ayrim hayvon turlari yangi joylarga ko'chib o'tadi. Ammo iqlim o'zgarishi tez sur'atda yuz berar ekan, ularning aksarisi qirilib ketishi mumkin.

Respublika hududida ishlab chiqarishning keng miqyosda taraqqiy etishi ham tabiat bilan inson o'rtasidagi munosabatlarni keskinlashtirmoqda.

Bu keskinlashuv odatda atrof muhitning ifloslanishi, tuproq va o'simlik qoplamlarining buzilishi, kambag'allashuvi va boshqa ko'rinishlarda ifodalanadi. Har bir tabiiy kompleks bu jihatdan ma'lum ekologik ahvolga ega, ular bir-birlaridan ushbu ahvolning og'ir-yengilligi, murakkabligi, majmualigi bilan farq qiladi.

Sharqiy-Evropa mintaqasi, Markaziy Osiyo va Kavkaz (jami 28 mamlakat) mamlakatlarining sezuvchanlik va tez zarar ko'rishi darajasini tavsilovchi miqdoriy baholash o'tkazilganda O'zbekiston iqlim o'zgarishlariga juda sezuvchan (2 o'rin) va undan zararlanadigan (6 o'rin) mamlakat hisoblanadi.

O'zbekiston uchun xavfli tabiat xodisalari oqibatida extimoli bo'lgan o'rtacha yillik yo'qotishlar hajmi 92 mln AQSH dollarini tashkil etib, bu Markaziy Osiyo va Kavkaz uchun eng yuqori ko'rsatgich hisoblanadi.

**Xulosa.** Yuqorida aytiganlar asosida quyidagi xulosani chiqariah mumkin:

Ekologik vaziyatlarning tadrijiy (dinamik) o'zgarishini o'rganish natijalariga ko'ra, respublika hududida ularning bir necha ustuvor yunalishlari ajratiladi: maydoni jixatdan muntazam kengayib borishi, quyi (oddiy) vaziyatdan yuqori (murakkab) vaziyatga barqaror o'tib borishi, barqaror o'zgarmas, murakkab vaziyatdan oddiy vaziyatga qarab o'zgarishi.

Iqlim o'zgarishi bizning turmush tarzimizni o'zgartiradi, ichimlik suvini tanqislashtiradi va oziq ovqat etishtirishni qiyinlashtiradi.

## BAKTERIYALARING KONSENTRATSIYASINI SF ORQALI ANIQLASH

Zuvaydullayev B.J., Qodirova D.E

Toshkent farmatsevtika instituti

[zuvaydullayevbahromjon1@gmail.com](mailto:zuvaydullayevbahromjon1@gmail.com)

Tel:+998938605855

**Kirish.** Mikrobiologik laboratoriylarda bakteriyalar konsentratsiyasini sanashni odatda 2 xil usuli mavjud. 1-usul mikroskop ostida maxsus katakli buyum oynasida sanash, 2-usul klassik usulda aniqlash. Ikkala usulda kamchilik va qulay taraflari mavjud. 1- usulda ko'z nurida muammosi borlar va yoshi katta insonlar sanashi tavsiya etilmaydi, sababi ko'rish qiyin va sanashda adashish mumkun. 2- usulni kamchiligi kamida 12ta kosachalar da ozuqa, 12 probirkada steril suv va 36 soat kutish uchun vaqt talab etiladi. Har bir usulni xos tomoni 1-usulda kam vaqt ketadi , 2-usulda esa aniq natijaga erishiladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Tadqiqot mikroskop ostida sanashdan ham kamroq vaqt talab qiladi, klassik usul kabi aniq natija beradi. Bu ilmiy ish klassik usulga asoslangan bo'lib, klassik usulda sanalgandan so'ng biroz davom ettiriladi va natijada keyingi safar shu bakteriya shtammi konsentratsiyasini aniqlash uchun vaqt va ozuqa sarflanilmaydi. Tajriba Bacillus Thuringiensis shtamida olib borildi.

**Natija.** Bu usulni kerakli bo'lган istalgan shtamm uchun amalga oshirish mumkun, ammo 1 esda tutish kerak 1 shtamni qaysi ozuqada o'stirib, keyin doim konsentratsiyasini sanash kerak bo'lganda shtamimiz dastlabki ozuqada o'sgan bo'lshi kerak. Dastlab Bacillus Thuringiensis 26 shtami suyuq peptonli ozuqada  $30^{\circ}\text{C}$ da 1 hafta davomida o'stirib olindi va kerakli jihozlar tayyorlandi; 1ml steril pepton ozuqa, probirkalarqa 9ml quyuq steril pepton ozuqa(13ta), petri kosachalarida steril peptonli agar (10 ta) va spektrofotometr kerak.

O'rganilayotgan shtammni peptonda o'stirilgan 1 haftalik kulturadan 1 ml laminar boksda steril holatda 10 ta peptonli suyuq steril ozuqani 1-siga solib vortex (chayqatil) va pipetka bilan 1 ml olib keyingi 2- probirkaga solamiz, Shu jarayonni 10 marta takrorlanadi. Suyultirib bo'lgach, suyultirilgan 5dan 10gacha probirkalardagi suyuqliklarni kosachalar petriga ekiladi va ekmalarni termostadga 36soatga qoldiriladi. 10 ta probirkalardagi kultural suyuqliklarimizning SFda optik zichligi aniqlanadi. Nazorat uchun toza 1 ml pepton suyuq ozuqasi kerak va SFni bakteriyalar uchun lozim bo'lgan umumiyo to'lqin uzunligi 540 nmga keltirib olindi. 10 kultural suyuqliklarni optik zichlik natijalarini yozib olingandan so'ng, ekmalarni o'sib chiqishi uchun 36 soat kutiladi. O'stirish uchun termostadga qoyilgan 5 ta petri kosachalarda bakteriyalar o'sib chiqdi va oxirgi 10-petri kosachada bakteriyaning konsentratsiyasini natija sifatida olinadi. To'lqin uzunligiga ko'ra olingen natijalar: nazorat=0.003, 1=.00258, 2=0.00246, 3=0.02  
4=0.00182, 5=0.00112, 6=0.00101, 7=0, 8=-0.007, 9=-0.005, 10=-0.0021 ga teng bo'lib chiqdi. Tajribamizda 10- petri kosachasida 94 ta koloniylar hosil bo'ldi , buning konsentratsiyasi  $94 \times 10^{10}$  ni tashkil qildi. Natija sifatida 1 ml kultural suyuqlikda 940 milliard bakteriya borligi aniqlandi.

Bacillus Thurengensisni peptonli suyuq ozuqada optik zichligi -0.0021 bo'lganda konsentratsiya 940 mldga teng ekanligi aniqlandi.Optik zichlik natijalariga asoslangan holda Bacillus Thurengensis bakteriyasini konsentratsiya jadvali ishlab chiqildi.

**XULOSA.** Mikrobiologik tekshirishlar olib borish jarayonida tavsiya etilayotgan Bacillus Thurengensis bakteriyasining konsentratsiyalar jadvalidan ma'lum bir mikrobiologik tekshirishlar olib borish jarayonida ushbu jadvaldan foydalanish uchun tavsiya qilinadi. Boshqa shtamlarning konsentratsiyasini aniqlash uchun yuqorida tavsiya etilayotgan usuldan foydalansha bakteriyalar o'stirish uchun ozuqa va vaqtdan tejaladi .

# **ВОДА КАК ФАКТОР, ВЛИЯЮЩИЙ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ**

Сулейманова М., Кариева М.Т.

Ташкентский фармацевтический институт

Tel: +998977117868

**Актуальность.** Вода – уникальное вещество в природе, ее удивительные свойства находят широкое применение в быту, промышленности и сельском хозяйстве, медицине – во всех сферах человеческой деятельности

Актуальность проблемы обеспечения населения качественной питьевой водой неуклонно возрастает, оказывая непосредственное влияние на медико-социальную, экономическую и экологическую ситуации в стране. На сегодняшний день неблагополучное положение с питьевым водоснабжением многие страны рассматривают как угрозу национальной безопасности в связи с ухудшением здоровья населения. В то же время здоровье населения всегда занимает одно из первых мест в системе жизненных ценностей любого государства. К числу важнейших элементов охраны здоровья населения относится обеспечение его доброкачественной питьевой водой и в достаточном количестве

**Цель исследования:** Расширить знания об основных факторах загрязнения воды и её значение в состоянии здоровья населения.

Анализируя происходящее в нашем веке можно отметить загрязнение водных источников различными путями. Промышленная деятельность, нерациональное и не экономное использование воды, халатное отношение к природе являются одними из факторов, приводящих к загрязнению воды и водоисточников.

Многими учеными были проведены исследования по качеству питьевой воды и её применению. Так например, учеными Казанского медицинского университета выявлено, что хорошее здоровье неотделимо от кислотно-щелочного баланса. Особенно важно, чтобы был выдержан интервал 7,35-7,45 значений pH крови, необходимый для жизненных функций организма. Только такая кровь в силах полноценно обеспечивать организм питательными веществами и удалять отходы деятельности клеток.

К сожалению, неправильное питание, негативные эмоции способствуют образованию излишка кислотных отходов. Организм бывает уже не в состоянии удалить эти отходы, они начинают скапливаться. Внутренняя среда организма окисляется, в ней начинают доминировать положительные ионы водорода H<sup>+</sup>, щелочность крови понижается и тем самым повышается риск заболеваний. Кислоты лучше всего нейтрализуются щелочью, но организм не производит щелочных веществ. Они могут попасть в него только с пищей и напитками. Осложняет положение и то, что современные газированные напитки насыщены различными подсластителями, поэтому являются очень кислотными. В щелочной воде, о чем говорит и само ее название, есть только ионы щелочных металлов (кальция, магния, калия, натрия) и отрицательного гидроксила OH<sup>-</sup>, необходимые для нейтрализации кислотных отходов. Лучше всего организм усваивает ионизированные вещества. Поэтому воздействие этих, сразу усваиваемых ионов щелочных металлов, наиболее эффективно ощелачивает организм. Ежедневно выпивая по 2-2,5 л щелочной ионизированной воды, пред назначенной для профилактических целей, возможно, приостановить окисление желудка, нормализуется pH крови и поддерживается необходимое количество щелочных буферов, снижается количество ранее образовавшихся кислотных отходов.

**Вывод:** На основании вышеизложенного можно сказать, что высококачественная вода является одним из непременных условий сохранения здоровья людей.

## **YALLIG'LANISHGA QARSHI O'SIMLIKLAR YIG'MASINING MIKROBLARGA QARSHI**

### **FAOLLIGINI ANIQLASH.**

**Toxirova K.U., Shakirova.D.N**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail:toxirovakamola4@gmail.com

tel.: +998902721609

**Kirish.** Dorivor o'simliklarning davolovchi xususiyatlari ularning faol moddalarini ta'sirini namoyon etadi. Faol moddalar ta'siriga asoslangan holda hamda ularning sintezi orqali farmatsevtika sanoati dorivor o'simliklardan tayyorlangan samarali preparatlarini ishlab chiqaradi. Shu sababli, mikroblarga qarshi faollikning keng spektriga ega bo'lgan muqobil dorivor preparatlarni izlash farmatsevtika sohasida juda katta ahamiyatga ega.

**Tadqiqotning maqsadi.** Malina bargi (*rubus ideaus folium*), qora qoraqt bargi (*folia ribes nigrum L.*), na'matak mevasi (*fructus rosae*), qizilmiya ildizi (*radices glycyrrhiza glabra*) tarkibiga ega bo'gan yallig'lanishga qarshi o'simliklar yig'masining mikroblarga qarshi faolligini aniqlash. Namunaning mikroblarga qarshi faolligini aniqlash shartli patogen bakteriyalarning ma'lum turlariga qarshi ozuqaviy agarga diffuziya qilish yo'li bilan amalga oshirildi: *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus*, *Basillus subtilis* va *Candida albicans* achitqi zamburug'i (GF XX1 birinchi qism, 194-bet). Mikroorganizmlarning barcha kulturalari O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Mikrobiologiya instituti kolleksiyasidan olindi.

**Natija.** Bakteriyalarning sinov shtammlarining o'sib chiqqan kulturalari qiya agar yuzasidan steril 0.9% izotonik natriy xlorid eritmasi bilan yuvilib, MakFarland loyqalik standartidan foydalangan holda  $10^7$  KOE/ml hujayralar soni bilan suspenziya tayyorlandi.

Yallig'lanishga qarshi o'simliklar yig'masi namunasini tayyorlash uchun 10 gr yig'mani shisha idishga solib, 100 ml qaynoq suv quyildi va suv hammomida 15 daqiqa davomida tez-tez aralashtirilib, xona haroratida 45 daqiqasovutib olindi. Doka orqali filtrlanib, qolgan xomashyoni siqib olindi. Olingan damlama qaynatilgan va sovutilgan suv bilan 100 ml hajmga keltiriladi. Tajribani o'tkazish uchun gorizontal yuzaga ega bo'lgan stollarga o'rnatilgan Petri kosachalariga 25 ml hajmdagi eritilan ozuqaviy muhit quyildi. Bakteriyalar uchun ozuqlantiruvchi agar (Himedia) va achitqilar uchun Saburo agar(Himedia). Kosachalar laminar boksda qurutildi. Bakterial suspenziyani agarga inokulatsiya qilish uchun steril paxtani sinov mikroorganizmlar suspenziyasiga botirib, paxtani probirkaning devorlariga siqish orqali ortiqcha suspenziyani olib tashlahdi. Bir tekisdagi gazonni olish uchun inokulyat agarning butun yuzasiga teng ravishda shtrix usulida tarqatildi. Diametri 0.8 sm bo'lgan steril po'lat silindr bilan agarda teshiklar ochildi. Har bir teshikka 100 mkl sinov namunasi kiritildi. Namuna kiritilgandan so'ng chashkalar muzlatkichda 3-4 soat davomida saqlanadi. So'ngra kosachalar termostatda bakteriyalar uchun 20-24 soat davomida 37°C haroratda, zamburuglar uchun esa 24-36 soat davomida 30°C haroratda inkubatsiya qilindi. Eksperiment ikki martta o'tkazildi. Natijada tekshirilayotgan yallig'lanishga qarshi o'simliklar yig'masi *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans* va *Escherichia coli* test shtammlariga qarshi faollikni ko'rsatdi. O'sishni to'xtatish zonasining diametri *Staphylococcus aureus* da 14 mm, *Pseudomonas aeruginosa* da 16,5 mm, *Candida albicans* da 17,5 mm va *Escherichia coli* da 10 mm ni tashkil etdi. Basillus subtilisga qarshi esa tekshirilayotgan namunada faollik aniqlanmadidi.

**Xulosa.** Natijalarga asoslangan holda shi aytish mumkinki, yallig'lanishga qarshi o'simliklar yig'masi deyarli barcha test shtammlar, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans* va *Escherichia coli* uchun bakteriostatik ta'sirga ega ekanligini ko'rsatdi. Faqatgina Basillus subtilis test shtammi uchun yallig'lanishga qarshi o'simliklar yig'masi o'z ta'sirini namoyon etmadi.

## IQLIM O'ZGARISHINI SABABLARI VA OQIBATLARI

Mamadaliyeva M.M., Maksudova S.A.

Toshkent Farmasevtika Instituti  
e-mail: mamadaliyeva3237@gmail.com

[tel: 937373237](tel:937373237)

**Dolzarblii.** Iqlim o'zgarishi — keng tarqalayotgan, jadal va tezlashib borayotgan jarayondir. Dunyo bo'yicha o'rtacha harorat 1,1 darajaga ko'tarilgan. Bu esa 2040 yilga borib o'rtacha harorat 1,5 darajaga oshishini bildiradi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Iqlim o'garishining sabablari va oqibatlarini ochib berish.

**Natija.** Iqlim o'zgarishining salbiy oqibatlari global miqyoga ega bo'lib, O'zbekiston hududida ham yaqqol namoyon bo'lmoqda. Birgina Orol dengizi falokati natijasida Markaziy Osiyodagi iqlim o'zgarishi dunyo ko'rsatkichlaridan ikki barobar jadalroq kechmoqda. Daryolar suvini shakllantiruvchi muzliklarning tez sur'atlarda erishi, chang bo'ronlari davriyligi va sonining ortib borishi, yerlarning degradatsiyaga uchrashi, suv resurslarining taqchilligi kabi salbiy ko'rinishlarda namoyon bo'lmoqda.

O'zbekiston iqlim o'zgarishiga juda zaif mamlakatlar qatoriga kiradi. Agar o'z vaqtida moslashish chorralari ko'rilmasa, mamlakat suv resurslari yetishmovchiligi va yerlar tanazzuli muammosiga duch kelishi mumkin.

Iqlim isishi natijasida qor qoplami qisqarmoqda, bug'lanish kuchaymoqda. Qurg'oqchilikning tez-tez takrorlanishi va jadalligining kuchayishi qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi barqarorligini buzishi va oziq-ovqat xavfsizligiga zarar yetkazishi mumkin. Yoz davridagi jazirama, bahorda toshqinlar va sellar, qishda ko'chkilar

O'zbekistonning aholi yashaydigan tumanlari va muhim infratuzilmasiga salbiy ta'sir ko'rsatib kelmoqda. Amudaryo quyi oqimidagi hududlar suv tanqisligi va chang bo'ronlaridan aziyat chekmoqda. Qishloq xo'jaligi, ayniqsa chорvadorlik va mineral o'g'itlar qo'llanishidan chiqariladigan ajratmalar ular umumiy hajmining 10 foizini tashkil qiladi.

Chiqindilardan ajratmalar ko'p bo'lmasada, lekin ularning miqdori tez sur'atlarda ortib bormoqda.

Iqlim o'zgarishi nafaqat insonlarga, balki tabiatga ham o'z ta'sirini ko'rsatib kelmoqda. Abiotik omillardan biri – harorat o'sish va rivojlanishga kuchli ta'sir ko'rsatadi hamda ko'payish sikli va hayvonlarning xulq-atvorini boshqaradi.

Qurg'oqchilik boshlanishi bilan suv havzalarining qurishi bilan ko'pgina hayvonlarning uvildiriqlari nobud bo'ladi. Ba'zi yillarda yog'ingarchilikning kech boshlanishi suvda va quruqlikda yashovchilarining sonini kamayishiga olib keladi.

Suvda va quruqlikda yashovchilar sonining kamayishiga asosiy sabab ozuqaning yetishmasligi, ya'ni umurtqasiz hayvonlarning kamayishi hisoblanadi.

Oxirgi yillarda olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadi, iqlim o'zgarishi global iqtisodiy tengsizlikka hissa qo'shamoqda. Sovuqroq mintaqalardagi badavlat mamlakatlar iqlim o'zgarishlar sabab bo'layotgan iqtisodiy ta'sirini kam his qilgan holatda, kambag'al issiq iqlimli ammo iqdisodiy jihatdan rivojlanmagan davlatlar, iqlimning [global isishi](#) ularning rivojlanishiga salbiy ta'sir o'tkazadi albatta

**Xulosa** qilib shuni aytish mumkinki iqlim o'zgarishi natijasida majmuali ekovaziyat deyarli barcha tabiiy komponentlarning o'zgarishi oqibatida tarkib topadi.

Tabiiy komponentlarning ayrim guruhlari bilan bog'liq bo'lgan ekovaziyat, ko'pincha tuproq o'simlik yoki atmosfera havosi bilan suvning degradatsiyasi yoxud ifloslanishi bilan bog'liq bo'ladi.

# **ВЛИЯНИЕ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА РАЗВИТИЕ**

**ВРОЖДЕННОЙ АНОМАЛИИ**

**Шарафитдинова Г.А. Раджабова Н.А.**

**Ташкентский фармацевтический медицинский институт, Узбекистан**

[Gulnozasharofiddinova2@gmail.com](mailto:Gulnozasharofiddinova2@gmail.com)

Тел. (90) 0373725

**Введение.** Для сохранения здорового поколения особого внимания требует необходимость изучения факторов, влияющих на возникновение врожденных пороков развития и их распространенности у детей. Причинами развития врожденной патологии и смертности от неё, является ряд факторов, одним из которых является загрязнение окружающей среды, особенно в промышленных городах, но эти вопросы недостаточно изучены.

**Целью** настоящего исследования явилось: изучение социально-гигиенических факторов, влияющих на распространенность врожденной патологии у детей, проживающих в малых промышленных городах Узбекистана.

**Результаты и обсуждение.** Основными источниками загрязнения атмосферы в г.Алматыке являются горно-металлургический комбинат, выбросы которого составляют 95% от стационарных источников, завод бытовой химии, ТЭЦ, кабельный, автомобильный транспорт, производственное объединение «Аммофос», Алматыкский комбинат строительных материалов, мебельный комбинат.

По нозологическим формам, все зарегистрированные за изучаемый период ВПР распределились следующим образом: ВПР и деформация костно-мышечной системы – 25,0%; врожденные пороки сердца – 22,1%; ВПР нервной системы – 10,4%; расщелины губы и неба – 9,7%; ВПР органов пищеварения – 7,1%; множественные ВПР – 5,7%; ВПР половых органов – 5,7%; хромосомные нарушения – 2,8%; ВПР органов зрения – 4,2%; ВПР органов слуха – 1,7%; ВПР кожных покровов – 1,2%; другие – 4,4%.

Показатель распространенности ВПР в г.Алматыке, по сравнению с другими сравниваемыми городами, находится на высоком уровне, что на наш взгляд, связано с наличием большого количества промышленных предприятий, загрязняющих атмосферу. Одним из основных источников загрязнения окружающей среды в г.Алматыке является горнорудная промышленность, загрязняющая как окружающую среду, так и рабочие места.

В г.Ахангаране наиболее распространенной патологией являются врожденные пороки и деформации костно-мышечной системы и врожденные пороки сердца ( $28,6 \pm 6,9\%$ ), незаращение верхней губы и неба ( $19,0 \pm 6,0\%$ ), хромосомные заболевания ( $9,5 \pm 4,5\%$ ). В г.Ангрене врожденная патология распределилась следующим образом: врожденные пороки сердца ( $21,3 \pm 4,7\%$ ), врожденные пороки и деформации костно-мышечной системы ( $22,7 \pm 4,8\%$ ), ВПР нервной системы ( $18,7 \pm 4,5\%$ ) и незаращение верхней губы и неба ( $16,0 \pm 4,2\%$ ).

Анализ данных распространенности врожденной патологии показал, что во всех трех городах чаще встречаются врожденные пороки сердца и врожденные деформации костно-мышечной системы.

**Выводы.** Высокая загрязненность окружающей среды, особенно атмосферного воздуха приводит к тому, что в городах, где развито промышленное производство, жители из поколения в поколение постоянно подвергаются влиянию малых концентраций вредных веществ, а это в свою очередь является одним из факторов, обуславливающих высокую заболеваемость населения, в том числе и детского различной патологией.

# **ПРАВИЛЬНОЕ ПИТАНИЕ И ОБРАЗ ЖИЗНИ – КАК ПРОФИЛАКТИКА АТЕРОСКЛЕРОЗА**

Музафарова Ю.Н, Кариева М.Т.  
Ташкентский фармацевтический институт  
e-mail:ulduzxon67@gmail.com  
тел:901344142

**Актуальность.** Сердечно-сосудистые заболевания мультифакториальный по своей природе, имеют географические, этнические и культуральные особенности распространения. Они по-прежнему являются лидирующими причинами смертности населения большинства развитых стран мира. Атеросклероз – наиболее распространенное заболевание, который является общим термином для нескольких заболеваний, вызывающих утолщение и потерю эластичности артериальных стенок. Атеросклероз также является наиболее серьезной и клинически значимым заболеванием, поскольку вызывает ишемическую болезнь сердца и цереброваскулярные заболевания.

**Цель:** Изучение влияния правильного питания и образа жизни на снижение заболеваний атеросклерозом.

**Полученные результаты:** Исследования, проведенные научно-исследовательским институтом кардиологии позволили установить, что характер питания является ключевым фактором, который может объяснить различия в уровнях риска клинических проявлений атеросклероза в различных популяциях. Например, в организме человека  $\alpha$ -лиノеновая С18:3 кислота может превращаться в ЭПК 20:5 и ДГК 22:6  $\omega$ -3 ЖК, которые принимают участие в регуляции липидного обмена, оказывают влияние на процессы тромбообразования, вазоконстрикции и вазодилатации, имеют отношение к факторам воспаления.

На сегодняшний день известно влияние этих кислот на липиды крови, в частности снижение ХС-ЛНП и повышение ХС-ЛВП. Снижение уровней ХС-ЛНП происходит за счет снижения триглицеридов (ТГ) и ХС-ЛОНП. ПНЖК  $\omega$ -3, по мнению ряда авторов, снижают синтез ТГ и Апо-В печени, способствуют эвакуации ЛОНП из кровотока печенью и периферическими тканями, а также через повышение экскреции желчных кислот.

Регулярная физическая активность также благотворно влияет на сердце и сосуды, и служит профилактикой ишемической болезни сердца. Всем известно, что курение влияет на сердечно-сосудистую систему – спазмируются сосуды, повышается давление, стенки сосудов становятся ломкими.

Микротравмы на внутренней оболочке сосудов приводят к воспалительным процессам, что способствует образованию атеросклеротических наслоений.

Физические нагрузки при атеросклерозе. Полезны ходьба, плавание, танцы умеренной интенсивности 60-90 минут в неделю. Недопустимы изометрические (силовые) нагрузки. Рекомендовано использовать любые возможности для физических нагрузок: ходить пешком, реже пользоваться автомобилем. Прекращение курения.

**Выводы:** Потребление общего жира не должно превышать 30% калорийности пищевого рациона. Рекомендуется ограничить потребление животных жиров (масло, сливки, мясо, сало), заменяя их растительными жирами. Ежедневное потребление свежих овощей и фруктов должно составлять не менее 500 г в сутки.

Регулярная физическая активность также благотворно влияет на сердце и сосуды, и служит профилактикой ишемической болезни сердца. Пациентам без клинических проявлений атеросклероза показаны физические нагрузки в течение 30 мин, ежедневно. Прекращение курения.

## **ВЛИЯНИЕ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ И СОСТОЯНИЯ ЕЁ САМООЧИЩЕНИЯ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ**

Баходирова Р.У., Кариева М.Т.  
Ташкентский фармацевтический институт  
e-mail: robiyabakhodirova@icloud.com  
Tel.: +998998422240

**Актуальность:** Почва – это невозобновляемый ресурс, в случае утраты или деградации которого невозможно восстановить в краткий срок. Для человека почва является источником получения сельскохозяйственных продуктов, а также сырья для некоторых отраслей промышленности. Состояние почв оказывает влияние на качество пищи, которую мы употребляем; воду, которую мы пьем; воздух, которым мы дышим; на наше здоровье и на здоровье всего живого на Земле.

**Цель:** Изучить причины загрязнения почвы, ее влияние на организм человека.

**Результаты:** Почва является благоприятной средой для развития микроорганизмов. В составе почвенной микрофлоры содержатся как сапрофиты, так и патогенные микроорганизмы, вызывающие тяжелые заболевания. В загрязненной почве происходит развитие и выплод мух и других насекомых - переносчиков возбудителей различных инфекций. Обитающие в почве грызуны заражают ее возбудителями туляремии, лептоспироза и др.

Рост городов и развитие промышленности приводят к существенному увеличению количества отбросов, которые вызывают загрязнение почвы, которое, в свою очередь влечет за собой загрязнение воздуха и грунтовых вод, обусловленное продуктами разложения органики и жидкой частью отбросов. А чем грязнее почва, тем больше в населенном пункте заболеваний и смертей. Её загрязнение бытовыми и производственными отходами и химическими веществами может стать причиной многих заболеваний, потому требует почтительного отношения к гигиене почвы.

Недостаток или избыток микроэлементов в почве приводит так же к их недостатку у растений, животных и у человека. Заболевания, связанные с недостатком или избытком микроэлементов, получили название эндемических. Например, низкий уровень йода в почве может послужить причиной возникновения заболеваний щитовидной железы или кретинизма. Низкое содержание в почве и питьевой воде фтора приводит к кариесу зубов.

Большую опасность представляют радиоактивные вещества, попадающие в почву. Они способны накапливаться в почвенном покрове. Источником поступления в почву радиоактивных веществ могут быть радиоактивные атмосферные осадки, отходы ядерных энергетических реакторов, лабораторий, научно-исследовательских учреждений, использующие радиоизотопы. Наибольшую опасность из радиоизотопов представляют стронций-90 и цезий-137. Эти вещества с очень длительным периодом полураспада. Радиоактивные вещества способны включаться в пищевые цепи, при этом поражая живые организмы. Поражения организмов может быть как индивидуальными - развитие злокачественных новообразований, так и генетическими, представляющими большую опасность для будущих поколений.

**Выводы:** Для того чтобы решить проблему загрязнения почв, необходимо понимать ее причины. Защита и сохранение почв начинается с нас с вами. Выбор экологически чистых продуктов питания, правильная утилизация опасных материалов, более ответственное обращение с антибиотиками – вот лишь несколько примеров того, как можно содействовать решению этой проблемы.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN'ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## FARMAKOLOGIYA VA KLINIK FARMATSIYA BO'LIMI (FARMAKOLOGIYA VA KLINIK FARMATSIYA KAFEDRASI)

### WAYS TO ELIMINATE THE PROBLEM OF IODINE DEFICIENCY

Uljabaeva M.M., Alimjanova G.A.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan

e-mail: [marchi1913@gmail.com](mailto:marchi1913@gmail.com).

Tel: 935859049

**Relevance:** According to information provided by the World Health Organization, diseases caused by iodine deficiency are the most common. There are many problems in the thyroid gland in regions with iodine deficiency, including in Uzbekistan. Today, iodine deficiency has a negative impact on the health and quality of life of many people.

**Purpose of the study:** Our purpose was to study what measures are currently being taken to combat iodine deficiency in our republic and how to prevent iodine deficiency.

**Methods and techniques:** The total amount of iodine in the human body is on average 25 mg. It is involved in very important processes in the body. Iodine accumulates in the thyroid gland and is involved in antibacterial and antiviral processes. Iodine plays an important role in the development and protection of the body, taking part in the regeneration of cells and their vital activity. Under the influence of iodine, oxidation processes are activated, vascular permeability, excitation and inhibition processes in the body are stimulated; there is mental stability with increased mental activity; it also moderately affects the activity of the nervous system. However, the main biological significance of iodine lies in its participation in the synthesis of hormones: thyroxine and triiodothyronine produced by the thyroid gland, and thus the main part of the above-mentioned beneficial effects of iodine is associated with these hormones. Therefore, iodine deficiency is now becoming a global problem. The first information about iodine deficiency in the territory of Uzbekistan was published in 1878. In 1957, the Institute of Local History was established in Tashkent, which was entrusted with the development of evidence-based methods for combating endemic goiter and iodine deficiency. Today, in our republic, the fight against iodine deficiency is carried out by salt iodization (sanitary standards No. 0283-10 of 05.02.2010). And  $KIO_3$  is used for salt iodization. With a  $KIO_3$  content in salt of approximately  $40 \pm 15\text{mg/kg}$ , a person who consumes an average of 6 g of iodine per day will receive an additional 100-200mg of iodine in his body. In all developed countries of the world, as well as in our republic, in addition to salt iodization, in order to increase the amount of iodine in food, programs are being implemented to use iodine-containing feed and disinfectants in agriculture: cattle breeding and poultry farming. Iodized products are the main source of iodine for patients with cardiovascular diseases, hypertension and those who are forced to eat salt-free food. Iodized functional products cause an improvement in the functional state of the body due to the iodine and other elements contained in them. Therefore, functional foods are recommended for healthy people to improve the physiological processes in their body. All types of food can be included in the category of "functional foods". Because, regardless of whether something is added to them or not, it affects the physiological state of the body with calories, various substances and minerals. There are many

types of foods that can be fortified with iodine, including: bread, milk and dairy products, confectionery, oils and fats, meat products, spices, and soft drinks. Since we live in an iodine-deficient region, it is advisable to use iodine preparations to meet the body's need for iodine. These drugs include iodine, iodomarin, iodask, iodofof, potassium iodide, microiodide, iodbalance, iodactiv, iodopen, iodoxide, etc.

**Conclusions:** The problems associated with iodization programs and the complications of iodine deficiency in iodine-deficient endemic regions have not yet been fully resolved. There are a number of issues that need to be addressed in order to eliminate iodine deficiency. Such as the need for preventive measures and constant monitoring of the population, which are at risk of developing iodine deficiency diseases.

## СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА

Улжабаева М.М. Алимджанова Г.А.

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, Узбекистан

электронная почта: [marchi1913@gmail.com](mailto:marchi1913@gmail.com).

Телефон: 935859049

**Актуальность:** Согласно информации, предоставленной Всемирной Организацией Здравоохранения, заболевания, вызванные дефицитом йода, являются наиболее распространенными. Встречаются много проблем в области щитовидной железы в регионах с дефицитом йода, в том числе и в Узбекистане. Сегодня дефицит йода оказывает негативное влияние на здоровье и качество жизни многих людей.

**Цель исследования:** Нашей целью было изучить, какие меры в настоящее время принимаются для борьбы с йододефицитом в нашей республике и как предотвратить йододефицит.

**Методы и методики:** Общее количество йода в организме человека составляет в среднем 25 мг. Он участвует в очень важных процессах в организме. Йод накапливается в щитовидной железе и участвует в антибактериальных и противовирусных процессах. Йод играет важную роль в развитии и защите организма, принимая участие в регенерации клеток и их жизнедеятельности. Под влиянием йода активизируются процессы окисления, стимулируется проницаемость сосудов, процессы возбуждения и торможения в организме; наблюдается психическая устойчивость с повышением умственной активности; он также умеренно влияет на деятельность нервной системы. Однако основное биологическое значение йода заключается, в его участии в синтезе гормонов: тироксина и трийодтиронина, вырабатываемых щитовидной железой, и таким образом основная часть отмеченных выше полезных эффектов йода связана с этими гормонами. Поэтому дефицит йода в настоящее время становится глобальной проблемой. Первые сведения о дефиците йода на территории Узбекистана были обнародованы в 1878 году. В 1957 году в Ташкенте был создан Институт Краеведения, которому была поручена разработка научно-обоснованных методов борьбы с эндемическим зобом и йодной недостаточностью. На сегодняшний день в нашей республике борьба с йододефицитом осуществляется путем йодирования соли (санитарные нормы № 0283-10 от 05.02.2010). А для йодирования соли используется  $KIO_3$ . При содержании  $KIO_3$  в соли примерно  $40 \pm 15$  мг/кг - человек, потребляющий в среднем 6 г йода в день, получит в свой организм дополнительно 100-200 мкг йода. Во всех развитых странах мира, а также в нашей республике, помимо йодирования соли, в целях увеличения количества йода в продуктах питания, реализуются программы по использованию йодсодержащих кормов и дезинфицирующих средств в сельском хозяйстве: скотоводстве и птицеводстве. Йодированные продукты являются основным источником йода для больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, гипертонической болезнью и тех, кто вынужден питаться бессолевой пищей. Йодированные функциональные продукты вызывают улучшение функционального состояния организма за счет содержащихся в них йода и других элементов. Поэтому функциональные продукты рекомендуются здоровым людям

для улучшения физиологических процессов в их организме. Все виды продуктов питания могут быть включены в категорию «функциональные продукты». Потому что, вне зависимости от того, добавлено в них что-то или нет, это влияет на физиологическое состояние организма калориями, различными веществами и минералами. Существует много видов продуктов питания, которые можно обогатить йодом, среди них: хлеб, молоко и молочные продукты, кондитерские изделия, масла и жиры, мясные продукты, пряности и безалкогольные напитки. Поскольку мы живем в йододефицитном регионе, целесообразно использовать препараты йода для удовлетворения потребности организма в йоде. К таким препаратам относятся йод, йодомарин, йодаск, йодофол, калия йодид, микройодид, йодбаланс, йодактив, йодопен, йодоксид и др.

**Выводы:** Проблемы, связанные с программами по йодированию и осложнениями йододефицита в эндемических по дефициту йода регионах, до сих пор полностью не решены. Существует ряд вопросов, которые необходимо решить, чтобы устранить дефицит йода. Таких как, необходимость провождения профилактических мероприятий и постоянное наблюдение за населением, которые подвержены риску развития йододефицитных заболеваний.

## ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СБОРА "ЛОРСЕПТИЛ"

Кодирова О.К., Султанова Р.Х.

Ташкентский фармацевтический институт

Email: [r.kh.sultanova@gmail.com](mailto:r.kh.sultanova@gmail.com)

Тел: +998 90 989 92 93

**Введение.** Воспаление – это типовой патологический процесс, который составляет основу патогенеза болезней с разнообразной локализацией патологии и симптоматикой. Немаловажное значение имеют такие факторы, как: широкий спектр, разносторонняя направленность и мягкость действия, хорошая совместимость фитопрепаратов с синтетическими препаратами. Безусловно, лекарственные растения не могут в полной мере соперничать с синтетическими средствами по силе и быстроте своего эффекта. Однако дозу последних часто удается снизить при одновременном применении их с фитопрепаратами.

**Цель исследования.** Изучение противовоспалительной активности сбора "Лорсептил" на модели «острого формалинового отёка лапы» у лабораторных мышей.

**Материалы и методы** Изучение противовоспалительной активности проводили на модели «острый формалиновый отёк лапы» у мышей. Эксперименты выполнены на 28 белых лабораторных мышах обоего пола массой  $20,2 \pm 0,4$  г. Подопытных животных содержали в условиях вивария. Перед экспериментом животные проходили карантин в течение 10-14 дней. Противовоспалительную активность «Лорсептила» оценивали в экспериментах на модели «формалинового» отека лапы. Острый воспалительный отек вызывали субплантарным введением (под подошвенный апоневроз) в заднюю правую лапу мыши 0,1 мл 2 % водного раствора формалина. Выраженность отёка оценивали, измеряя массу лапки подопытного животного до и через 6 часов, после формалина. Противовоспалительную активность исследуемых соединений выражали в % угнетения отека. Перед введением исследуемые вещества разводили в изотоническом растворе натрия хлорида и вводили внутрь в дозе равной 100 мг/кг. Значение LD<sub>50</sub> рассчитывали по данным токсикологических исследований. Подопытные животные были разделены на 2 группы (по 10 мышей в каждой): 1) мыши, получавшие внутрь «Инсти» в дозе 100 мг/кг до

введения формалина; 2) мыши, получавшие внутрь «Лорсептил» в дозе 100 мг/кг до введения формалина; 3) мыши контрольной группы, получавшие внутрь изотонический раствор натрия хлорида.

**Результаты** Результаты изучения противовоспалительной активности свидетельствуют, что среди изученных веществ наиболее активным оказалось вещество с лабораторным шифром «Лорсептил», которое в дозе 100 мг/кг вызывало уменьшение объема лапки у мышей в среднем на 15.45 % ( $p<0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. Исследование также показало, что соединение «Лорсептил» проявляет антиэксудативный эффект, который отмечен через 6 часов от начала эксперимента, «Инсти». Введение подопытным животным вещества под лабораторным шифром «Инсти» в дозе 100 мг/кг снижало прирост объема отека на 20,5 %( $p<0,05$ ) по сравнению с животными контрольной группы. При этом антиэксудативный эффект в этой группе мышей был зарегистрирован на 2 часа позже, чем у животных, которым вводили соединение «Лорсептил».

**Вывод.** Таким образом, результаты экспериментального исследования показали, что фитосбор «Лорсептил» обладает противовоспалительной активностью.

## STUDYING THE ANTI-INFLAMMATORY ACTIVITY OF THE "LORSEPTIL" COLLECTION

**Kodirova O.K., Sultanova R.Kh.**

Tashkent Pharmaceutical Institute

Email: [r.kh.sultanova@gmail.com](mailto:r.kh.sultanova@gmail.com)

Tel: +998 90 989 92 93

**Introduction.** Inflammation is a typical pathological process that forms the basis of the pathogenesis of diseases with a variety of localization of pathology and symptoms. Of no small importance are factors such as: a wide spectrum, versatile orientation and mildness of action, good compatibility of herbal remedies with synthetic drugs. Of course, medicinal plants cannot fully compete with synthetic drugs in terms of the strength and speed of their effect. However, the dose of the latter can often be reduced while using them with herbal remedies.

**Purpose of the study.** The study of the anti-inflammatory activity of the collection "Lorseptil" on the model of "acute formalin paw edema" in laboratory mice.

**Materials and Methods** The study of anti-inflammatory activity was carried out on the model of "acute formalin paw edema" in mice. The experiments were performed on 28 white laboratory mice of both sexes weighing  $20.2\pm0.4$  g. The experimental animals were kept in vivarium conditions. Before the experiment, the animals were quarantined for 10-14 days. The anti-inflammatory activity of "Lorseptil" was evaluated in experiments on the model of "formalin" paw edema. Acute inflammatory edema was induced by subplantar injection (under the plantar aponeurosis) of 0.1 ml of a 2% formalin aqueous solution into the hind right paw of a mouse. The severity of edema was assessed by measuring the weight of the paw of the experimental animal before and 6 hours after formalin. The anti-inflammatory activity of the test compounds was expressed as % edema suppression. Before administration, the test substances were diluted in isotonic sodium chloride solution and administered orally at a dose of 100 mg/kg. The LD<sub>50</sub> value was calculated from the data of toxicological studies. The experimental animals were divided into 2 groups (10 mice in each): 1) mice that received "Insty" orally at a dose of 100 mg/kg before the administration of formalin; 2) mice that received "Lorseptil" orally at a dose of 100 mg/kg before the introduction of formalin; 3) mice of the control group, which received isotonic sodium chloride solution orally.

**Results** The results of the study of anti-inflammatory activity indicate that among the studied substances, the most active was the substance with the laboratory code "Lorseptil", which at a dose of 100 mg/kg caused a decrease in paw volume in mice by an average of 15.45% ( $p<0.05$ ) compared with control group. The study also showed that the "Lorseptil" compound exhibits an anti-exudative effect, which was noted after 6 hours from the start of the experiment, "Insty". The introduction of the substance under the laboratory code "Insty" to experimental animals at a dose of 100 mg/kg reduced the increase in edema volume by 20.5% ( $p<0.05$ ) compared to the animals of the control group. At the same time, the anti-exudative effect in this group of mice was registered 2 hours later than in animals that were injected with the "Lorseptil" compound. Conclusion. Thus, the results of the experimental study showed that the phytocollection "Lorseptil" has anti-inflammatory activity.

## L-KARNITIN VA L-ARGININ KOMBINASIYASINI LABORATORIYA HAYVONLARINING GISMONY MEHNAT FAOLIYATIGA TA'SIRI

Satarova D.B., Qosimov A.Sh.

Farmatsevtika ta'lim va tadqiqot instituti

e-mail: [drkosimov@inbox.ru](mailto:drkosimov@inbox.ru)

тел: +998977339543

Yuqori yutuqlar sportida tobora kuchayib borayotgan raqobat tufayli jismoniy mashqlar bardoshliligini engillashtirish, jismoniy mashqlar va ishlashga moslashishni oshirish, sport natijalari darajasini oshirish uchun dori vositalari va biologik faol birikmalarga qiziqish kundankunga ortib bormoqda. Shunday qilib, sport farmakologiyasi sohasida yangi dori-darmonlarni ishlab chiqish, ilmiy yondashuv va ruxsat etilgan farmakologik preparatlarni qollash algoritmidan foydalanish sportchilarning jismoniy ko'rsatkichlarini tiklaydigan va oshiradigan moslashish va energiya ta'minotining asosiy mexanizmlariga maqsadli ta'sir ko'rsatishga imkon beradi.

**Maqsad:** L-karnitin va L-arginin aspartat aktoprotektorlarini qabul qilishni o'z ichiga olgan hayvonlarning ish faoliyatini yaxshilash uchun ishlataladigan kompleks moslashuv metodologiyasining samaradorligini o'rganish.

**Materiallar va usullar:** dorilarning jismoniy ishlashga ta'siri 22-24 g og'irlikdagi 24 ta oq zotli sichqonlarda o'rganildi, ularning har biri 6 tadan iborat 4 guruhga randomizatsiyalangan:

1 – guruh – nazorat-distillangan suv;

2 – guruh – “Almiba” preparati 400 mg/ml “Mishel Y Garriga S.L.”, Ispaniya 500 mg/kg dozada.

3 - guruh – “Tivortin aspartat” preparati 200 mg/ml “Yuriy-farm” MCHJ tomonidan ishlab chiqarilgan, Ukraina 50 mg/kg dozada

4 - guruh – “Almiba” preparati 400 mg / ml "Mishel Y Garriga S. L.", Ispaniya + “Tivortin aspartat” preparati 200 mg/ml "Yuriy-farm" MCHJ, Ukraina 50 mg/kg dozada

Tajribada suzish davomiyligi sekundomer bilan qayd etildi. Hayvonning suzishdan bosh tortishiga qadar har bir suzishning davomiyligi qayd etildi. Sinov predmetlari yuqorida ko'rsatilgan dozalarda intragastral ravishda suzishni boshlashdan 1 soat oldin bir marta yuborilgan. Olingan ma'lumotlarni statistik qayta ishlash mezonidan foydalangan holda amalga oshirildi.

**Tadqiqot natijalari:** olingan natigalar gadvalda krltirilgan.

Nº	Suzish vaqtini daqiqada	%
1 guruh	16,8±1,4	-

2 guruh	26,5±1,9	57,7
3 guruh	20,7±1,7	23,2
4 guruh	28,5±2,5	69,6

500 mg/kg dozada "Almiba" preparati sichqonlarning jismoniy faolligini oshirib, sichqonlarning suzish vaqtini nazorat guruhidagi sichqonlarga nisbatan 57,7% ga uzaytirdi. Shunga o'xshash sharoitlarda 50 mg/kg dozada "Tivortin aspartat" preparati sichqonlarning suzish davomiyligini 23,2 foizga oshirdi. 500 mg/kg dozada "Almiba" va 50 mg/kg dozada "Tivortin aspartat" kombinatsiyasi sichqonlarning suzish davomiyligini nazorat sichqonlariga nisbatan 69,6% ga oshirdi.

**Xulosa:** ikki dori vositasining kombinatsiyasi jismoniy ko'rsatkichlarni tiklaydigan va oshiradigan moslashish va energiya ta'minotining asosiy mexanizmlariga maqsadli ta'sir ko'rsatdi.

## THE EFFECT OF THE COMBINATION OF L-CARNITINE AND L-ARGININE ON THE LABOR ACTIVITY OF LABORATORY ANIMALS GISMONY

**Satarova D.B. Qasimov A.Sh.**

**Pharmaceutical Education and Research Institute**

e-mail: drkosimov@inbox.ru

Tel: +998977339543

Due to the ever-increasing competition in high achievement Sports, interest in drugs and biologically active compounds is increasing day by day to facilitate exercise tolerance, increase adaptation to exercise and performance, and increase the level of sports results. Thus, the development of new drugs in the field of sports pharmacology, a scientific approach and the use of an algorithm for the use of permitted pharmacological drugs make it possible to purposefully influence the basic mechanisms of adaptation and energy supply, which restore and increase the physical performance of athletes.

**Purpose:** to study the effectiveness of the complex adaptation methodology used to improve the performance of animals, which includes the intake of L-carnitine and L-arginine aspartate actoprotectors.

**Materials and methods:** the effect of drugs on physical performance was studied in 24 white breed mice weighing 22-24 g, randomized into 4 groups of 6 each:

Group 1-control-distilled water;

Group 2-the drug "Almiba" 400 mg / ml "Michelle Y Harry S.L.", Spain in a dose of 500 mg/kg.

Group 3-the drug "Tivortin aspartate" is produced by LLC "Yuri-farm" 200 mg/ml, Ukraine in a dose of 50 mg/kg

Group 4-drug "Almiba" 400 mg / ml "Michelle Y Harry S. L.", Spain + drug "Tivortin aspartate" 200 mg/ml LLC "Yuri-farm", Ukraine in a dose of 50 mg/kg

In the experiment, the duration of swimming was recorded with a stopwatch. The duration of each swim was recorded until the animal refused to swim. The test subjects were administered once 1 hour before starting to swim intragastrally in the doses indicated above. The statistical processing of the obtained data was carried out using the criterion.

**The results of the study:** the resulting natigas were krylalated in gadval.

<b>№</b>	<b>Swimming time per minute</b>	<b>%</b>
Group 1	16,8±1,4	-
Group 2	26,5±1,9	57,7
Group 3	20,7±1,7	23,2
Group 4	28,5±2,5	69,6

At a dose of 500 mg/kg, the drug “Almiba” increased the physical activity of mice, extending the swimming time of mice by 57.7% compared to mice in the control group. Under similar conditions, the drug “Tivortin aspartate” in a dose of 50 mg/kg increased the duration of swimming in mice by 23.2%. The combination of “Almiba” at a dose of 500 mg/kg and “Tivortin aspartate” at a dose of 50 mg/kg increased the swimming duration of mice by 69.6% compared to control mice.

**Conclusion:** the combination of two drugs has a targeted effect on the main mechanisms of adaptation and energy supply, which restore and increase physical performance

## ИЗУЧЕНИЕ ДИУРЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ РАСТИТЕЛЬНЫХ СБОРОВ

Таджиев А .А. Шильцова Н.В.

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail:[AnvarTad@mailcom.uz](mailto:AnvarTad@mailcom.uz)

tel:+998901872138

**Введение.** Поиск диуретических препаратов растительного происхождения, сочетающих фармакологическую активность с минимальными побочными эффектами, продолжает оставаться актуальным. В связи с этим нами было исследовано влияние 2-х растительных сборов на мочегонную функцию почек. Сбор № 1 (мята перечная. хвощ полевой, тысячелистник), а сбор №2 - (грыжник голый, ромашка аптечная, тысячелистник) были изготовлены на кафедре технологии лекарственных форм Ташфарми.

**Методы.** Опыты проводились по опыту Е.Б.Берхина на белых лабораторных крысах самцах с массой тела 140 - 170 г на фоне водной нагрузки.

В качестве препарата сравнения был взят настой из хвоща полевого. Все настои вводили внутривенно при помощи металлического зонда в дозах 50 - 100 мг/кг однократно, затем животные были помещены в индивидуальные мочесборники.

Спустя 24 час замеряли объем выделившейся мочи. В суточной моче определяли содержание креатинина.

**Результаты.** В ходе экспериментов установлено, что данные настои вызывают увеличение мочи у крыс. Так, у животных, которым вводили сбор №1 в дозе 100 мг/кг, количество выделенной мочи по сравнению с контрольной группой статистически достоверно увеличилось на 19,4%.

Уровень креатинина возрос на 11,3%. Настой из сбора № 2 оказался более эффективным и его введение животным вызывало рост диуреза на 23,4% - 32% соответственно.

Под влиянием данного сбора также отмечалось повышение экскреции креатинина на 18,5% и 37,1% (100 мг/кг), что говорит об увеличении процессов клубочковой фильтрации. Настой из травы хвоща увеличивал выделение мочи на 26,3 % и на 38,1%, а уровень креатинина на 13,8% и на 19,4% соответственно.

Проведенные нами исследования показали, что приготовленные настои № 1 и № 2 у крыс стимулируют выделительную функцию почек.

Причем , наиболее выраженный диуретический эффект проявлял сбор № 2 , не уступая при этом препарату сравнения настою хвоща полевого. Увеличение концентрации креатинина можно объяснить усилением процессов клубочковой фильтрации.

**Выводы.** Исследуемые настои № 1 и № 2 стимулируют выделительную функцию почек, проявляют диуретический эффект, связанный с влиянием на процессы фильтрации и не уступают по выраженности воздействия препарата сравнения

## STUDY OF THE DIURETIC ACTIVITY OF PLANT COLLECTIONS

Tajiev A.A. Shiltsova N.V.

Tashkent Pharmaceutical Institute

e-mail:[AnvarTad@mailcom.uz](mailto:AnvarTad@mailcom.uz)

tel:+998901872138

Introduction. The search for diuretic drugs of plant origin that combine pharmacological activity with minimal side effects continues to be relevant. In this regard, we investigated the effect of 2 herbal preparations on the diuretic function of the kidneys. Collection No. 1 (peppermint, horsetail field, thousand-leaf), and collection No. 2 - (naked hernia, chamomile pharmacy, yarrow) were outcasts-they were trained at the Department of Technology of dosage Forms of Tashpharmi.

Methods. The experiments were carried out according to the experience of E.B.Berkhin on white male laboratory rats with a body weight of 140 - 170 g against a background of water load. An infusion of horsetail was taken as a comparison drug. All infusions were administered intragastrically using a metal probe in doses of 50-100 mg / kg once, then the animals were placed in individual urine collectors. After 24 hours, the volume of urine excreted in the daily urine was measured and the creatinine content was determined

Results . During the experiments, it was found that these infusions cause an increase in urine in rats., For example, in animals that were administered collection No. 1 at a dose of 100 mg / kg, the amount of urine excreted compared to the control group statistically significantly increased by 19.4%. Creatinine levels increased by 11.3%. Infusion from collection No. 2 turned out to be more effective and its administration to animals caused an increase in diuresis by 23.4% - 32.3%, respectively. Under the influence of this collection, there was also an increase in creatinine excretion by 18.5% and 37.1% (100 mg/kg), which indicates an increase in glomerular filtration processes. Horsetail herb infusion increased urine excretion by 26.3% and 38.1%, and creatinine levels by 13.8% and 19.4%, respectively.

Our studies have shown that prepared infusions No. 1 and No. 2 in rats stimulate the excretory function of the kidneys. Moreover, the most pronounced diuretic effect was shown by collection No. 2, while not yielding to the comparison drug infusion of horsetail. The increase in creatinine concentration can be explained by an increase in glomerular filtration processes.

Conclusions. The studied infusions No. 1 and No. 2 stimulate the excretory function of the kidneys, exhibit a diuretic effect associated with the effect on filtration processes and are not inferior in severity to the comparison drug.

## ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ НА ОСНОВЕ L-КАРНИТИНА НА АКТОПРОТЕКТОРНОЕ ДЕЙСТВИЕ

Тагангылыджова М.Д., Касымов А.Ш.

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [drkosimov@inbox.ru](mailto:drkosimov@inbox.ru)

тел: +998977339543

**Актуальность.** В настоящее время в связи с ужесточением правил Всемирного антидопингового агентства не прекращается поиск новых лекарственных средств, которые

на сегодня не запрещены и в тоже время могут оказать существенное позитивное влияние на эффективность соревновательной деятельности спортсменов.

Таким образом, разработка новых лекарственных средств в области спортивной фармакологии, использование научного подхода и алгоритма применения разрешенных фармакологических препаратов позволит целенаправленно воздействовать на фундаментальные механизмы адаптации и энергообеспечения, восстанавливающие и повышающие физическую работоспособность спортсменов.

**Цель:** изучение эффективности комплексной методики адаптации животных, применяемой для повышения их работоспособности, включающей в себя курсовой прием актопротектора L-карнитина и морфолиний-метил-тиазолил-тиоацетата.

**Материалы и методы:** действие препаратов на физическую работоспособность изучали на 24 белых беспородных мышах массой 22-24 г, рандомизированных на 4 группы по 6 особей в каждой:

1 группа – контрольная – вода дистиллированная;

2 группа - в/ж препарат «Кардитон» производства ООО «GM Pharmaceuticals Ltd»,

Грузия в дозе 500 мг/кг.

3 группа – в/ж препарат «Тиотриазолин» производства ПАО «Галичфарм», Украина в дозе 50 мг/кг.

4 группа - в/ж препарат «Кардитон» производства ООО «GM Pharmaceuticals Ltd», Грузия в дозе 500 мг/кг + препарат «Тиотриазолин» производства ПАО «Галичфарм», Украина в дозе 50 мг/кг.

В эксперименте длительность плавания регистрировали секундомером. Фиксировалась продолжительность каждого заплыва до отказа животного от плавания. Испытуемые препараты вводили однократно за 1 ч до воспроизведения плавания в выше указанных дозах внутрижелудочно.

**Результаты исследования:** полученные данные представлены в таблице.

№	Продолжительность плавания в мин	%
1 группа	17,2±1,4	-
2 группа	24,5±2,1*	42,4
3 группа	21,3±2,4*	23,8
4 группа	27,3±3,4*	58,7

Примечание: \*- статистически значимо по отношению к контрольной группе при  $P<0,05$

Препарат «Кардитон» увеличил физическую активность мышей, удлинив время плавания мышей с грузом на 42,4% по сравнению с мышами контрольной группы. В аналогичных условиях препарат «Тиотриазолин» также увеличил продолжительность плавания мышей на 23,8%. А комбинация двух препаратов «Кардитон» и «Тиотриазолин» увеличило продолжительность плавания мышей на 58,7% соответственно, что 11,4% и 28,1% продолжительное по сравнение с второй и третьей группой.

**Заключение:** комбинация двух препаратов увеличивает потенциал физической работоспособности, ускоряет восстановление выносливости по отношению результатов по контролю и по отдельности каждого препарата.

**THE EFFECT OF A COMPLEX OF DRUGS BASED ON L-CARNITINE ON THE ACTOPROTECTIVE EFFECT**  
**Tagangylydzhova M.D., Kasymov A.Sh.**  
**Tashkent Pharmaceutical Institute**  
e-mail: [drkosimov@inbox.ru](mailto:drkosimov@inbox.ru)  
phone: +998977339543

**Relevance.** Currently, due to the tightening of the rules of the World Anti-Doping Agency, the search for new medicines that are not banned today and at the same time can have a significant positive impact on the effectiveness of competitive activities of athletes does not stop.

Thus, the development of new drugs in the field of sports pharmacology, the use of a scientific approach and an algorithm for the use of permitted pharmacological drugs will allow purposefully influencing the fundamental mechanisms of adaptation and energy supply that restore and increase the physical performance of athletes.

**Materials and methods:** the effect of drugs on physical performance was studied on 24 white mongrel mice weighing 22-24 g, randomized into 4 groups of 6 individuals each:

Group 1 – control – distilled water;

Group 2 - in/w drug "Carditon" produced by GM Pharmaceuticals Ltd, Georgia in a dose of 500 mg/kg.

Group 3 – intravenous drug "Thiotriazoline" produced by PJSC "Galichpharm", Ukraine at a dose of 50 mg / kg

Group 4 - in / w the drug "Carditon" produced by GM Pharmaceuticals Ltd, Georgia at a dose of 500 mg / kg + the drug "Thiotriazoline" produced by PJSC "Galichpharm", Ukraine at a dose of 50 mg / kg

In the experiment, the duration of swimming was recorded with a stopwatch. The duration of each swim was recorded until the animal refused to swim. The test drugs were administered once 1 hour before the reproduction of swimming in the above doses intragastrically.

**The results of the study:** the data obtained are presented in the table.

Nº	Duration of the voyage in min	%
Group 1	17,2±1,4	-
Group 2	24,5±2,1*	42,4
Group 3	21,3±2,4*	23,8
Group 4	27,3±3,4*	58,7

The drug "Carditon" increased the physical activity of mice, extending the swimming time of mice with a load by 42.4% compared to mice of the control group. Under similar conditions, the drug "Thiotriazoline" also increased the duration of swimming of mice by 23.8%. And the combination of two drugs "Carditon" and "Thiotriazoline" increased the duration of swimming of mice by 58.7%, respectively, which is 11.4% and 28.1% longer compared to the second and third groups.

**Conclusion:** the combination of two drugs increases the potential of physical performance, accelerates the recovery of endurance in relation to the results of the control and individually of each drug.

**ИССЛЕДОВАНИЕ АНТИГИПОКСИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ  
АНТИОКСИДАНТНОГО ФИТОСБОРА НА ОСНОВЕ ШАЛФЕЯ, МЕЛИССЫ И  
ЗВЕРОБОЯ.**

**Ш.М. Солиев, Р.Т. Туляганов**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [shaxbozsoliyev1995@gmail.com](mailto:shaxbozsoliyev1995@gmail.com),

тел: +998 91 333 54 05

**Введение.** Фитосбор содержит в своем составе: шалфей лекарственный (*Salvia officinalis L.*), мелисса лекарственную (*Melissa officinalis L.*) и зверобой прорызанный (*Hypericum perforatum*) в соотношении 1:1:1. По литературным данным А.Я.Ибрагимова. Шалфей лекарственный (*Salvia officinalis L.*) используют при воспалении полости рта, зева и желудочно-кишечных воспалениях, а также как наружное средство при гнойных ранах. Мелисса лекарственная (*Melissa officinalis L.*) широко применяется как спазмолитическое средство, регулирующее работу пищеварительного тракта, для полоскания при воспалении десен. Зверобой лекарственный (*Hypericum officinale L.*) применяется при психовегетативных тревожных расстройствах, при легких и умеренных депрессиях.

**Цель исследования.** Изучение антигипоксической активности антиоксидантного фитосбора на основе шалфея, мелиссы и зверобоя.

**Результаты.** Антигипоксическое действие изучали на модели нормобарической гипоксии с гиперкапнией в опытах на 18 белых мышах, весом 20- 24 г. Белых мышей разделили на 3 группы по 6 голов: 2 опытные группы и 1 контрольную. Опытным группам мышей вводили однократно внутрижелудочно «Фитосбор» в дозе 300 мг/кг и сравниваемый препарат «Мексидол®» производства ООО «НПК ФАРМАСОФТ», Россия в дозе 10 мг/кг однократно внутрижелудочно. Контрольной группе животных давали воду. Через 30 минут после введения препаратов мышей помещали в герметичную посуду, объемом 250 см<sup>3</sup>. Регистрировали время от момента помещения в посуду до остановки дыхания и гибели животного. Полученные результаты выражали в процентах от контроля, который приняли за 100 %. Изучение антигипоксического действия сравниваемых препаратов показало, что препарат «Фитосбор» на модели нормобарической гипоксии повышает устойчивость мышей к гипоксии: в дозе 300 мг/кг достоверно удлиняет продолжительность жизни животных на 36%. В аналогичных условиях препарат «Мексидол®» производства ООО «НПК ФАРМАСОФТ», Россия в дозе 10 мг/кг дал антигипоксическое действие, удлинив продолжительность жизни животных на 41%. Разница между процентом эффекта действия сравниваемых препаратов явилась недостоверной. Результаты эксперимента приведены в Таблице №1.

Таблица №1

Изучение антигипоксического действия препаратов «Фитосбор» и «Мексидол®»  
производства ООО «НПК ФАРМАСОФТ», Россия

	<b>Вес, г</b>	<b>Доза, мг/кг</b>	<b>Продолжительность жизни в условиях гипоксии, мин</b>
<b>Контрольная группа</b>			
<b>M ± m</b>	<b>20-24</b>	-	<b>26,1 ± 0,6</b>
«Фитосбор»			
<b>M ± m</b>	<b>20-24</b>	<b>300</b>	<b>35,5 ± 2,7*</b>
«Мексидол®» производства ООО «НПК ФАРМАСОФТ», Россия			
<b>M ± m</b>	<b>20-24</b>	<b>10</b>	<b>36,7 ± 2,6*</b>

Примечание: \*- разница показателя достоверности при  $P < 0,05$  в сравнении с контрольной группой.

**Заключение.** Таким образом, изучение специфического действия «Фитосбор» - 300 мг/кг в сравнении с препаратом аналогом «Мексидол®»- 10 мг/кг производства ООО «НПК ФАРМАСОФТ», Россия показало, что препараты обладают равнозначным достоверным антигипоксическим действием.

## INVESTIGATION OF ANTIHYPOXIC ACTIVITY OF ANTIOXIDANT PHYTOBORNE BASED ON SAGE, MELISSA AND ST.

Sh.M. Soliev, R.T. Tulaganov

Tashkent Pharmaceutical Institute

e-mail: [shaxbozsoliyev1995@gmail.com](mailto:shaxbozsoliyev1995@gmail.com),

phone: +998 91 333 54 05

**Introduction.** Herbal tea contains in its composition: Sage (*Salvia officinalis L.*), Lemon balm (*Melissa officinalis L.*) and St. John's wort (*Hypericum perforatum*) in a ratio of 1:1:1. According to the literature data A.Ya.Ibragimov. Sage officinalis (*Salvia officinalis L.*) is used for inflammation of the mouth, throat and gastrointestinal inflammation, as well as an external remedy for purulent wounds. Lemon balm (*Melissa officinalis L.*) is widely used as an antispasmodic agent that regulates the functioning of the digestive tract, for rinsing with inflammation of the gums. St. John's wort (*Hypericum officinalis L.*) is used for psychovegetative anxiety disorders, mild and moderate depression.

**Purpose of the study.** Study of the antihypoxic activity of an antioxidant phyto-collection based on sage, lemon balm and St. John's wort.

**Results.** The antihypoxic effect was studied on a model of normobaric hypoxia with hypercapnia in experiments on 18 white mice weighing 20-24 g. White mice were divided into 3 groups of 6 heads: 2 experimental groups and 1 control. Experimental groups of mice were administered once intragastrically "Fitosbor" at a dose of 300 mg/kg and the compared drug "Mexidol®" produced by "NPK PHARMASOFT" LLC, Russia at a dose of 10 mg/kg once intragastrically. The control group of animals was given water. 30 minutes after the administration of the preparations, the mice were placed in a sealed container with a volume of 250 cm<sup>3</sup>. Recorded the time from the moment of placement in the dishes until the respiratory arrest and death of the animal. The results were expressed as a percentage of the control, which was taken as 100%. The study of the antihypoxic effect of the compared drugs showed that the Fitosbor preparation, on the model of normobaric hypoxia, increases the resistance of mice to hypoxia: at a dose of 300 mg/kg, it significantly lengthens the lifespan of animals by 36%. Under similar conditions, "Mexidol®", manufactured by LLC "NPK PHARMASOFT", Russia at a dose of 10 mg/kg, had an antihypoxic effect, prolonging the life span of animals by 41%. The difference between the percentage of the effect of the compared drugs was not significant. The results of the experiment are shown in Table №. 1.

Table №. 1.

Study of the antihypoxic effect of "Fitosbor" and "Mexidol®" preparations manufactured by "NPK FARMASOFT" LLC, Russia

	Weight, g	Dose, mg/kg	Life expectancy under hypoxic conditions, min
<b>Control group</b>			

<b>M ± m</b>	<b>20-24</b>	-	$26,1 \pm 0,6$
«Fitosbor»			
<b>M ± m</b>	<b>20-24</b>	<b>300</b>	$35,5 \pm 2,7^*$
"Mexidol®" produced by "NPK FARMASOFT" LLC, Russia			
<b>M ± m</b>	<b>20-24</b>	<b>10</b>	$36,7 \pm 2,6^*$

Note: \*- difference of significance index at P<0.05 in comparison with the control group.

**Conclusion.** Thus, the study of the specific action of "Fitosbor" - 300 mg / kg in comparison with the drug analogue "Mexidol®" - 10 mg / kg manufactured by "NPK FARMASOFT" LLC, Russia showed that the drugs have an equivalent and reliable antihypoxic effect.

## ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ГЕЛЯ «ГЕМОСТАТ»

Садуллаев С.А., Сайдалиева Ф.А.

Ташкентский фармацевтический институт

Email: [saydaliyevaferuza73@gmail.com](mailto:saydaliyevaferuza73@gmail.com)

Тел: +998 90 980 91 13

**Введение.** Воспалительные заболевания полости рта известны с давних времен. Лечение и профилактика таких заболеваний как стоматит, глоссит, хейлит в настоящее время остается актуальной проблемой. Самым распространенным воспалительным заболеванием полости рта является стоматит – воспаление слизистых оболочек полости рта. Причины возникновения стоматита не однозначны. Механические повреждения слизистой оболочки полости рта, некачественные зубные протезы, длительное применение некоторых лекарственных средств, некачественные пищевые продукты, бактериальное и грибковое поражение полости рта могут являться причинами возникновения стоматита. Перспективным и принципиальным методом лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта является использование рациональных лекарственных форм – трансдермальной системы - геля, обладающей хорошей всасываемостью на основе активных лекарственных веществ. Важную роль в лечении патологий пародонта играют мягкие лекарственные формы, среди которых в последние годы особый интерес исследователей вызывают гели. Гели обладают целым рядом преимуществ по сравнению с другими стоматологическими формами, в частности, простотой технологического процесса и удовлетворительными показателями комплаентности пациента.

**Цель исследования.** Изучение острой токсичности стоматологического геля «Гемостат»

**Материалы и методы острую токсичность** изучали на 12 белых мышах, прошедших карантин. Животных разделили на группы по 6 голов в каждой. Для уменьшения густоты геля перед введением разводили дистиллированной водой в соотношении 1:1 и вводили однократно внутрижелудочно мышам, массой тела 19-21 г, в дозах 750 мг/кг и 1250 мг/кг (0,3 мл и 0,5 мл)

Животные находятся под ежечасным наблюдением в течение первого дня эксперимента, при этом в качестве показателей функционального состояния животных используют выживаемость в течение опыта, общее состояние, возможные судороги и гибель. Далее ежедневно, в течение 2-х недель, у животных обеих групп наблюдают за общим состоянием и активностью, учитывают поведенческие реакции, наблюдают за состоянием шерстного и

кожного покрова. Все подопытные животные содержатся в одинаковых условиях и на общем рационе питания со свободным доступом к воде и пище. После завершения эксперимента определяли средне-смертельные дозы (ЛД<sub>50</sub>)

**Результаты.** Проведенные опыты показали, что после однократного внутрижелудочного введения геля Гемостат в дозах 750 мг/кг и 1250 мг/кг видимых изменений в функциональном состоянии экспериментальных животных не наблюдалось. Все мыши были активными, потребление корма и воды было в норме. Патологические изменения в состоянии шерстного и кожного покрова отсутствовали, и признаков интоксикации не наблюдалось. В данной группе до конца эксперимента гибели среди животных не отмечалось.

**Вывод.** Таким образом, результаты экспериментального исследования показали, что Таким образом, полученные данные показывают, что при изучении острой токсичности геля ЛД<sub>50</sub> составила более >1250 мг/кг.

## JIGAR KASALLIKLARIDA O'T-SAFRO HAYDOVCHI DORIVOR O'SIMLIKLARNING O'RINLI QO'LLANILISHI

Xusainova N., To'xtayev K.N., Saydaliyeva F.A.

Farmatsevtika ta'l'im va tadqiqot instituti

Toshkent farmatsevtika instituti

el. pochta: [saidalievaferuza73@gmail.com](mailto:saidalievaferuza73@gmail.com)

tel. (90)-980 91 13

**Dolzarbliyi.** Hozirgi kunga kelib turli xildagi zaharli-kimyoviy moddalardan pestitsidlar, gerbitsidlar va defoliantlarning zaharlilik me'yorlarini hisob-kitob qilmagan holda qo'llanilishi natijasida bo'lsa, ikkinchi tomondan mavjud kasalliklarni davolashda jigar uchun zararli bo'lgan dori vositalarini qo'llash tufayli yuzaga chiquvchi zaharlanish oqibatida jigar kasalliklarining ko'payishiga olib keldi. Ba'zi zaharli moddalar jigar hujayralari – gepatotsitlarni zararlantiradi, buning natijasida, jigar to'qimalarida moddalar almashinuvni buziladi.

Bu esa o'z navbatida jigarning normal tartibda safro ishlab chiqarish va ajratish faoliyatining buzilishiga olib keladi. Jigardagi gistologik o'zgarish, asosan gepatotsitlarning nekroz ko'rinishida bo'lib, jigar hujayralaridagi mitoxondriyalarning deformatsiyasiga olib keladi.

Buning natijasida jigar hujayralarida kechadigan oksidlanishli fosforlanish jarayoni buziladi. Organizmga tushgan har qanday kimyoviy moddalar jigarda oksidlanish – qaytarilish, gidrolizlanish reaksiyalariga uchrashi natijasida erkin radikallar hosil bo'ladi. Ana shu kimyoviy faol radikallar gepatotsitlar membranasini zararlaydi va jigarning funksional holatini buzilishiga olib keladi.

**Ishning maqsadi.** Dori vositalaridan oksitetratsiklin, levomitsetin, sefatoksin, biomitsin kabi antibiotiklarni katta dozalarda ishlatish jigardagi yog'lar almashinuvining o'zgarishiga olib keladi. Hosil bo'lgan organik kislotalar, aldegidlar, ketonlar jigar hujayralarini, hususan gepatotsitlarni zaharlaydi.

**Usul va uslublar.** Ma'lumki, dori vositalarining metabolizmida asosiy rolni sitoxrom R-450 ferment kompleksi o'ynaydi. Sitoxrom R-450 ferment kompleksi gepatotsitlardagi fermentlar-transaminaza, al'dolaza, laktatdegidrogenaza, asparagintransaminaza, alaninaminotransferaza faolligiga ta'sir etadi.

Fermentlar faolligining kamayishiga barbituratlar, trankvilizatorlar va antibiotiklar ham ta'sir etishi mumkin. Bu esa jigar funksiyasini pasaytirib yuboradi. Jigardagi glikogen miqdori, qondagi sut kislotosi va pirouzum kislotalarining miqdori hepatotrop zaharlar - SSI<sub>4</sub>, geliotrin va fosfororganik moddalar ta'sirida keskin kamayadi

. Gepatotrop zaharlar ta'sirida jigarda gipoksiya holati kuzatilib, anaerob glikoliz kuchayadi. Buning natijasida ATFning sintez qilinishi keskin kamayib ketadi. Bir paytning o'zida NAD.H<sub>2</sub> va NADF.H<sub>2</sub> fermentlar sistemasining yaxshi ishlamasligi, jigarda oqsil sintezining buzilishiga olib keladi

**Olingan natijalar.** Jigarda safro hosil bo'lishini oshiruvchi va ajralishini tezlashtiruvchi, hamda bir paytning o'zida o't kislotasini hosil qiluvchi dori vositalardan xolosas, flamin, xolagon, xolenzim, konvalflavin va boshqalar qo'llaniladi. O'tkir va surunkali gepatitni davolashda gepatoprotektorlardan – LIV-52, essensiale, silibor, karsil, kobavit va boshqa dori vositalari keng qo'llanilmoqda.

**Xulosa.** Yuqoridagilardan ko'rinish turibdiki, jigar kasalliklarida qo'llaniladigan dori vositalari ko'p bo'lib, ularni to'g'ri va samarali qo'llash talab etiladi.

## APPROPRIATE USE OF MEDICINAL PLANTS FOR LIVER DISEASES

Xusainova N., To'xtayev K.N., Saydaliyeva F.A.

Institute of Pharmaceutical Education and Research

Tashkent Pharmaceutical Institute

el. pochta: [saidalievaferuza73@gmail.com](mailto:saidalievaferuza73@gmail.com)

tel. (90)-980 91 13

**Aktuality.** Until now, it is the result of the use of pesticides, herbicides and defoliants from various toxic chemicals without calculating the toxicity standards, and on the other hand, the use of drugs that are harmful to the liver in the treatment of existing diseases has led to an increase in liver diseases.

Some toxic substances damage liver cells - hepatocytes, as a result of which metabolism in liver tissues is disturbed.

This, in turn, leads to disruption of the liver's normal production and secretion of bile. Histological change in the liver, mainly in the form of necrosis of hepatocytes, leads to deformation of mitochondria in liver cells.

As a result, the process of oxidative phosphorylation in liver cells is disturbed. Free radicals are formed as a result of oxidation-reduction, hydrolysis reactions in the liver of any chemicals that enter the body.

These chemically active radicals damage the membrane of hepatocytes and lead to a violation of the functional state of the liver.

**The purpose of the work.** The use of large doses of antibiotics such as oxytetracycline, levomycetin, cefatoxin, and biomycin from medicines leads to changes in the metabolism of fats in the liver. Formed organic acids, aldehydes, ketones poison liver cells, especially hepatocytes.

**Methods and techniques.** It is known that cytochrome R-450 enzyme complex plays the main role in drug metabolism. Cytochrome R-450 enzyme complex affects the activity of enzymes in hepatocytes - transaminase, aldolase, lactate dehydrogenase, asparagine transaminase, alanine aminotransferase.

Barbiturates, tranquilizers and antibiotics can also affect the decrease in enzyme activity. This reduces liver function.

The amount of glycogen in the liver, the amount of lactic acid and pyruvic acid in the blood decreases sharply under the influence of hepatotropic poisons - SSI4, heliotrin and organophosphorous substances.

Under the influence of hepatotropic poisons, hypoxia is observed in the liver, and anaerobic glycolysis increases. As a result, the synthesis of ATF is drastically reduced. At the same time, malfunction of the enzyme system NAD.H<sub>2</sub> and NADF.H<sub>2</sub> leads to disruption of protein synthesis in the liver

**The results obtained.** Kholasas, Flamin, Cholagon, Cholenzym, Convaflavin, etc. are used as medicines that increase the production of bile in the liver and accelerate its excretion, and at the same time create bile acids. Hepatoprotectors - LIV-52, essentiale, silibor, karsil, kobavit and other drugs are widely used in the treatment of acute and chronic hepatitis.

**Summary.** As can be seen from the above, there are many drugs used in liver diseases, and their correct and effective use is required.

## **GEPATOPROTEKTORLIK XUSUSIYATIGA EGA DORIVOR O'SIMLIKLARNING O'RINLI QO'LLANILISHI**

To'xtayev K.N., Xusainova N., Saydaliyeva F.A.

Toshkent farmatsevtika instituti

Farmatsevtika ta'lif va tadqiqot instituti

el. pochta: [saidalievaferuza73@gmail.com](mailto:saidalievaferuza73@gmail.com)

tel. (90)-980 91 13

**Dolzarblii.** Hozirgi kunda tibbiyot amaliyotida qo'llanilayotgan gepatoprotektor va safro haydovchi dori vositalarning asosiy qismini horijdan yoki Mustaqil Davlatlar hamdo'stligidan keltirilgan dori vositalari tashkil etadi.

Yuqoridagilarni e'tiborga olgan holda, O'zbekiston hududida uchraydigan hamda tannarxi arzon bo'lgan dorivor o'simliklar, mineral moddalardan foydalangan holda yangi gepatoprotektor va safro haydovchi dori vositalari yaratilmoqda.

Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra xalq tabobatida

Tubulg'ibargli buymodaron, cuv qalampiri va moychechak dorivor o'simliklarining dorivor o'tlari qadimdan keng qo'llanilgan. Ular diuretik, yallig'lanishga qarshi va mikroblarga qarshi ta'sirga ega.

Abu Ali Ibn Sino qo'llagan va xalq tabobatida keng qo'llanilib kelinayotgan o'simliklar asosida yangi biofaol preparatlarni ishlab chiqish, ilmiy tibbiyotga tatbiq etish xozirgi dorishunoslarining dolzARB masalalaridan biri hisoblanadi.

**Ishning maqsadi.** Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, biz "Neo-geP" deb nomlangan *Achillea millefolium L.*, *Polygonum hydropiper L.*, *Chamamoella* dorivor o'tlaridan 1:1:1 nisbatda olingan yig'ma damlamasining farmakologik xossalari ni o'rganishdan iborat..

**Usul va uslublar.** Dorivor o'simliklardagi farmakologik faol moddalardan flavinoidlar gepatoprotektor ta'sirga ega.

Flavonoidlar jigar hujayralardagi membranalariga mustahkamlovchi ta'sir ko'rsatadi.

Dorivor o'simliklar tarkibidagi asosiy ta'sir etuvchi modda flavonoidlar bo'lib, jigar etanol va CS<sub>14</sub> moddalari bilan zaharlanganda, qon zardobida oshib ketgan AlAT, AsAT va IF fermentlari faolligini kamaytiradi, o't kislotosi sekretsiyasini va xolesterin ekskretsiyasini tezlashtirib, umumiy o't hosil bo'lishini ko'paytiradi.

Drogovoz S.M. va boshq., (1988), Bagan N.YU., (1991), Podyl'mova S.D., (1996) siliborni, LIV – 52 va legalonni oq kalamushlarda CS<sub>14</sub> va tetratsiklin bilan chaqirilgan jigar distrofiyasida qiyosiy ravishda o'rgandilar.

**Olingan natijalar.** Toksik hepatit natijasida safro hosil bo'lishi va ajralish tezligi 50% gacha kamayib, hepatotsitlardagi glikogen miqdori 60 – 70% gacha kamaydi. Jigarning funksional holati buzilib, geksenal bilan chaqirilgan uyqu vaqtiga 1,5 barobargacha uzayganligi kuzatildi.

AlAT faolligi 50% gacha, AsAT – 35% gacha, IF – 30% gacha, malon dialdegidi (MDA) miqdori – 65% gacha, kon'yugatsiyalangan dienlar (KD) miqdori esa – 60% gacha oshdi.

Yuqorida ko'rsatilgan hepatotrop preparatlarning qo'llanilishi esa yuqoridagi o'zgarishlarni bartaraf etdi. Ayniqsa, silibor LIV – 52 va legalonga qaraganda, safro ajralishiga, glikogen hosil bo'lishiga, LPO kamayishiga va hepatotsit membranasining o'tkazuvchanligiga ijobiy ta'sir etdi.

**Xulosa.** Dorivor o'simliklar tarkibidagi asosiy ta'sir etuvchi modda flavonoidlar bo'lib, jigar etanol va CS<sub>l</sub> moddalari bilan zaharlanganda, qon zardobida oshib ketgan AlAT, AsAt va IF fermentlari faolligini kamaytiradi, o't kislotasi sekretsiyasini va xolesterin ekskretsiyasini tezlashtirib, umumiy o't hosil bo'lishini ko'paytiradi.

## APPROPRIATE USE OF MEDICINAL PLANTS WITH HEPATOPROTECTIVE PROPERTIES

To'xtayev K.N., Xusainova N., Saydaliyeva F.A.

Tashkent Pharmaceutical Institute

Institute of Pharmaceutical Education and Research

el. pochta: [saidalievaferuza73@gmail.com](mailto:saidalievaferuza73@gmail.com)

tel. (90)-980 91 13

**Aktuality.** Currently, the main part of the hepatoprotective and bile driving drugs used in medical practice are drugs brought from abroad or from the Commonwealth of Independent States.

Taking into account the above, new hepatoprotective and choleric drugs are being created using inexpensive medicinal plants and mineral substances found in the territory of Uzbekistan.

According to the information provided in the literature, the medicinal herbs of the medicinal plants of tuberose, pepper and chamomile have been widely used in folk medicine since ancient times. They have diuretic, anti-inflammatory and antimicrobial effects.

The development of new bioactive drugs based on the plants used by Abu Ali Ibn Sina and widely used in folk medicine, and their application to scientific medicine is one of the urgent issues of today's pharmacists.

**The purpose of the work.** Taking into account the above, we are studying the pharmacological properties of the collective tincture of Achillea millefolium L., Polygonum hudropiper L., Chamamoella in a ratio of 1:1:1 called "Neo-hep".

**Methods and techniques.** Among the pharmacologically active substances in medicinal plants, flavinoids have a hepatoprotective effect.

Flavonoids have a strengthening effect on the membranes of liver cells.

The main active substance in medicinal plants is flavonoids, when the liver is poisoned by ethanol and CS<sub>l</sub> substances, it reduces the activity of AlAT, AsAt and IF enzymes increased in the blood serum, accelerates bile acid secretion and cholesterol excretion, and increases total bile production.

Drogovoz S.M. et al., (1988), Bagan N.Yu., (1991), Podymova S.D., (1996) compared silibor, LIV-52 and legalon in liver dystrophy induced by CS<sub>l</sub> and tetracycline in white rats.

**The results obtained.** As a result of toxic hepatitis, the rate of bile production and excretion decreased by 50%, and the amount of glycogen in hepatocytes decreased by 60-70%. It was observed that the functional state of the liver was disturbed, and the sleep time induced by hexenal was prolonged up to 1.5 times.

ALT activity increased up to 50%, AST - up to 35%, IF - up to 30%, malondialdehyde (MDA) content - up to 65%, and conjugated dienes (KD) content - up to 60%.

The use of the above-mentioned hepatotropic drugs eliminated the above changes. In particular, silibor had a positive effect on bile secretion, glycogen formation, LPO reduction and hepatocyte membrane permeability compared to LIV-52 and legalon.

**Summary.** The main active substance in medicinal plants is flavonoids, when the liver is poisoned by ethanol and CS<sub>l</sub> substances, it reduces the activity of AlAT, AsAt and IF enzymes increased in the blood serum, accelerates bile acid secretion and cholesterol excretion, and increases total bile production.

## STUDYING THE ACUTE TOXICITY OF GEMOSTAT GEL

Sadullaev S.A., Saydalieva F.A.

Tashkent Pharmaceutical Institute

Email: [saydaliyeferuza73@gmail.com](mailto:saydaliyeferuza73@gmail.com)

Тел: +998 90 980 91 13

**Introduction.** Inflammatory diseases of the oral cavity have been known since ancient times. Treatment and prevention of such diseases as stomatitis, glossitis, cheilitis currently remains an urgent problem.

The most common inflammatory disease of the oral cavity is stomatitis - inflammation of the mucous membranes of the oral cavity.

The causes of stomatitis are not unambiguous. Mechanical damage to the oral mucosa, poor-quality dentures, long-term use of certain drugs, poor-quality foods, bacterial and fungal infections of the oral cavity can be the causes of stomatitis.

A promising and fundamental method for the treatment of diseases of the oral mucosa is the use of rational dosage forms - a transdermal system - a gel with good absorption based on active medicinal substances.

An important role in the treatment of periodontal pathologies is played by soft dosage forms, among which gels have attracted particular interest of researchers in recent years. Gels have a number of advantages compared to other dental forms, in particular, the simplicity of the technological process and satisfactory indicators of patient compliance.

**Purpose of the study.** The study of acute toxicity of dental gel "Hemostat"

**Materials and methods.** Of acute toxicity were studied on 12 quarantined white mice. Animals were divided into groups of 6 animals each.

To reduce the density of the gel before administration, it was diluted with distilled water in a ratio of 1:1 and administered once intragastrically to mice weighing 19-21 g, at doses of 750 mg/kg and 1250 mg/kg (0.3 ml and 0.5 ml). Animals are under hourly observation during the first day of the experiment, while survival during the experiment, general condition, possible convulsions and death are used as indicators of the functional state of the animals.

Then, daily, for 2 weeks, in animals of both groups, the general condition and activity are observed, behavioral reactions are taken into account, and the condition of the coat and skin is observed.

All experimental animals are kept under the same conditions and on a common diet with free access to water and food. After the completion of the experiment, the average lethal doses (LD50) were determined.

**Results.** The conducted experiments showed that after a single intragastric administration of Hemostat gel at doses of 750 mg/kg and 1250 mg/kg, no visible changes in the functional state of experimental animals were observed.

All mice were active, food and water intake was normal.

There were no pathological changes in the condition of the coat and skin, and no signs of intoxication were observed. In this group, until the end of the experiment, death among animals was not observed.

**Conclusion.** Thus, the results of the experimental study showed that Thus, the data obtained show that in the study of acute toxicity of the gel, LD50 was more than >1250 mg/kg.

## QUSHTORON ASOSLI TINDIRMANING YALLIG'LANISHGA QARSHI TA'SIRINI O'RGANISH.

Narzulloyeva G.Yu., Saydaliyeva F.A.

Toshkent farmatsevtika instituti

el. pochta: [asalgulggg2001@gmail.com](mailto:asalgulggg2001@gmail.com)

tel: +998909549588

**Dolzarbliji.** Mamlakatimizda dorivor o'tlar va ularning tabiiy va nojoya ta'siridan xoli dori vositalaridan keng foydalanish muhim masalaga aylanmoqda.

Qushtoron o'ti tarkibida qatron, shilimshiq, yog'I, achchiq, taninlar (0,35% gacha), uglevodlar, efir moylari, giperinflyatsiya, miritsitin, kempferol, quercentin, flavonoid avikulyarin, antraxinon, kremliy kislotasi birikmalari, vitaminlar (karotin, K, E, askorbin kislotasi) mavjud. kislota), makro va mikroelementlar.

Ilmiy tibbiyotda tugun o'ti tonik, siydik haydovchi va biriktiruvchi vosita sifatida ishlatiladi. O'simlik biriktiruvchi va styptic sifatida ishlatiladi va ayniqsa, gipotenziv agent va vitaminlar sifatida bachadondan qon ketishi hemoroid bilan.

O'rta Osiyoda tug'un, romashka va salviya dori vositalari oshqozon-ichak traktining yallig'lanish kasalliklari, yuqori nafas yo'llarining yallig'lanishi, siydik yo'llari va ginekologik kasalliklarda keng qo'llaniladi.

**Ishning maqsadi.** Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, tugun o'ti, romashka va salvia birikmasidan tayyorlangan damlamaning eksperimental yallig'lanishga qarshi ta'siri.

**Usul va uslublar.** Tajribani F.P. Trinus tomonidan bildirilgan aseptik artrit modelida 18 tana massasi 156 - 168 g ni tashkil qiladi.

Eksperimental kalamushlar 6 dan 3 gacha bo'lgan uchta guruhga bo'lingan. Yallig'lanish, ya'ni eksperimental artrit, laboratoriya kalamushlarining har bir guruhidagi 1% korogeninning 0,1% eritmasi edi. Orqa oyog'iga to'piqni yuborish orqali aniqlandi.

Oyoq barmoqlarining o'lchami onkometrik tajriba boshlanishiga qadar har soatda o'lchandi, so'ngra har 6 soatda 1% korogenin yuborildi. 1 nisbatda. Nazorat guruhidagi kalamushlarga distillangan suv berildi.

**Olingen natijalar.** O'rganilayotgan o'simlik kolleksiyasining damlamasi 2 ml. tajribaning 6-soatida nazorat guruhidagi kalamushlarning oyoq barmog'ining kattaligi 0,45 ml ni tashkil etdi.

Eksperimental kalamushlarda romashka damlamasi, 0,27 ml, infuzion damlamaning tajriba guruhidagi sinovdan o'tkazildi, bu natija 0,35 ml ni tashkil etdi.

Bu shuni anglatadiki, kalamushlar nazorat guruhiga nisbatan to'piqdagi yallig'lanishni 32,7% ga kamaytirdi.

**Xulosa.** Binobarin, knotgrass, romashka va salvia to'plamidan tayyorlangan damlamasi yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega.

Bu ta'sir tibbiyotda, ayniqsa ginekologiyada qo'llaniladigan bir qator tabiiy yallig'lanishga qarshi dorilarda yallig'lanishga qarshi dori sifatida ishlatilishi mumkin.

Suyuq ekstraktlarni perkolatsiyalash va qabul qilish usuli bo'yicha olingen suyuq ekstraktlar bug'lanadi va quruq ekstraktlarni olish uchun quritiladi.

Quruq ekstraktlar asosida gellar ishlab chiqilgan.

Jellarning mikroblarga qarshi va farmakologik xususiyatlarini o'rgangan.

Og'iz va terining yallig'lanish jarayonlariga qarshi jellarning mikroblarga qarshi va farmakologik xususiyatlarini o'rganish qoniqarli ko'rsatkichlarni berdi.

## GEMOSTAT PREPARATINING KAPILLYARLAR O'TKAZUVCHANLIGIGA TA'SIRI

Abdullayeva U., Sadullayev S.A., Saydaliyeva F.A.  
Toshkent farmatsevtika instituti  
el. pochta: [saidalievaferuza73@gmail.com](mailto:saidalievaferuza73@gmail.com)  
tel. (90)-980 91 13

**Dolzarbliyi.** Dorivor o'simliklar va ular asosida olinadigan fitopreparatlarni afzalliklari shundaki, ular inson organizmiga yumshoq ta'sir qilib, deyarli salbiy ta'sir etmaydi va to'qimalarda to'planmaydi. Shu bois hozirda turli xil kasalliklarni davolash va profilaktika qilishda ulardan keng foydalanilmoqda.

Adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra xalq tabobatida qushtoron (*Polygonum aviculare L.*), achchiqtoron (*Polygonum hydropiper L.*) va qichitqi o'ti (*Urtica dioica L.*)ning dorivor o'tlari qadimdan keng qo'llanilgan. Ular diuretik, yallig'lanishga qarshi va mikroblarga qarshi ta'sirga ega. Xususan, xalq tabobatida preparatlari, qushtoron, achchiqtoron va qichitqi o'ti damlamasi jigar, buyrak, siydiq pufagi, bachardon, oshqozon yarasi va bavosil kasalliklarida yallig'lanishga qarshi, siydiq haydovchi dori sifatida qo'llaniladi. Abu Ali Ibn Sino qo'llagan va xalq tabobatida keng qo'llanilib kelinayotgan o'simliklar asosida yangi biofaol preparatlarni ishlab chiqish, ilmiy tibbiyatga tatbiq etish xozirgi dorishunoslarning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi.

**Ishning maqsadi.** Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, biz "Gemostat" deb nomlangan qushtoron, achchiqtoron va qichitqi o'tlaridan 1:1:1 nisbatda olingan suyuq ekstraktning kapillyarlar o'tkazuvchanligiga ta'sirini o'rghanildi.

**Usul va uslublar.** Gemostat preparatining kapillyarlar o'tkazuvchanligiga ta'siri K.M.Monakova usuli asosida 18 ta massasi 19-25 g bo'lgan laboratoriya sichqonlarida o'rghanildi. Preparatni 2,5 ml/kg va 5 ml/kg dozalarda sichqonlarga og'iz orqali tripan ko'kidan qorin bo'shlig'iga 0,3 ml xajmda yuborishdan 45 daqiqa oldin yuborildi. Nazorat guruhidagi Isborator hayvonlarga mos ravishda distillangan suv yuborildi. So'ngra sichqonlarning orqa oyoq panjasini apponevrozi ostiga 0,02 ml P-ksilol yuborildi.

**Olingan natijalar.** Gemostat preparatining kapillyarlar o'tkazuvchanligiga ta'siri nazorat va tajriba guruhidagi sichqonlarning oyoq panjasida tripan ko'ki rangini yuzaga chiqish vaqtiga qarab baholandi. Nazorat guruhida tripan ko'kining chiqqan vaqtini 100% deb olindi.

Gemostat preparati kapillyarlar o'tkazuvchanligini sezilarli darajada mustahkamlaydi. Preparat o'rjanilgan dozalarda deyarli bir xil ta'sir etadi va mikrotsirkulyasiyaga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

**Xulosa.** Farmakologik faol birikmalarning turli guruhlariga mansub ko'pgina dori vositalari yallig'lanishi qarshi ta'sirga ega, ular yallig'lanishning sabablari, tabiatli va tasnididan qati nazar unga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Kompleks terapiyani belgilashda ushbu dori moddalari va ularning shakllari to'g'ri tanlanishi lozim. Adabiyotlarda keltirilgan fitopreparatlar ko'p komponentli bo'lgani sababli, keng terapevtik ta'sir ko'rsatadi va davolashning samarasini sezilarli oshiradi, shuningdek, ular organizmda nojo'ya ta'sirlarni keltirib chiqarmaydi.

## EFFECT OF THE HEMOSTAT PREPARATION ON CAPILLARY CONDUCTIVITY

Abdullayeva U., Sadullayev S.A., Saydaliyeva F.A.

Tashkent Pharmaceutical Institute

el. pochta: [saidalievaferuza73@gmail.com](mailto:saidalievaferuza73@gmail.com)

tel. (90)-980 91 13

**Actuality.** The advantages of medicinal plants and phytopreparations based on them are that they have a gentle effect on the human body, have almost no negative effects, and do not accumulate in tissues.

Therefore, they are now widely used in the treatment and prevention of various diseases. According to the information provided in the literature, medicinal herbs of Polygonum aviculare L., Polygonum hydropiper L, and nettle (*Urtica dioica* L.) have been widely used in folk medicine since ancient times. They have diuretic, anti-inflammatory, and antimicrobial effects.

In particular, in folk medicine, preparations, decoction of St. John's wort, St. John's wort, and nettle are used as anti-inflammatory, diuretic drugs for diseases of the liver, kidneys, bladder, uterus, stomach ulcers, and hemorrhoids.

The development of new bioactive drugs based on the plants used by Abu Ali Ibn Sina and widely used in folk medicine, and their application to scientific medicine is one of the urgent issues of today's pharmacists.

**The purpose of the work.** Taking into account the above, we studied the effect of a liquid extract called "Hemostat" obtained from the 1:1:1 ratio of St. John's wort, St. John's wort and nettle on capillary permeability.

**Methods and techniques.** The effect of the Hemostat drug on capillary permeability was studied in 18 laboratory mice weighing 19-25 g based on the method of K.M.Monakova. 2.5 ml/kg and 5 ml/kg doses of the drug were administered orally to mice 45 minutes before intraperitoneal injection of 0.3 ml of trypan blue.

Laboratory animals in the control group received distilled water, respectively. Then, 0.02 ml of P-xylene was injected under the aponeurosis of the hind paw of mice.

**The obtained results.** The effect of Hemostat drug on capillary permeability was evaluated according to the time of trypan blue staining in the paws of mice in the control and experimental groups. In the control group, trypan blue release time was taken as 100%.The drug Hemostat significantly strengthens capillary permeability.

The drug has almost the same effect in the studied doses and has a positive effect on microcirculation.

**Conclusion.** Many drugs belonging to different groups of pharmacologically active compounds have an anti-inflammatory effect, they have an anti-inflammatory effect regardless of the causes, nature and classification of inflammation.

These medicinal substances and their forms should be selected correctly when prescribing complex therapy. Phytopreparations presented in the literature are multi-component, so they have a wide therapeutic effect and significantly increase the effectiveness of treatment, and they do not cause side effects in the body.

## **STUDY OF THE ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS OF KNOTGRASS -BASED TINCTURE**

Narzulloyeva G.Yu., Saydaliyeva F.A.

Tashkent Pharmaceutical Institute

el. pochta: [asalgulggg2001@gmail.com](mailto:asalgulggg2001@gmail.com)

tel: +998909549588

**Actuality.** Widespread use of medicinal herbs and their medicines free of natural and side effects is becoming an important issue in our country. Knotweed herb contains resin, mucilage, fat, bitterness, tannins (up to 0.35%), carbohydrates, essential oil, hyperinflation, miritsitin, kaempferol, quercetin, a flavonoid avicularin, anthraquinone, silicic acid compounds, vitamins (carotene, K, E, ascorbic acid), macro-and microelements.

In scientific medicine knotweed herb is used as a tonic, diuretic and astringent. The plant is used as an astringent and styptic, and especially with uterine bleeding, hemorrhoids as a hypotensive agent and vitamins.

Medicines knotgrass, chamomile and salvia are widely used in Central Asia for inflammatory diseases of the gastrointestinal tract, inflammation of the upper respiratory tract, urinary tract and gynecological diseases.

**The purpose of the work.** Taking into account the above, the experimental anti-inflammatory effects of tincture made from a combination of knotgrass, chamomile and salvia.

**Methods and techniques.** The experiment was conducted by F.P.

In the model of aseptic arthritis reported by Trinus, 18 body mass is 156 - 168g. Experimental rats were divided into three groups of 6 to 3.

Inflammation, i.e. experimental arthritis, was 0.1% solution of 1% corogenin in each group of laboratory rats. It was revealed by sending an ankle to the hind leg.

The size of the toes was measured every hour until onset of the oncometric experiment, followed by injection of 1% of corogenin every 6 hours. In 1 ratio.

Distilled water was administered to rats in the control group.

**The obtained results.** Tincture of the studied plant collection 2 ml. in the 6th hour of the experiment, the size of the toe of the rats in the control group was 0.45 ml.

In experimental rats infused with chamomile tincture, 0.27 ml, in the experimental group of infused tincture tested, this result was 0.35 ml.

This means that rats reduced inflammation in the ankle by 32.7% compared to the control group.

**Conclusion.** Consequently, the tincture made from the collection of knotgrass, chamomile and salvia has an anti-inflammatory effect.

This effect can be used as an anti-inflammatory drug in a number of natural anti-inflammatory drugs used in medicine, especially in gynecology.

Liquid extracts obtained according to the method of percolation and receiving liquid extracts evaporated and dried for getting dry extracts.

On the base of the dry extracts developed gels.

Studied the antimicrobial and pharmacological properties of gels.

Antimicrobial study and pharmacological properties of the gels against inflammatory processes mouth and skin gave satisfactory reading.

## **MAYMUNJON VA QORAQAT O'SIMLIKLARI YIG'MASINI O'TKIR ASEPTIK YALLIG'LANISHNING KECHISHIGA TA'SIRINI O'RGANISH**

**G'.B. Nabiev, Sh.R. Mavlanov**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [shuhrat.rav@mail.ru](mailto:shuhrat.rav@mail.ru),

<tel:+998900114150>

**Kirish.** O'simliklar o'rta asrlardan buyon an'anaviy tarzda dorilar tayyorlashda muhim rol o'ynagan va bugungi kunda ham ahamiyatli bo'lib qolmoqda. Avvalgi paytlarda o'simlik choylari, damlamalar va boshqa o'simlik preparatlari kabi tozalanmagan shakllarda qo'llanilgan dorivor o'simliklar asosidagi dorilar ko'plab zamonaviy dori vositalarini kashf qilishdagi izlanishlarning asosini tashkil etadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Kalamushlarda gistamin bilan chaqirilgan o'tkir aseptik yallig'lanish modelida maymunjon (*Rubus caesius*) va qoraqat (*Ribes nigrum*) o'simliklarining poya va barglari yig'masidan tayyorlangan damlamani yallig'lanishga qarshi faolligini insti preparati bilan qiyosiy o'rganish bo'ldi.

Eksperimental tadqiqotlar jinsiy jihatdan yetuk boshlang'ich vazni 180-200 g bo'lgan erkaklarda oq kalamushlar o'tkazildi. 1:10 nisbatda tayyorlangan damlama 25 ml/kg dozada metall zond yordamida og'iz orqali oshqozonga yuborildi. Har bir eksperimental guruh 6 ta jonivordan iborat bo'ldi. Dori vositalarining antiekssudativ ta'siri tajriba jonivorlari orqa o'ng oyoq panjasiga 1% gistamin eritmasi (har bir jonivor uchun 0,1 ml) ni subplantar yuborish orqali chaqirilgan o'tkir yallig'lanishli shish modelida o'rganildi.

**Natija.** Damlamaning yallig'lanishga qarshi ta'sirini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan tajribada olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, maymunjon va qoraqat o'simliklari damlamasi yuborilgan jonivorlar guruhida gistamin ta'sirida yuzaga kelgan panja shishi darajasining nazorat guruhiga nisbatan kamroq kattalashishiga olib keldi. Shunday qilib, maymunjon va qoraqat o'simliklari damlamasi ta'sirida nazorat guruhiga nisbatan panja hajmining gistamin ta'sirida kattalashishi darajasi kamroq ifodalandi. Shu bilan birga, panjada yuzaga kelgan shishi darajasi nazorat guruhiga bilan tajribaning tegishli soatlaridagi ko'rsatkichlar bilan solishtirganda tajribanig 1 va 2-soatlarida mos ravishda 26,4% va 30,1% kam bo'ldi, lekin ushbu natija nazorat guruhiga nisbatan staistik jihatdan ishonarli farq qilmadi. Tajribaning 3 va 4 soatlarida nazorat guruhiga nisbatan statistik ahamiyatli darajada kamroq ifodalandi, ya'ni mos ravijda 42,3% va 42,0% ga kamroq ifodalandi.

O'tkir gistamin bilan chaqirilgan aseptik artrit kechishi insti preparati 100 mg/kg dozada yuborilgan jonivorlar guruhida quyidagicha kechdi: tajribada kuzatuv davomida gistamin ta'sirida hosil bo'lgan shish darajasi nazorat guruxi bilan solishtirganda tajribanig 1, 2, 3 va 4 soatlarida mos ravishda 15,1%, 21,0%, 63,4% va 42,0% kamroq darajada kattalashishini ko'rsatdi. YaQF qiymati tajribaning ko'rsatilgan davrlarida mos ravishda 15,0%; 20,6%; 36,1% va 41,6% ga teng bo'ldi.

**Xulosa.** Shunday qilib, so'nggi tajribalar natijalari shuni ko'rsatdiki, gistogramining flogogen ta'siri natijasida yuzaga kelgan aseptik yallig'lanishda, o'rganilgan vositalarning yallig'lanishga qarshi samarasini ularning gistograming antagonistik ta'siri bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

# **STUDY OF THE EFFECT OF RUBUS CAESIUS AND RÍBES NÍGRUM PLANT COLLECTION ON THE DEVELOPMENT OF ACUTE ASEPTIC INFLAMMATION**

**G.B. Nabiev, Sh.R. Mavlanov**

Tashkent Pharmaceutical Institute

e-mail: [shuhrat.rav@mail.ru](mailto:shuhrat.rav@mail.ru),

<tel:+998900114150>

**Introduction.** Plants have traditionally played an important role in the preparation of medicines since the Middle Ages and continue to play an important role today.

Medicinal plant-based drugs were used in the past in their crude form as herbal teas, tinctures, and other herbal preparations, which serve the basis for the discovery of many modern drugs.

**The purpose of the study.** A comparative study of the anti-inflammatory activity of the tincture prepared from the collection of the stems and leaves of *Rubus caesius* and *Ribes nigrum* plants and Insti were carried out on rats with the model of acute aseptic inflammation induced by histamine.

Experimental studies were conducted on sexually matured white male rats with initial weight of 180-200 g. The tinctures was prepared in 1:10 ratio and administered in doses a 25 ml/kg through a metal canulla.

Before the experiment, the animals were quarantined for 12-14 days. Each experimental group consisted of 6 animals.

The antiexudative effect of the drugs was studied in the model of acute inflammatory edema induced by subplantar injection of 1% histamine solution (0.1 ml per animal) into the right hind paw of experimental animals.

**Result.** The obtained results of the experiment showed that the group of animals treated with the tincture of *Rubus caesius* and *Ribes nigrum* plants had a less increase in the level of paw swelling caused by histamine compared to the control group.

Thus, under the influence of the tincture of the *Rubus caesius* and *Ribes nigrum* plants, the degree of increase in the size of the paw under the influence of histamine was less expressed compared to the control group.

At the same time, the degree of edema in the paw was 26.4% and 30.1% lower in the 1st and 2nd hours of the experiment, respectively, compared to the values in the corresponding hours of the experiment with the control group, but this result was not statistically different comparing the control group.

At 3 and 4 hours of the experiment, it was statistically significantly less expressed compared to the control group, which were 42.3% and 42.0% less expressed in the corresponding period.

The course of acute histamine-induced aseptic arthritis in the group of animals treated with the Insti in a dose 100 mg/kg was as follows: the degree of histamine-induced edema during the observation at 1, 2, 3 and 4 hours of the experiment was respectively less by 15.1%, 21.0%, 63.4% and 42.0% compared with the results of control group.

The value of anti-inflammatory activity was equal to 15.0%, 20.6%, 36.1% and 41.6% respectively.

**Conclusion.** Thus, the results of recent experiments showed that the anti-inflammatory effect of the studied agents may be related to their antagonistic effect on histamine in aseptic inflammation caused by the phlogogenic effect of histamine.

**ИЗУЧЕНИЕ ОСТРОЙ ТОКСИЧНОСТИ ПРЕПАРАТА «АНТИ-ФЛА» НА  
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ**  
**Норбоева Д.Б., Сапаева Д.М., Султанова Р.Х.**  
Ташкентский фармацевтический институт  
Email: [r.kh.sultanova@gmail.com](mailto:r.kh.sultanova@gmail.com)  
Тел: 90 918 88 87

**Актуальность.** Великий целитель Абу Али ибн Сина говорил «Учитесь у природы, ибо все лекарства, которые ищет человек, уже созданы ею».

Растительный мир Узбекистана чрезвычайно богат и разнообразен и в каждом уголке пустыни и степи, горы и предгорья, равнины и дельты рек соседствуют бок о бок и формируют удивительный ландшафт лекарственных растений.

И по сравнению с соседствующими регионами Центральной Азии, в предгорных и горных районах Узбекистана количество лекарственных растений в разы больше.

И на основе этого можно сказать, что изучение безвредности и специфической активности новых сборов на основе лекарственных растений является актуальным.

**Цель изучения.** Изучить острую токсичность лекарственного сбора «Анти фла» является определение токсических доз фармакологического вещества и причин наступления гибели животных.

**Материалы и методы.** Острая токсичность- вредное действие препарата, проявляющееся после его однократного применения или повторного введения через короткие (не более 6 часов) интервалы в течение суток.

Основные параметры острой токсичности лекарственного средства могут быть вычислены с помощью любых статистических методов, однако предпочтительнее пользоваться методами, позволяющими провести сравнительную оценку исследованных параметров для 2 или более фармакологических веществ, например, методом Литчфилда и Уилкоксона. Острая токсичность лекарственного сбора «Анти-фла» изучена на 30 мышах массой 20-23 г обоего пола, которых разделили на 5 групп.

Экспериментальным животным вводили орально настой лекарственного сбора «Анти-фла» в дозе от 100 мг/кг до 1500 мг/кг. Каждую дозу вводили 6 мышам. Наблюдение за состоянием животных вели в течение 14 дней.

**Результаты.** Было установлено, что изучаемый препарат в небольших дозах (100 – 500 мг/кг) каких-либо отрицательных реакций не вызывает, а в больших дозах (750 – 1500 мг/кг) отмечается малоподвижностью, небольшое учащение дыхания и скопление животных в кучу.

Эти реакции продолжались в течение 60 – 110 мин, а затем общее состояние животных возвращалось к исходному. За период наблюдения гибели животных не было.

**Вывод:** Исходя из вышеуказанных данных можно сказать что, лекарственный сбор «Анти фла» не проявляет гибель животных и является малотоксичным.

**O'PKANING SURUNKALI OBSTRUKTIV KASALLIGI BILAN SURUNKALI YURAK  
YETISHMOVCHILIGI MAVJUD BO'LGAN BEMORLARDA TASHQI NAFAS  
FAOLIYATINI BAHOLASH VA RATSIONAL DAVOLASH USULLARINI ISHLAB  
CHIQISH**

Xolmirzayev Otabek Xamidullo o'g'li

Toshkent Farmasevtika Instituti Klinlinik farmatsiya fakulteti 507-A guruh talabasi

Hojiyev Sarvar Eshboyevich

Toshkent Farmasevtika Instituti Klinik farmatsiya va farmakologiya kafedrasi assisenti

e-mail [khojievsarvar@gmail.com](mailto:khojievsarvar@gmail.com)

TEL:+99941974098

**Mavzuning dolzarbliji.** Surunkali yurak yetishmovchiligi(SYY)-bu tinch holatda yoki stress paytida organlar va to'qimalarning yetarli miqdorda kislorod va ozuqa bilan ta'minlanishining buzilishiga bog'liq bo'lgan va ko'pincha tanadagi suyuqlikning ushlab qolinishi bilan kechuvchi simptomlar(nafas qisilishi, charchoq va jismoniy faollikning pasayishi, shish va boshqalar) majmuasidir. Yurak faoliyatining yomonlashishi miyokardning shikastlanishi, shuningdek tomirlar torayishi va kengayishini ta'minlovchi neyrogumoral tizimlarning nomutanosibligi tufayli yuzaga keluvchi patologik jarayondir.

O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi(O'SOK) -nafas olayotgan gazlar va chang zarralarining ta'siri sababli yuzaga keluvchi nafas yo'llari va o'pka to'qimalarining surunkali yallig'lanishi natijasida rivojlanadigan havo oqimining to'liq qaytarilmaydigan cheklanishi bilan tavsiflanadigan surunkali rivojlanuvshi o'pka kasalligidir. O'SOK nafaqat o'pka to'qimalariga ta'sir qiladi, balki alveolalarda doimiy kislorod yetishmasligi tufayli O'SOK bilan og'rigan bemorlarda surunkali yallig'lanishning rivojlanishi, yurak-qon tomir tizimining shikastlanishi va SYY mavjud bemorlarda umumi klinik belgilarning og'irlashishiga va bemor hayot sifatining yomonlashishiga sabab bo'ladi.

**Tadqiqotning maqsadi:** O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi (O'SOK) bilan birgalikda yurak ishemik kasalligi negizida rivojlangan surunkali yurak etishmovchiligi (SYY) bo'lgan bemorlarda tashqi nafas olish funktsiyasining buzilishini qiyosiy baholash va olingan ma'lumotlar asosida ratsional davolash usullarini ishlab chiqishdir.

**Materiallar va usullar.** Tadqiqot 50-65 yoshdagi 67 bemorni o'z ichiga oladi, asosiy guruhg'a O'SOK bilan birgalikda ishemik genezli SYY (Simpson bo'yicha chap qorincha otish fraktsiyasi (CHQOF) (oraliq) 50-55% bo'lgan) II-III funktsional sinf (FS) bilan og'rigan bemorlar kiritilgan. Asosiy guruhdagi bemorlar 2 ta kichik guruhg'a bo'llingan: I kichik guruh SYY uchun standart terapiyadan tashqari Spiriva (tiotropium bromid 18 mkg) qabul qilingan bemorlar (n = 23); ikkinchisida (n = 20) - SYY uchun umumi qabul qilingan terapiyadan tashqari Forales (formoterol fumarat 12mkg) qabul qilingan bemorlar. Nazorat guruhi O'SOK bo'limgan yurak ishemik kasalligi fonida SYY bilan kasallangan 24 bemordan iborat edi. Tashqi nafas olish funktsiyasini o'rganish mikroprotsessorli ko'chma CMPI-21/01-«Р-Д» spiroografi yordamida amalga oshirildi, O'TS-o'pkaning tiriklik sig'imi, 1JNCHH - 1 soniyada jadal nafas chiqarish hajmi va 1JNCHH / O'TS % - Tiffno indeksi aniqlandi. O'zini his qilishini baholash uchun CAT testi va tibbiy tadqiqotlar Kengashi Dyspnoea Scale (MRC shkalasi) ishlatalgan. Bundan tashqari, Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire so'rovnomasi yordamida bemorlarning hayot sifati baholandи. Barcha bemorlarga exokardiyografiya (ACUSON SC2000) va Xolter EKG(content TLC 5000) o'tkazildi. Ushbu tadqiqotlar davolanishdan oldin va 10 kun va 3 oylik terapiyadan so'ng o'tkazildi.

**Natijalar.** Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ikkita asosiy kichik guruhlarda 1JNCHH, Tiffno indeksining pasayishi kuzatilgan. Nazorat guruhida bu ko'rsatkichlar yoshga doir me'yorida edi.

Davolanishdan keyin. Tadqiqotlar natijalari 1JNCHH, Tiffno indeksi ko'rsatkichlarining mos ravishda 7,9%, 8,8% ga o'sishini ko'rsatdi, bu I kichik guruhdagi boshlang'ichga nisbatan, ExoKGda 3 oydan keyin CHQOF ko'rsatkichlari 5,3% ga yaxshilandi. Davolashning 10 kunida o'tkazilgan Xolter kunlik monitoringida o'rtacha yurak urish tezligi daqiqada 72 tani tashkil etdi. 2-kichik guruhda 1JNCHH, Tiffno indeksi ko'rsatkichlari 6,5%, 8,7% ga oshdi. Ushbu guruhda 3 oydan keyin Exokardiyografiya CHQOF ko'rsatkichlari 4,7% ga yaxshilandi. Davolashning 10 kunida o'tkazilgan Xolter kunlik monitoringida o'rtacha yurak urish tezligi daqiqada 92 tani tashkil etdi. O'SOK bosqichi o'sib borishi bilan CAT ballari sonining ko'payishi kuzatildi: birinchi 10 kun ichida o'tkazilgan CAT so'rovnomasiga ko'ra I kichik guruhdagi bemorlarda ko'rsatkichlar  $27,70 \pm 10,21$  dan  $16,30 \pm 5,34$  gacha yaxshilandi. Birinchi 10 kun ichida II kichik guruhda bo'lgan bemorlarda CAT so'rovnomasi ko'rsatkichlari  $27,80 \pm 9,23$  dan  $17,30 \pm 6,34$  gacha yaxshilandi. CAT va 1JNCHH ( $p >0,05$ ) o'rtasid a to'g'ridan-to'g'ri korrelyatsiya aniqlandi.

**Xulosasi.** Ikkala kichik guruhdagi kombinatsiyalangan kardiopulmonar terapiya kombinatsiyalangan patologiyaning alomatlarini yanada samarali nazorat qilishga va spirometriya ko'rsatkichlarini yaxshilashga olib keladi. Beta-adrenomimetik dori vositalari bilan solishtirganda, m-xolinoblokatorlar gemodinamik ko'rsatkichlarga kamroq yon ta'sir ko'rsatadi, bu esa bemorlarning hayot sifatini yaxshilaydi.

**Kalit so'zlar.** O'pkaning surunkali obstruktiv kasalligi (O'SOK), surunkali yurak etishmovchiligi (SYY), chap qorincha otish fraktsiyasi (CHQOF), CAT so'rovnomasi,

## **TO EVALUATE OF EXTERNAL RESPIRATION IN PATIENTS WITH CHRONIC HEART FAILURE COMBINED WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND TO DEVELOP RATIONAL METHODS OF TREATMENT**

Kholmirzayev Otobek Khamidullo o'g'li

Student of Group 507 A of Clinical Pharmacy Faculty of Tashkent Pharmaceutical Institute

Hojiyev Sarvar Eshboyevich

Assistant of the Department of Clinical Pharmacy and pharmacology of the Tashkent

Pharmaceutical InstituteInstitute

e-mail [khojiev.sarvar@gmail.com](mailto:khojiev.sarvar@gmail.com)

TEL:+99941974098

Relevance of the topic. Chronic heart failure (CHF) is a condition caused by insufficient oxygen and nutrient supply to organs and tissues at rest or during stress, and is often accompanied by fluid retention (shortness of breath, fatigue) and decreased physical activity, edema, etc.) is a complex. Deterioration of heart function is a pathological process caused by damage to the myocardium, as well as imbalance of the neurohumoral systems that ensure vasoconstriction and expansion.

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic inflammation of the airways and lung tissue caused by inhaled gases and dust particles, characterized by irreversible airflow limitation. is a chronic progressive lung disease. COPD not only affects the lung tissue, but due to the constant lack of oxygen in the alveoli, the development of chronic inflammation in patients with COPD, damage to the cardiovascular system, and the severity of general clinical symptoms in patients with CHF causes deterioration of the patient's quality of life.

**The aim of the study.** A comparative assessment of respiratory dysfunction in patients with chronic heart failure (CHF) of ischemic genesis in combination with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and, based on the data obtained, to develop rational treatment methods.

**Materials and methods.** The study included 67 patients aged 50-65 years, suffering from CHF of functional class II-III (FC) with an ejection fraction (EF) of the left ventricle according to Simpson-50-55% in combination with COPD (main group). The patients of the main group were

divided into 2 subgroups: 1 subgroup consisted of patients (n = 23) who received in addition to standard CHF therapy Spiriva (tiotropium bromide 18 mcg); in the second (n=20) - patients who received in addition to conventional CHF therapy Forales (formoterol fumarate 12mcg). The control group consisted of 24 patients with CHF on the background of coronary heart disease without COPD. The study of the function of external respiration was carried out on the installation of a microprocessor portable spirograph SMP-21/01-"R-D", the vital capacity of the lungs was determined, FEV1 - The volume of forced exhalation in 1 second FEV1/FVC % - the Tiffno index. CAT-test and Medical Research Council Dyspnoea Scale (MRC scale) were used to assess well-being. In addition, the quality of life of patients was assessed using a specific questionnaire Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. All patients underwent echocardiography (ACUSON SC2000) and Holter ECG (Content TLC 5000). These studies were conducted before treatment and after 10 days and 3 months of therapy.

**Results.** The conducted studies have shown that in two main subgroups there was a decrease in FVC, FEV1, FEV1/FVC %. In the control group, these indicators were within the age norm. After the treatment. The results of the conducted studies showed an increase in the indicators of FEV1, FEV1/FVC % by 7.9%, 8.8%, respectively, in relation to the baseline in subgroup 1. On echocardiography, after 3 months, the EF indicators improved by 5.3%. Holter's daily monitoring conducted during 10 days of treatment showed an average heart rate of 72 beats per minute. In the 2nd subgroup, the indicators of FEV1, FEV1/FVC % increased by 6.5%, 8.7%. In this group, after 3 months of echocardiography, the EF indicators improved by 4.7%. Holter's daily monitoring conducted during 10 days of treatment showed an average heart rate of 92 beats per minute. As the COPD stage progressed, an increase in the number of CAT scores was noted: in patients of subgroup 1, according to the CAT questionnaire, in the first 10 days, the indicators improved from  $27.70 \pm 10.21$  to  $16.30 \pm 5.34$ . In patients of 2 subgroups, in the first 10 days, the indicators of the SAT questionnaire improved from  $27.80 \pm 9.23$  to  $17.30 \pm 6.34$ . A direct correlation was revealed between CAT and FEV1( $p > 0.05$ ).

**Conclusion.** Combined cardiopulmonary therapy in both subgroups leads to more effective control of symptoms of combined pathology and improvement of spirometry indicators. Compared with beta-adrenomimetics, m-cholinolytics have less side effects on hemodynamic parameters, which improves the quality of life of patients.

**Keywords:** chronic heart failure, CHF, chronic obstructive pulmonary disease, COPD, CAT test

## O'TKIR BRONXIT BILAN KASALLANGAN BOLALARDА “BUFESAL” DORI MODDASINING TAĽSIRINI O'RGANISH

Normurotova M.M., Iskandarova A.N.

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent shahar, O'zbekiston respublikasi

e-mail:normurotovamahfuza@mail.ru

+998977842349

Mavzuning dolzarbligi: O'tkir bronxit - bronx devorlarining o'tkir yallig'lanish jarayoni bo'lib, o'tkir kechishi va diffuz tarqalishi bilan ifodalanadi. Dunyo bo'yicha kasallanish ko'rsatgichi yiliga har 1000 ta bolaga nisbatan o'rtacha 75-250 tani tashkil etadi. Kasallikning kelib chiqishida asosan viruslar (gripp, qizamiq, adenovirus, paragripp, rinotsinitsial viruslar), bakteriyalar(streptokokk, stafilokokk, pnevmakokk va Frindlender tayoqchasi), fizikaviy va kim'yoviy tasirlovchilar(sovuq va issiq havo, chang, zaharli gazlar) muhim ro'l o'ynaydi. 5 yoshdan oshgan bolalardagi o'tkir bronxitning kelib chiqishida 10% holatlarda Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia trachomatis ishtirok etadi. O'smir bolalarda esa Chlamydia pneumoniae, Haemophilus influenzae, asosiy qo'zg'atuvchi hisoblanadi. Atipik qo'zg'atuvchilar(Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia trachomatis, Chlamydophila pneumoniae, Haemophilus influenzae)

chaqirgan o'tkir bronxitlar klinik kechishida uzoq davom etadigan quruq yo'tal va balg'am ko'chishining bir muncha qiyinchiliklar bilan kechishi, quruq yo'talning davo muolajalariga kam sezgirligi tibbiyot xodimlari uchun dolzarb muammo bo'lib qolmoqda. Bufesal- ingalyatsion mukolitik vosita bo'lib, natriy bikarbonat bilan buferlangan, ingalyatsiya yo'li bilan yuboriladigan 7% li gipertonik steril tuzli eritma. Bufesal osmotik ta'siri tufayli nafas a'zolarining yallig'lanish kasalligi bo'lgan bemorlarda pastki nafas yo'llarining shilliq qavati sekretini yumshatish va chiqishini yaxshilash yo'li bilan nafas olishni yengillashtiradi. Ingalyatsiya uchun buferlangan natriy xloridning 7% li gipertonik eritmasi nafas yo'llarining normal pH (pH 7,3-7,5) ga mos keluvchi biroz ishqoriy reaktsiyaga (rN 7,4) ega bo'lib 24 soat mobaynida bakteriyalarning zichligini samarali kamaytirishga imkon beradi, chunki ayrim bakteriyalar kislotali muhitni afzal ko'radi. Buferlangan 7% li natriy xlorid eritmasining ushbu ta'siri mukovistsidozi bo'lgan bemorlarda alohida ahamiyatga ega, chunki ushbu kategoriyadagi bemorlarda rN ning fiziologik darajagacha ortishi dastlabki infektsiyani oldini olishi mumkin.

Tadqiqot maqsadi: O'tkir bronxit bilan kasallangan bemorlarda Bufesal dori moddasining yo'talga qarshi va balg'am ko'chiruvchi xususiyatining samaradorligini o'rganish.

Tadqiqot natijalari: Klinik tekshiruvlar shuni ko'rsatdiki bemorlarni Bufesal dori moddasasi bilan ingalyatsiya qilinganda yo'tal davomiyligi nazorat guruhga nisbatan 20%ga kamaydi.

Xulosa: Bufesal dori moddasining yo'talga qarshi va balg'am ko'chiruvchi xususiyati atsetiltsistein dori vositasidan qolishmaydi.

## **YURAK – QON TOMIR KASALLIKLARI BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA B-ADRENOBLOKATORLARNING QO'LLANILISHI VA ULARNING NASAF OLISH SISTEMASI ORGANLARIGA TA'SIRI**

D.Ashurova, O.T.Allanazarov

e-mail:ashurovad33@gmail.com

+998900079095

**Kirish:** Yurak-qon tomir tizimining kasalliklari aholi orasidagi kasallanish va o'lim holatlarida etakchi o'rinni egalaydi.Bu kabi kasalliklarni davolashda adrenoblokatorlardan keng faoydalaniladi.Moddalar adrenoreceptorlarga bevosita hamda katekolaminlar almashinuvni orqali bilvosita ta'sir ko'rsatadi. Ularning bu ta'siri joylashish o'rni bilan bog'liq. Adrenoreceptorlar yurakda, bronxlarda, qon tomirlarda va boshqa a'zolardagi  $\beta$ -adrenoreceptorlami falajlab, endogen va ekzogen katekolaminlami ta'siriga to'sqinlik qiladi. $\beta$ 1-adrenoblokatorlar adrenoreceptorlami kardioselektiv tanlab falajlaydi, gipertoniya, stenokardiya, aritmiyalami davolashda qo'llanadi.Yurak ishining narmallashtirish bilan birgalikda bu dori vositalari nafas olish organlariga ham o'z ta'sirini o'tkazadi. Shularni inobatga olgan xolda nafas olish sistemasi organlaridagi o'zgarishlarni o'rganish bemorlarda yuzaga keladigan noxush holatlarni oldini olishga yordam beradi.

**Tadqiqotning maqsadi:**  $\beta$ 1-adrenoblokator bisoprololning nafas olish organlariga ta'sirini o'rganish.

**Kalit so'zlar: b adrenoblokotorlar, bronxial astma, FVD, bisoprolol**

**Asosiy qism:**  $\beta$  -adrenergik blokerlarning farmakologiyasi  $\beta$  -adreno blokerlar (bab) – bu adreno receptorlarni bloklaydigan dorilar. Ularni farmakodinamik xususiyatriga ko'ra tasniflash mumkin: selektiv bo'limgan  $\beta$ 1-va  $\beta$ 2-adrenoblokatorlar (propranolol), selektiv  $\beta$ 1-adrenoblokatorlar (atenolol,metoprolol,bisoprolol),membranani barqarorlashtiruvchi ta'siriga ega dorilar (propranolol). Babning yuragidagi  $\beta$ 1-adrenergik retseptorlariga ta'siri yurak urish tezligi va kuchini pasaytiradi.Farmakokinetikasi nuqtai nazaridan  $\beta$ -blokerlar birinchi navbatda lipofilligi, tarqalish hajmi va yarimparchalanish davri bilan farq qiladi  $\beta$ -blokerlar bronxial astmada kontrendikedir, chunki ular  $\beta$ 2-adrenoblokotor retseptorlarga ta'sir qilib, bronxlarning ohangini oshiradi. Selektiv  $\beta$ 1-adrenoblokatorlar (atenolol, bisoprolol, metoprolol) asosan yurakka ta'sir qiladi, bronxlarga kamroq ta'sir qiladi, periferik tomirlarning ohangini kamroq oshiradi va selektiv bo'limgan b-adrenoblokator propranololdan farqli o'laroq qon shakariga kamroq ta'sir qiladi.

Biroq, hech qanday dori mutlaq kardioselektivlikka ega emas. Ya'ni, bronxospazmga eng kam xavf eng katta kardioselektivlikka ega bo'lgan top preparat – Betaxolol, Bisoprolol va Nebivolol qabul qilinganda erishiladi va buni quidagi olib borilgan tadqiqot natijalari bilan tanishish orqali ko'rish mumkin. **Tadqiqot:** yengil yoki o'rta darajada barqaror angina bilan og'rigan,( II-III tur FK) va yurak qon tomir kasalligiga ega ( ateosikleros, aritmiya) kasali bor 60 bemorni o'z ichiga oladi. Bemorlar buyurilgan antianginal preparatga qarab 20 kishidan iborat uchta guruhga bo'lingan: 1-guruhga beta – bloker bisoprolol, 2 – guruhga kaltsiy antagonist verapamil, 3-guruhga kaltsiy antagonist diltiazem berilgan. Barcha bemorlar dastlab va 2, 4, 6 haftadan so'ng kardiografiya (Ekodpkg), tashqi nafas olish funktsiyasi (fvd) bilan o'rganiladi. Natijada .6 haftadan so'ng FVDNI dinamikasi barcha guruhlardagi bemorlarda tekshirilgan. Davolash jarayonida FEV1 indikatorining salbiy dinamikasini aniqlanmagan. 6 haftadan so'ng. diltiazem (p \ u003d 0.032) olgan 3-guruh bemorlarida FEV1 ning statistik jihatdan sezilarli o'sishiga e'tibor qaratilgan. Davolash fonida har uch guruhda ham yurak urish tezligi statistik jihatdan sezilarli darajada pasaygan, ammo 2-guruhda verapamil bilan davolashda dinamika sezilarli darajada kamroq bo'lgan. Bemorlarning Crdla tahlili shuni ko'rsatdiki, barcha guruhlarda 6 haftadan keyin davolash kamayadi, ammo ishonchli dinamika faqat 3-guruhda qayd etiladi.6 haftadan so'ng ESVD bilan test o'tkazishda. davolashning ijobiy dinamikasi aniqlandi, indikatorning statistik jihatdan sezilarli o'sishi 1 va 3-guruh bemorlarida qayd etilgan.

**Xulosa:** Olib borilgan klinik tadqiqot natijalariga e'tibor qiladigan bo'lsak, bir tomonidan yuqori selektiv b adrenoblokotorlardan (asosan bisoprololdan) foydalanish nafas olish tizimi organlari uchun nisbatan xavfsiz (uning bemorlariga kuniga 5 mg dan ko'p bo'lmasdan dozada.), ekanini ko'rishimiz mumkin

## THE USE OF B – ADRENOBLOCKERS IN PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES AND THEIR EFFECT ON THE ORGANS OF THE RESPIRATORY SYSTEM

D.Ashurova, O.T.Allanazarov

e-mail:ashurovad33@gmail.com

+998900079095

**Introduction:** diseases of the cardiovascular system occupy a leading position in cases of morbidity and mortality among the population. It is widely used in the treatment of such diseases from adrenoblockers. Substances indirectly affect adrenoreceptors both directly and through the exchange of catecholamines. This effect of them is associated with the place of location. Adrenoreceptors paralyze  $\beta$ -adrenoreceptors the heart, bronchus, blood vessels and other organs, preventing the action of endogenous and exogenous catecholaminami. $\beta$ 1-adrenoblockers adrenoreceptorlami are used in the treatment of cardioselective paralysis, hypertension, angina pectoris, arrhythmia .Together with the normalization of the work of the heart, these drugs also have their effect on the respiratory organs. Taking this into account, studying changes in the organs of the respiratory system helps avoid unpleasant situations in patients.

**The purpose of the study:** to study the effect of  $\beta$ 1-adrenoblocator bisoprolol on the respiratory organs.

**Keywords:** B adrenoblockers, bronchial asthma, fvd, bisoprolol

**Main part:** pharmacology of  $\beta$ -adrenergic blockers  $\beta$ -adreno blockers (bab) are drugs that block adreno receptors. They can be classified according to their pharmacodynamic property: non-selective  $\beta$ 1-and  $\beta$ 2-adrenoblockers (propranolol), selective  $\beta$ 1-adrenoblockers (atenolol, metoprolol, bisoprolol),drugs with membrane stabilizing action (propranolol). The effect of Bab on  $\beta$ 1-adrenergic receptors in the heart reduces heart rate and strengths . From the point of view of pharmacokinetics,  $\beta$ -blockers differ primarily in their lipophilicity, and volume of distribution and half-life  $\beta$ -blockers are contraindicated in bronchial asthma, since they affect  $\beta$ 2-adrenoblocotor receptors, increasing the tone of the bronchi. Selective  $\beta$ 1-adrenoblockers (atenolol, bisoprolol, metoprolol) mainly affect the heart, less affect the bronchi, less increase the tone of peripheral

vessels, and less affect blood sugar, unlike the non-selective b-adrenoblocker propranolol. However, no drug has absolute cardioselectivity. That is, the least risk of bronchospasm is achieved when the top drug with the greatest cardioselectivity is taken – Betaxolol, Bisoprolol and Nebivolol, and this can be seen by familiarizing yourself with the results of the study. Research: includes 60 patients with mild or moderately stable angina,( type II-III FC) and have coronary heart disease ( atheocycleros, arrhythmia). Patients were divided into three groups of 20 people, depending on the prescribed antianginal Drug: Group 1 was given beta-blocker bisoprolol, Group 2 was given calcium antagonist verapamil, Group 3 was given calcium antagonist diltiazem. All patients are studied initially and after 2, 4, 6 weeks with cardiography (Ecodpkg), external respiratory function (fvd). As a result .After 6 weeks, the dynamics of FVD was checked in patients in all groups. In the process of treatment, the negative dynamics of the FEV1 indicator has not been determined. After 6 weeks. attention is paid to a statistically significant increase in FEV1 in patients of Group 3 who received diltiazem ( $p < 0.032$ ). Against the background of treatment, the heart rate in all three groups was statistically significantly reduced, but in Group 2, the dynamics in the treatment with verapamil was significantly less. Crdla analysis of patients showed that in all groups after 6 weeks, treatment is reduced, but reliable Dynamics is noted only in Group 3. When testing with ESVD after 6 weeks. the positive dynamics of treatment was determined, a statistically significant increase in the indicator was recorded in patients of Group 1 and 3

**Conclusion:** focusing on the results of the clinical study carried out, on the one hand, the use of highly selective b adrenoblockers (mainly bisoprolol) is relatively safe for the organs of the respiratory system (with a dose of no more than 5 mg per day to its patients.), we can see that

## FITOFERONNING YALLIG'LANISHGA QARSHI TA'SIRINI O'RGANISH

**H.O.Darmonov, A.J.Rajapov**

Toshkent Farmatsevtika Instituti;

e-mail:[hakimdarmonov1@mail.ru](mailto:hakimdarmonov1@mail.ru);

tel:+998909623377 tel:+998994624052;

**Dolzarbli:** Adabiyotlardan ma'lumki, fitoferon o'zining shifobaxsh biologik faol moddasi bilan yallig'lanish o'chog'iga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Fitoferon kasallik qo'zg'atuvchi zararli omillar (fizik, kimyoviy, biologik) ta'siriga qarshi reaksiyasi tufayliy yara o'choqlarini zararli omilni bosuvchi fagotsitoz, sitoliz va gumoral funksiyalarni qo'zg'atadi. Shu bilan bir vaqtida mahalliy va umumiy imunitetning rivojlanishiga turtki bo'ladi. Ya'ni dorivor o'simliklar yig'masidan iborat «Fitoferon» dori vositasi tarkibidagi o'simliklar aynan oqsillar, vitaminlar, makro va mikroelementlarning, xususan temir muddasi va uning organizmda o'zlashtirilishiga yordam beruvchi kobalt, mis, rux va boshqa mikroelementlarga boydir.

**Tadqiqotning maqsadi:** Respublikamizda olib borilayotgan islohotlar natijasida mahalliy dorivor o'simliklar asosida turli patologiyalarni oldini olish va davolash uchun dori vositalarni yaratish, terapevtik faolligini isbotlash, aholini bezarar va arzon preparatlar bilan ta'minlashga alohida e'tibor qaratilib, muayyan natijalarga erishilmoqda. Bu borada, yallig'lanish kasalligini davolash uchun o'simlik manbalardan yangi yuqori samaradorlikka ega, xavfsiz va arzon dori vositalarni va biologik faol qo'shimchalarni yaratish muhim ilmiy ahamiyatga ega hisoblanadi.

**Usul va uslublar:** Fitoferon dori vositasi tarkibidagi tobulg'i bargli boymadaron, qush taron , shirinmiya ildizi, dorivor moychechak va suv qalampiri o'simliklari alohida yallig'lanishga qarshi, peshob haydovchi, qon ivishini tezlatuvchi, modda almashinuvini va qon xosil bo'lishini kuchaytiruvchi, qondagi qand miqdorini kamaytiruvchi va boshqa kasallikkarda keng miqiyosda qo'llash uchun usulda foydalanildi. Ya'ni: dorivor o'simliklarning bir necha xil nisbatdagi damlamalarining skrining usulda qondagi eritrotsitlar miqdoriga ta'siri o'rganildi. Bunda birinchi raqamli damlamada: dorivor moychechak, tubulg'I bargli boymadaron, shirinmiya, suv qalampiri va qush taron 1:2:1:2:1 nisbatda, No2 damlama-2:1:2:1:2 nisbatda va No3 damlama-1:1:1:1

nisbatda tanlanadi. №3 damlama qondagi eritrotsitlar miqdoriga samarali ta'sir ko'rsatadi. Ushbu tajribada shu o'simliklar quruq ekstraktining ( 1:1:1:1:1 nisbatda ) dori vositasi fitoferon dori vositasining toksikologik va farmikologik xossalari o'rganildi.

**Natijalar:** Yallig'lanish holati yuzaga chiqarilgach tajribadagi quyonlarning periferik qon shaklli elementlari matematik aniqlik darajasida kamaydi. Xususan, gemoglobinning miqdori yallig'lanish yuzaga chiqarilguncha bo'lgan dastlabki ko'rsatkichlarga qaraganda 35 % ga kamaydi. Xuddi shu sharoitda periferik qondagi eritrotsitlar miqdori 39,7 % ga, leykotsitlar miqdori esa 19,9 % kamaydi. Tajribadagi quyonlarning umumiyligi ahvoli ancha og'irlashdi, xarakatlari, tana vazni kamayib, ishtahalari susaydi. Yallig'lanish holati va kasalligi yuzaga chiqarilgach jonivorlar 3 ta guruhga 5 tadan bo'lib chiqildi. 1-2 chi guruh jonivorlari 21 kun davomida 1 mg va 2,5 mg /100 gr massa hisobida ya'ni 5 mg/kg va 10 mg/kg dozalarda damlamani og'iz orqali yuborish bilan davolandi. 3-chi guruh quyonlariga mos ravishda distillangan suv yuborildi. Butun tajriba davomida asosiy e'tibor jonivorlarning umumiyligi ahvoliga, ularning periferik qonidagi gemoglobin, eritrotsit va leykotsitlar miqdoriga qaratildi. «Fitoferon» dori vositasi tajribadagi jonivorlarga nisbatan ijobiy - davolovchi ta'sir ko'rsatadi.

**Xulosalar:** Ma'lumki, shikastlangan soha yallig'lanish reaksiyasi orqali organizimning sog'lom to'qimalardan ajralib qoladi va yallig'lanishning kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Yallig'lanish chaqirilganda tajribadagi quyonlar periferik qonidagi gemoglobinning miqdori dastlabki ko'rsatkichlarga qaraganda 35% ga, eritrotsitlar soni 39,7 % ga kamaydi. «Fitoferon» bilan davolash natijasida 5 mg/kg va 10 mg/kg miqdorlarda ta'sir tajribaning 10-kunida ularning qonidagi kamaygan gemoglobin miqdori anemiya holatidagi ko'rsatkichga (AXK) nisbatan 25 % va 30 % ga ( $R<0,05$ ) oshdi va davolashning 30-kunida intakt ko'rsatkichlarga teng bo'ldi. Leykotsitlar miqdorida deyarli o'zgarishlar kuzatilmadi.

## STUDY OF THE ANTI-INFLAMMATORY EFFECTS OF PHYTOFERON

H.O.Darmonov, A.J.Rajapov

Tashkent Pharmaceutical Institute;

e-mail:hakimdarmenov1@mail.ru;

tel:+998909623377 tel:+998994624052;

**Relevance:** it is known from the literature that phytoferon, with its healing biologically active substance, has an anti-inflammatory effect on the focus. At the same time, there will be an impetus for the development of local and general imunitet. That is, the plants contained in the drug "Fitoferon", which consists of a collection of medicinal plants, are rich precisely in proteins, vitamins, macro-and microelements, in particular iron, and cobalt, copper, zinc and other microelements that contribute to its assimilation in the body.

**The purpose of the study:** as a result of the reforms carried out in our Republic, special attention is paid to the creation of drugs for the prevention and treatment of various pathologies on the basis of local medicinal plants, proving their therapeutic activity, providing the population with hooligan and inexpensive drugs, and certain results are achieved. In this regard, the creation of new high-efficiency, safe and affordable drugs and biologically active additives from plant sources for the treatment of inflammatory disease is of fundamental scientific importance.

**Methods and techniques:** Namely: the effect of tinctures of medicinal plants in several different proportions on the amount of red blood cells in the screening method was studied. In this tincture number one: medicinal chamomile, tubulgi leaf boymadarone, sweetmia, water pepper and bird taron in a ratio of 1:2:1:2:1, №2 tincture-2:1:2:1:2 tincture in proportions and №. 3- 1:1:1:1:1 selected in proportions. №. 3 tincture has an effective effect on the amount of red blood cells in the blood. In this experiment, the dry extract of these plants ( 1:1:1:1:1 the toxicological and farmicological properties of the drug phytoferon (in proportion ) were studied.

**Results:** peripheral blood-shaped elements of rabbits in the experiment decreased at the level of mathematical accuracy when the inflammatory state was brought to the surface. In particular, the amount of hemoglobin decreased by 35% compared to the initial indicators before inflammation was released. Under the same conditions, the amount of red blood cells in the peripheral blood decreased by 39.7%, and the amount of leukocytes decreased by 19.9%. The general condition of rabbits in the experiment has become much more severe, their behavior, body weight have decreased, and their appetite has decreased. After the inflammatory condition and disease were revealed, the animals were divided into 5 groups of 3. Animals of the 1st-2nd group were treated for 21 days with oral administration of the tincture in doses of 5 mg /kg and 10 mg/kg, that is, in the mass account of 1 mg and 2.5 mg/100 gr. Distilled water was sent to the rabbits of the 3rd Group, respectively. Throughout the experiment, the focus was on the general condition of the animals, the amount of hemoglobin, erythrocytes and leukocytes in their peripheral blood. The drug "Fitoferon" has a positive - healing effect on experimental animals.

**Conclusions:** it is known that the damaged area is separated from the healthy tissues of my body through an inflammatory reaction and causes the origin of inflammation. When inflammation was called Rabbits in the experiment the amount of hemoglobin in the peripheral blood decreased by 35% compared to the initial indicators, and the number of red blood cells decreased by 39.7%. As a result of treatment with" Fitoferon", the effect in the amounts of 5 mg/kg and 10 mg/kg on the 10th day of the experiment, the amount of reduced hemoglobin in their blood increased by 25% and 30% ( $R<0.05$ ) compared to the indicator in the case of anemia (AXK), and on the 30th day There were practically no changes in the amount of leukocytes.

## O'SIMLIKLARDAN TAYYORLANGAN SHAMCHALARING FARMAKOLOGIK XUSUSIYATLARINI O'RGANISH

**Ochilov J.S., Salimova N.Ch.**

Toshkent Farmatsevtika instituti , Toshkent shahari, O'zbekiston Respublikasi

Email: [javohirochilov373@gmail.com](mailto:javohirochilov373@gmail.com)

[Tel:973091888](tel:973091888)

**Mavzuning dolzarbliji.** Gemorroy bu - to'g'ri ichak va orqa chiqaruv teshigi atrofidagi vena qon tomirlarining kengayib shishishi tufayli yuzaga chiqadigan kasalligivshk. Bundan tashqari uni bavosil deb ham ataladi. Hozirda bu kasallik bilan dunyoda 331 mlndan ortiq aholisi kasallangan. Misol uchun insonlarda ikki oyoqlab yurishi tufayli xam qon kichik chanoq bo'shlig'i va oyoqlarda turib qolishiga sabab bo'ladi, bu esa gemorroy kelib chiqishiga sabab bo'lishi mumkin. Bundan tashqari homiladorlikda, kam miqdorda klechatka saqlovchi parvez, kuchanish, surunkali qabziyat va diareya, og'ir yuk ko'tarish, uzoq vaqt bir joyda o'tirib ishlash (haydovchilar, ofis ishchilar) va jigar sirrozidan keyin yuzaga keladi. Bunday holatlar har birimiz hayot faoliyatimizda uchrab turadi.

**Tadqiqotning maqsadi:** Yuqoridagi malumotlarga asoslanib moychechak guli, belladonna yer ustki qismi, oq kashtan qobig'i, bo'ymodaron yer ustki qismi va g'ozpanja ildizpoyasining gemorroyga qarshi farmakologik ta'sirini o'rganish.

**Natijalar:** Ilmiy adabiyotlarda keltirilishicha, Moychechak guli -gemorroyda ich yumshatuvchi, antiseptik va yallig'lanishlarga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Uning guli tarkibidagi xamazulen, matritsin, apeginin, gerniarin kabi biologik faol moddalar kompleks ta'sir etishi tufayli samradorligini ko'rsatadi. Shuningdek, Belladonna yer ustki qismi - tarkibida ko'p miqdorda alkaloidlar saqlagani sababli kuchli og'riq qoldiruvchi xususiyatga ega. Oq kashtan qobig'i esa gemorroyda qon tomirlarni kengayishini bartaraf qilish uchun yaxshi samara beradi. Bu xususiyat uning tarkibidagi saponinlar va flavonoidlarga bog'liqdir. Bo'ymodaron yer ustki qismi - shilliq qavatlar

yallig'lanishi va qon ketishini to'xtatuvchi xususiyatlari fanga ma'lum, chunki uning tarkibidagi C va K vitaminlar, alkoloidlar va oshlovchi moddalar bu samaradorlikni oshirib beradi. Tibbiyotda g'ozpanja ildizpoyasi - burishtiruvchi va antiseptik sifatida dori vositalarga qo'shilishi uning tarkibidagi oshlovchi moddalar va saponinlarga bog'liq. Bularga qo'shimcha tarzda bu yig'maga sano bargi va yams ildizpoyasini qo'shilsa ta'siri ancha samaraliroq bo'ladi. Chunki sano bargi asosan qabziyat kasalligini davolashda ishlataladi va ichni yumshatadi. Yams ildizpoyasi esa vena qon tomiri devoridagi ortiqcha yog'larni eritish xususiyatiga ega. Yuqoridagi ma'lumotlarga asoslangan holda shuni aytish mumkinki, O'zbekistonda o'sadigan dorivor o'simliklar asosida yangi tarkiblarni yaratishda bu o'simliklarning farmakologik xususiyatalari va kimyoviy tarkibi yangi samarali va bezarar dori vositalarni yaratishda muhim rol uynaydi. Kelapjakda bu o'simliklardan tayyorlangan shamchalar kompleks ta'sir etishi orqali gemorroydag'i yallig'lanish, qon ketishi va tugunlarni bartaraf qilishiga erishish mumkin.

**Xulosa.** O'simliklardan tayyorlangan shamchalar davolovchi ta'siri orqali ancha samarali va bezarar bo'lib, relif, proktozan va boshqa gemorroyga qarshi shamchalar kabi yangi vositalarni farmakologik xususiyatlarni o'rgangan holda yaratish muhim ahamiyat kasb etadi.

## STUDY OF THE PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF SUPPOSITORIES MADE FROM PLANTS

Ochilov J.S., Salimova N.Ch.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent City, Republic of Uzbekistan

Email: javohirochilov373@gmail.com

Tel: 973091888

Relevance of the topic. Hemorrhoids are a disease that occurs due to the dilated swelling of the venous blood vessels around the rectum and posterior excretory orifice. The disease is caused by the anorectal. It is also called hemorrhoids. Currently, more than 331 mln inhabitants are infected with this disease in the world. For example, in humans, due to bipeds, Ham blood causes a small pelvis and standing on the legs, which can be caused by hemoroid origin. In addition, in pregnancy, a small amount of clechatka occurs after a preservative parches, exacerbation, chronic constipation and diarrhea, heavy lifting, sitting in one place for a long time to work (drivers, office workers) and liver cirrhosis. Such situations are encountered in the activities of each of us in life.

The purpose of the study: to study the pharmacological effects of chamomile flower, belladonna Earth top, white chestnut bark, böymodarone Earth top and goospanja rhizome against hemorrhoids based on the above information. Results: according to the scientific literature, chamomile flower-has a laxative, antiseptic and anti-inflammatory effect on hemorrhoids. Its flower shows its salinity due to the complex action of such biologically active substances as hamazulene, Matrix, apeginin, guerniarin. Also, Belladonna has a strong pain - relieving property due to the fact that the upper part of the Earth-contains a large amount of alkaloids. And the white chestnut bark has a good effect on hemorrhoids to eliminate vascular dilation. This property is due to the saponins and flavonoids it contains. Böymodarone ground top - the properties of mucous membranes that stop inflammation and bleeding are known to science, since vitamins C and K, alkaloids and excipients in its composition increase this efficiency. In medicine, the rhizome of gooseberries-the addition to drugs as a curer and antiseptic-is due to the excipients and saponins in its composition. In addition to these, the effect will be much more effective if the sano leaf and yams rhizome are added to this assembly. Because the Sano Leaf is mainly used in the treatment of constipation and softens the intestines. The yams rhizome, on the other hand, has the property of dissolving excess fat in the wall of the venous blood drop. Based on the above information, it can be said that when creating new compositions based on medicinal plants growing in Uzbekistan, the pharmacological properties and chemical composition of these plants play an important role in the creation of new effective and hooligan drugs. In kelapjak, it is possible to achieve the elimination

of inflammation, bleeding and nodules in hemorrhoids through the complex action of suppositories made from these plants.

**Conclusion.** Through its healing effect, herbal suppositories are much more effective and hooligan, and it becomes important to create new remedies such as relif, proctosan and other anti-hemorrhoid suppositories with a study of pharmacological properties.

## СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ ЙОДНОГО ДЕФИЦИТА

Улжабаева М.М. Алимджанова Г.А.

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент, Узбекистан

e-mail: [marchi1913@gmail.com](mailto:marchi1913@gmail.com).

Тел: 935859049

**Актуальность:** Согласно информации, предоставленной Всемирной Организацией Здравоохранения, заболевания, вызванные дефицитом йода, являются наиболее распространенными. Встречаются много проблем в области щитовидной железы в регионах с дефицитом йода, в том числе и в Узбекистане. Сегодня дефицит йода оказывает негативное влияние на здоровье и качество жизни многих людей.

**Цель исследования:** Нашей целью было изучить, какие меры в настоящее время принимаются для борьбы с йододефицитом в нашей республике и как предотвратить йододефицит.

**Методы и методики:** Общее количество йода в организме человека составляет в среднем 25 мг. Он участвует в очень важных процессах в организме. Йод накапливается в щитовидной железе и участвует в антибактериальных и противовирусных процессах. Йод играет важную роль в развитии и защите организма, принимая участие в регенерации клеток и их жизнедеятельности. Под влиянием йода активизируются процессы окисления, стимулируется проницаемость сосудов, процессы возбуждения и торможения в организме; наблюдается психическая устойчивость с повышением умственной активности; он также умеренно влияет на деятельность нервной системы. Однако основное биологическое значение йода заключается, в его участии в синтезе гормонов: тироксина и трийодтиронина, вырабатываемых щитовидной железой, и таким образом основная часть отмеченных выше полезных эффектов йода связана с этими гормонами. Поэтому дефицит йода в настоящее время становится глобальной проблемой. Первые сведения о дефиците йода на территории Узбекистана были обнародованы в 1878 году. В 1957 году в Ташкенте был создан Институт Краеведения, которому была поручена разработка научно-обоснованных методов борьбы с эндемическим зобом и йодной недостаточностью. На сегодняшний день в нашей республике борьба с йододефицитом осуществляется путем йодирования соли (санитарные нормы № 0283-10 от 05.02.2010). А для йодирования соли используется KIO<sub>3</sub>. При содержании KIO<sub>3</sub> в соли примерно 40±15 мг/кг - человек, потребляющий в среднем 6 г йода в день, получит в свой организм дополнительно 100-200 мкг йода. Во всех развитых странах мира, а также в нашей республике, помимо йодирования соли, в целях увеличения количества йода в продуктах питания, реализуются программы по использованию йодсодержащих кормов и дезинфицирующих средств в сельском хозяйстве: скотоводстве и птицеводстве. Йодированные продукты являются основным источником йода для больных сердечно-сосудистыми заболеваниями, гипертонической болезнью и тех, кто вынужден питаться бессолевой пищей. Йодированные функциональные продукты вызывают улучшение функционального состояния организма за счет содержащихся в них йода и других элементов. Поэтому функциональные продукты рекомендуются здоровым людям для улучшения физиологических процессов в их организме. Все виды продуктов питания могут быть включены в категорию «функциональные продукты». Потому что, вне зависимости от того, добавлено в них что-то или нет, это влияет на физиологическое состояние организма калориями, различными веществами и минералами. Существует много

видов продуктов питания, которые можно обогатить йодом, среди них: хлеб, молоко и молочные продукты, кондитерские изделия, масла и жиры, мясные продукты, пряности и безалкогольные напитки. Поскольку мы живем в йододефицитном регионе, целесообразно использовать препараты йода для удовлетворения потребности организма в йоде. К таким препаратам относятся йод, йодомарин, йодаск, йодофол, калия йодид, микройодид, йодбаланс, йодактив, йодопен, йодоксид и др.

**Выводы:** Проблемы, связанные с программами по йодированию и осложнениями йододефицита в эндемических по дефициту йода регионах, до сих пор полностью не решены. Существует ряд вопросов, которые необходимо решить, чтобы устранить дефицит йода. Таких как, необходимость провождения профилактических мероприятий и постоянное наблюдение за населением, которые подвержены риску развития йододефицитных заболеваний.

## WAYS TO ELIMINATE THE PROBLEM OF IODINE DEFICIENCY

Uljabaeva M.M. Alimjanova G.A.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan

e-mail: marchi1913@gmail.com.

Tel: 935859049

**Relevance:** According to information provided by the World Health Organization, diseases caused by iodine deficiency are the most common. There are many problems in the thyroid gland in regions with iodine deficiency, including in Uzbekistan. Today, iodine deficiency has a negative impact on the health and quality of life of many people.

**Purpose of the study:** Our purpose was to study what measures are currently being taken to combat iodine deficiency in our republic and how to prevent iodine deficiency.

**Methods and techniques:** The total amount of iodine in the human body is on average 25 mg. It is involved in very important processes in the body. Iodine accumulates in the thyroid gland and is involved in antibacterial and antiviral processes. Iodine plays an important role in the development and protection of the body, taking part in the regeneration of cells and their vital activity. Under the influence of iodine, oxidation processes are activated, vascular permeability, excitation and inhibition processes in the body are stimulated; there is mental stability with increased mental activity; it also moderately affects the activity of the nervous system. However, the main biological significance of iodine lies in its participation in the synthesis of hormones: thyroxine and triiodothyronine produced by the thyroid gland, and thus the main part of the above-mentioned beneficial effects of iodine is associated with these hormones. Therefore, iodine deficiency is now becoming a global problem. The first information about iodine deficiency in the territory of Uzbekistan was published in 1878. In 1957, the Institute of Local History was established in Tashkent, which was entrusted with the development of evidence-based methods for combating endemic goiter and iodine deficiency. Today, in our republic, the fight against iodine deficiency is carried out by salt iodization (sanitary standards No. 0283-10 of 05.02.2010). And  $KIO_3$  is used for salt iodization. With a  $KIO_3$  content in salt of approximately  $40 \pm 15\text{mg/kg}$ , a person who consumes an average of 6 g of iodine per day will receive an additional 100-200mg of iodine in his body. In all developed countries of the world, as well as in our republic, in addition to salt iodization, in order to increase the amount of iodine in food, programs are being implemented to use iodine-containing feed and disinfectants in agriculture: cattle breeding and poultry farming. Iodized products are the main source of iodine for patients with cardiovascular diseases, hypertension and those who are forced to eat salt-free food. Iodized functional products cause an improvement in the functional state of the body due to the iodine and other elements contained in

them. Therefore, functional foods are recommended for healthy people to improve the physiological processes in their body. All types of food can be included in the category of "functional foods". Because, regardless of whether something is added to them or not, it affects the physiological state of the body with calories, various substances and minerals. There are many types of foods that can be fortified with iodine, including: bread, milk and dairy products, confectionery, oils and fats, meat products, spices, and soft drinks. Since we live in an iodine-deficient region, it is advisable to use iodine preparations to meet the body's need for iodine. These drugs include iodine, iodomarin, iodask, iodofofol, potassium iodide, microiodide, iodbalance, iodactiv, iodopen, iodoxide, etc.

**Conclusions:** The problems associated with iodization programs and the complications of iodine deficiency in iodine-deficient endemic regions have not yet been fully resolved. There are a number of issues that need to be addressed in order to eliminate iodine deficiency. Such as the need for preventive measures and constant monitoring of the population, which are at risk of developing iodine deficiency diseases.

## MIGREN KASALLIGIDA ISHLATILADIGAN PREPATLARNING FARMAKOLOGIK XUSUSIYATINI O'RGANISH

Salimova N.Ch. Rahimov.I.I

Toshkent Farmatsevtika instituti, Toshkent shahar, O'zbekiston respublikasi

E-mail [raximovilxom12@gmail.com](mailto:raximovilxom12@gmail.com).

Tel:93/4588665

**Dolzarbliги.** Hozirgi paytda yer yuzida migren 14% odamlarda kuzatilinadi. Bemorda kuzatiladigan og'riq kuchini ortishiga ko'ra bemorlarda o'z-o'zini davolashga ruju qo'yishga sabab bo'lmoqda. Bu holatda dori vositalarini qo'llanilganda bosh og'riqlari o'tib ketmasligi hisobiga dori vositalarini ortiqcha dozalarda qo'llash ko'p kuzatiladi, buning hisobiga organizimda oshqozonichak trakti va jigar organlariga katta zarar yetadi. Shuning uchun aholi orasida bezarar dori vositalarini kashf etish muhim ahamiyat kasb etadi. Ma'lumki, migrenning kelib chiqishi bosh miya qon tomirlarida joylashgan 5-HT1D (5-gidroksitiriptanamin-1) retseptorlari bilan bog'liq, bu retseptorlar seratonin ta'sirida stimullanib qon tomirlari torayishiga sabab bo'ladi. Migrenning boshlanishing asosiy sabablari uyqu arteriyasining kengayishi yoki shishi orqali bo'ladi. Uyqu arteriyasi bosh miyada ekstrakranal va intrakranal yo'llar bilan to'qimalarga ,miya pardasiga qon yetkazib beradi. Ushbu tomirlarining kengayishi natijasida migren boshlanadi. Bu jarayonda seratonin 5-HT1D retseptorlariga ta'sir etib qon tomirlari torayishiga olib keladi shu jumladan kapillyarlar kengayadi. Bu jarayonga intensiv ravishda buyraklarda seratonin ishlab chiqarish kamayadi va qonda seratonin miqdori kamayishi hisobiga qon tomirlar qayta kengaya boshlaydi bu torayish va kengayishning ketma-ket kelishi hisobiga tomirlarda antoniya spazimga xos holat kuzatiladi. Shuning uchun migrenda boshning ayrim qismlaridagina og'riq bo'ladi.

**Dori vositalari.** Bemorlar tomonidan bosh o'g'rig'iga qarshi tabletkalar qabul qilinadi, bular orasida eng ko'p tarqalgani bu kofein saqlovchi preparatlar hisoblandi misol uchun trimol tablekasi. Kofeinning og'riq qoldiruvchi ta'siri qon tomirlariga ta'sir etib ularni toraytirishdan iborat qon tomirlari torayishi hisobiga umumiy qon bosim ko'tariladi lekin miya ichidagi bosim kamayishi kuzatiladi shu hisobiga boshda o'g'riq yengillashadi. Lekin bizda migren og'riqlarida qon tomirning kuchli spazimi holatida kofeinning yanada tomirlarning toraytiruvchi ta'sir bilan kasallikni bir necha daqiqaga yengilashtiraimiz so'ngra yanada kuchliroq og'riqqa sabab bo'ylishi tufayli kofein saqlovchi dori vositalari umuman tavsiya etilmaydi. Bundan tashqari migren kasaligida prostaglandinlarning sintezini bloklaydigan dori vositalari ishlatalishi ham ko'p uchraydi. Bunga misol diklofenak saqlovchi preparatlar bu guruh preparatlari noselektiv ravishda SOG1 va SOG2 retseptorlarini ham bloklaydi.. Shuningdek, sellektiv ta'sir etib faqat sog1 retseptorlarini o'zini bloklovchi nimisulid va meloksikam kabi nonarkotik analgetiklar ham migren

kasaligida deyarli foyda qilmaydi. Spazmolitiklar- bu guruh preparatlaring ayrimlarida migren kasaligida yaqqol tasirni sezish mumkin. Lekin bular orasidan ayrimlari misol uchun drotaverin gidroxlorid sellektiv ravishda fosfodiesteraza 4 (FDE4)ni ingibirlaydi bu fermentning bostirilishi siklik AMFni kansentratsiyasi oshishiga olib keladi bu miozinning yengil zanjirini bo'shashtirb silliq mushaklarning bo'shashiga sabab bo'ladi . Lekin qon tomirlari devoridagi silliq muskullarda fosfodiesteraza 3 fermenti faol bo'ladi drotaverin gidroxloridi bu fermentni ingibirlamagan hisobiga drotaverin gidroxloridi migrenda samarasiz bo'ladi. Spazmolitik guruhlardan pitofenon gidroxloridi silliq muskullarga miotrop ta'sir etib ularni bo'shashtiradi ba migrenda kor qiladi. Cumatriptan suksinat selektiv ravishda seratoninga sezgir bo'lgan 5-gidroksitriptamin-1ni bloklaydi ba uyqu arteriyasining torayishiga olib keladi.

**Xulosa.**Tez-tez kuzatilinadigan bosh og'riqlari va doimiy takrorlanuvchi bosh og'riqlarida shifokor yoki farmasevt bilan maslahatlashing.

## STUDY OF THE PHARMACOLOGICAL PROPERTIES OF PREPARATION USED IN MIGRAINE DISEASE

Salimova N.Ch. Rahimov.I.I

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent City, Republic of Uzbekistan

E-mail: [raximovilxom12@gmail.com](mailto:raximovilxom12@gmail.com).

Tel: 93/4588665

Relevance. Currently, migraine on Earth is observed in 14% of people. The pain observed in the patient is causing the patient to undergo self-treatment according to an increase in strength. In this case, the use of drugs in excessive doses is most often observed due to the fact that headaches do not pass when using drugs, due to which there is significant damage to the organs of the gastrointestinal tract and liver in my body. In some cases, drug poisoning also occurs. Therefore, the discovery of hooligan drugs among the population is of great importance. It is known that the origin of migraine is due to the 5-HT1D (5-hydroxytryptamine-1) receptors located in the blood vessels of the brain, these receptors are stimulated by the action of serotonin, causing blood vessels to narrow. The main causes of the onset of migraine are through enlargement or edema of the carotid artery. The carotid artery supplies blood to tissues ,the cerebral cortex, in the extracranal and intracranal pathways in the brain. As a result of the expansion of these vessels, migraines begin. In the process, serotonin acts on 5-HT1D receptors, causing blood vessels to narrow, including capillaries expand. This process is intensively accompanied by a decrease in the production of serotonin in the kidneys, and due to a decrease in the amount of serotonin in the blood, the blood vessels begin to expand again this is due to the successive arrival of narrowing and kenagai, a condition characteristic of Antony spasm is observed in the vessels due to which severe pain. Therefore, migraines only have pain in certain parts of the head.

Medicines. Tablets against the headache are taken by patients, the most common among which are the caffeine-retaining drugs considered trimol tablet for example. The analgesic effect of caffeine is to constrict the blood vessels by affecting them, causing the total blood pressure to rise due to the narrowing of the blood vessels but there is a decrease in pressure within the brain due to which the burglar in the head is relieved. But in the case of severe vascular spasm in migraine pain, caffeine-retaining drugs are not recommended at all due to the fact that caffeine can defeat the disease for a few minutes with a more vascular constricting effect, and then cause more severe pain. In addition, the use of drugs that block the synthesis of prostaglandins in migraine disease is also common. An example of this are diclofenac preservative drugs that group drugs noselectively block both the SOG1 and SOG2 receptors..Also, nonnarcotic analgesics such as nimisulide and Meloxicam, which block only the sog1 receptors itself, reaching a selective effect, also practically do not benefit in migraine patients. Antispasmodics-in some of the drugs of this group, a pronounced effect can be felt in a migraine disease. But some among these for example drotaverine hydrochloride selectively inhibits phosphodiesterase 4 (FDE4) suppression of this enzyme leads to an increase in cyclic AMF concentration which relaxes the light chain of myosin and causes

smooth muscle relaxation . But in smooth muscles in the walls of blood vessels, the enzyme phosphodiesterase 3 is active drotaverine hydrochloride due to the fact that it does not inhibit this enzyme, drotaverine hydrochloride becomes ineffective in migraine. Pitophenone hydrochloride from spasmolytic groups acts myotropic on smooth muscles, relaxing them and curbing them in migraines. Cumatriptan succinate selectively blocks 5-hydroxytryptamine-1 sensitive to serotonin and causes narrowing of the carotid artery

Conclusion.Consult a doctor or farmasevt for frequently observed headaches and persistent recurrent headaches.

## **БОЛЬ И РОЛЬ ОБЕЗБОЛИВАЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ В МИРОВОМ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОМ РЫНКЕ.**

**Бобожонова Ч.М., Султанова Р.Х.**

Ташкентский фармацевтический институт

Email: kliniceskijfarmacevt@gmail.com

Tel: +998911662721

**Введение.** Боль принадлежит к числу самых распространенных жалоб у пациентов, по этой причине обезболивающие средства имеет огромную востребованность. Выяснение пригодности данного лекарственного средства помогает выяснить в каких случаях лучше применять те или иные средства. Эти сведения в дальнейшем также способны помочь при выборе маркетингового пути развития фармацевтической компании.

**Цель исследования.** Обзор и анализ различных данных по обезболивающим средствам.

**Методы и материалы.** В ходе обзора, использовались исторические, сравнительные, логические и другие методы научного поиска и анализа.

**Результаты исследований.** Самым крупным сегментом рынка является производство фармацевтических средств, которое занимает 72,1 % от общего валового оборота мировой промышленности данного сектора. Рынок фармацевтических препаратов оценивается более чем в 280 млрд. долларов в год. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) дает следующее определение: боль - это неприятное сенсорное или эмоциональное ощущение, связанное с фактическим или потенциальным повреждением тканей, которое можно описать в момент наступления этого повреждения. По данным, которые предоставляет ВОЗ(Всемирная организация здравоохранения), одним из самых распространенных поводов при обращении за помощью к врачам в медицинских организациях являются болевые симптомы (11 – 40 %). В структуре хронических болевых синдромов преобладают головные боли (до 90%) и боли скелетно-мышечного происхождения. Исходя из статистических данных, до 75% пациентов, страдающих хроническими болевыми синдромами, предпочитают не обращаться к врачу. Учитывая приведённые данные, не удивительно что фармацевтические компании всегда уделяют огромную роль обезболивающим препаратам. Обезболивающий эффект оказывают лекарственные препараты (ЛП) разных фармакологических групп, к примеру, собственно анальгетики, нестероидные противовоспалительные препараты(НПВС), спазмолитики, местные анестетики и т.д. На сегодняшний день, нестероидные противовоспалительные препараты занимают лидирующие позиции по объемам потребления населением. Во всем мире более 30 миллионов человек вынуждены принимать их на постоянной основе, 300 миллионов принимают их хотя бы кратковременно (из них до 200 миллионов покупают препараты без рецепта врача). Ежегодно выписывается более 500 миллионов рецептов на обезболивающие, а без рецепта реализуют примерно 26 миллиардов таблеток в год. По результатам исследования, проведенного в 2011 году, в мире лидерами продаж среди НПВС являлись диклофенак, ибuproфен и напроксен. Важно выделить ведущее значение этиотропных и патогенетических аспектов при терапии болезней, которые подкреплены болевыми

симптомами. Тем не менее, больший эффект от лечения возникает, когда вместе с основным патогенетическим способом излечения заболеваний используется рациональная анальгезия.

**Вывод.** Исходя из этих данных, полученные в ходе проведенного анализа и изучения многочисленных авторских трудов, подтверждают, что лекарственные средства с анальгетическими эффектами, занимают лидирующие позиции на фармацевтическом рынке. Во многом это связано с тем, что боль оказывает пагубное влияние на каждого человека и оказывается практически на всех процессах его жизнедеятельности. Тем не менее, следует помнить, что выбор лекарственного препарата необходимо делать исключительно исходя из консультаций с врачом, индивидуальных особенностей и болевых симптомов. Это может избежать немаловажные побочные действия от неправильной выборки лечения.

## PAIN AND THE ROLE OF ANESTHETIC DRUGS IN THE WORLD PHARMACEUTICAL MARKET.

Bobojonova Ch.M., Sultanova R.Kh.

Tashkent Pharmaceutical Institute

Email: kliniceskijfarmacevt@gmail.com

Tel: +998911662721

**Introduction.** Pain is one of the most common complaints among patients, for this reason, painkillers are in great demand. Finding out the suitability of this drug helps to find out in which cases it is better to use certain drugs. This information can also help in the future when choosing a marketing path for the development of a pharmaceutical company.

**Purpose of the study.** Review and analysis of various data on painkillers.

**Methods and materials.** During the review, historical, comparative, logical and other methods of scientific research and analysis were used.

**Research results.** The largest segment of the market is the production of pharmaceuticals, which occupies 72.1% of the total gross turnover of the world industry in this sector. The pharmaceutical market is valued at more than \$280 billion a year. The World Health Organization (WHO) defines pain as an unpleasant sensory or emotional experience associated with actual or potential tissue damage that can be described at the time of that damage. According to the data provided by WHO (World Health Organization), one of the most common reasons for seeking help from doctors in medical organizations is pain symptoms (11-40%). Headaches (up to 90%) and pains of musculoskeletal origin predominate in the structure of chronic pain syndromes. Based on statistics, up to 75% of patients suffering from chronic pain syndromes prefer not to see a doctor. Given the above data, it is not surprising that pharmaceutical companies always give a huge role to painkillers. The analgesic effect is exerted by drugs (MP) of different pharmacological groups, for example, analgesics proper, non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), antispasmodics, local anesthetics, etc. Today, non-steroidal anti-inflammatory drugs occupy a leading position in terms of consumption by the population. Worldwide, more than 30 million people are forced to take them on an ongoing basis, 300 million take them at least for a short time (of which up to 200 million buy drugs without a doctor's prescription). More than 500 million prescriptions for painkillers are written each year, and approximately 26 billion pills are sold over the counter per year. According to a study conducted in 2011, diclofenac, ibuprofen and naproxen were the world's top selling NSAIDs. It is important to highlight the leading importance of etiologic and pathogenetic aspects in the treatment of diseases that are supported by pain symptoms. However, a greater effect of treatment occurs when rational analgesia is used along with the main pathogenetic method of curing diseases.

**Conclusion.** Based on these data, obtained in the course of the analysis and study of numerous author's works, confirm that drugs with analgesic effects occupy a leading position in the pharmaceutical market. This is largely due to the fact that pain has a detrimental effect on every

person and affects almost all processes of his life. However, it should be remembered that the choice of a drug should be made solely on the basis of consultation with a doctor, individual characteristics and pain symptoms. This can avoid important side effects from improper treatment selection.

## “КЛИНИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ I ТИПА”

Ш.М.Сирочева, Д.Ш. Сабиров

Ташкентский фармацевтический институт

E-mail: [sirocevasahnoza@gmail.com](mailto:sirocevasahnoza@gmail.com)

Тел: +998883335547

**Аннотация:** Подробно описать клинические симптомы. Процесс заболевания СД I типа.

**Цель исследования:** Показать основные понятия в СД I типа. Причины возникновения СД I типа. Изучения трех клинических симптомов (полифагия, полиурия, полидипсия) при сахарном диабете I типа.

**Результаты:** Сахарный диабет I типа - это хроническое заболевание, вызванное разрушением бета-клеток (продуцирующие гормон инсулин) поджелудочной железы, приводящие к абсолютному дефициту инсулина и развитию гипергликемии (повышение уровня глюкозы в крови). СД I типа болеют 10% мирового населения, в основном это дети и подростки с пиком в 10-13 лет, но может развиться у людей любого возраста, в том числе и пожилых, хотя это бывает редко. Причиной заболевания СД I типа, является генетическая предрасположенность, но оно может развиваться далеко не у каждого предположенного к нему человека. Для возникновения заболевания нужны триггеры – инфекционные (ротавирусы, вирусы краснухи, ветряной оспы, вирусного гепатита и др.) и неинфекционные (глютен, глюкоза, воздействие тяжелых металлов и др.) факторы внешней среды. Под воздействием триггеров запускаются аутоиммунные процессы и начинают вырабатываться антитела к бета-клеткам поджелудочной железы. Клиническое заболевание проявляется, когда будут разрушены более 90% бета-клеток. Основные клинические симптомы СД I типа: полифагия, полиурия, полидипсия.

Полифагия - это постоянное чувство голода, вызванный нарушением обмена веществ. Клетка не способна поглощать и перерабатывать глюкозу в отсутствие инсулина. В результате у клетки начинается энергетический голод. А в жировой ткани начинается липолиз, то есть расщепление жиров, что приводит к снижению веса. Полиурия - усиленное выделение мочи, вызванное повышенным осмотическим давлением, за счёт растворенной глюкозы, в норме глюкоза отсутствует в моче. Полидипсия - неутолимая жажда у больного, из-за обильного выделения мочи с водой, что приводит к постоянной жажде воды. Серьезное осложнение СД I типа приводит к Диабетическому Кетоацидоз (ДКА). Когда жиры расщепляются до свободных жирных кислот, печень превращает жирные кислоты в кетоновые тела - это ацетоуксусная кислота ( $C_4H_6O_3$ ) и бета-гидроксимасляная кислота( $C_4H_8O_3$ ). Функция кетоновых тел заключается в том, что они могут быть использованы другими клетками в качестве энергоносителя. Но повышают кислотность крови, что и называют кетоацидозом.

Полностью вылечиться от СД I невозможно. Самой распространенной терапией является терапия инсулином, вводя гормон инсулин путём инъекции в организм. Помимо инсулинотерапии в зависимости от состояния пациента могут быть назначены препараты, понижающие уровень сахара в крови. И пациент обязательно соблюдают диету, рекомендациям по пищевым привычкам: частые, умеренные приемы пищи, большое количество овощей в рационе, отказ от быстрых углеводов, ограничение сладкого, мучного.

**Выводы:** Не смотря на то, что СД I типа не является самым распространённым видом сахарного диабета. Но может повлиять на организм в большой степени. Сахарный диабет относят к серьезным заболеваниям. При отсутствии лечения развиваются серьезные

осложнения, угрожающие жизни. Пациентам с СД I типа нужно постоянно наблюдать у врача-эндокринолога, он поможет правильно организовать здоровый образ жизни, правильно выстоять рацион питания и необходимое лечение.

## ИЗУЧЕНИЕ ЖАРОПОНИЖАЮЩЕЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТА ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ТАВОЛГОЛИСТНОГО

**С.Р. Шарипова, Сабиров Д.Ш.**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [sabirov7@internet.ru](mailto:sabirov7@internet.ru)

тел: +998901670230

**Аннотация.** Пользующиеся большой популярностью на сегодняшний день, нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) широко используются в связи с их разнообразными эффектами, и особенно, противовоспалительным. Однако, регулярное применение НПВС приводит к развитию ряда побочных эффектов: гастро-, нефро-, кардио-, гемато-, гепатотоксичности, что связано с их способностью проникать через гистогематические барьеры и имеющие, в основном, синтетическую природу. В связи с этим хорошие перспективы имеют препараты, созданные на основе растительного сырья. В настоящей научной работе изучена жаропонижающая активность экстракта тысячелистника таволголистного (ТТ). Эксперименты проводили на 18 белых мышах-альбиносах, обоего пола, весом 18-24 грамм, с последующим разделением на группы по 6 животных. Всего было 3 группы из которых: 1-ая экспериментальная группа, 2-ая группа с препаратом сравнения, 3-ая группа интактная. В качестве препарата для сравнения брали лекарственное средство растительного происхождения, анальгетик-антипиретик- Биомол. В качестве пирогена использовали 20% суспензию пекарных дрожжей на физиологическом растворе, в дозе 2000 мг/кг, в объеме 0,2 мл/20 г.

**Цель исследования.** Изучение жаропонижающей активности экстракта тысячелистника таволголистного.

**Результаты.** В ходе научного эксперимента на изучение жаропонижающей активности, нами были получены следующие результаты, представленные в таблице №1.

Таблица №1 - Результаты исследования жаропонижающей активности экстракта ТТ.

Группа	До опыта	Температура тела $t$ $^{\circ}$ C			
		После введения пирогена	После введения препарата		
		1 ч.	2 ч.	3 ч.	4 ч.
Контроль	36,06 (35,83÷ 36,33)	37,10 (36,43÷ 37,76)	37,35 (36,65÷ 38,04)	37,26 (36,61÷ 37,91)	37,16 (36,44÷ 37,88)
Экстракт ТТ 500 мг/кг; 0,1 мл/20 г.	36,05 (35,83÷ 36,26)	36,88 (36,51÷ 37,25)	36,85 (36,25÷ 37,44)	36,33 (36,04÷ 36,62)	35,85 (35,45÷ 36,24)
Биомол 500 мг/кг; 0,1 мл/20 г.	35,83 (35,31÷ 36,35)	37,20 (36,49÷ 37,90)	36,66 (36,05÷ 37,28)	36,06 (35,47÷ 36,66)	35,08 (34,14÷ 36,02)

**Выходы.** Как видно в контрольной группе температура до опыта составляла 36,06  $^{\circ}$ C, а после введения пирогена повысилась до 37,10  $^{\circ}$ C и сохранялась в течении 4 часов. В экспериментальной группе с экстрактом ТТ, после введения пирогена – 36,88  $^{\circ}$ C, а к 4 часу наблюдалось снижение  $t$  до 35,85  $^{\circ}$ C. В группе с препаратом сравнения, после введения

пирогена – 37,20  $^{\circ}\text{C}$ , а к 4 часу наблюдалось снижение  $t$  до 35,08  $^{\circ}\text{C}$ . Стоит отметить, что в настоящий момент в литературных источниках нет сведений о возможных механизмах действий, которые точно указывали бы на мишени, контролирующие температуру. Поэтому, наши будущие работы планируем посвятить обоснованию механизма жаропонижающего действия экстракта тысячелистника таволголистного.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMY JAMIYATINING AN'ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

FARMATSEVTIK  
(BIOTEXNOLOGIYA KAFEDRASI)

BIOTEXNOLOGIYA

BO'LIMI

## ARTISHOK SUYUQ EKSTRAKTINI FIBRION ASOSLI BOG'LAMGA SHIMISH DARAJASINI O'RGANISH

Esanboyeva H.N, Usmanova Z.U

Toshkent Farmatsevtika instituti

\* telefon raqam: +998 99 943 08 99

**Kirish.** Tibbiyot va farmatsevtika sohasidagi o'zaro uzviy bog'liqlik bugungi kunda dori vositalarini ishlab chiqarishda sintetik faol moddalar, biologik faol moddalar, tabiiy hom ashyo va o'simlik ekstraktlar va boshqa ko'plab moddalardan foydaliladi.

Ana shunday istiqbolli o'simliklardan biri qoqio'tdoshlar (Asteraceae Dumort) oilasiga mansub tikanli artishok – (Cynara scolymus L.) hisoblanadi. Artishokning ho'l vazni tarkibida 18% protein, 15% oqsil, 1,92% inulin, vitaminlar va boshqa organik moddalar uchraydi.

Artishokdan dori-darmon sifatida foydalanish qadimdan ma'lum. Undan jigar, buyrak kasalliklarini davolashda qo'llaniladigan preparatlari tayyorlanadi, artishokdan qandli diabet kasalligini davolashda foydalanish mumkin.

Artishokning preparatlari: ayniqlsa, bolalarda gepatitni, o't-tosh kasalliklari hamda aterosklerozni davolashda, allergiya, zardob kasalliklari, turli xil psoriaz va ekzemalarni davolashda keng qo'llanilmoqda. Artishokning dorivor xususiyatlarini inobatga olib, o'simlikdan olingan quruq ekstraktini fibrion asosli bog'lamga shmdirish texnologiyasini o'rghanishni maqsad qildik.

**Tadqiqotning maqsadi.** Artishok suyuq ekstraktini fibrion asosli bog'lamga suv shimish darajasini o'rghanishdan iborat.

**Usul va uslublar.** Tibbiy gigroskopik bog'lamning namlanishi va kapillyarligini aniqlash. Biz tekshiruvni GOST 9412-93 "Tibbiy doka" ga muvofiq o'tkazamiz. Bunda,

1. Fibrion asosli bog'lamning namlanuvchanligini aniqlash. Har bir sinovdan o'tgan doka namunasidan har biri 5 x 5 sm o'lchamdagisi ikkita elementar namunani kesib tashlaymiz va pinset bilan 20 ° C haroratda distillangan suv yuzasiga tushiramiz. Idishning kengligi uning devorlariga tegib turgan namunalar ehtimolini istisno qilishi kerak. Namunalar paxta doka uchun 10 soniya ichida va aralash (paxta-viskon) doka uchun 60 soniya ichida suvgaga botirilishi kerak.

2. Fibrion asosli bog'lamning kapillyarligini aniqlash. Kengligi 5 sm va uzunligi kamida 25 sm bo'lgan doka tasmasini shtativga osib qo'yamiz, bir uchini kaliy bixromat eritmasi (Ca, Cr, O,) bilan Petri idishiga tushiramiz. Bir soat ichida eritma suyuqlik sathidan kamida 10 sm ga ko'tarilishi kerak.

**Natijalar.** Ilmiy tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Olingan natijalarga ko'ra tibbiy bint bilan 100% ekstrakt shmdirilgan ipak fibroin asosli bog'lov materiallarini gigroskopik xususiyati aniqlandi.

Tajriba natijasida shu ma'lum bo'ldiki, 10 soniya ichida tibbiyot bintida shimib olingan suvning vazni 0,483 mgni tashkil qildi. 100% ipak fibroin asosli bog'lov materiali shimib olingan suvning vazni 1,861 mg bo'ldi.

Bu ko'rsatgichdan nazoratga nisbatan gigroskopiklik xususiyati 3,87 barobar yuqori ekanligi aniqlandi..

Hulosa qilib olganda 100% li ipak fibroinli bog'lov materiali qolgan bog'lov materiallariga nisbatan yuqori gigroskopiklik xususiyatini namoyon qildi.

**Hulosalar.** Hulosa qilib olganda 100% li ipak fibroinli bog'lov materiali qolgan bog'lov materiallariga nisbatan yuqori gigroskopiklik hususiyatini namoyon qildi.

## RESEARCH OF THE CALLUS TISSUE *AJUGA TURKESTANICA*.

M.A. Tulebayeva, R.P. Zakirova, X.T. Zairova.

Tashkent Pharmaceutical Institute

Acad. S. Yu. Yunusov Institute of the Chemistry of Plant Substances AS RUz

e-mail: [hulkarzairova@gmail.ru](mailto:hulkarzairova@gmail.ru)

Tel: +998 909418883

**Relevance of scientific work:** It is necessary to discover new sources of biologically active compounds, without damaging natural resources, due to the growing demand for herbal preparations. Therefore, biotechnological approaches to obtaining secondary metabolites from isolated plant tissues are very promising.

Tenderness Turkestan Ajuga turkestanica (Rgl.) Briq. perennial herb, belongs to the family Lamiaceae - endemic of the Western Tien Shan and Gissar-Alai, grows in Uzbekistan and Tajikistan, a shrub of the family Yasnotkovye. The survivors of Turkestan are used in sports medicine and cosmetology, due to the presence of a specific phytoecdysteroid in them - Turkesterone, which is not inferior to synthetic drugs in anabolic effect, not being doping. Turkesterone is non-toxic, exhibits a tonic effect, stimulates performance, protects against the negative effects of various stressors. Turkestan tenacious is a source of phytoecdysteroids. The species produces ecdysterone, ayugalactone, ayugasterone, ciasterone, 22-acetylcyasterone, Turkesterone.

A wide spectrum of biological activity was established for the compounds in various experimental pathological conditions.

Turkestone have a beneficial effect on the energy reactions of the body.

**Purpose of the work:** The objective of the invention is the creation of a new callus strain of Turkestan survivor (*Ajuga turkestanica* (Regel) Briq.), Which is a producer of Turkesterone, with stable growth parameters, high viability, stable synthesis of Turkestone during cultivation and the absence of seasonal dependence of its production.

**Methods and techniques:** A. turkestanica cell culture obtained from plant ovaries was found to biosynthesize in vitro ecdysteroneand turkesterone. The goal of the present work was to study secondary metabolites produced by A. turkestanica callus tissue originatingin leaves, to isolate them pure, to identify them, and to elucidate their structures.

Callus tissue was obtained from leaves of wild A. turkestanica collected in 2014 in Surxondaryo Region near Baysunvillage. The culture was grown in medium without added growth regulators and characteristically gave high yields of crudemass. The growth index in the second year of cultivation was 9.29.

HPLC found that the MeOH extract of biomass from the third year of cultivation contained mainly phenolic compoundswith insignificant contents of ecdysterone and turkesterone. The MeOH extract of A. turkestanica callus tissue afforded severalphenylpropanoid compounds, two of which were phenylpropanoid glycosides lavandulifolioside (1) and leonoside A

The novelty of the present invention is that the first strain of the Turkestan survivor plant, a producer of Turkesterone with high growth characteristics and stable relatively high synthesis of Turkesterone, was obtained for the first time in comparison with analogues described in the literature, which are preserved without additional methods of synthesis synthesis.

**Conclusions:** Cell cultures are now widely used in basic research because biosynthetic processes can be studied without correlated interactions and monitoring of other tissues and the organism as a whole. Model systems are developed by characterizing the physiology of an organ and studying its sensitivity to various hormones.

## PARRANDA TOJIDAN GIALURON KISLOTA OLISH

N.Xoshimova, X.T.Zairova

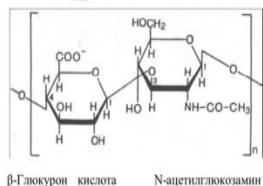
Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [hulkarzairova@gmail.ru](mailto:hulkarzairova@gmail.ru)

tel: +(998)90-968-43-86

**Kirish.** Ixtiro parranda go'shtini qayta ishslash va farmatsevtika sanoatiga, xususan, xomashyodan oqilona foydalanish va tibbiyotda yarani davolovchi va uzaytiruvchi vosita sifatida ishlatiladigan gialuron kislotasini (HA) biokimiyoviy usulda ishlab chiqarishga asoslangan noan'anaviy texnologiyalarni ishlab chiqishga tegishli. Gialuron kislota - inson organizmi uchun muhim moda. U teri, ko'z va bo'g'imdardagi jarayonlarni normal kechishini taminlaydi. Bu qimmatli polimerning noyob xususiyatlari bir necha yil oldin kashf qilingan.

Гиалурон кислота



β-Глюкурон кислота      N-ацетилглюказамин

### 1-rasm

Gialuron kislota  $\beta$ -(1,3) - D-glyukuron kislota va  $\beta$ -(1,4) -N- atsetil D-glyuzaminning 1:1 nisbatda takrorlanishidan tashkil topgan chiziqli sul'fatlanmagan glyukozaminoglikan bo'lib, yuqori organizmlarda uchraydi. Gialuron kislota biriktiruvchi to'qima hujayra tashqari matritsasi va kapilyar devorlari uchun muhim komponent. Gialuron kislota juda ham hidrofil birikma bo'lib, suvni viskoelastik eritma shaklida bog'laydi(1-rasm).

**Tadqiqotning maqsadi.** Parranda tojidan gialuron kislota olish tahlilini o'rganish

**Natija.** 1-usul.Gialuron kislotasini olish usulida, shu jumladan, xo'roz chuqurchalarini maydalanadi, ekstraksiya qilinadi, ekstraktlarni birlashtirish, suvli fazani ajratiladi, asosiy mahsulotni cho'ktirish, yangiligi shundaki, maydalashdan oldin xom ashyo avval etil spiriti bilan 1: 2 nisbatda qonlari quyiladi, so'ngra maydalangan xom ashyo qoshimcha ravishda 5-10 daqiqa davomida tebranish chastotasi 16-20 kHz bo'lган ultratovushli ishlov beriladi va ekstraksiya 20-25 daqiqa davomida suv bilan 45-50 ° C haroratda amalga oshiriladi.Suvli fazani ajratish vakuum filtrlash yo'li bilan amalga oshiriladi, cho'kma - - 1: 3 nisbatda 95%etil spirit cho'ktiriladi , keyin filtrlab preparatni quritiladi.

2-usul. Olingan yangi xo'roz tojisini 1: 2 nisbatda oqava suvi bilan oldindan yuviladi va etil spiriti bilan qonlari quyiladi. Gomogenizatorda 1:3 nisbatda maydalangan100 g tojiga suv qo'shiladi va ultra tovushli tebranish generatorining idishiga solinadi va 16 kHz tebranish chastotasida 5 daqiqa davomida ishlov beriladi. Keyin aralashma 20 daqiqa davomida 45 ° C da suvli ekstraksiyaga duchor bo'ladi. Ekstrakt vakuum filtrlash orqali taroqlardan ajratiladi.

Suvli muhitdan gialuron kislotasi 1:3 nisbatda 95% etil spiriti bilan cho'ktirish orqali ajratiladi . Filtrlangan cho'kmani vakuumida bug'latiladi. Gialuron kislotasi -18 ° C da quritilgan holda saqlanadi.

**Xulosa:** Gialuron kislotasini ishlab chiqarishning tavsiya etilgan usuli toksik bo'lмаган ishlab chiqarish tufayli texnologiya ko'lамини sezilarli darajada kengaytiradi. Uni xomashyo manbasiga imkon qadar yaqinlashtirish va xom ashyni har tomonlama qayta ishlash imkonini beradi. Ekstraksiya vaqtining qisqarishi.

Zaharli erituvchilarini to'liq chiqarib tashlash texnologiyaning ekologik tozaligini ta'minlaydi va to'qimalarning qattiq qoldiqlaridan gialuron kislotasini to'g'ridan-to'g'ri em-xashak maqsadlarida olishdan oqilona foydalanish imkonini beradi.

## РАЗРАБОТКА МЕТОДА ВЫДЕЛЕНИЯ АНТИСКЛЕРОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ ИЗ ОДУВАНЧИКА ЛЕКАРСТВЕННОГО (TARAXACUM OFFICINALE WIGG.

Турсуналиева Н. Т., Мадрахимов Ш.Н.

Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

e-mail:@tursunaliyeva99@list.ru

тел: (90) 787-28-77

**Актуальность:** Одуванчик встречается повсеместно. Отличительной особенностью состава углеводов корней одуванчика лекарственного является относительно высокое содержание инулина, являющегося запасным полисахаридом семейства сложноцветных. При использовании инулин снижает уровень глюкозы в крови у диабетиков, уровень холестерина, триглицеридов и фосфолипидов крови, улучшает обмен липидов, выводит из организма токсины, соли и радионуклиды, противодействует возникновению онкологических заболеваний и др. Информация об исследовании химического состава и свойств ациклических углеводородов одуванчика лекарственного крайне малочисленна. Препараты из одуванчика действуют как антисклеротическое действие, способность связывать, выводить из организма холестерин, очищать кровь жирорастворимых шлаков.

**Целью исследования** является разработка оптимального состава и технологий, методов контроля качества и биофармацевтическая оценка высокоэффективных лекарственных форм экстрактов из местного лекарственного растительного сырья корни одуванчика. Также количественный и качественный анализ сырья одуванчика лекарственного, при лечении атеросклероза и выявление наиболее эффективной его дозы.

**Материалы и методы:** В качестве исходного лекарственного сырья используются собранные осенью корни одуванчика, освобожденные от земли, тщательно промытые водой, и высушенные. Высушенное сырье разрезалось на мелкие кусочки, размалывалось до порошка в фарфоровой лабораторной мельнице, подвергалось **экстракции**. Экстрагент вода, спирт. Экстрагируем корни одуванчика в три раза в экстракторе. Для подбора селективного экстрагента по 1.0 кг сырья помещали в 5 экстракторов объемом по 10 л и заливали этиловым спиртом различных концентраций (95, 90, 80, 70, 60%) до образования «зеркала» над поверхностью сырья. Экстракцию проводили шестикратно при комнатной температуре ( $25\pm2$  °C), производя слив через каждые 6 ч. Объединенные экстракты из каждого экстрактора сливало, отфильтровали и анализировали выход флавоноидов и экстрактивных веществ. Установление оптимальной степени измельченности сырья определяли следующим образом: сырье измельчали и просеивали через сито с различными диаметрами отверстий. Из каждой партии брали по 1.0 кг сырья и загружали в 6 экстракторов объемом по 10 л: в первый экстрактор – измельченное сырье с размером частиц менее 2 мм, во второй – 2–6 мм, в третий – 6–10 мм, в четвертый – 10–15 мм и в пятый экстрактор загружали неизмельченное сырье. Экстракцию проводили 80%-ным этиловым спиртом в условиях, аналогичных первому эксперименту. Объединенные экстракты из каждого экстрактора отфильтровывали и анализировали. Полученное жидкое экстракт сгущаем до сухого остатка 30%.

**Результаты:** Антисклеротическое действие препаратов из одуванчика, т.е. способность связывать и выводить из организма холестерин и очищать кровь от жирорастворимых шлаков, объясняется наличием в их составе ациклических углеводородов.

**Выводы:** Учитывая зависимость качественного и количественного состава одуванчика лекарственного от природно-климатических условий произрастания и перспективность данного вида для медицины и пищевой промышленности необходимы дополнительные исследования состава и методов выделения биологически активных веществ. **Изучен процесс экстракции** одуванчика. Установлено, что избирательным экстрагентом является 80% этиловый спирт, оптимальная степень измельченности сырья – не более 8 мм, температура процесса – 20–40 °C.

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЯ И СРАВНЕНИЯ АНАЛИЗОВ МАСЛЕННОГО ЭКСТРАКТА МОЖЖЕВЕЛЬНИКА ОБЫКНОВЕННОЙ**

**Рустамбаева Ш.Р, Тайирова Д.Б**

Ташкентский Фармацевтический институт, г.Ташкент,

e-mail: dilobartayirova@mail.ru

tel : +99897-156-20-50

**Актуальность.** Одним из растений, которое уже на протяжении долгого времени не попадает во внимание исследователей, является можжевельник обыкновенный - Juniperus communis L. Можжевельник одно из древнейших лекарственных средств. Можжевельник полезен при горячих опухолях мозга и его оболочек, параличах, ослаблении членов, глухоте, язвах десен. Его применяют при одышке, астме, асците, геморрое. Плоды применяют во внутрь при параличах.

Растолченные шишкояды можжевельника, с уксусом применяют наружно при гнездной плешиности и выпадении волос. Плоды Juniperus Communis L. обыкновенного имеют комплексный состав и содержат 0,5-2,0 % (по некоторым данным до 3,5 %) эфирного масла. Кроме того, плоды содержат сахара (до 40 %), пектины, органические кислоты, флавоноиды, дубильные вещества и др.

Экстракти Juniperus Communis L. обладают противоопухолевой активностью, иммуномодулирующими, гепатопротективными свойствами за счет содержание флавоноидов.

Шишкояды содержат сахара (до 42 %), красящие вещества, органические кислоты (муравьиная, уксусная, яблочная), смолы (9,5 %), эфирное масло (до 2 %), в состав которого входят терпены камfen, кадинен, терpineол, пинен, борнеол, а также микроэлементы (марганец, железо, медь, алюминий); в хвое до 0,27 % аскорбиновой кислоты. В корнях найдены эфирные масла, смолы, сапонины, дубильные и красящие вещества.

Из полученного из незрелых шишкоядов можжевёлового эфирного масла делают иммерсионное масло для микроскопических исследований и освежающие эссенции. Из древесины путём сухой перегонки получают так называемое пригорелое можжевёловое терпентинное масло («можжевёловый дёготь»), рекомендуемое как наружное болеутоляющее и отвлекающее средство. В народной медицине их использовали внутрь при отёках, малярии, заболеваниях почек, цистите, при белях, подагре, ревматизме, в составе смесей при метаболическом полиартрите; наружно — как отвлекающее и болеутоляющее средство для полосканий при воспалении дёсен, при мокнувшем лишае, чесотке. Корни употребляли при туберкулёзе, бронхите, язвенной болезни желудка, кожных болезнях; отвар веток — при аллергии.

**Целью данной работы** является разработка технология и сравнения анализов масленного экстракта можжевельника обыкновенного.

**Методы и материалы.** Биологически активные вещества извлекали из растений путем экстракции в подсольничный масле. Для этого в емкости помещали по 1 г мелко нарезанных плоды, заливали 20 мл подсольничный масла и ставили на один день для мацерацию. Полученную вытяжку остужали до комнатной температуры, , оставали 24 часа и фильтровали 4 слоеного марля.

**Результаты.** Данные результаты потвердили что, масленный экстракт можжевельника обыкновенного темный коричневый цветом виде масле. Течение семь дней масла не потеряла свой цвет и запах.

**Вывод.** Из этого можно сделать вывод что, экстракты Juniperus Communis L. обладают противоопухолевой активностью, иммуномодулирующими, гепатопротективными свойствами за счет содержание флавоноидов.

## ZANJABILNING DORIVOR XUSUSIYATLARINI O'RGANISH

S.S.Sayfiyeva S.Z.Tursunova

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: solikhazamnova@gmail.com

tel: +998977542729

**Kirish.** Zanjabil (*Zingiber officinale*) Roscoe oilasining ildizpoyasi hisoblanadi. Zingiberaceae va oziq-ovqat, ziravorlar, qo'shimchalar va dori vositasi sifatida ishlatilgan. An'anaviy tibbiyotda zanjabil 3000 yildan beri qo'llanilib kelinmoqda.. Zanjabilning o'tkirlik, xushbo'ylik, ozuqa moddalari va farmakologik faollik kabi xususiyatlар bir qator xususiyatlarga ega.

Zanjabil va zanjabil ekstraktlari ko'plab keng qamrovli ta'sirga ega ekanligi bizga ma'lum. Bularga shamollahsga, yallig'lanishga, bakteriya va viruslarga qarshi kurashish, modda almashinuviga qarshi kurashish va bundan tashqari qondagi xolesteringa qarshi kurashish, bosh og'rig'i, ko'ngil aynishi, oshqozon buzilishi, diareya kabi bir qancha alomatlarga qarshi kurashish kabi xususiyatlari bizga ma'lum. Bundan tashqari, zanjabilning farmakologik xususiyatlari ma'lum tabiiy, kimyoviy va radiatsiyaviy zaharlanishlarga qarshi faollik radioprotektiv, hepatoprotektiv, nefroprotektiv, neyro-himoya, gastroprotektiv va reproduktiv tizimni himoya qilish kabi xususiyatlari ham bor.Ushbu xususiyatlaridan foydalanib hozirda juda ko'p dori vositalari tarkibida zanjabilni uchratishimiz mumkin.

Zanjabil o'simligining er osti poyasi ya'ni ildizpoyasi vegetativ ko'payish, oziq-ovqat mahsulotlarida va dori mahsulotlariga qo'shimcha sifatida ishlatiladi.

Zanjabil ildizi tarkibida efir yog'lari (1,5-3%) organik kislotalar (70% gacha), noyob aminokislotalar, C, A, D, B1, B2, B3, B4, B6, B12 vitaminlari, kaliy, fosfor, magniy, temir, mis

Zanjabilning dolchin birikmasi jigarni va o't pufagini himoyalab, tozalab turadi. Zanjabilning tarkibiy qismlaridan monoterpenlar ( Borneol, Kampen, Cineola, a-Pinene, b-Pinene, Geranal (Citral), Linalool, Limonen, b- Phellandrene ). Monoterpenlar ya'ni terpenlar izopren birligi bo'lib (C5) bilan xarakterlanadi va o'simlikga yoqimli hid va achiq tam beradi. Monoterpenlar ikktita izopren birligidan iborat uglerod skeletida esa (C10) skeletiga ega.

Cineol (1,8 sineol yoki evkaliptol ham deyiladi bu modda siklik efirdir. Eucalyptus globulus dan olingan asosiy efir moyining tarkibi qismi sifatida topilgan.Cineol yallig'lanishga qarshi ,ikroblarga qarshiantihipertensiv, spazmolitik, og'riq qoldiruvchi va bezovtalikka qarshi ta'sirga ega ekanligi ma'lum.[18,19]

Geranal (Citral) xavfsiz xushbo'y hid sifatida ishlatilgan oziq ovqat qo'shimchasidir. Ushbu modda gapotoprotektiv va yallig'lanishga qarshi ta'sirga ega.

**Tadqiqotning maqsadi.**Zanjabil tarkibidagi moddalarning biologik ta'sirini o'rganish.

**Usul va uslublar.** Zanjabil ildizpoyalari ikki turdag'i moddalarni o'z ichiga oladi, birinchisi uchuvchan efir moylari va uchuvchan bo'lмаган moddalalar bularga organik va anorganik moddalarni kiritishimiz mumkin. Ushbu moddalarni sifar va miqdor analizlari olib borildi.

**Natija.** Bundan tashqari zanjabil ildizpoyasida ko'plab kimyoviy moddalar mavjud, 3%-6% yog'lar, 9%oqsil, 60-70% uglevodlar, 8% kul, 9-12%suv va 2%-3% uchuvchi moy mavjud. Bu foizlar saqlash sharoitiga qarab o'zgarish mumkin (qayta ishlash, pishirish, bug'latish,) o'zgarishi mumkin Uchuvchi yog'lar qatoriga quydagilarni kirgizishimiz mumkin: Seskiterpenlar, masalan zingiberin 36%, kurkumen 18% va farnesen 10% va monoterpenlar masalan: sineol 1,3%, borneol 2,2%, geranial ya'ni sitral 0.8% Uchmaydigan komponentlar asosiy biologik faollikni o'z ichiga oladi. Ularga: gingerollar, shogaollar, paradollar va zingeron kabi tarkibiy qismlari mavjud.

**Xulosa.** Ushbu ishda biz zanjabil o'simligining tarkibidagi moddalarning dorivor xususiyatlарини о'ргандик. Tajribamiz davomida imbir tarkibini ko'p qismini gingerol moddasi egallaganini va bu moddadan tashqari juda ko'p moddalar va elementlar borligi aniqlandi.

## KAVRAK O'SIMLIGIDAN FARMATSEVTIKA SANOATI UCHUN ANTIOKSIDANT

### DORI VOSITALARI OLİSH

Mannopova V.X, Yusupova N.F

Toshkent Farmatsevtika Instituti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi

e-mail: n.yusupova196923@gmail.com

Tel : +(998) 90 029- 70-72

**Dolzarbli.** Ma'lumki dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50% dorivor o'simliklar xomashyosidan tayyorlanmoqda. Ko'pchilik mamlakatlarda, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasida ham farmatsevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi bunday korxonalarning dorivor o'simliklar xomashyosiga bo'lgan talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda. Hozirda jaxon sog'liqni saqlash tizimida turli patologiyalar orasida yurak ishemik kasalliklari, qandli diabet, nafas olish tizimi kasalliklari, allergik kasalliklar yetakchi o'rnlarda turibdi. Dunyo olimlari tomonidan hozirgi kunda biotexnologik jarayonlarni qo'llash orqali biofaol moddlarni ajratib olish va ularning ushbu kasalliklarga ta'siri o'rganish borasida bir qancha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Ma'lumki, hozirgi kunda mamlakatimizga tibbiyotda xalq tabobatiga katta e'tibor qaratilmoqda. Chunki, tabobatda qo'llaniluvchi dorivor tarkibli giyoqlar o'zining kimyoviy tarkibi va fiziologik ta'sir etish xususiyatining keng qamrovli ekanligi hamda organizmga yumshoq ta'sir etishi bilan farmakologik preparatlardan ajralib turadi. Kovrak - (Ferula) turkumi selderdoshlari (soyabonguldoshlar)- Apiaceae (Umbelliferae) oilasiga mansub bo'lib, ko'p yillik o't o'simligi. Kovrakning yer yuzida 160 dan ziyod turlari, O'rta Osiyo respublikalarida 104, mamlakatimizda esa 50 turi uchraydi. Smola - yelim olishda sassiq kovrak, Kuhiston kovragi kabi turilari ishlatiladi. Tabiatda sassiq kovrak (Ferula assa-foetida L.) keng tarqalgan bo'lib, yelim-smola asosan shu turdan olinadi. Bu Dorivor o'simlik Tabobatda bemor organizmiga ijobiy ta'sir etuvchi biologik faol modda hisoblanadi. Dorivor vositalar sifatida o'simliklarning ildizi, bargi, po'stlog'i, guli, mevasi, shirasi va boshqa qismlaridan foydalaniladi. Shifobaxsh xususiyatlari ko'pligi sababli tibbiy maqsadlarda keng qo'llaniladi. Oshqozon-ichak yo'lini shlaklar va gjijalardan tozalashdan tashqari, boshqa kasalliklarni davolashda juda foydali hisoblanadi. Angina, bronxit va nafas a'zolari shamollahshi bilan kechuvchi boshqa kasalliklarni misol tariqasida keltirish mumkin. Eritmasi bilan og'iz chayish uchun antisептик va og'riq qoldiruvchi xususiyati borligi uchun nafas yo'llarini mikroblardan tozalash hamda og'izdan yoqimsiz xid kelishini yo'qotsa, oz miqdorda ichish bilan ovoz bo'g'ilishiga davo bo'ladi.

**Maqsad.** Kavrak o'simligidan farmatsevtika sanoati uchun antioksidant dori vositalari olish. Ferula assa-foetida ajratib olingan ekstraktlarning ushbu diabetga qarshi faolligi o'rganish.

**Usul va uslublar.** Insonlar orasida qandli diabet dunyodagi eng keng tarqalgan kasalliklardan biri bo'lib, uning rivojlanishiga giperglikemiya jarayoni sabab bo'ladi. Ushbu kasallikka qarshi eng samarali usullardan biri, organizmda dipeptidilpeptidaza IV va a-glyukozidaza fermentlarini ingibirlash orqali, glyukoza miqdorini me'yorida saqlab turishdir. Adel Y. va uning hammualliflari tomonidan Ferula assa-foetida ajratib olingan ekstraktlarning ushbu

diabetga qarshi faolligi o'rganilgan. In vitro tadqiqotlarda F. assa-foetida o'simligidan ajratib olingen urug' ekstraktlari dipeptidilpeptidaza IV va a-glyukozidaza fermentlarini ingibirlaydi. F. assa-foetida o'simligini in vitro usulida antidiabetik potentsialini yuqoridagi ikki fermentni ingibirlash orqali aniqlangan.

**Hulosalar**, . F. assa-foetida o'simligi ekstraklari antidiabetik potentsialini yuqoridagi ikki fermentni ingibirash orqali namoyon bo'lishligini hamda qandli diabetning 2-turiga davo bo'lувчи asosiy manba bo'lishi mumkin,igi ayтиб о'tilgan.

## O'ZBEKISTONDA YETISHTIRILGAN ARMORACIA RUSTICANA O'SIMLIGINING BARGIDAN OLINGAN EKSTRAKTNING VITAMIN C TAHLILI

**X.F.Komilov G.G'.Qayumova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [feralinaf\\_g@mail.ru](mailto:feralinaf_g@mail.ru)

tel:+998946960272

**Kirish.** Yerqalampir (*Armoracia rusticana*) — Karamdoshlar (Brassicaceae) oilasiga mansub. Bu o'simlik ko'p yillik o'simlik bo'lib, ayniqsa o'tkir hidga va sezilarli antioksidant xususiyatlarga ega. Yerqalampir Sharqiy va Shimoliy Evropa va O'rta er dengiziga xos bo'lib, Markaziy Evropada ham yetishtiriladi. Yerqalampir ildizining tashqi qobig'i jigarrang va ichki qismi oq rangda bo'lib, ildiz o'z-o'zidan ko'p hid bermaydi, lekin kesilganda yoki maydalanganda o'tkir, xantalga o'xshash hid chiqaradi va u juda tez yo'qoladi. Mahalliy va xorijiy adabiyotlarda *Armoracia rusticana* dorivor shakllarining quyidagi farmakologik xususiyatlari tavsiflangan: antioksidant, mikroblarga qarshi faol, xoleretik, yallig'lanishga qarshi, ovqat hazm qilishni yaxshilaydi.

Yerqalampir yuqori haroratga chidamli, namga talabchan. Ildiz poyalaridan tayyorlangan qalamchalardan (uzunligi. 15—20 sm, yo'g'onligi 1 — 1,5 sm) ko'paytiriladi. Kuzda qalamchalar yerto'la yoki issiqxonalarda saqlanadi. Erta bahorda yoki avgust oyida dalalarga qatorlab yoki qo'sh qatorlab ekiladi. 1 ga maydonga 40—55 ming ko'chat ketadi. Kuzda o'sish davri tugagach, ildizmevalari kavlab olinadi. 120—150 s/ga ildizpoya va 350—400 s/ga barg olinadi. Ye. ildizi va bargida turli mineral tuzlar, vitaminlar va achchiq ta'm beruvchi sinergii glikozi-di mayjud. Undan oshqozon kasalliklarini davolashda foydalaniladi. Yerqalampir o'ziga xos o'tkir hid va xushbo'y ta'm beradi.

**Tadqiqotning maqsadi.** O'zbekistonda Yetishtirilgan *Armoracia Rusticana* o'simligining bargidan olingen ekstraktning Vitamin C tahlilini o'rganish.

**Usul va uslublar.** Tadqiqotning obyekti O'zbekistonda yetishtirilgan yerqalampir o'simligi barglari 2020 yil yig'ib olinib me'yoriy talablarga mos ravishda qurutilib omborda saqlangan. Vitamin degradatsiyasini oldini olish va dehidroaskorbin kislotani askorbin kislotaga kamaytirish uchun maydalash bosqichidan oldin har bir namunaga kaliy metabisulfat (0,2%) qo'shildi. Jarayon zaif yorug'lik ostida o'tkazildi va sarg'ish shisha idishlar ishlataligan. Taxminan 1 g namuna 10 ml hajmli idishda tortildi va 1N HCl bilan pH 2,14 da kislotalangan 20 mM NaH<sub>2</sub>PO<sub>4</sub> yordamida hajmga keltirildi. So'ngra 30 soniya davomida 1 daqiqalik interval bilan 5 marta vorteks qilindi. Muzlatilgan quritilgan namunalarga kelsak, kukunga kaliy metabisulfit (0,2%) qo'shildi va taxminan 0,5 g S vitaminini ekstraktsiyasiga xuddi shu tartibda yuborildi. Suvda eriydigan vitaminlarning HPLC tahlili Agilent Technologies 1200 xromatografida Eclipse XDB C18 ustunida (teskari faza), 3,5 mkm, 4,6x150 mm o'lchamda amalga oshiriladi. Diodli massiv detektori (DAD), 254, 290 nm. A eritmasi: 0,5% sirka kislotasi, pH 1,7: B:CH<sub>3</sub>CN (asetonitril). Oqim tezligi 1 ml/min. Gradient %B/min: 0-5min/96:4%, 6-8min/90:30%, 9-15min/80:20%, 15-17min/96:4%. Termostat 25°C.

**Natija.** Olib borilgan tadqiqotlar natijasi shuni ko'rsatadiki O'zbekiston muhitida Yetishtirilgan Yerqalampir (*Armoracia rusticana*) o'simligining bargi tarkibida 0,519 mg/gr

miqdorda Vitamin C saqlaydi. Umuman olganda, barglarda C vitamini darajasi o'simlikning odatda iste'mol qilinadigan qismi bo'lgan ildizlarga qaraganda 2 baravar yuqori.

**Xulosa.** Bu natija tabiiy manbadan vitamin C dan farmakologik foydalanish uchun foydali bo'lishi mumkin, Barglarda mavjud bo'lgan katta miqdordagi C vitamini, shuningdek, oziq-ovqat mahsulotlari, oziq-ovqat qo'shimchalari va kosmetika ishlab chiqarishda keng qo'llaniladigan ushbu ozuqa moddasini olish uchun sanoatda ham qo'llanilishi mumkin.

## DEVELOPMENT OF THE COMPOSITION AND TECHNOLOGY OF SUPPOSITORIES BASED ON TEFESTROL, WHICH HAS ESTROGENIC ACTIVITY

<sup>1</sup>S.K. Burkhonova, <sup>2</sup>Sh.N. Madrakhimov

<sup>1</sup>Tashkent Pharmaceutical Institute

Tel: +(998) 97-729- 58 -48

Tefestrol (FS 42 Uz--0150-2005) is a natural mixture of esters of sesquiterpene alcohols, the main components are ferutinin and tenuferidin, obtained from the roots of ferula finely dissected White, with a cream color powder. Soluble in chloroform, moderately soluble in 96% alcohol, and in oils (opalescence of the resulting solution is allowed), practically insoluble in water.

One of the important and major factors affecting the effectiveness of the drug substance is the suppository base. Suppository base provides optimal structural and mechanical properties and one of the important indicators, determines the stability of viscoplastic systems. The base, which forms a large part of the suppository, has certain physical and chemical properties and has a significant impact on the bioavailability of the active substances, the therapeutic effect, the uniformity of drug distribution, dosing accuracy. When conducting research as an active pharmaceutical substance was taken tefestrol, as a choice of carrier studied four types of base, often used in modern pharmaceutical production and recommended by GF v. XIII.

**Experimental part.** For the experiment, suppositories were prepared and suppository models were obtained with a mass of 2.5 g containing 3 mg of the active substance. Suppositories were prepared by pouring method due to the fact that this method is used in industrial conditions. Considering that. the amount of active substance in the suppositories was less than 5%, the substitution factor was not taken into account. The required amount of the base was melted in a water bath. Separately, tefestrol was pre-mixed in a porcelain cup with a small amount of molten base, then added to the suppository base and thoroughly mixed. The consistency of the molten mass at the time of pouring should be close to the solidification temperature. Then stirring quickly poured into pre-lubricated with soapy alcohol suppository forms and placed in the refrigerator for solidification. After 35–40 minutes the prepared suppositories were removed from the mold and checked for compliance with the requirements of GF XIII [1]. Ready suppository models were analyzed in accordance with the ND by the following criteria: description, mass uniformity, melting temperature, solidification temperature, average mass and deviations from the average mass.

Obtained suppositories with tefestrol were white in color, had a regular and uniform shape with the same size, smooth surface, sufficiently hard at room temperature, homogeneous on the cut without mechanical inclusions on the longitudinal section allowed for an air rod. The homogeneity of mass was determined visually on the cut by the absence of mechanical inclusions. The average weight was determined by weighing 20 suppositories. The average weight of suppositories with tefestrol was  $2.5 \pm 0.01$  g. According to GF revision XII (OPS.1.4.1.0013.15) the deviation did not exceed  $\pm 5\%$ . To measure the melting temperature of suppositories was carried out open capillary method set out in GF Ed. XII (OPS.1.2.1.0011.15).

# TOPINAMBURNI QURITISHDA GIDRODINAMIK QURITISH REJIMLARINI O'RGANISH

Uyg'unova I.B, Yusupova N.F

Toshkent Farmatsevtika Instituti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi

e-mail: n.yusupova196923@gmail.com

Tel : +(998) 90 943- 70-31

**Dolzarbli.** Mamlakatimizda so'ngi yillarda ildiz va tugunak mevalarni qayta ishslash texnologiyalari sifatini iste'mol me'yorlariga mos darajagacha yetkazishga, ulardagi jarayonlar hamda tozalash va maydalashga mo'ljallangan qurilmalarining unumdonligi va samaradorligini oshirishda salmoqli natijalarga erishildi. Bugungi kunda ildiz- va tugunakmevalardan kukun olish maqsadida qayta ishslash dunyo miqyosida 29-33% tashkil etadi. Ularga oziq-ovqat sanoatida extiyoj kundan kunga oshib, ulardan parxezbob, odam organizmiga kerakli bo'lgan vitaminlarga boy mahsulotlar olish kengaymoqda. Shu munosabat bilan yarim tayyor va tayyor mahsulotlar olish uchun ildiz va tugunakmevalarni qayta ishslash bo'yicha intensiv jarayonlar va qurilmalar o'z ichiga olgan yangi samarali texnologiyalarni ishlab chiqish muhim vazifalardan biridir. Dunyoda ildiz va tugunakmevalarni qayta ishslash va ulardan kukun ishlab chiqarish bo'yicha qator, jumladan, quyidagi ustuvor yo'naliishlarda tadqiqotlar olib borilmoqda: texnologiya va mashinalar, ildizmevalarni tozalash va maydalash, ularning kimyoviy, fizik-mexanik xossalari saqlash, jarayon rejim parametrlarini hisobga oluvchi dasturlar, xomashyo yo'qotilishini kamaytirish, suvni tejaydigan texnologiyalar, energetik va metall sarfi bo'yicha tejamkor mashinalarning yangi avlodini yaratishdan iborat.

**Maqsad.** Topinamburni quritishda gidrodinamik quritish rejimlarini o'rganish hamda Shu maqsadga erishish uchun quydagi vazifalar belgilab olindi va amalga oshirildi: tajriba va tadqiqotlar o'tkazish uchun uslub tanlash va uni asoslash va olingan natijalarni asoslash va hulosalash.

**Usul va uslublar.** Topinambur xomashyosi po'stini tozalashda, maydalash, «qattiq jism qattiq jism» turli jinsli tizimlarni ajratish uchun mo'ljallangan usul va qurilmalar ko'rib chiqildi. Qattiq jismlarni kerakli o'lchamlarda maydalash olinayotgan tayyor mahsulot sifatini belgilab beruvchi omillardan biri hisoblanadi. Topinambur, va boshqa ildiz- va tugunakmevalarni qayta ishslash texnologiyasida mavjud muammolar tahlili shuni ko'rsatdiki, qishloq xo'jaligi xomashyosini qayta ishslashning ma'lum va qo'llanilayotgan texnologiyalari talabga javob bermaydi, hamda o'z imkoniyatlarining cho'qqisiga yetgan. Tozalashning eng istiqbolli usullaridan biri bosimni bir zumda tushirish bilan kechadigan bug'-termik ishlov bo'lib, unda xomashyo kam yo'qotiladi va eng muhimi, to'liq tozalangan mahsulot butun va xom bo'ladi, uning tarkibidagi foydali komponentlar saqlab qolinadi. Bosimni bir zumda tushirish (BBZT) effektini yaratishning eng afzal manbai sifatida suv bug'idan foydalanildi. Fizik-mexanik va aerodinamik xossalari ko'ra keskin farq qiluvchi komponentlardan iborat turli jinsli tizimlarni ajratish maqsadida fraksiyalash jarayoni uch fazali mavhum qaynash qatlamida yaxshiroq kechadi, bu bir qurilmada bir nechta jarayonni bajarish imkonini beradi.

**Natijalar.** Topinamburni quritilgan pyuresining granulometrik tarkibi 3 dan 9 mm gacha bo'lgan zarrachalar tashkil etadi, bu esa umumiyligi massanening 92% ni tashkil etadi, ya'ni diametri 3-5 mm bo'lgan zarralar 25% ni, 5-7 mm li zarralar 32% ni, 7-9 mm li zarralar tegishliravishda umumiyligi massanening 35% ni tashkil etadi

**Hulosalar.** Bosimni bir zumda tushirish usulida ikkita jarayonni, ya'ni ildiz- va tugunakmevalarni ajratish va quritish, turli jinsli qattiq aralashmalarni ajratish uchun uch fazali mavhum qaynash qurilmasi, usuli tavsiya etilgan. Tadqiq etilayotgan ob'ektlarga qisqa muddatda ishlov berilganda xomashyoning umumiyligi massasining minimal yo'qotilishi 2-7% va to'liq tozalanishiga erishilishi, hamda tozalash va quritish jarayonlari bilan bir vaqtida qayta ishlanayotgan material namligining kamayishi bilan izohlanadi.

# IMMOBILIZATION OF SACCHAROMYCES CEREVISAIE YEAST ESTERASE ENZYME.

Yusupov Sh.Sh, Abzalova N.A

Tashkent Pharmaceutical Institute

Uzbekistan, Tashkent, Mirobod avenue, Oybek 45

E-mail: [Yusufshakhzod@gmail.com](mailto:Yusufshakhzod@gmail.com)

Tel: +(998)99-465-41-30

**Relevance of scientific work:** Today, the demand for biologically active substances, especially enzymes, is increasing day by day. As a result, the price of clean enzymes has become more expensive. In part, the production of immobilized enzymes has been launched to alleviate this problem. Because immobilized enzymes have the ability to maintain their activity in organic substances. It has also been found that motionless enzymes lose their activity in a short period of time. Different wood granules are of great interest in the food industry for their environmental cleanliness. It is known that ointment contains 45-50% cellulose, 22-25% hemicellulose, 23-32% lignin and 3-10% different acid compounds, such as carbohydrate and phenolic compounds. Because of that, they can be used as a very good carrier for the immobilization of enzymes.

**Purpose of the work:** The main purpose of this work is to determine the method of obtaining an immobile blood form of an esterase enzyme that is stable in the organic environment, such as ethanol. The objective set out is through the use of oak granules, esterase of *Saccharomyces Cerevisiae* yeast as an enzyme, as a carrier. This allows to stabilize the enzyme, to perform high activity, synthesis of the enzyme ether.

Research methods and materials: To accomplish the objective of the study, the following tasks have been set:

1. Extraction of tannin from oak granules.
2. *Saccharomyces Cerevisiae* of yeast of immobilization of esterase.
3. Oak granule immobilized enzyme activity.

In order to prepare a carrier for immobilization, 50 ml of NaOH 0.5% solution was added to 4 grams of oak granules and extraction using a magnetic stirrer for 24 hours at 25°. The extract was diluted in distilled water at a rate of 1:10. As an object at work, the enzyme *saccharomyces cerevisiae* was used as an object. For the immobilization of enzymes, the oak granules are mixed with NaOH of 5 to 20% for 20 minutes at 20° to 25° and washed twice with distilled water. The carrier is then activated for 30 hours at 25° C, and mixed with the help of 10 ml of sodium metaperiodate. The liquid is then filtered and washed with a borate buffer first with an activated carrier of 10 ml 0.1 n pH=7.5, then 10 ml of glycerin (10%) is washed in buffer solution (pH=7.5) and again with 0.1 n pH=7.5 borate buffer. Then the enzyme is immobilized to the processed carrier, for which the enzyme is added to the feed granules 10 ml (2mg/ml). The enzyme is dissolved in a borate buffer of 0.1 n pH=7.5. The immobilization process is carried out for 20 hours at 4° C, with condition constantly mixed. Thereafter, the basics of the product will be stabilized, for which 2 mg/ml of hydraulic sodium is added to the product and constantly mixed. Then, this is held for another 3 hours. The immobilized enzyme preparation is dried at 4° C.

**Results:** The synthesizing activity of immobilized esterase in a cellulose-holding carrier was determined at 16 Ed/mg. A conditional unit of synthesizing esterase is the amount of enzyme that catalyzes the ether from a micromolecular acetic acid within a minute under certain conditions.

**Conclusions:** This developed method provides the following:

1. Get active enzyme preparations.
2. This method is easy and cheap to immobilize various enzymes.
3. In this way, immobilized enzyme products are stable in ethanol and other organic solvents.
4. *Saccharomyces Cerevisiae* yeast esterase, which is immobilized in this way, can be used to synthesize ethers in medicines using enzymes.

## MICROPROPOGATION OF GOJI BERRY (*LYCIUM BARBARUM* L.)

Sharipova R.T. Arifdjanova D.T.

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Uzbekistan

e-mail: [rozalinsharipova17699@gmail.com](mailto:rozalinsharipova17699@gmail.com)

Tel: +998936759917

**Relevance:** In the rapidly passing 21st century we live in, outbreaks of diseases related to the immune system are the reason for the introduction of strict quarantine measures in many countries. Therefore, the need for new effective bioactive supplements that strengthen the body's immune system in the treatment of such diseases is very high not only in our country, but also throughout the world. It is known that most of the bioactive additives are extracted from plants. It takes a lot of time and money for the plant to germinate and accumulate the necessary and sufficient amount of biologically active additives.

**Purpose of the study:** Development of optimal conditions for the introduction of *Lycium barbarum* L. in vitro culture and micropropagation.

**Methods and techniques:** For the initiation of *in vitro* cultures, seeds of *L. barbarum* were germinated aseptically. The following operations were carried out in the laminar air flow hood in sterile conditions.

The seeds were disinfected, for 20 minutes with a mixture of 20% commercial bleach ACE in sterile deionized water and then rinsed with sterile deionized water.

The seeds were germinated on MSm without growth regulators, gelled with Agar. Modified MS medium contain MS salts, myo-inositol, a sugar alcohol, vitamins thiamine-HCl, pyridoxine-HCl, nicotinic acid, and 30 g L-1 sucrose as the carbon source. The pH of the medium was adjusted to 5.8 before adding the gelling agents. Twenty seeds were sown in each jar containing 100 ml medium.

Seeds were kept under 16 h photoperiod for 40 days. Seedlings were harvested at this stage to make explants for subsequent experiments.

The in vitro cultures were incubated in the growth room at 16 hour photoperiod, 32.4  $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$  light intensity and temperature of  $23 \pm 3^\circ\text{C}$ ,  $50 \pm 2\%$  humidity. For the multiplication stage, 6 benzylaminopurine (BAP) was tested at various concentrations. For solidifying the medium: Plant Agar at 6 g/l tested.

The plant material was subcultured at 30 days intervals on growth regulator free MSm with 6 g/l plant agar. Ten stem explants, 2 cm in length, containing 4-5 nodes, were inoculated into each culture vessel.

The leaves were cut, leaving lamina and petiole fragments of maximum 1 cm. These cultures on MSs medium were subcultured at 60 days intervals and used as stock plantlets for subsequent in vitro multiplication experiments.

**Conclusions:** The in vitro seed germination percentage was 50%. No contamination was recorded. The plantlets grew 5-8 cm in 30 days.

On hormonefree MSm media gelled with agar the explants containing the shoot tip grew well and formed vigorous and well-rooted plants with stem lengths of up to 10 cm, whereas the microcuttings consisting of nodal fragments with 2-3 nodes regenerated less developed plantlets, with short shoots (1-3 cm in length).

# OBTAINING CELLULOSE TECHNOLOGY FOR THE PHARMACOLOGICAL INDUSTRY

Sh.Sh.Yusupov<sup>1\*</sup> N.F.Yusupova<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Tashkent Pharmaceutical Institute

Uzbekistan, Tashkent, Mirobod avenue, Oybek 45

E-mail: [Yusufshakhzod@gmail.com](mailto:Yusufshakhzod@gmail.com)

Tel: +(998)99-465-41-30

**Introduction.** Application is used as a filler in tablets in pharmaceuticals. Cellulose and its esters are used to produce artificial fiber (viscose, acetate, copper-ammonia silk, artificial fur). Cotton, consisting mainly of cellulose (up to 99.5%), goes to the manufacture of tissues. In the production of tablets, several dozen varieties of microcrystalline cellulose (MCC) are used, which differ from each other in physicochemical and technological properties. The properties of the MCC determine its purpose in the tablet and the method. Production that MCC improves the compressibility of tablet masses, is used to prolong the action of drugs, in a mixture with other excipients provides high quality granulates and tablets. MCC is used for the production of tablets using wet and dry granulation, direct pressing and extrusion. Classification and characterization of cellulose derivatives used in pharmacy.

Use of cellulose derivatives in medicine technology. Examples of formulations Prolongation of the action of medicinal substances in eye drops, drops in the nose and medicinal films, stabilization of emulsions, bases for ointments, manufacture of tablets, capsules, bactericidal liquids. Uzbekistan began to grow bananas by hydroponics. Studying the conditions for the synthesis of fiber and cellulose from banana stems useful for the human body, as well as the pharmaceutical and food industries," describes various technological developments in the field of synthesis of fiber and cellulose from banana stems, which do not find proper application after mechanical processing, as well as in the latest stages of vegetative propagation of bananas on plantations of the Republic, the conditions of cellulose synthesis were studied, and practical studies of obtaining materials based on them were conducted.

**Objects and methods of research.** The main changes in the structure and properties of banana fibers subjected to steam treatment have been studied. The presence of natural fibers in composite materials usually increases the rigidity of the matrix, maintaining a low density of the material. However, the presence of OH groups in the various components of the fiber reduces their compatibility with polymer matrices. In addition to that, natural fibers are usually modified by physical or chemical processes, one of which is steam treatment. Fiber characteristics included mechanical, thermal testing using thermogravimetric TGA analysis, FTIR spectroscopy, and morphological analysis using optical microscopy (OM) and scanning electronics (EMS). The results show that one of the major changes caused by steam treatment was the removal of some substances present on the surface of the fibers. This can lead to a weakening of the outer wall of the fiber, which will lead to a decrease in mechanical behavior.

**Conclusion:** In conclusion, the structure of the tripling of the banana stem, the stages of development of the growing season, the morphological structure indicate the characteristics of the trees. This is shown by the fact that during the synthesis of cellulose, that is, the process of delegation in several stages, the distribution of chemical reagents with different consumption rates can lead to unfavorable conditions for wastewater disposal. One of the most characteristic aspects of the dissertation research is the reduction of the concentration of alkali (60 g / l) and the synthesis time (420 minutes) only in the natron-alkaline method, even at high pressure. It is due to that exclusion of adverse above processes.

## **DEVELOPMENT OF ANTI-CONSTIPATION CHEWABLE TECHNOLOGY**

Toshpo'latova N.Z Azimova K.B.,

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city, Republic of Uzbekistan

e-mail: [kamolaazimova@mail.ru](mailto:kamolaazimova@mail.ru),

tel. (93) 258-27-07

**Relevance.** Consumption of harmful food, toxins, alcohol, etc., has several negative effects on the gastrointestinal system of the human body. Many suffer from several gastrointestinal diseases as a result. To support and help this important organ, people have long started using a plant called senna, which has magical properties. Constipation is the main symptom of the organs of the gastrointestinal system: a condition associated with a violation of the order of defecation and/or incomplete emptying of the intestine.

Constipation is not an independent disease, but a symptom of a malfunction of the body, diseases, and malfunctions of various systems. Constipation is diagnosed in 30-50% of adults and 5-20% of children. In the elderly, this condition is recorded 5 times more often than in young people. The causes of the problem include improper nutrition, taking certain medications, infectious diseases, and serious pathologies that can cause chronic constipation. The total amount of anthracene compounds (sennoside A, sennoside V, sennoside S, sennoside E, rhein, aloemodin, gluco-alloy-emodin, glycerin, etc.) is stored in the leaf of the plant up to 6.17%, and in its fruit up to 2.70%. Sano leaf extract is used as raw material for the preparation of medicine. Digestive substances contained in the leaves have the property of stimulating the receptors of the gastric mucosa. At the same time, they do not activate the secretion of saliva but increase motor activity.

**The purpose of the study.** Development of a technology for obtaining a chewable anti-constipation agent based on components with a complex composition.

**Method and materials.** To get a chewable agent, we first take 100 g of plums, 100 g of figs, and 100 g of dried apricots (they must first be washed and poured with boiling water for several hours). Pits, tails, etc. are removed from plums.

We turn the dried fruits into a meat grinder, add 10 g of crushed bay leaves to the powder (which can be ground in a coffee grinder) (bay leaves are sold in pharmacies), and add 100 g of honey and mix. (liquid or thickened - it doesn't matter).

The mixture is thoroughly mixed and stored in a closed glass container in the refrigerator (the product can be stored for up to six months or even more). Then the frozen mixture is put into small molds and stored in the refrigerator. You can drink 1 teaspoon (or frozen) with plenty of water every evening. Depending on the condition of the consumers and the scope of the desired effect, they choose the right amount for themselves.

**Results.** Chewing agent is a gummy product of dark brown color, sweet taste, and unique smell. . This agent is slowly soluble in cold water and alcohol, quickly soluble in hot solvents, and insoluble in benzene, chloroform, and hexane. 1.5 g -15% of this product was obtained.

**Conclusions.** Nowadays, it has been found that there is a high demand for anti-constipation chewables mchewable natural medicinal plants. In conclusion, it can be said that organizing the production of anti-constipation drugs is of practical importance.

## MUTATSITAGA UCHRAGAN MELANIN SINTEZ QILUVCHI *AZOSPIRILLUM* BAKTERIYA SHTAMMLARINING O'SISH JARAYONIGA HARORATNING TA'SIRI

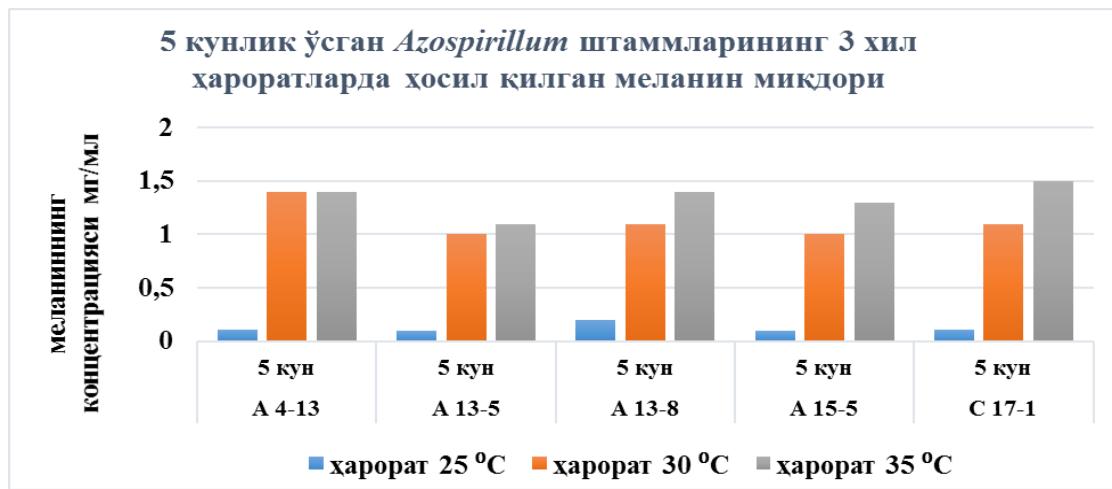
**Nabijonova.G.D.,Raximova K.A.,**  
**E-mail: [komolarahimova837@gmail.com](mailto:komolarahimova837@gmail.com)**  
**Tel: +(998) 90-017-02-03**

**Dolzarbliyi:** Hozirgi globallashuv jarayonida bir qator rivojlangan davlatlarda yetakchi sohalardan biri bo'lgan bioiqtisodiyot sohasini mamlakatimizda ham rivojlantirish, O'zbekistonda biotexnologik va mikrobiologik preparatlarga bo'lgan extiyojini qondirish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

**Adabiyotlar qisqacha tavsifi:** .Murakkab molekulyar tuzilishga ega qora jigarrangdan qora ranggacha erimaydigan va hazm bo'lmaydigan pigment melanin indol va fenol birikmalarining polimerizatsiyasi natijasida hosil bo'ladi va hayvonlar, o'simliklar va mikroorganizmlarda keng tarqalgan [1]. Melanin ko'plab biologik faolliklarga ega, shu jumladan: antioksidant, radioprotektiv, termoregulyatsiya, ximoprotektiv, antiviral, antimikrob, immunostimulyator va yallig'lanishga qarshi xususiyatlar [2]. Bir nechta mikroorganizmlar (bakteriyalar va zamburug'lar) mezbon uyushmalarida o'zlarining zaharliligi uchun melanin ishlab chiqaradi va ultrafiolet nurlari, quyosh nurlanishi, oksidlovchilar tomonidan etkazilgan zarar, haddan tashqari harorat, gidrolitik fermentlar, og'ir metallarning toksikligi va mikroblarga qarshi dorilar kabi atrof-muhit ta'siriga qarshi ta'sir ko'rsatadi [3].

Barcha tirik organizmlar singari mikroorganizmlar ham haroratning turli darajasiga juda sezgir va shu ta'sirga nisbatan javob qaytaradi. Harorat tashqi muhitning abiotik omili hisoblanib, mikroorganizmlarni yashab qolishini belgilib beradi. Shuning uchun mikroorganizmlarni turli darajadagi haroratni ta'sir ettirib, ularning bu temperaturalarda metabolitlar sintez qilishini tekshirish va o'stirish va jadal rivojlantirish uchun optimal temperaturani aniqlash tatqiqot maqsadi etib belgilandi.

Turli *Azospirillum* bakteriya shtammlari 25°C haroratda o'stirilganda barcha stammlarda melonin sintezi kam miqdorda hosil qilib, o'rtacha 0,1-0,2 mg/ml ni tashkil etdi (1-rasm). Harorat 30°C qilib o'stirilganda eng ko'p melonin A4-13 shtammida 1,4 mg/ml sintez qilishi kuzatildi. Tajribada o'r ganilgan qolgan shtammlar esa, ya'ni A13-5, A13-8, A15-5 va C17-1 shtammlari mos ravishda 1 mg/ml, 1,2 mg/ml, 1,0 mg/ml va 1,2 mg/ml ni melanin sintezi aniqlandi. So'ngra, harorat 35°C ga ko'tarilganda barcha shtammlarda melanin sintez qilishi 25°C ga nisbatan 10 baravar oshganligini ko'r shimiz mumkin. Bunda C17-1 shtammi yuqori faollikni namoyon etib, 1,5 mg/ml melanin sintez qilishi aniqlandi. Tajribada qo'llanilgan boshqa shtammlar, ya'ni A4-13, A13-5, A13-8 va A15-5 shtammlari mos ravishda 1,4 mg/ml, 1,2 mg/ml, 1,4 mg/ml va 1,3 mg/ml melanin sintezi kuzatildi.



**1-rasm. 5 kunlik o'sgan *Azospirillum* shtammlarining turli haroratlarda melanin sintez qilishi**

**YASHIL LOVIYA ( PHASEOLUS VULGARIS) SUYUQ EKSTRAKTIDAN QANDLI  
DIABETGA SAMARALI TA'SIR KO'RSATUVCHI ELEKSIR TAYYORLASH  
TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH**

**Shermatova H.B, Tayirova D.B**

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city, Republic of Uzbekistan

e-mail: [dilobartayirova@mail.ru](mailto:dilobartayirova@mail.ru),

tel. +998 90 352 25 85

**Kirish.** Hozirgi kunga kelib qandli diabet kasalligi bilan ko'plab insonlar davolanib kelmoqda, unga qarshi dori preparatlari va ularning ta'siri ham turlichadir. Qizil loviya ( Phaseolus vulgaris)ning suv va spirt erituvchilaridan foydalanib tayyorlangan ekstarkt shular jumlasidandir.

**Qandli diabet**, qand kasalligi — organizmda insulin tanqisligi va moddalar almashinushi buzilishi natijasida kelib chiqadigan kasallik. Qand kasalligi sharq xalq tabobat tarixida juda qadimdan ma'lum. Bu metabolik jarayonlarning noto'g'ri ishlashi bo'lib, u insulin darajasining pasayishi va qonda shakar miqdorining oshishi tufayli yuzaga keladi. Kasallik surunkali bo'lib, ko'pincha kuchayib borish xavfi mavjud. Qandli diabet tufayli kelib chiqqan holatlar o'limga olib kelishi mumkin (bu giperglykemik va gipoglykemik koma). Statistik ma'lumotlarga ko'ra, qandli diabet kasalligi metabolizm buzilishi tufayli yuzaga keladigan ikkinchi eng keng tarqalgan kasallikdir (semizlik biringchi o'rinda). Dunyo miqyosida diabet aholining o'ndan birida tashxis qilinadi. Kasallik belgilarsiz kechishi mumkinligini hisobga olgan holda, olimlar aslida diabet bilan og'rigan bemorlarning ulushi ancha yuqori deb taxmin qilishadi.

Yashil loviya vitamin va minerallarning koni sanaladi. Bundan tashqari, loviya tabiiy antioksidant hisoblangan C vitaminiga boy. Organizmni zararli radikallardan himoya qiladi, yallig'lanish jarayonlarining oldini oladi, kollagen ishlab chiqarilishining oldini olib, qarish jarayonini sekinlashtiradi. Ushbu mahsulot, shuningdek, asabdan boshlab tayanch-harakatgacha bo'lgan barcha tizimga ijobiy ta'sir qiladigan A, E va K vitaminlarini o'z ichiga oladi.

**Ilmiy tadqiqotning maqsadi.** Yashil loviya ( Phaseolus vulgaris) suyuq ekstraktidan qandli diabetga qarshi samarali ta'sir ko'rsatuvchi eleksir tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqishdan iborat.

**Usul va uslubiyatlar .** Ilmiy tadqiqot ishining obyekti sifatida yashil loviya ( Phaseolus vulgaris) suyuq ekstrakti, yordamchi moddalar sifatida suv va spirt xom ashyosi qo'llaniladi.

Ushbu jarayonni boshlashdan oldin gigiena qoidalariga amal qilgan holda ish bajariladi. Ish jarayonida 2 marotaba tajriba olib borildi. Avvalo dastlabki tajribamiz suv va 2 chisi spirt ishtirokida olib borildi. Kolbaga 10 gr maydalangan qizil loviya ( Phaseolus vulgaris) solinib, uning ustiga 100 ml spirt va 2 chi kolbaga esa shuncha miqdorda suv qo'shildi. 2 la kolbadagi aralashmalarni 1 soat davomida suv hammomida 65-70 gradus da ekstraktsiya qilindi. Ma'lum bir vaqt o'tgandan so'ng olib, sovutiladi hamda filtr qog'oz yordamida filtrlanadi. Shundan so'ng filtrlangan aralashma 10 daqiqaga tindirish uchun qoldiriladi. Keyin maydalangan glukaton tabletkasini 3 mg dan har bir kolbaga qo'shib yaxshilab aralashtirildi. Shundan so'ng tayyor mahsulot 7 kunga qorong'u joyda hona haroratiga qoldirildi. Saqlash sharoitini o'rganish uchun kuzatuv natijalarini olib boriladi.

**Natijalar.** Ilmiy tadqiqot ishining natijalaridan shunday hulosa qilish mumkinki, 7 kun davomida kuzatishlar natijasi maydalangan glukaton kukuni cho'kma holida eritmaning pastki qismiga tushdi. Spirtli ekstrakte loyqaligi, suvnikiga nisbatan yuqori. Spirtli ekstrakt spirtga xos o'tkir hidli, suvniki esa yoqimsiz hidga ega. Hajm o'zgarishi kuzatilmadi.

## **DORIVOR LIMON O'SIMLIGIDAN PEKTIN MODDASINI AJRATIB OLİSH VA**

## **MIQDORIY TAXLIL QILSIH**

Ashurova D.S., Tayirova D.B

## Toshkent Farmatsevtika Instituti

e-mail:ashurovad33@gmail.com

tel : +998 90 007 90 95

**Kirish:** Pektin moddalar o'simliklarning yuqori molekulali uglevodlari - polisaxaridlari bo'lib, ular asosan (83-90 foiz) o'zaro glikozid tipida birlashgan D-galakturon kislota qoldiqlaridan, qisman galaktan, araban va boshqa moddalardan tashkil topgan. Ulaming molekula massasi (molekula og'irligi) 200 000 gacha bo'ladi. Pektin moddalar mevalarning shirasidan spirt bilan cho'ktirib olinadi. Bu moddalarga ayniqsa lavlagi boy bo'lib (quritilgan yumshoq qismida 25 foizgacha pektin moddalari bo'ladi), undan ko'p miqdorda pektin moddalari olinadi. Olma, limon va boshqa mevalar ham pektin moddalariga boy. Pektin moddalari organizmda suyuqlikni ushlab qolish, yaralarni davolash, ularning bitishini tezlashtirish xossalariga ega. Shuning uchun ular tibbiyotda yaralarni davolashda, ich ketganda hamda og'ir metallar tuzi bilan zaharlanganda zaharga qarshi vosita sifatida qo'llaniladi. Bolalarni ichketar kasalligida olmani pishirib berish (olma parhezi) foydalidir. Qon bosimining ko'tarilishining oldini olish maqsadida pekta kislotaning yoki uning kaliyli, kalsiyli yoki magniyli tuzlarini - pektatlarni ovqatga qo'shib berish (jele, jem, marmelad va boshqalar tarkibida) tavsiya etiladi. Pektin moddalaming eng muhim xossasi - ulaming suvli eritmasini sovutilganda zich (quyuq) massa - jele hosil bo'lishidir. Ularning bu xossasidan tibbiyotqa, ayniqsa, oziq-ovqat sanoatida keng foydalaniladi. Farmatsevtika amaliyotida pektin moddalardan hab dori va emulsiya (emulgator sifatida) tayyorlashda foydalanish mumkin.

**Tadqiqotning maqsadi:** Dorivor limon o'simligidan pektin moddasini ajratib olish va miqdoriy taxlil qilsihdan iborat.

**Usul va uslublar.** Pektin moddasi o'simliklarning tugenadi, mevalari, ildizmevalaridan ajratib olinadi. Buning uchun biz limon o'simligini tanladik va quidagi tartibda pektin moddasini ajratib oldik: 25 gr yangi uzilgan limon mevasidan olib, bir xil massa xosil bo'lguncha maydalandi. Massa hajmi 500 ml bo'lgan konussimon kolbaga solib uning ustiga  $45^{\circ}\text{C}$  gacha isitilgan suvdan 00 ml quyiladi. Kolba  $45^{\circ}\text{C}$  issiqlikdagi suv hammomiga 30 min qoldiriladi va vaqtiga-vaqtiga bilan aralashtirib turiladi. Vaqt tugagach kolba o'gri yaxshilab berkitilib, qattiq chayqatiladi. Keyin ushbu suyuqligimizni minutiga 3000 tezlikda 10-15 min davomida sentrifugalaymiz va pektish tiniq eritma ajratib olinadi. Pektin muddalarni bu suyuqlikdan ajratib olish uchun suyuqlik bir necha marta 50-60 ml suv bilan yuvilib, har safar sentrifugalanadi. Bu jarayonlar natijasida pektin mddalari cho'kmaga tushadi va ularning miqdor tahlili o'tqaziladi. Miqdoriy tahlil o'tqazish: 2 xil gidrolizlash va cho'kmaga tushirish orqali amalga oshiriladi. Cho'magi tushirish usuli natijalari: Hajmi 500 ml bo'han idishga ajratib olingan pektinli eritmamizni solamiz 25ml va unga 00 ml NaOH ning 0,1 n eritmasidan solib, 30 min qoldiramiz. Vaqt mobaynida uchuvchan pektin muddalari yuvilib, pektin kislotaning natriyli tuziga aylandi. So'ng 50 ml sirka kislota qo'shib erkin pektinat kislota ajratib olinadi. Olingan kislotaga kalsiy xlорidning 2n 50 ml eritmasi solinsa kalsiy pektat cho'kmaga tushadi. Cho'kma filtrlanib, xlор ionlari yo'qolguncha yaxshilab yuviladi. So'ng cho'kma filtrlanib, termostatda  $100^{\circ}\text{C}$  da massa doimiy og'irlilikka kelguncha quritiladi.

**Natijalar.** Ilmiy tadqiqot ishidan olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, pektin moddasi o'simliklarning tugunadi, mevalari, ildizmevalaridan ajratib olinadi. Lekin limon o'simligida pectin moddasi aniqlanganda quydagicha belgilandi:

X=a\*v\*92/ S\*v

$$X = 0,0037 \cdot 500 \cdot 92 / 0,68\% \cdot 100 \cdot 25 = 0,1 \text{ mg}$$

**Hulosalar.** Ushbu tadqiqot ishidan hulosa qilish mumkinki, Limon o'simligidan olingan pectin moddasi farmatsevtika sanoatida hab dori va emulsiya (emulgator sifatida) tayyorlashda foydalaniш mumkin.

## **NUCLEIN KISLOTALARINI AJRATISHNING ZAMONAVIY USULLARI (SHARH)**

**Qosimov S.D., Menglieva Sh.Yu.**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [saidaliqosimov0@gmail.com](mailto:saidaliqosimov0@gmail.com)

tel. (90)014-15-39

**Kirish.** Mikroorganizmlar, o'simliklar va sutevizuvchilar kabi har qanday organizmni genetik darajada o'rganish uchun birinchi navbatda irsiy ma'lumotni uning sof shaklida ajratib olish kerak. Hozirgi vaqtda nuklein kislotalarni ajratish uchun ko'plab protokollar mavjud bo'lib, ular muntazam laboratoriya tadqiqotlarida qo'llaniladi. Hozirgi vaqtda nuklein kislotalarni ajratib olishning turli usullari ishlab chiqilgan va har bir usul bir-biridan farq qiladi. Ushbu usullar turli kit-to'plamlarda qo'llaniladi. Nuklein kislotalar izolyatsiyalash to'plamlari PZR laboratoriyalari uchun muhim sarf materiallari hisoblanadi. Bu mavzuning dolzarbligi xisoblanadi.

**Tadqiqot maqsadi.** Tadqiqot maqsadi nuklein kislotalarni ajratishning turli usullarini o'rganishdir. Nuklein kislotalarni ajratib olishning zamonaviy usullarini ko'rib chiqish. Tadqiqot materiallari mavjud protokollar, NKni ajratish usullari bo'yicha adabiy ma'lumotlar va NKni ajratish uchun turli xil to'plamlardir.

**Natijalar.** Hozirgi vaqtda muntazam laboratoriya amaliyotida tez-tez ishlatiladigan nuklein kislotalarni ajratib olishning uchta usuli mavjud - bular haroratlari liziz, sorbentni izolyatsiyalash usuli va cho'ktirish usuli. Hozirgi vaqtda liziz bufer eritmalarini ham qo'llaniladi, masalan, Tris-HCl, NaCl, setavlon, EDTA kabi kimyoviy eritmalarini o'z ichiga olgan lizis eritmasi.

Termal liziz - bu haroratni ( $T < 100^{\circ}\text{C}$ ) ishlatadigan usul. Hujayra lizisidan so'ng tarkibida nuklein kislotalar bo'lgan eritma sentrifuga qilinadi, natijada erimaydigan komponentlar (hujayra devorlari, organellalar) cho'kadi, nuklein kislotalar supernatantda qoladi. Usulning o'zi juda oddiy, ekstraksiya vaqtiga faqat 15-20 daqiqa davom etadi. Usulning nochorligi shundaki, supernatantda PZR natijalarini inhibe qilishga olib keladigan katta miqdordagi aralashmalar bo'lishi mumkin. Hozirgi vaqtda bu usul takomillashtirildi, masalan, magnit va silikagel zarrachalarini lizis yoki turli tuzlar yordamida lizing.

Ikkinci ajrarish usuli - sorbent usuli. Ushbu usul ko'pincha nuklein kislotalar izolyatsiya to'plamlarini ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Nuklein kislotalar silikagel tashuvchilar, shisha boncuklar kabi sorbentlar yordamida ajratiladi. Hozirgi vaqtda sorbentni ajratishning eng dolzarb usuli magnit zarrachalar bo'yicha izolyatsiyalash usuli hisoblanadi. Ushbu usul ko'pincha diagnostika laboratoriyalarda qo'llaniladi, chunki u boshqa izolyatsiyalash usullariga nisbatan bir qator afzalliklarga ega.

Bu usul yordamida yuqori rentabellikda nuklein kislotalarlarni ajratib olish mumkin. Nuklein kislotalar tashuvchilarga kovalent bog'lar orqali teskari bog'langanligi sababli, ingibitorlarni yuvish yo'li bilan osonlikcha olib tashlash mumkin va nuklein kislotalarini sentrifugalash orqali supernatantdan osongina ajratish mumkin. Magnit to'plamlar uchun magnit zarralarni ma'lum bir holatda to'playdigan maxsus magnit stend kerak. Nuklein kislotalarini ajratishning uchinchi usuli - cho'ktirish usuli.

Bu usul endi tuzlar yordamida ham takomillashtirildi. Bu usul nuklein kislotalarni spirtli ichimliklar yordamida ajratishni o'z ichiga oladi. Nishon NK bo'lgan cho'kma qayta-qayta spirtlar bilan yuviladi va sentrifuga qilinadi. Keyin oxirgi bosqichda ajratilgan NK kislotalar bufer eritmasida eritiladi.

**Xulosalar.** Nuklein kislotalarni izolyatsiya qilish usullari barcha laboratoriya ishlarining asosiy qismidir, chunki yuqori darajada tozalangan nuklein kislotalar pirovard natijaga ta'sir qiladi. Agar izolyatsiya noto'g'ri bo'lsa, noto'g'ri ijobiy yoki noto'g'ri-salbiy natijalar paydo bo'lishi mumkin va shu sababli butun dunyoda izolyatsiyalash usullarini rivojlantirishga katta e'tibor berilmoqda.

## **СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ВЫЯВЛЕНИЯ SARS-CoV-2 (ОБЗОР)**

**Усманова.Ф.А., Менглиева Ш.Ю.**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [potosusman00@gmail.com](mailto:potosusman00@gmail.com),

тел. (99)368-62-83

**Введение.** Вирус SARS-CoV-2 довёл весь мир в глобальную пандемию, хотя мы живём в современном мире, предотвратить распространение вируса не удалось. Все современные методы вирусной диагностики имеют как преимущества, так и недостатки. Актуальность темы обзор современных методов анализа использующиеся в данное время для выявления вируса SARS-CoV-2.

**Цель исследования.** Обзор имеющихся методов выявления COVID-19. Объектом исследования является вирус SARS-CoV-2, и разные методы выявления вируса. К ним относятся: ОТ-ПЦР, LAMP, CRISPR, ИФА.

**Результаты.** Вирус SARS-CoV-2 является РНК респираторным вирусом, этот вирус был выявлен впервые в Китае в 2019 году. Этот вирус относится к бетакоронавирусам и был назван SARS-CoV-2, он вызывает у человека респираторное заболевание COVID-19. Высокая способность к мутации вируса уже хорошо известна. Исходя из этого используется разные методы выявления этого вируса. Для мониторинга и прогнозирования каждой стадии заболевания необходимы диагностические тест системы. В данное время во всех диагностических центрах для выявления ковида используют ПЦР метод. Этот метод является золотым стандартом по выявлению разных патогенов. Метод полимеразной цепной реакции является экспериментальным методом молекулярной биологии, и используется во всех сферах. Для выявления РНКовых вирусов используют ОТ-ПЦР метод. То есть используют один из разновидностей метода ПЦР. ОТ-ПЦР это метод обратной транскрипции. Как мы знаем основная догма молекулярной биологии это ДНК-РНК-белок, если матрица РНК, то РНК-ДНК-РНК-белок. Для того чтобы выявить ковид, сначала надо его фрагменты РНК перевести в ДНК. Суть реакции ОТ-ПЦР это синтез двухцепочечной ДНК на матрице одноцепочечной РНК. ОТ-ПЦР в целом включает четыре этапа: Лизис клетки образца, очистка вирусной РНК, амплификация, интерпретация. Для обнаружения методом ПЦР нужны специальные различные наборы праймеры/зонды меченные флюресцентными красителями.

Другой метод выявления вируса один из методов ПЦР -это петлевая изотермическая амплификация (LAMP). Метод позволяет очень эффективно и в кратчайшие сроки выявить вирус. Для этого метода не требуется дорогостоящих амплификаторов. Этот метод относится к экспресс методу. По этому методу можно определить за час возбудитель, а для ОТ-ПЦР требуется специальные оборудование, лаборатория и квалифицированные сотрудники. Также для ОТ-ПЦР понадобиться больше 4 часов для выявления. Следующий метод диагностики основан на CRISPR. Несмотря на то, что главное предназначение CRISPR/Cas технологии заключается в проведении геномного редактирования, тем не менее отдельные компоненты этих систем находят применение и в других областях. Так, в частности, с использованием CRISPR/Cas технологии недавно разработана высокоспецифичная и чувствительная CRISPR-nCoV система детекции нового коронавируса SARS-CoV-2. В ее основе лежит RPA амплификация, сопровождаемая транскрипцией полученных ампликонов, несущих в составе одного из праймеров на 5'-конце экстрапоследовательность нуклеотидов, соответствующую фаговому промотору T7, с помощью которого T7 РНК полимераза нарабатывает множество копий молекул РНК, после чего включается нацеленная на разрушение молекул РНК Cas13a нуклеаза, формирующая со специальной sgРНК рибонуклеопротеидный комплекс, причем данная sgРНК несет гидовую последовательность, узнавающую выбранную мишень на бетакоронавирусной РНК.

В последнее время широкое применение для определения точной величины титра антител к SARS-CoV-2 находит иммуноферментный анализ (ИФА). Метод основан на взаимодействии иммобилизованного в лунках планшета антигена коронавируса со специфическими антителами из исследуемой пробы сыворотки и последующем выявлении полученного комплекса конъюгатом (меченными пероксидазой хрена специфическими антителами к IgG). Связанная пероксидаза вызывает разложение находящейся в хромоген-субстратном растворе перекиси водорода и окисление хромогена. В лунках развивается окраска, интенсивность которой прямо пропорциональна количеству антител в определяемой пробе.

**Выводы.** На данный момент «золотым стандартом» диагностики COVID-19 является ОТ-ПЦР. Однако продолжаются исследования по разработке инновационных молекулярно-биологических методик которые позволяют существенно расширить возможности диагностики.

## ZANJABIL TARKIBIDAGI MODDALARNING MIQDORINI ANIQLASH.

M.T.Yo'ldosheva S.Z.Tursunova

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: solikhazamnova@gmail.com

tel: +998977542729

**Kirish.** Zanjabil universal dori vositasi“ va ziravor sifatida keng qo‘llaniladi.

Asosan virusli kasalliklarni, shamollashni davolashda, yallig‘lanishga, mikroblarga qarshi, og‘riq va shishni yengillashtirishda yordam beradi. Shuningdek, tarkibida antioksidant bo‘lib, tanadagi zararli erkin radikallarni zararsizlantiradi. Bu saraton xavfini kamaytirishi isbotlangan. Zanjabil ildizi tarkibida efir yog‘lari (1,5-3%) organik kislotalar (70% gacha), noyob aminokislotalar, C, A, D, B1, B2, B3, B4, B6, B12 vitaminlari, kaliy, fosfor, magniy, temir, mis

Zanjabilning dolchin birikmasi jигarni va o‘t pufagini himoyalab, tozalab turadi. Zanjabilning tarkibiy qismlaridan monoterpenlar ( Borneol, Kampen, Cineola, a-Pinene, b-Pinene, Geranal (Citral), Linalool, Limonen, b- Phellandrene ). Monoterpenlar ya’ni terpenlar izopren birligi bo‘lib (C5) bilan xarakterlanadi va o’simlikga yoqimli hid va achiq tam beradi. Monoterpenlar ikktita izopren birligidan iborat uglerod skeletida esa (C10) skeletiga ega.

Cineol (1,8 sineol yoki evkaliptol ham deyiladi bu modda siklik efirdir. Eucalyptus globulus dan olingan asosiy efir moyining tarkibi qismi sifatida topilgan.Cineol yallig‘lanishga qarshi ,ikroblarga qarshiantihipertensiv, spazmolitik, og‘riq qoldiruvchi va bezovtalikka qarshi ta’sirga ega ekanligi ma’lum.[18,19]

Geranal (Citral) xavfsiz xushbo‘y hid sifatida ishlatilgan oziq ovqat qo’shimchasidir. Ushbu modda gapotoprotektiv va yallig‘lanishga qarshi ta’sirga ega.

**Tadqiqotning maqsadi.**Zanjabil o’simligining ildizpoyasida suyuq ekstrakt olish va tarkibidagi moddalarni ayrim xususiyatlarini o’rganish.

**Natija.** Dastlab zanjabil (imbir) o’simligining ildizlari kattaligi 3-5 mm gacha maydalab olinadi.Bu massani ikkiga bo‘lib olib, so’ngra 70% va 40% li etil spirtlari bilan perkolyatsiya usulida ekstraksiya qilinadi. Olingan ekstraktlarni  $10^0\text{C}$  haroratda qorong‘u joyda 2 kunga qoldiramiz, bunda ekstrakt yod moddalari idishning tubiga tushadi. So’ng ekstraktlarni filtrlab olinadi va ularni rangi, hidi, ta’mi, efir moylari miqdori, quruq qoldiq miqdori va og‘ir metallar miqdori aniqlab olindi va element tahlil qilindi. Bunda Mg - 4,768 mg, Na – 4,148 mg, P – 12,430 mg, Ca – 12,847 mg, Al – 0,282 mg, Fe – 0,325 mg, As – 0,002 mg, Ba – 0,001 mg, Cr – 0,422 mg, Cu – 0,032 mg, Ga – 0,001 mg, Li – 0,001 mg, Mn – 0,015 mg, Ni – 0,004 mg, Rb – 0,004 mg, Se – 0,006 mg, Sr – 0,002 mg, V – 0,006 mg, Zn – 0,107 mg, Hg – 0,001 mg miqdorda borligini element tahlilda aniqlab oldik. Bu natjalarni Davlat Farmokopiyasi, Farmokopiyasi Maqolasi va Vaqtinchalik Farmokopiyasi Maqolasi yordamida baholab oldik.

**Xulosa.** Xulosa sifatida shuni aytishimiz mumkinki olingan zanjabil suyuq ekstraktlarimizning rangi tiniq sariq, hidr o'ziga xos o'tkir hidli, ta'mi o'ziga xos o'tkir ta'mli, quruq qoldiq miqdori 0.3205, tarkibidagi og'ir mettalar miqdori esa 0.001% tashkil qildi.

Keyingi tadqiqot ishlarimizda olingan suyuq ekstraktlar asosida turli xil dori shakli olishni rejalashtirmoqdamiz.

## O'ZBEKISTONDA YETISHTIRILGAN ARMORACIA RUSTICANA O'SIMLIGINING ILDIZIDAN OLINGAN EKSTRAKTNING ELEMENT TAHLILI

**M.A.Xidirova G.G'.Qayumova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [feralinaf\\_g@mail.ru](mailto:feralinaf_g@mail.ru)

tel:+998946960272

**Kirish.** Yerqalampir (*Armoracia rusticana* L.) — Brassicaceae oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik bo'lib, ayniqsa o'tkir hidga va sezilarli antioksidant xususiyatlarga ega. Yerqalampir Sharqiy va Shimoliy Yevropa va O'rta er dengiziga xos bo'lib, Markaziy Evropada ham yetishtiriladi. Yerqalampir ildizlarida ko'plab mineral tuzlar (kaliy, kaltsiy, magniy, temir, mis, fosfor, oltingugurt va boshqalar) mavjud. Fermentatsiyadan keyin ildizlardan efir moyining chiqishi 0,05% ni tashkil qiladi, uning asosiy komponenti allil xantal yog'idir. Bundan tashqari, efir moyi tarkibida feniletil va fenilpropil xantal moylari mavjud. O'simlik shuningdek, molekulyar biologiyada keng qo'llaniladigan ferment - yerqalampir peroksidazasini o'z ichiga oladi. Xususan, bu ferment immunoferment analizida antigen-antikor o'zaro ta'siri bilan bog'liq reaksiyani (dianisidin bo'yog'ining rangli shaklga o'tishi bilan oksidlanishi), shuningdek, luminesans yordamida namunadagi o'ziga xos oqsillarni aniqlashning ba'zi usullarida qo'llaniladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** O'zbekistonda yetishtirilgan *Armoracia rusticana* o'simligining ildizidan olingan ekstraktning element tahlilini o'rGANISH

**Natija.** 0,0500-0,5000 g tekshirilayotgan moddaning aniq namunasi analitik tarozida tortiladi va teflon avtoklavlarga o'tkaziladi. Keyin avtoklavlarga tegishli miqdorda tozalangan konsentrangan mineral kislotalar (azot kislotosi (x/s) va vodorod periks (x/h)) quyladi. Avtoklavlar yopiladi va MWS-3+ dasturiga ega Berghofc mikroto'lqinli pechga yoki shunga o'xhash turdag'i mikroto'lqinli pechga joylashtiriladi. Parchalanish dasturi tekshirilayotgan moddaning turiga qarab belgilanadi, parchalanish darajasi va avtoklavlar soni (12 donagacha) ko'rsatilgan.

Sinov moddasini aniqlash ISPMS asbobida yoki induktiv bog'langan argon plazmasi bilan emissiya spektrometrining optikasining shunga o'xhash asbobida amalga oshiriladi. Aniqlash usulida aniqlangan mikro yoki makro elementlarning optimal to'lqin uzunligi ko'rsatiladi, bunda ular maksimal emissiyaga ega.

Ma'lumotni olgandan so'ng, asbob sinov namunasidagi moddaning haqiqiy miqdoriy tarkibini avtomatik ravishda hisoblab chiqadi va uni mg/kg yoki mkg/g ko'rinishida xatolik chegaralari bilan kiritadi -% RSD. Namunalarning miqdoriy tahlili shuni ko'rsatdiki, ko'p miqdorda kaltsiy- 24,428mg/kggacha, magniy-24,864 mg/kggacha va quyidagi elementlarni tashkil etishi aniqlandi natriy - 0,820 mg/kg gacha. Elementlarning tarkibi quyidagicha: oltingugurt - 0,311 mg/kggacha, temir - 1,394 mg/kggacha, kreminiy - 22,686 mg/kg gacha, alyuminiy - 0,277 mg/kggacha, bor - 0,355 mg/kggacha, sink - 1,620 mg/kg, 0,063 mg/kggacha stronsiy, 0,018 mg/kg mis, 0,145 mg/kg marganets, 0,020 mg/kg titan, 0,005 mg gacha/kg bariy, 0,068 mg/kggacha rubidiy, xrom - 0,652 mg/kg. Ultra mikroelementlarning miqdori quyidagicha: Nikel - 0,019 mg/kg gacha, selen - 0,008 mg/kg gacha, litiy - 0,003 mg/kg gacha, vanadiy - 0,009 mg/kggacha, kobalt - 0,002 mg/kggacha.

Yerqalampir ildizi ekstraktida simob zaharli elementining kamligi, qo'rg'oshin, kadmiy, berilli y va talliyning zaharli elementlari yo'qligi hamda ularning tarkibida sanitariya qoidalari va me'yorlarining № 0283 gigiyena me'yorlariga javob berishi aniqlangan.

**Xulosa:** Yerqalampir ildizining ekstrakti optimal miqdorda flavolignanlar, aminokislotalar, uglevodlar, oqsillar va vitaminlar, shuningdek, temir, kremniy, sink, xrom elementlarini o'z ichiga oladi. Olingan natijjalarga ko'ra, Yerqalampir ekstraktini dori vositalari tarkibiga, biologik faol qo'shimchalarini esa oziq-ovqat tarkibiga kiritish maqsadga muvofiqligi aniqlandi.

## PHENOLOGICAL OBSERVATIONS OF SEEDLINGS GROWN BY ROSMARINUS OFFICINALIS IN GREENHOUSES AND CROP FIELDS UNDER SOIL CONDITIONS

Toshpo'latova N.Z., Xadjimetova S.R

Tashkent Pharmaceutical Institute

e-mail: [sxadjimetova@inbox.ru](mailto:sxadjimetova@inbox.ru),

tel. (95) 065-15-00

**Relevance.** Medicinal rosemary - *Rosmarinus officinalis* (L.) is a plant belonging to the family Lamiaceae. It is found in the wild in Europe and Africa, was cultivated 2,000 years ago, and is now grown in large areas in Spain, France, Algeria, Yugoslavia, and India. The upper part of the plant was found to contain 0.47-0.58% rosemary, isorazmaritsin alkaloid (1) and up to 1.2% essential oil.

The essential oils extracted from the plant have the properties of lowering blood pressure, improving blood circulation in the cerebral vessels, stopping dizziness, preventing anxiety, strengthening memory, and improving vision.

Strengthens memory by improving heart and stomach function. Improves the functioning of the nervous and muscular system. Reduces joint pain. Treats various skin rashes, eczema, itching, and burns.

Coch reduces spillage and loses coagulation. In medicine, rosemary is added to valid. It protects the azoles from uncomfortable factors. Improves the immune system.

It is used in the preparation of ointments added to toothpaste. In the food industry, the leaves are used as a spice.

**Aim.** Conducting phenological observations of seedlings grown by cuttings in greenhouse and field areas in the soil conditions plant of Rosmarinus officinalis.

**Results.** In the first ten days of plants growing in the ground, the leaves do not fall off, and the growth of side roots in the cuttings is observed to be 1.0–1.5 cm. Up to 10-15 cm root growths are observed in each cutting. From the leaf axils, buds begin to grow.

The appearance of 2-4 cm lanceolate leaves from buds was observed. Within a month, the growth of buds 2.5–3.0 cm from the leaf axils was observed with them the growth of 6–8 cm leaves.

In the second month, the growth of buds in the leaf axils was jobs and served, and 3–4 cm growth was observed. By the end of the third month, the height of the growing buds was 6-7 cm. At this time, the number of roots is 8-15, the average length is 8.5 cm. It was found that the color of the previous and new leaves on the stem did not change.

At the end of March, the seedlings have 3-4 stems, their length is 10-20 cm, the number of leaves is 30-36, the leaves are 2.0-3.5 cm long and 4.0-4.5 mm wide. observed to be up to. The results show that cuttings grown in protected soil can sprout 90-96% and ginw tn the open field.

**Conclusions.** Due to the high demand for raw materials from natural medicinal plants, many plantations in our country, in cooperation with research institutes, are working to obtain quality products.

It can be said that the improvement and cultivating methods of improvement of medicinal plants are of practical importance.

## **INVESTIGATION OF THE PROCESS OF FLAVONOID EXTRACTION FROM THE ABOVEGROUND PART OF LEONURUS TURKESTANICUS**

Bakhtiyorov Zh.G., Umarova O.U

Tashkent Pharmaceutical Institute

e-mail : [ozodaumarova2609@gmail.com](mailto:ozodaumarova2609@gmail.com)

tel : +99893-391-30-95

**The relevance of the work.** Despite great success in the creation of synthetic drugs, the use of herbal preparations in modern medical practice tends to increase. In the modern catalog of medicines, herbal preparations account for about 40%.

Our Republic also conducts research on the study of medicinal plants, the isolation of bioactive substances from them, and the study of their pharmacological action. Particularly great in this area is the contribution of scientists from the Institute of Chemistry of Plant Substances. academician S. Yunusov.

As a result of their research, a number of domestic medicinal plants have been studied and technologies for isolating the biologically active substances contained in them have been developed. Some of the medicines obtained on the basis of bioactive substances of medicinal plants. Of particular interest is the object of our study - Turkestan motherwort ( *Leonurus Turkestanicus* V. Krecz . et Rupr . ). perennial grass (fam. Lamiaceae - Lamiaceae ). It grows on rocky and shallow earth slopes in the middle belt of the mountains of Tashkent, Samarkand and Surkhandarya regions of Uzbekistan [1,2]. General distribution. Central Asia (Tien Shan, Pamir-Alai).

Motherwort herb contains ursolic acid, stachydrine , flavonoids , including rutin, hyperoside , phenolcarboxylic acids, alkaloids, tannins, organic acids, saponin [3].

Motherwort preparations are recommended for medical practice as a sedative for cardiovascular diseases and hypertension [4]. Taking into account the specific biological activity of Turkestan motherwort and sufficient reserves of its raw materials, the development by technologists of a dry extract of the aerial part of this plant seems to be an urgent task, the solution of which will expand the arsenal of domestic drugs with sedative and cardiovascular effects.

**The purpose of this study** is to obtain an extract with a high content of flavonoids and the lowest content of related substances. We studied the process of extraction of the total flavonoids from n /h *Leonurus Turkestanicus*

**Experimental part.** To develop a technology for obtaining flavonoids from the aerial part of **Leonurus Turkestanicus** the technological cycle was investigated by stages. This work is devoted to the study of the process of extraction of the aerial part of **Leonurus Turkestanicus** , growing in the Tashkent region.

Was carried out the extraction of raw materials with ethyl alcohol with a concentration of 50% to 90%. It has been established that 70% ethyl alcohol extracts the largest amount of flavonoids, so we chose 70% ethyl alcohol as an extractant for raw materials.

To determine the optimal degree of particle size reduction, the raw material was crushed and sieved through a sieve with different hole diameters. From each batch, 0,5 krraw materials were taken and loaded into extractors as follows: crushed raw materials with a particle size of less than 100 mm were used in the first extractor 2 mm, 2-4 mm in the second, 4-8 mm in the third, 8-12 mm in the fourth, and 8-12 mm in the fifth the extractor was loaded with unground raw materials. Extraction was carried out in the same way as described above.

To establish the temperature regime for 0.5 kg of crushed aerial parts of **Leonurus Turkestanicus** with particle sizes of 2-6 mm were loaded into four extractors, filled with 70% ethanol until a "mirror" was formed. Extraction in the first extractor was carried out at room temperature, extraction in the second extractor at 37°C, in the third one at 45°C, and in the fourth one at 70°C. Extraction at temperatures above 70°C was not carried out, because the volatility of alcohol increases sharply. The resulting condensed extracts were analyzed.

**Results of experiments and their discussion.** It has been established that during the

extraction of not crushed and coarsely crushed raw materials, the process is slow. Flavonoids are extracted faster from crushed raw materials with a particle size of 4-8 mm, however, the extract turns out to be cloudy and difficult to clarify. As follows from the results of the experiments, when extracting flavonoids with 70% alcohol, with increasing temperature, the extraction rate increases and the solvent consumption decreases. Extraction at a temperature of 70 ° C accelerates the depletion of raw materials, however, the resulting extract contains a large amount of related substances. It is difficult to isolate the amount of flavonoids from such an extract. Satisfactory results were obtained by extracting raw materials at room temperature (20-30 ° C).

When studying the hydromodulus, extraction was carried out using various ratios of the extractant - raw materials, while the optimal hydromodulus was 1:6.

**Conclusions.** AND studied the process of extraction of flavonoids from n / h Leonurus Turkestanicus It has been established that the selective extractant is 70 % ethyl alcohol, the optimal degree of grinding of raw materials is not more than 4.8 mm, the process temperature is 20-30 °C , the optimal hydromodulus was 1:6.

## ХРАНЕНИЕ ДНК-СОДЕРЖАЩЕГО БИОМАТЕРИАЛА И ВЫДЕЛЕННОЙ ДНК (ОБЗОР) Дехконбоева Д.Д., Менглиева Ш.Ю.

Toshkent farmatsevtika instituti  
e-mail: shani.menglieva.94@mail.ru  
tel. (90)014-15-39

**Введение.** В научно-медицинских исследованиях применяются различные методы сбора, пробоподготовки и хранения разных видов ДНК-содержащего биоматериала, выделенной ДНК и методы оценки качества биообразцов, а также стандарты биобанкирования. Очевидно, что использование единых стандартов позволит проводить крупномасштабные генетические исследования на базе биобанков и отдельных научных лабораторий. Активное участие во внедрении единых стандартов биобанкирования принимают специалисты профессиональных организаций, таких как ISBER (International Society for Biological and Environmental Repositories) BBMRI-ERIC (Biobanking and BioMolecular Resources Research Infrastructure-European Research Infrastructure Consortium), ESBB (European, Middle Eastern & African Society for Biopreservation and Biobanking) и российская Национальная ассоциация биобанков и специалистов по биобанкированию (НАСБИО).

**Цель исследования.** В качестве объектов генетических исследований используют геномную внутриклеточную дезоксирибонуклеиновую кислоту (ДНК), внеклеточную ДНК (вкДНК) и ДНК микробиоты, которые получают из разных типов образцов: тканей, крови и ее производных, кала и др. Основными объектами изучения разных видов ДНК являются однонуклеотидные вариации, структурные вариации и tandemные повторы, которые, как было продемонстрировано, можно использовать в качестве биомаркеров развития заболеваний.

**Результаты.** Сбор образцов для научных исследований — сложный процесс, включающий несколько этапов. Все они регламентированы в настоящее время правилами биобанкирования. Важным аспектом является подписание добровольного информированного согласия человека на взятие у него биоматериала, на его хранение неограниченное время и использование только в научных исследованиях, в т.ч. генетических, в т.ч. третьей стороной. Процесс сбора биообразцов для генетических исследований (например, кровь, биоптаты) может происходить в медицинских учреждениях или на дому (например, сбор образцов мочи или кала). Да лее образцы поступают в биобанк (лабораторию) и либо сразу помещаются на хранение в соответствующие условия, либо подвергаются процессингу и выделению ДНК. Выделенная ДНК используется для исследований и/или хранится для будущих исследований.

Для изучения НК кислот используются пре имущественно образцы тканей и цельная кровь. В качестве образцов тканей чаще всего используют биоптаты, парафиновые блоки фиксированых формалином тканей — FFPE (Formalin-Fixed Paraffin-Embedded) и образцы свежезамороженой ткани. В качестве образцов крови используют цельную кровь с этилендиаминетрауксусной кислотой (ЭДТА), сухие пятна крови (Dried Blood Spots, DBS), лейкоцитарную пленку, мононуклеарные клетки крови (Peripheral Blood Mononuclear Cells, PBMC). Также используются образцы, взятые из спинномозговой жидкости (Cerebrospinal Fluid, CSF), мочи и фекалий.

**Выводы.** Образцы крови, собранные в пробирки с ЭДТА, являются наиболее экономичным и удобным типом образцов для исследований геномной ДНК [16].

В зависимости от типа образца, планируемого срока хранения и дальнейших целей исследований биобразцы могут храниться при различных условиях (-20 °C, -80 °C., -196 °C). Длительное хранение (для будущих поколений исследователей) крови

и ее компонентов (сыворотка, плазма и мононуклеарные клетки крови) рекомендуется осуществлять при температуре -196 °C.

## INTERFERON TA`SIRGA EGA TABLETKANING MO`TADIL TARKIBI VA TEXNOLOGIYASINI ISHLAB CHIQISH

**Usubbayeva Sh.M., Nasriddinova M.**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [shahnozau.m@mail.ru](mailto:shahnozau.m@mail.ru)

tel : +(998)90-392-20-23

**Kirish:** Tabletka dori turlarini texnologiyasini ishlab chiqishda amalga oshiriladigan ilmiy tadqiqot ishlarining asosiy bosqichi bu-maqsadga muvofiq deb topilgan tarkib va texnologiya tanlab olishdir.

**Tadqiqotning maqsadi:** Interferon ta`sirga ega keng qamrovli, yuqori samaradorlikka ega bo`lgan tabletka dori turining mo`tadil texnologiyasini ishlab chiqish.

**Natijalar:** Interferon ta`sirga ega faol substansiyaning fraksion tarkibi, sochiluvchanligi, sochiluvchan zichligi, presslanuvchanligi, zichlanish koeffitsiyenti, qoldiq namligi kabi texnologik xossalari adabiyotlarda keltirilgan usullar yordamida o`rganildi. Tajriba natijalari shuni ko`rsatdiki, ushbu substansiya yuqorida keltirilgan ko`rsatkichlar bo`yicha salbiy texnologik xossalarga ega. Texnologik nuqtai nazardan bunday moddalardan to`g`ridan-to`g`ri presslab tabletka tayyorlash imkoniyati mavjud emas. Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda Interferon ta`sirga ega tabletka tarkibiga qo`shiladigan maqsadga muvofiq yordamchi moddalarning turi va miqdorini tanlash, hamda mo`tadil texnologiuani ishlab chiqish uchun yordamchi moddalardan MKS “Introsel”, MKS “Paxta sellyulozasi”, kartoshka kraxmali, glyukoza, saxaroza, limon kislota, kalsiy stearat, magniy stearat, stearin kislota, natriy gidrokarbonatlardan foydalanib, standart sharoitda 6 xil tarkib bo`yicha presslanadigan massalar tayyorlanib, bog`lovchi modda sifatida tabletka tarkibiga tozalangan suv, 3,5,7% li kraxmal shilimshig`i, qand qiyomi, 2,3,5% li metil sellyuloza gellari ishlatildi.

Tayyorlangan 6 xil tarkib asosida presslanadigan massalardan alohida-alohida qo`l gidropressida andoza tabletkalar tayyorlanib, ular tashqi ko`rinishi, sinishga bo`lgan qattiqligi, parchalanuvchanligi bo`yicha baxolandi. Tajriba natijalari shuni ko`rsatdiki, tabletkani nam donadorlash usulini qo`llab tayyorlashda bog`lovchi modda sifatida 96% li etil spiritini qo`llash maqsadga muvofiq deb topildi.

Ishning keying bosqichida yuqorida keltirilgan yordamchi moddalar bilan 96% li etil spirit ishtirokida 6 hil tarkib bo`yicha presslanadigan massalar tayyorlandi. Tayyorlangan massalardan olingan andoza tabletkalarning sifati baxolandi va presslanadigan massalarning texnologik xossalari adabiyotlarda keltirilgan usullar yordamida o`rganildi. Tajriba natijalari shuni ko`rsatdiki

Interferon ta'sirga ega tabletkaning tarkibiga to'ldiruvchi modda sifatida MKS "Introsel", parchalantiruvchi modda sifatida natriy gidrokarbonat va limon kislotasi aralashmasi, antifriksion modda sifatida esa kalsiy stearatdan foydalanish maqsadga muvofiq deb topildi.

**Xulosalar:** Tadqiqot natijalari asosida Interferon ta'sirga ega tabletkaning ilmiy asoslangan tarkibi va texnologiyasi ishlab chiqildi. Ushbu taklif etilgan tarkib va texnologiya asosida sanoat miqyosidagi zamonaviy tabletka mashinalarida sifatli tabletka olish imkoniyati mavjudligini isbotlaydi.

## РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЯ И СРАВНЕНИЯ АНАЛИЗОВ НАТУРАЛЬНОГО ОРГАНИЧЕСКОГО МЫЛА

Бахтиярова М.Б., Тайирова Д.Б

Ташкентский Фармацевтический институт, г.Ташкент,

e-mail: dilobartayirova@mail.ru

tel : +99897-156-20-50

**Актуальность.** Слово "мыло" произошло от латинского "sapo".

1. МЕТИЛ-, ПРОПИЛ-, БУТИЛ- И ЭТИЛ-ПАРАБЕНЫ (METHYL, PROPYL, BUTYL AND ETHYL PARABENS) часто используются в средствах ежедневного ухода как стабилизаторы-консерванты, подавляющие рост микроорганизмов. Всасываются кожей и обладают слабым эстрогенным действием, что опасно для женщин, которым эстроген противопоказан (при раке груди), а также во время беременности (вызывает патологии репродуктивной функции плода).

2. ДИЭТАНОЛАМИН (ДЭА, DEA), ТРИЭТАНОЛАМИН (ТЭА, TEA) - пенообразующие вещества, относятся к аминам (имеющим в составе амиак). Оказывают токсическое действие при длительном использовании. Могут вызывать аллергические реакции, раздражение глаз, сухость кожи и волос.

3. ПРОПИЛЕНГЛИКОЛЬ (PROPYLENE GLYCOL, PPG), ПОЛИЭТИЛЕНГЛИКОЛЬ (ПЕГ, PEG) - смесь продуктов нефтехимической переработки, используется в качестве гигроскопического ингредиента. Может вызывать крапивницу и экзему.

4. НАТРИЯ ЛАУРИЛ / ЛАУРЕТСУЛЬФАТ (SODIUM LAURUULAURETH SULFATE) - дешевый и вредный детергент, использующийся в шампунях благодаря своим очищающим и пенообразующим свойствам. Продукт нефтепереработки, часто маскируется за фразой "получен из кокосов". Вызывает раздражение глаз, шелушение кожи головы, сходное с перхотью, сыпь на коже и другие аллергические реакции.

5. ВАЗЕЛИН (PETROLATUM) - производное от минерального масла, используется как смягчающее средство, массово применяется из-за невероятной дешевизны. Нарушает естественные процессы увлажнения и вызывает именно то состояние, которое призван устранить: сухость кожи, возникновение трещин.

**Целью данной работы** является разработка технологии и сравнения анализов натурального органического мыла .

### Методы и материалы.

В состав мыла входят: Стеариновая кислота 19-21%, Пальмитиновая кислота 23-25%, Миристиновая кислота 3,8-4,2%, Лауриновая кислота 6,5-7,5%, Олеиновая кислота 35-37%, вода, глицерин, масла, красители

На стадии варки получила водный раствор мыла, жирных кислот. Охладила полученный раствор. Обрабатывала избытком щелочи и получила хозяйственное мыло. Добавила парфюмерные отдушки, красители и Oleum Olivarum, Oleum Citri, Camelia sinensis. Оставила на час и получила готовое мыло.

**Результаты.** Данные результаты подтвердили что, натуральное органическое мыло получилось твердым. В течении семи дней мыло не потеряло свой цвет, запах и твердость.

**Вывод.** Из этого можно сделать вывод что, органическое мыло с Oleum Olivarum, Oleum Citri, Camelia sinensis обладают лечебным, противовирусным, иммуномодулирующими свойствами за счет содержания флавоноидов.

## ГИДРАТИРОВАННЫЙ ФУЛЛЕРЕН КАК АНТИОКСИДАНТ В ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

Эрназарова С.Н., Рахманова А.А.

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: dkhashirbaeva@mail.ru

Тел: +998900411571

**Аннотация:** Недостаточность функции антиоксидантной защиты организма может привести к чрезмерной активации перекисного окисления липидов и увеличению активных форм кислорода (ионов, свободных радикалов). Их избыток является причиной окислительного стресса, который может способствовать возникновению различных воспалительных заболеваний, в том числе и бронхиальной астмы. Центральным звеном патогенеза бронхиальной астмы является измененная реактивность бронхов, являющаяся следствием воспалительного процесса в бронхиальной стенке и определяемая как повышенная чувствительность дыхательных путей к стимулам, индифферентным для здоровых лиц.

**Цель:** Изучить применение электроакцепторных свойств гидратированного фуллерена, в качестве антиоксиданта в патогенетической терапии бронхиальной астмы.

**Результат:** Известно, что основными антиоксидантами в патогенетической терапии являются витамины Е, К, С и А, а также микроэлементы: Zn, Cu, Fe, Se и Mn. Однако в ходе инактивации такие антиоксиданты быстро расходуются в организме на различные процессы, т.е. подвергаются к «сгоранию». Гидратированный фуллерен (HyFn) является относительно новой группой антиоксидантов, для которых не характерно быстрое «сгорание» и могут длительное время сохраняться в организме.

Проведенный анализ результатов научных исследований, посвященных изучению свойств гидратированного фуллерена показал, что изучаемый антиоксидант является нетоксичным, не вызывает аллергические реакции и входит в число неиммуногенных соединений.

Биологические испытания также выявили, что гидратированный фуллерен обладает положительной биологической активностью, а именно регулирует в живых организмах свободно-радикальные процессы «разумным» образом, т.е. нейтрализует только избыток свободных радикалов и не затрагивает запас его необходимого количества для функционирования организма. Аналогичные результаты были получены и в ходе работы Christie M. Sayes, в котором изучались эффекты фуллеренов на бронхолегочную ткань. Было установлено, что ингаляции водных суспензий чистого фуллерена C<sub>60</sub> приводят к снижению избыточного перекисного окисления липидов, при этом токсическое воздействие на легочную ткань не проявляется. При экспериментальных исследованиях T.Baierl было продемонстрировано влияние фуллерена C<sub>60</sub> на протекание воспалительного процесса через макрофагальное звено. В работе другого зарубежного ученого J.Ryan также было обосновано антигистаминное и антиоксидантное воздействие фуллеренов, и по мнению авторов, использование гидратированного фуллерена является перспективным в лечении таких заболеваний как бронхиальная астма.

**Вывод:** Таким образом, ряд исследований свидетельствовали о том, что *in vivo* и *in vitro* гидратированные фуллерены способны эффективно инактивировать активные формы кислорода и перекисное окисление липидов, которые приводят к воспалительному процессу и развитию окислительного стресса, обусловливающими этиологию и патогенез бронхиальной астмы. Ряд вышеперечисленных исследований зарубежья подтверждают

эффективного применения гидратированного фуллерена в качестве патогенетической терапии при бронхиальной астме.

## ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН РАЗВИТИЯ СИНДРОМА КАННЕРА У ДЕТЕЙ

**Г.Ш. Нематова, Д.М. Хаширбаева**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: dkhashirbaeva@mail.ru

тел: +998994722812

**Аннотация.** Ранний детский аутизм – это один из видов аутизма, при котором психические расстройства активизируются уже с первых дней жизни ребенка. Известно, что термин “ранний детский аутизм” в медицине определяется как “синдром Каннера”. Так, синдром Каннера характеризуется нарушением социального развития ребенка, где его физическое состояние находится в полном здравье, но при этом имеются отставания в умственном развитии.

**Цель исследования.** Изучение причин развития синдрома Каннера среди детского населения.

**Результаты.** Согласно статистических данных из десяти тысяч младенцев и детей раннего возраста с проблемой аутизма сталкиваются каждые 10-15 малышей. Кроме того, мальчики страдают в 3-4 раза чаще, чем девочки. Исследования показывают, что дети с синдромом Каннера тяжело взаимодействуют в обществе, не понимают чужих эмоций и не могут выразить свои мысли. Наблюдения выявили, что наиболее ранними признаками являются нарушения реакции на слуховые раздражители и заторможенность реакции ребенка на различные зрительные контакты. У детей возникают препятствия с пониманием речи, появляется задержка в развитии речи и уже к пяти годам у ребенка с ранним детским аутизмом наблюдаются сложности во взаимоотношении и устойчивые поведенческие нарушения.

При изучении данной проблемы, исследования израильских ученых в 2019 году показали, что основная причина развития аутизма является применение общего наркоза во время родов с кесаревым сечением. До определенного момента считалось, что в 50% случаев аутизм имеет генетическое происхождение, тогда как результаты последних исследований доказали, что генетика влияет на развитие аутизма только в 9-25% случаях.

Одной из распространенных причин возникновения синдрома Каннера является вирусная инфекция у матери во время родов. Так, развитию аутизма способствуют появление органических изменений в строении головного мозга. Очень часто подобные изменения проявляются у матери, которая во время беременности перенесла вирусные инфекции, такие как корь, краснуха, ветряная оспа. Было установлено, что при вышеперечисленных инфекциях наблюдаются нарушения внутриутробного формирования головного мозга и, следовательно, последствием является развитие аутизма.

Учитывая, что родители детей, больных аутизмом, постоянно интересуются причинами развития этих расстройств ученые на сегодняшний день затрудняются дать объективный ответ, хотя и существует несколько гипотез по этому поводу. Ранее предполагалось, что данное заболевание проявляется и у детей, чьи родители применяют силу по отношению к ребенку или плохого их отношения. Так, было установлено, что причиной развития может стать даже отсутствие прямого взгляда матери на ребенка при разговоре. Позднее выяснилось, что это не влияет на развитие заболевания и аутизм является исключительно генетической болезнью. По результатам современных исследований других ученых было определено, что одной из причин развития заболевания является влияние окружающей среды и неблагоприятная экологическая обстановка.

**Выводы.** Таким образом, причины происхождения расстройств аутистического спектра изучены не до конца, но считается, что ведущее среди этиологических факторов большое

значение имеют генетические факторы. И к тому же, риск рождения ребенка с синдромом Каннера повышается с возрастом родителей, в частности поздний возраст матери.

## **BO'G'IM OG'RIQLARINI DAVOLASHDA QO'LLANILADIGAN DORIVOR MALHAM TEXNOLOGIYASI**

**Joldasev A.I, Tayirova D.B**

Toshkent farmatsevtika instituti  
e-mail: dilobartayirova@mail.ru  
tel: +998 97 354 48 77

**Kirish.** Ma'lumki dunyo miqyosida farmatsevtika korxonalarida ishlab chiqarilayotgan dori vositalarining taxminan 50% dorivor o'simliklar xomashyosidan tayyorlanmoqda. Ko'pchilik mamlakatlarda, shu jumladan, O'zbekiston Respublikasida ham farmatsevtika sanoatini jadallik bilan rivojlanishi bunday korxonalarning dorivor o'simliklar xomashyosiga bo'lgan talabni keskin ortishiga sabab bo'lmoqda.

**Yerqalampir**, xren (Armoracia) — karamdoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik turi, sabzavot ekini. Yevrosiyoda 2 turi bor. Oddiy Yerqalampir . (A. rusticana) — Yevropa, Hindiston, AQSH, Xitoy, O'rta Osiyoda ekiladi (ildizida S vitaminini, efir moylari, fitonsidlar bor). Iste'mol uchun yo'g'on etli ildizpoyasi (ziravor sifatida) va bargi ishlatiladi. Tupi serbarg. Bargi yashil, cho'ziq, to'p-to'p bo'lib o'sadi. Ildizi tuproqqa 80—100 sm gacha kirib boradi, ildizpoyasi esa tuproqning 30 sm gacha bo'lgan qismida joylashadi.

Yerqalampir . yuqori haroratga chidamli, namga talabchan. Ildiz poyalaridan tayyorlangan qalamchalardan (uz. 15—20 sm, yo'g'onligi 1 — 1,5 sm) ko'paytiriladi. Kuzda qalamchalar yerto'la yoki issiqxonalarda saqlanadi. Erta bahorda yoki avgust oyida dalalarga qatorlab yoki qo'sh qatorlab ekiladi. 1 ga maydonga 40—55 ming ko'chat ketadi. Kuzda o'suv davri tugagach, ildizmevalari kavlab olinadi. 120—150 s/ga ildizpoya va 350—400 s/ ga barg olinadi. Ye. ildizi va bargida turli mineral tuzlar, vitaminlar va achchiq ta'm beruvchi sinergii glikozi-di mavjud. Undan oshqozon kasalliklarini davolashda foydalaniladi.

Yerqalampir o'ziga xos o'tkir hid va xushbo'y ta'm beradi. Oziq-ovqat sanoatida, turli mahsulotlarni (pomidor, bodring va b.) tuzlashda ishlatiladi. Valkovskiy, Atlant, Suzdal navlari ekiladi. O'zbekistonda shaxsiy tomorkalarda, fermer xo'jaliklarida yetishtiriladi. O'tloq Yerqalampir . (A. sisymbrioides) — yovvoyi holda uchraydi. Ildizi iste'mol qilinadi.

Bo'g'im og'riqlarida quyidagi malham tavsiya qilinadi: yerqalampirning ildizi go'sht maydalagichdan o'tkazilib, unga teng miqdorda maydalagichdan chiqarilgan olma qo'shiladi. U yaxshilab aralashtirilib og'riq joyga malham sifatida kompress qilinadi.

Ushbu dorivor ne'matning tarkibida kaliy, kalsiy, natriy, fosfor, temir va boshqa minerallar mavjud. Shuningdek, u V, S darmondorilar, askorbin kislota, fitonsidlar, efir moylari, shakar, kraxmal, uglevod, kletchatkalarga boyligi bilan ham ajralib turadi. Barra barglari esa S, V, PP vitaminlar.

Traxeit, bronxit, uzlusiz yo'talda qo'llanilishi: qirg'ichdan o'tkazilgan bir qoshiq yerqalampirni uch qoshiq asal bilan aralashtirib tindirilib, bir kunda 1 mahal 1 choy qoshiqdan iste'mol qilinadi.

**Maqsad.** Bo'g'im og'riqlarini davolashda qo'llaniladigan dorivor malham texnologiyasini ishlab chiqishdan iborat.

**Natijalar.** Olingan natijalarga ko'ra, Yerqalampir ildizidan olingan malxam –to'q jigarrang rangli, hidsiz yoki o'ziga hos hidli quyuq dorivor malhamdir. Uning saqlanish sharoiti davomida o'z rangi va hususiyatlarini yo'qotmadi.

**Hulosalar.** Ushbu natijalardan hulosa qilish mumkinki , dorivor malham farmatsevtika amaliyotida muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu mahxulot bo'g'im og'riqlarini davolashda samarali vosita sifatida hizmat qiladi.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

TALABALAR ILMIY JAMIYATINING AN`ANAVIY 80-ILMIY ANJUMANI

## FARMATSEVTIKADA INNOVATSION TA'LIM BO'LIMI ( FIZIKA, MATEMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI, O`ZBEK TILI VA ADABIYOTI, IJTIMOIY FANLAR KAFEDRASI)

### FARMATSEVTIK TA'LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYaLARDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGI

**K.U.Toxirova, A.S.Baydullaev**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [baidullaev\\_a@mail.ru](mailto:baidullaev_a@mail.ru)

tel: +998902721609

**Kirish.** Mazkur maqolada ta'lif tizimidagi dolzarb muammolardan biri bo'lgan ta'lif tizimini raqamlashtirish, raqamli texnologiyalarni qo'llab, o'quv jarayonlarini tashkil etish va rivojlantirish masalalariga bag'ishlangan.

Talabalarga masofaviy ta'lif berishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning zarurati, masofaviy ta'lif sohasidan foydalanish va masofaviy ta'lifning yangi avlod tizimlarini joriy etish lozimligi, masofaviy ta'lif tizimi orqali yangi ko'nikmalarini yoki mavzuga oid materiallarni o'rGANISH tezroq, osonroq va arzonroq ekanligi atroflicha yoritib berilgan. Shu bilan birga mamlakatimizda masofaviy ta'lifni raqamli texnologiyalardan foydalangan holda samarali yo'lda qo'yish borasida to'sqinlik qilayotgan muammolar va ularni yechish bo'yicha taklif va tavsiyalar keltirilgan.

**Tadqiqotning maqsadi.** Oliy ta'lif jarayonlarini boshqarish «HEMIS» axborot platformasi va «Moodle LMS» (Learning management system – LMS) masofaviy o'qitish tizimlari Internet tarmog'iidan foydalanib, ta'lif jarayonini boshqarish uchun maxsus yaratilgan tizimlardir.

Ushbu tadqiqot ishi milliy iqtisodiyotning barcha tarmoqlari uchun zarur bo'lgan raqamli vakolatlarni shakllantirishga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan oliy ta'lifni raqamlashtirish jarayonlarini o'rGANADI. Mavjud ilmiy va ta'lif salohiyatini hisobga olgan holda, yangi ta'lif yo'naliishi bo'yicha raqamli iqtisodiyot ehtiyojlari uchun kadrlar tayyorlash uchun raqamli ta'lif muhitidan foydalanish oliy ta'lif tizimining ustuvor yo'naliishi hisoblanadi.

**Natija.** Hozirgi vaqtda raqamli texnologiyalar malakali kadrlar tayyorlash tizimida faolroq qo'llanilmoqda, bu internetdan keng foydalanish bilan bog'liq, chunki ta'lif vazifalarini hal qilish uchun moslashtirilgan sharoitlar masofaviy o'qitish orqali shakllanadi.

Shunday qilib, pedagogik jarayonni rejalshtirish va tashkil etish vositalarini doimiy ravishda takomillashtirish, ilg'or o'qitish usullaridan faol foydalanish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda o'quv jarayonini samarali tashkil etishga o'tish tufayli yanada samarali o'quv jarayoni amalgalashiriladi.

**Xulosa.** Talabalar kerakli fanlarni yanada samarali o'zlashtirish, shu orqali ko'nikma va malakalarni shakllantirish imkoniyatiga ega. Virtual haqiqat talabalarini o'quv jarayoniga yanada

samarali jalb qilishni ta'minlaydi, bu esa o'z navbatida yuqori mahsuldarlik natijasini ta'minlaydi. Ta'linda virtual haqiqatdan foydalanishga 2020 yilda pandemiya ta'sir ko'rsatdi, o'shanda ko'plab universitetlar elektron ta'lim muhitiga o'tishga majbur bo'ldilar, shuning uchun ta'lim tizimida talabga javob beradigan innovatsion samarali amaliyotlarni yaratish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini muvaffaqiyatli qo'llash zarur. Shu maqsadda professor-o'qituvchilar tomonidan yangi raqamli platformalar va xizmatlarning o'quv faoliyatiga uzluksiz ta'lim integratsiyasi amalga oshiriladi.

## ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ В ФАРМАЦЕВТИКЕ

**Кутлимуратова З.Б., Нарзуллаев Д.З.**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [davr1960a@mail.ru](mailto:davr1960a@mail.ru)

tel: +998971311425

**Введение.** Статистика есть наука об обработке данных. Статистические методы основаны на вероятностных моделях.

С обработкой результатов наблюдений, измерений, испытаний, опытов, анализов имеют дело специалисты почти во всех областях научных исследований. Математическая статистика бурно развивается и ныне.

За последние 40 лет можно выделить четыре принципиально новых направления исследований: разработка и внедрение математических методов планирования экспериментов; развитие статистики объектов нечисловой природы как самостоятельного направления в прикладной математической статистике; развитие статистических методов, устойчивых по отношению к малым отклонениям от используемой вероятностной модели; широкое развертывание работ по созданию компьютерных пакетов программ, предназначенных для проведения статистического анализа данных.

**Цель исследования.** В данной работе рассматриваются вопросы статистического анализа результатов деятельности фармацевтического предприятия, представлены основы теории вероятностей и математической статистики.

В частности, рассмотрены вопросы применения профессионального статистического программного обеспечения, нормативно-технической и инструктивно-методической документации.

**Результаты.** В работе приводятся основные понятия теоретической и практической метрологии, отражены шкалы измерений, применяющиеся в области фармацевтики, представлена информация о самых распространенных и современных методах математической статистики, используемых при обработке результатах исследований в фармацевтике, а также отражены прикладные аспекты использования методов математической статистики при анализе деятельности фармацевтического предприятия.

Статистические исследования позволяют аналитикам оценить ключевые параметры моделей затрат и производства.

Эконометрический анализ требует обширного набора данных для уверенности в надежности результата. Получение ряда наблюдений, необходимых для получения эффективных и точных оценок структуры затрат (или производства) может оказаться весьма непростым.

**Заключение.** Статистические методы — это средства анализа чисел, как таковых, а не как истинных значений некоторого признака.

Всякий статистический метод можно применить к любой совокупности чисел (с некоторыми ограничениями, разумеется), но мы не знаем метода, который был бы неэффективным, потому что используемые в нем числа являются «неподходящими».

Статистические методы ничего не добавляют и ничего не отнимают от значимости чисел, к которым они применяются.

## MATHCAD DASTURIDA DIFFERENTSIAL TENGLAMALARINI YECHISH.

F.A.Xasanova, Y.A.Axmedov

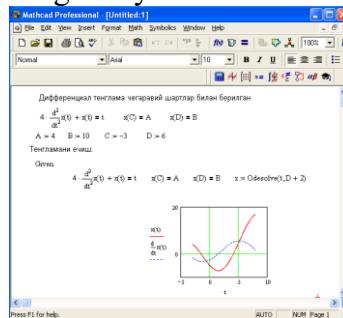
Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [yusufxon13@mail.ru](mailto:yusufxon13@mail.ru)

tel: +998944499222

Bugungi kun zamonaviy pedagoglar oldiga yangi pedagogik texnologiyalardan foydalanish hamda fanlarni o`zaro bog`liqligi va uzviyligini ta`minlagan holda tashkil etishni talab qiladi. Zamonaviy kompyuter matematikasi matematik hisoblarni avtomatlashtirish uchun butun bir birlashtirilgan dasturiy tizimlar va paketlarni taqdim etadi. Bu tizimlar ichida Mathcad oddiy, etarlicha qayta ishlangan va tekshirilgan matematik hisoblashlar tizimidir. Mathcad paketi muxandislik hisob ishlarini bajarish uchun dasturiy vosita bo`lib, u professional matematiklar uchun mo`ljallangan. Uning yordamida o`zgaruvchi va o`zgarmas parametrli algebraik va differentsiyal tenglamalarni echish, funktsiyalarni tahlil qilish va ularning ekstremumini izlash, topilgan echimlarni tahlil qilish uchun jadvallar va grafiklar qurish mumkin. Mathcad murakkab masalalarni echish uchun o`z dasturlash tiliga ham ega.

Differentsiyal tenglamalarni echish ancha murakkab masala. Shu sabab Mathcadda barcha differentsiyal tenglamalarni ma'lum chegaralanishlarsiz to`g`idan-to`g`ri echish imkoniyati mavjud emas. Mathcadda differentsiyallar tenglama va tizimlarini echishning bir necha usullari mavjud. Bu usullardan biri Odesolve funktsiyasi yordamida echish bo`lib, bu usul boshqa usullarga nisbatan eng soddasidir. Bu funktsiya Mathcad 2000 da birinchi bor yaratildi va u birinchi bor differentsiyal tenglamani echdi. Mathcad 2001da bu funktsiya yanada kengaytirildi. Odesolve funktsiyasida differentsiyal tenglamalar tizimini ham echish mumkin. Mathcad differentsiyal tenlamalarni echish uchun yana ko`gina qurilgan funktsiyalarga ega. Odesolve funktsiyasidan tashqari ularning barchasida, berilgan tenglama formasini yozishda ancha murakkablik mavjud. Odesolve funktsiyasi tenglamani kiritish blokida oddiy differentsiyal tenglamani o`z shaklida, xuddi qog`ozga yozgandek yozishga imkon yaratadi (18-rasm). Odesolve funktsiyasi yordamida differentsiyal tenglamalarni boshlang`ich shart va chegaraviy shartlar bilan ham echish mumkin.



1-rasm. Differentsiyal tenglamalarni echish.

Berilgan tenglamani yozishda xuddi differentsiyallash operatorini ishlatgan holda ham yoki shtrixlar bilan ham yozish mumkin. Boshlang`ich shartni yozishda esa faqat shtrix bilan yozish kerak va uni kiritish uchun Ctrl+F7 klavishilarni baravar bosish kerak.

Odesolve funktsiyasiga murojaat uch qismdan iborat hisoblash bloki yozuvini talab qiladi:

- Given kalit so`zi;
- Differentsiyal tenglama va boshlang`ich yoki chegaraviy shart yoki differentsiyal tenglamalar tizimi va unga shartlar;
- Odesolve(x,xk,n) funktsiya, bu erda x – o`zgaruvchi nomi, xk – integrallash chegarasi oxiri (integrallashning boshlang`ich chegarasi boshlang`ich shartda beriladi); n – ichki ikkinchi

darajali parametr bo'lib, u integrallash qadamlar sonini aniqlaydi (bu parametr berilmasa ham bo'ladi. Unda qadamni Mathcad avtomatik ravishda tanlaydi).

Differentsial tenglamalar tizimini echish uchun Odesolve funktsiyasi ko'rinishi quyidagicha: Odesolve( <noma'lumlar vektori>, x, xk, n)

## РОЛЬ БИОФИЗИКИ В ФАРМАЦЕВТИКЕ И МЕДИЦИНЕ

Хусниддина А.Р., Базарбаева А. Р., Камалова Ж.О.

Ташкентский Фармацевтический Институт

e-mail: khusniddinova05@gmail.com

tel:+998977422137

**Введение.** Биофизика — это наука, изучающая физические свойства биологических объектов, а также физические и физико-химические закономерности, лежащие в основе их функционирования. Непосредственным объектом исследования биофизики является живая материя на разных уровнях её организации (начиная от молекулярного и кончая организменным или даже популяционным). Предметом биофизики является изучение физических и физико-химических процессов, лежащих в основе биологических процессов на всех уровнях организации живой материи (молекулярном, субклеточном, клеточном, органо-тканевом, организма в целом). Высокая сложность живых объектов требует применения физических методов, адаптированных к исследованию биологических процессов и явлений.

Изучение организма человека и процессов, связанных с нарушением его жизнедеятельности, является предметом медицинской биофизики. Достижения медицинской биофизики углубляют наши знания о механизмах возникновения и развития болезней, способствуют разработке новых лабораторных методов диагностики, совершенствованию методов лечения.

Значительна роль медицинской биофизики в изучении физико-химических основ патологии; методы биофизики, приспособленные к условиям клинических лабораторий, все шире используются в целях диагностики, а также для оценки эффективности проводимого лечения. Биофизические методы применяют при создании новых лекарственных средств как на стадии их первичного отбора, так и на стадии выяснения механизма действия.

**Цель исследования.** Целью исследования является изучение применения биофизики в разных отраслях медицины и фармацевтики

**Результат.** Для примера возьмём раздел биофизики и объясним принцип применения теплового излучения в фармации и медицине. Инфракрасное излучение — электромагнитное излучение, занимающее спектральную область между красным концом видимого света (с длиной волны  $\lambda = 0,74$  мкм и частотой 430 ТГц) и микроволновым радиоизлучением ( $\lambda \sim 1—2$  мм, частота 300 ГГц).

Инфракрасные лучи нашли применение в качестве средства для исправления переломов, активизации обмена в парализованных органах, ускорения окисления, воздействующего на общий обмен веществ, стимулирования эндокринных желез, исправления последствий неправильного питания (ожирение), заживления ран и т. д. Одно из наиболее важных медицинских применений рентгеновского излучения — просвечивание внутренних органов с диагностической целью (рентгенодиагностика).

Существенное различие поглощения рентгеновского излучения разными тканями позволяет в теневой проекции видеть изображения внутренних органов тела человека.

Если исследуемый орган и окружающие ткани примерно одинаково ослабляют рентгеновское излучение, то применяют специальные контрастные вещества. Так,

например, наполнив желудок и кишечник кашеобразной массой сульфата бария, можно видеть их теневое изображение.

Метод инфракрасной спектрометрии является стандартным методом в фармацевтической отрасли. Основными решаемыми задачами является: определение подлинности и чистоты субстанций и вспомогательных веществ. оперативный технологический контроль. идентификация лекарственных средств. выявление фальсификатов. К примеру, метод беспламенной атомно-абсорбционной спектрометрии (ААС) является общепринятым методом для количественного определения тяжелых металлов и других токсичных элементов в фармацевтических субстанциях и лекарственном растительном сырье например, этот метод предписан для измерения содержаний алюминия и ртути в Фармакопее ЕАЭС – для определения алюминия и таких токсичных элементов, как As, Cd, Cu, Hg, Ni, Pb.

Ещё в 1927 году американские учёные Лимус и Вуд обнаружили, что если две несмешивающиеся жидкости слить в одну мензурку и подвергнуть облучению ультразвуком, то в мензурке образуется эмульсия, то есть мелкая взвесь масла в воде. Подобные эмульсии играют большую роль в приготовлении фармацевтических изделий, косметики.

**Вывод.** Были проанализированы и выявлены методы использование биофизики в фармацевтике и медицине.

## OQSIL VA DNKLARNI MATEMATIK USULLAR ORQALI O'RGANISH

**O.F.Samsoqov, B.A.Abduraxmonov**

Toshkent farmatsevtika instituti,  
e-mail: samsoqovodilbek@gmail.com  
tel: +998996322722

**Dolzabrligi. Genetik kod** — irsiy axborotni nuklein kislotalar molekulasida nukleotidlar ketma-ketligi tartibida yozishning tirik organizmlarga xos bo‘lgan yagona sistemasi. Dezoksiribo-nuklein kislotasi ([DNK](#)) molekulasida ma’lum tartibda joylashgan muayyan sondagi [nukleotidlar](#) sintezlanayotgan [oqsil](#) zanjirining tarkibidagi aminokislotalar xili, soni, ularning joylashish tartibini belgilab beradi. DНK molekulasidagi nukleotidlar 4 xil bo‘lib, ular adenin-A, timin-T, guanin-G va sitozin-S ([inglizcha](#): C) lardan iborat. Tabiatda 300 ga yaqin aminokislotalar uchraydi, lekin tirik organizmlardagi oqsillar tarkibiga 20 ta aminokislotasi kiradi. Differential tenglamalarni o’rganish bilan tegishli jarayon haqida biror ma’lumotga, tasavvurga ega bo’lamiz.

**Tadqiqotning maqsadi:** Oqsil va dnklarni matematik usullar orqali o’rganish.

**Usul va uslublar.** Oqsil nomi tuxum oqi so’zidan kelib chiqqan. Ilmiy adabiyotlarda protein (yunoncha protein «birinchi, eng muhim» ma’nosini beradi) termini bilan atash qabul qilingan. Oqsillar hujayradagi boshqa molekulalardan yuqori molekulyar massali bo’lishi bilan farqlanadi. Bizga ma’lumki, oqsillarning elementar tarkibi quyidagicha: uglerod 50–54 %, kislород 21–23 %, azot 15–17 %, vodorod 6,5–7,3 %, oltingugurt 0,5 %. Uglevod va lipidlarda azot uchramaydi.

O’rtacha oqsilning molekula massasi 30–40 ming D (dalton) deb qabul qilsak, u uglevod va lipidning molekulyarmassalaridan ancha yuqoridir. Glyukozaniki 180, neytral yog’niki 420, moy kislotaniki 88 ga teng. Bunday farqning asosi shundaki, oqsillar yuksak polimer birikmalardir. Ular bir xil sodda molekula monomerning o’nlab, yuzlab, minglab o’zaro birikishidan hosil bo’lgan. Oqsil molekulasining fizik-kimyoviy xossalari uning yuqori molekulyar geteropolimer bo’lishidan kelib chiqadi. Oqsil molekulasi faqat aminokislotalardan tuzilgan bo’lsa ham bu monomerlar bir xil emas, oqsil molekulasi tarkibida bir- biridan farq qiladigan 20 xil aminokislotasi turli miqdorda va nisbatda uchraydi. Oqsil tarkibida aminokislotalar bir necha marta takrorlanib keladi. Shu

sababli tabiatda oqsillarning xillari cheksiz. Ichak tayoqchasi bakteriyasining 3000 ga yaqin oqsil molekulalari mavjud bo'lsa, odam organizmida oqsillarning xillari 5 000 000 ga yetadi.

### Nuklein kislotalar (DNK va RNK)

Har qanday hujayra bo'linish, nasl qoldirish, ko'payish xususiyatiga ega. Yangihosil bo'lganqiz hujayra o'z belgi xossalari bilan ona hujayraga o'xshash bo'ladi. Bu belgilar *irsiy belgilar* deyiladi va hujayra yadrosidagi nuklein kislotalar tomonidan saqlanadi va keyingi naslgaberiladi. Biror-bir belgi oqsillar ko'rinishida bo'ladi. Masalan teridagi melanin – bu oqsil, insulin gormoni bu ham oqsildir. Bitta hujayrada minglab oqsillar sintezi bexato amalga oshadi. Bu nasliy belgilar nuklein kislotaning strukturasida kimyoviy tilda yozilgan ko'rsatma, qolip-matritsa tarzida bo'ladi va shunga qarab oqsil tarkibidagi aminokislotalar joylashadi.

Butun holda ajratib olingen eng katta DNKnning molekulyar massasi  $10^{-9}$  daltonga teng. DNKnning bir zanjirni azotli asoslari ikinchi zanjirning azotli asoslari qarama-qarshi (komplementar) joylashadi. Bir zanjirdagi adenin (A) qarshisida hamisha 2-zanjirning timin (T) turadi. Guanin (G) qarshisida esa 2-zanjirdagi sitozin (C) joylashadi. Buning sababi shuki, G va C dagi kabiA va T da ham azotli asoslар molekulalarining chetlari geometrik jihatdan mos keladi, shuning uchun ular bir-biriga yaqin kelib, o'zaro vodorod bog'lari hosil qiladi. Ayni vaqtida G bilan C o'rtasida 3ta, A bilan T esa 2 ta vodorod bog'i hosil qilib birikadi. Shunga ko'ra adenin timin bilan, guanin esa sitozin bilanto'ldiriladi. To'ldirish so'zi lotinchadan olingen bo'lib, «komplementarlik» deyiladi.

Zanjirning bir-biriga mos va komplementar bo'lishi ham bir zanjirdagi purinasosi qarshisida ikinchi zanjirda pirimiddin asosini bo'lishini talab qiladi. D NK zanjirida A (adenin) T (timinga), G (guanin) esa C (sitozinga)tengbo'ladi. *Lekin D NK zanjirida AT juftligi GC juftiga teng bo'lmaydi.* D NK nasliy informatsiya xazinasidir. Bu informatsiya butun D NK molekulasida joylashgan nukleotidlар tarkibida, ularning birin-ketin kelishi shaklida yozilgan.

Azotli asoslarning komplementarlik qonuniyatları *E.Chargaff* qoidasida aks etgan:

1. Purin asoslarning soni pirimidin asoslari sonigateng.
2. Adeninlar soni timinlar soniga, guaninlar soni sitozinlar soniga teng: A=T, G=C
3. Adenin va guaninlar sonining yig'indisi sitozinlar va timinlar sonining yig'indisiga teng: A+G=T+C

Azotli asoslarning komplementarligi D NK ning irsiy axborotni saqlash va nasldan naslga o'tkazish vazifasining kimyoviy asosi hisoblanadi. Nukleotidlarning ketma-ketligi saqlan gandagina irsiy axborot nasldan naslga xatosiz o'tkaziladi. 1953-yilda ingliz olimlari **Watson va Krik** D NK molekulasi niqo'sh spiral strukturaga ega ekanligini kashf qildilar. Bu kashfiyot qarshisida belgilarning nasldan naslga o'tish sirlari ochildi. Kashfiyot yangi molekulyar biologiya fanining vujudga kelishiga zamin yaratdi. Biz o'z isimizda quyidagi masalalar kabi masalalarni matematik usullarda yordamida yechimini topishhni taxlil qildik:

1. D NK 3/5 qismidan hosil bo'lgan aminokislota va D NK nukleotidlari farqi 1350 ta bo'lsa D NKuzunligini aniqlang.(nukleotidlар orasidagi masofa 0,34nm)  
J:255nm
2. D NK 3/5 qismidan hosil bo'lgan aminokislota va D NK nukleotidlari farqi 1350 ta bo'lsa D NK nukleotidlарsonini aniqlang.(nukleotidlар orasidagi masofa 0,34nm)  
J:1500ta
3. D NK 3/5 qismidan hosil bo'lgan aminokislota va D NK nukleotidlari farqi 1350 ta bo'lsa D NK fosfodiefir sonini aniqlang.(nukleotidlар orasidagi masofa 0,34nm)  
J:1498ta
4. D NK 9/12 qismidan hosil bo'lgan aminokislota va D NK nukleotidlari farqi 2100 ta bo'lsa D NK nukleotidlар sonini aniqlang.(nukleotidlар orasidagi masofa 0,34nm). J:2400ta

## ARTERIAL BOSIM DINAMIKASI

**S.A.Sidikova, B.A.Abduraxmonov**

Toshkent farmatsevtika instituti,  
e-mail: sidikovasarvinoz2@gmail.com  
tel: +998901556862

**Dolzabrligi.** Tabiatda uchraydigan ko'plab jarayonlar differentsial tenglamalar yordamida o'rGANILADI, ayniqsa, mexanika, elektrotexnika, kimyo, biologiya, farmatsevtika va tibbiyotda qo'llaniladi. Inson tanasida arterial qon bosimi muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Bu jarayon uchun tuzilgan matematik model differentsial tenglamalar orqali ifodalanadi. Differential tenglamalarni o'rGANISH bilan tegishli jarayon haqida biror ma'lumotga, tasavvurga ega bo'lamiz.

**Tadqiqotning maqsadi:** Arteriyalardagi qon bosimi dinamikasini differentsial tenglamalar yordamida o'rGANISH.

**Usul va uslublar.** Yurak qon tomirlar tizimiga qonni haydovchi markaziy, muskulli a'zo bo'lib. Ko'krak qafasining ichida ko'ks oralig'ining o'rta qismida, to'sh suyagining orqasida joylashgan. Uning 2/3 qismi chap tarafda, 1/3 qismi eda o'ng tarafda qiya joylashgan bo'lib, uchi oldinga, pastga va chapga qaragan. Yurakning chegarasi yuqoridan ikkinchi qovurg'a oralig'ida, o'ngdan to'sh suyagining cheti, o'mrovosti chizig'idan 1 sm ichkarida, chapdan ko'krak bezidan 1sm chetda, pastdan 5-qovurg'a oralig'ida bo'ladi. Tirik odamda yurakning kengligi 12-15 sm, uzunligi 14-16 sm, ayollarda 250gr, erkaklarda 300gr. Yurak yassilashgan konus shaklida bo'lib, ko'pincha joylahsuvi odam yoshiga, konstitutsiyasiga, nafas harakatlari va bajariladigan jismoniy harakatlariga bog'liq bo'ladi.

Aortada qorinchalar sistolasi vaqtidagi maksimal bosim – **sistolik bosim** deyiladi. **Sistolik bosim** normada 110-140 mm/ Hg ust ga tengdir. Diastola vaqtidagi minimal bosim **diastolik bosim** deyiladi . Diastolik bosim normada 70-90 mm/ Hg ustuniga tengdir. **Sistolik bosim – diastolik bosim = puls.** Yurak arteriyalarga qonni diskret yorilishlarda chiqaradi. Yurakning bu qisqarishlari davomida qon bosimi tez ko'tariladi va to'qimalar orqali arteriyalardan qon tugab qolishi bilan yana qisqarishlar orasiga tushadi. Bu jarayonning natijasi arterial puls bo'lib, u arteriyani bosish uchun qulay bo'lgan joyda (masalan, bilakda) sezish mumkin.

Bizda  $Q_1(t)$  oqimi (yurakdan ketuvchi) har vaqtida  $Q_2(t)$  (yurakka qaytuvchi) oqimiga teng emas. Ular teng bo'limganda kemaning hajmi o'zgaradi. Aslida, agar  $V(t)$  vaqt bilan kemaning hajmini bildirsa, quyidagicha bo'ladi:

$$dV/dt = Q_1 - Q_2.$$

Kema hajmining o'zgarish sur'ati oqim bilan oqim o'rtasidagi farqdir.

$V = \text{constant}$  (ya'ni o'zgarmas bo'lganda),  $Q_1 = Q_2$  bo'lganda, bu biz hozirgacha ishlatgan barqaror holat munosabatidir.

Bu differentsial tenglama hajmning qanday o'zgarishini tasvirlaydi, ammo uni muvofiqlik tomirining tenglamasi yordamida tomirdagi bosimni oqimlarga bog'lab birga aylantirish mumkin: Ya'ni

$$V(t) = C P(t) \quad \text{yoki} \quad V(t) = C P(t) + V_0.$$

Har ikki holatda ham bizda  $dV/dt = C dP/dt$  bor, shuning uchun

$$C dP/dt = Q_1 - Q_2.$$

Bu muvozanatsiz oqim holatida muvofiqlik kemasidagi bosim o'zgarishlarini boshqaradigan modul

$$C(s) dP/dt = QL(t) - P(s)/R(s) \quad \text{ga aylanadi.}$$

Diastola paytida aorta klapani yopilganda  $Q(L) = 0$  bo'ladi. Bunday holda yuqoridagi ifoda quyidagi ifodaga to'g'ri kelib qoladi.

$$P_{sa}(t) = P_{sa}(0) \exp(-t/(R_s C_{sa})).$$

Bizga ma'lumki, yurak urishi davriy hodisa deb hisoblanadi. Ya'ni, faraz qilaylik, hamma narsa bir kaltakdan ikkinchisiga aniq takrorlanadi. Har bir yurak urishining davomiyligi  $T$  bo'lsin, shunda yurak urishi  $1/T$  bo'lsin. Keyin diastolik arterial bosim  $P_{sa}(T)$  va sistolik arterial bosim  $P_{sa}(0)$ . Shunday qilib, yurak chiqarish natijasida yuzaga keladigan bosimning sakrash formulasi bilan beriladi:

$$P_{sa}(t_j^+) = P_{sa}(t_j^-) + \Delta V_j / C_{sa}.$$

Biz davriy holatda arterial pulsning shaklini aniqladik, bu erda hamma narsa bir kaltakdan ikkinchisiga aniq takrorlanadi. Bu hatto yurak urishi va insult hajmi o'zgaradigan normal aylanishda ham umuman to'g'ri emas nafas olish fazalariga javoban biroz. Davriylik taxmini yurakning anormal ritmlariga ega bo'lgan shaxslar uchun yanada kamroq mos keladi, bu erda ketma-ket yurak urishlari ularning davomiyligida ham, insult hajmida ham bir-biridan ancha farq qilishi mumkin.

## EPIDEMIYA MASALALARINI STATISTIK MODELLAR ORQALI YECHISH

**M.I.Pardayev, B.A.Abduraxmonov**

Toshkent farmatsevtika instituti,  
e-mail: pardayevmuhammad@24gmail.com  
tel: +998912390406

**Dolzabrligi.** Tabiatda va jamiyatda uchraydigan masalalar statistik tahlil asosida o'rghaniladi va kelgusi holatlar xaqida hulosalar olinadi. Ayniqsa, tibbiyotda yuqumli kasalliklar hususiyatlari o'rghanishda katta axamiyatga ega hisoblanadi. Matematika va matematik statistika modulini o'rghanish orqali epidemiya masalalarini haqida biror ma'lumotga, tasavvurga ega bo'lamiz.

**Tadqiqotning maqsadi:** Epidemiya masalalarini Reed-Frost va Kermak-McKendrik modullari orqali o'rghanish.

**Usul va uslublar.** Yuqumli kasallikning tarqalishi ikki populyatsiyaning o'zaro ta'sirini o'z ichiga oladi: sezgir va yuqumli kasalliklar. Ba'zi kasalliklarda bu ikki populyatsiya mavjud. Masalan, bezgak kasalliklari o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri o'tmaydi, lekin hayvonlardan anofelin chivinlari orqali o'tadi. Hayvondan hayvonga faqat suv bilan aloqa qilish orqali, bu tirik salyangozlar, kasallik qo'zg'atuvchi gelmintlarni inkubatsiya qilishi mumkin. Boshqa kasalliklarda to'g'ridan-to'g'ri infektsiyadan sezgirlarga o'tishi mumkin: suvchechak, qizamiq va gripp kabi virusli kasalliklar va sil kabi bakterial kasalliklar o'tishi mumkin.

Epidemiyalar va kimyoviy reaktsiyalar o'rtasida juda yaqin o'xshashliklar mavjud. Epidemiyalar nazariyasi kimyogar V.O.Kermak va vrach, 1900 va 1930 yillar orasida Edinburg qirollik jarrohlar kollejida ishlagan A.G.MakKendriklar ko'plab populyatsiyalarini o'rghanishdagi matematik g'oyalarning muhim natijalaridan birini kiritdilar va ishlattilar. Ularni g'oyasiga ko'ra yuqori epidemiya tarqalashi sezgir infektsiya populyatsiyasi uchun chegara o'lchamini belgiladi. Ularning nazariy epidemiyasi chegara amalda kuzatiladi va u haqiqiy aholining epidemiya tarqalishiga qanchalik zaifligini o'lchaydi.

Taxminan bir vaqtning o'zida V.I.Semenov portlash chegaralarini aniqlagan yonish nazariyasini yaratdi. Bosim va haroratning kombinatsiyasi kimyoviy moddalarning paydo bo'lishiga olib keladi. Portlovchi zanjirli tarmoqli reaksiyalarni boshlaydi. Ikkala hisob-kitob ham juda o'xshash.

Infeksiyaning tarqalishini aniqlash uchun modellashtirilgan epidemiya xavfini kamaytirish aholini nazorat qilish imkonini beradi. Reed-Frost modeli tasodify tanlab olish tufayli populyatsiyalarda infektsiya tarqalishini tavsiflaydi. Kermack modeli esa tarqalishni katta hajmda tasvirlaydigan tasodify bo'lмаган model populyatsiyalarini tavsiflaydi. Ushbu modellar boshqa kasalliklarni o'rghanish uchun qurilish bloklari bo'lib xizmat qilishi mumkin, masalan, oralig xostlarga ega bo'lganlar va qatlamlı populyatsiyalardagi kasalliklarni o'rghanish uchuntadbiq qilish mumkin. Masalan, oilalar, maktabgacha ta'lif muassasalari, maktablar va ijtimoiy guruuhlar kabi turli xil aloqa ehtimoli bo'lgan aralash guruuhlar mavjud bo'lganda qo'llash mumkin.

Sezuvchan odamning barcha yuqumli kasalliklar bilan aloqa qilishdan qochish ehtimoli namuna olish oralig'i davomida quyidagi binomial model orqali o'rghanish mumkin.

$$\binom{S_n}{k} q_n^k (1 - q_n)^{S_n - k}$$

bu oddiy binom taqsimotidir. Ya'ni,  $k$  omon qolish ehtimoli sezgirlar sifatida tanlab olish oralig'i  $k$  tanlanishi mumkin bo'lgan usullar soni  $S_n$  nomzodlar orasidan  $k$  samarali aloqadan qochish ehtimolini marta va  $S_n - k$  samarali aloqaga ega bo'lish ehtimoli. Agar  $S_n + I = k$  bo'lsa, u holda  $I_{n+1} = S_n - k$  va  $R_{n+1} = R_n + I_n$ . Ushbu hisoblash formula bilan umumlashtiriladi:

$$Pr[S_{n+1} = k | S_n \text{ and } I_n] = \binom{S_n}{k} q_n^k (1 - q_n)^{S_n - k}$$

va bu Reed-Frost modeli deb nomланади. Namuna yo'li simulyatsiyasini ko'p marta takrorlash qiziq namuna yo'llari to'plamidan foydalangan holda natijalar statistikasini hisoblash mumkin.

Ushbu turdag'i simulyatsiyalar katta populyatsiyalarda rejalashtirish poliomielitga qarshi vaktsinalar uchun emlashni rejalashtirishda muhim ahamiyatga ega. Bu modellar aholi soni kam bo'lgan holda Markov zanjirlarining xatti-harakatlarini aniqlashning yagona amaliy usulini keltirib chiqarish imkonini beradi. Bu modellar orqali biz epidemiyalarni tarqalish darajasini, uni tugash holatini o'rganish mumkin. Bu esa o'z navbatida epidemiyada himoyalanish uchun, epidemiyalarni oldini olish uchun ilmiy farazlar olishimiz mumkin bo'ladi.

Aholining ko'payishi bilan biz tasodifiy modeldan voz kechishimiz mumkin va tasodifiy bo'limgan modeldan chegaralar haqida shunga o'xshash matematik modellar orqali o'r ganiladi.

## GEMODINAMIKANING FIZIK MASALALARI

**R.B.G`ofurjonova, N.T.Qodirova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [nazokat@mail.ru](mailto:nazokat@mail.ru)

tel: +998995181369

**Kirish.** Mazkur tezisda — biologik tushunchalarning fizika, fizik kimyo hamda matematik goyalari va metodlari bilan o'zaro kirishuvi tufayli vujudga keladigan jarayonlar va biomexanikaning tomirlar sistemasidagi qon harakatini o'rganuvchi bo'limiga asoslangan gemodinamika fizik masalalari haqida so'z yuritiladi. Shuningdek, Gemodinamikaning fizik assosi gidrodinamika va qonning harakati qonga ham qon tashuvchi tomirlarning xossalariha ham bog'liqligi tushuntirib beriladi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Tomirlar yo'li fazoda taqsimlangan sistema hisoblanadi degan faktini hisobga olish uchun qon tomirlari yo'lining yanada aniqroq modeli ko'p miqdordagi elastik rezervuarlardan foydalilanilgan. Qonnunig inertsial xossalarni hisobga olish uchun model qurishda aortaning yuqoriga yo'nalgan va pastga yo'nalgan tarmoqlarini modellovchi elastik rezervuarlar turlicha elastikklikka ega bo'ladi deb taxmin qilinadi. Biologik sistemalarda kechadigan fizik jarayonlar va ularga ta'sir kursatadigan har xil fizik omillarni urganish. Tadqiq etiladigan ob'yekt tuzilishi darajasiga binoan biofizikani molekulyar biofizika, hujayra biofizikasi, murakkab biologik sistemalar biofizikasiga ajratiladi. Molekulyar biofizikaning makromolekulalar va boshqa muhim biologik birikmalar tuzilishi va funksional xususiyatlarini; hujayra biofizikasi hujayra hayotiy faoliyatini asosini tashkil etadigan fizik kimyoviy jarayonlar hamda hujayra tarkibiga kiradigan struktura elementlari (ayniqsa membrana strukturasi)ning ahamiyatini; biologik sistemalar biofizikasi to'qima, organizm va tabiiy jamoalarda sodir bo'ladigan biologik jarayonlarning o'zaro ta'siri va boshqarilishini hamda matematik modellashtirishini o'rganadi.

**Xulosa.** Talabalarda biofizika fanidan kerakli malumotlarni yanada samarali o'zlashtirishlari, shu orqali ko'nikma va malakalarni shakllantirish imkoniyatiga ega bo'lishlari etiborga olingan. Ular shu fan orqali inson organizmida fizik va biologik jarayonlarning qanday kechishini o'rganib

oladilar. Talabalarda bu fanga nisbatan qiziqish hosil bo'ladi. Biofizikaning ko'p sohalari tibbiyot, qishloq xo'jaligi. va atrof muhitni muhofaza qilishda katta ahamiyatga ega (quyosh nuridan foydalanish, biofizik metodlar va fizik ta'sirlarni, masalan, ultratovush, lazer nurini tibbiyotda qo'llash va boshqalar.

## KIMYOVIY REAKSIYAGA KIRISHISH TEZLIGINI

### HOSILA YORDAMIDA YECHISH

**M.T.Gadoyev** – 1-kurs talabasi

Toshkent farmatsevtika instituti, Toshkent sh.

Fizika, matematika va axborot texnologiyalari kafedrasи

Ilmiy rahbarlar: assessint **A.Yo.Ochilova**

tel: +998995181369

**Ilmiy ishning dolzarbliyi:** fizika, matematika, biologiya, kimyo, meditsina, farmatsevtika va boshqa fanlarda uchraydigan ko'plab jarayonlarni hosila yordamida o'rganiladi. Hususan, kimyo fanida kimyoviy reaksiya kirishish tezligini hosila yordamida o'rganish ham qiziqarli mavzulardan biri hisoblanadi.

**Ishning maqsadi:** Tablitkadagi dori moddasining erish tezligini hosila olish yordamida o'rganish.

**Tadqiqot uslubi va materiallari:** Kimyoviy reaksiya jarayonida tablitkadagi dori moddasining erish qonuniyatini tuzish va undan hosila olish yordamida erish tezligin topish.

$m = m(t)$  funksiya bilan vaqtning  $t$  onida reaksiyaga kirishuvchi kimyoviy modda miqdori aniqlanayotgan bo'lsin. Bunda  $t$  vaqtning  $\Delta t$  orttirmasiga  $m$  kattalikning  $\Delta m$  orttirmasi mos keladi va  $\frac{\Delta m}{\Delta t}$  nisbat  $\Delta t$  vaqt oralig'ida kimyoviy reaksiyaning o'rtacha tezligini ifodalaydi. Bu nisbatning  $\Delta t$  nolga intilganidagi limiti, ya'ni

$$v(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{\Delta m}{\Delta t} \text{ yoki } v(t) = \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{m(t+\Delta t) - m(t)}{\Delta t}$$

**Masala q'yilishi:** Tablitkadagi dori moddasining erish qonuni  $c(t) = c_0 e^{-kt}$  funksiya bilan ifodalanadi, bu yerda  $c(t)$  -  $t$  vaqt oralig'ida erimay qolgan modda miqdori;  $c_0$  – moddaning boshlang'ich miqdori;  $k$  – eruvchanlik doimiyligi. Dorining erish tezligini toping va uni  $c(t)$  ning funksiyasi ko'rinishida ifodalang.

**Masalaning yechilishi:** Hosilaning fizik ma'nosiga ko'ra

$$\begin{aligned} v(t) = c'(t) &= \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{c_0 e^{-k(t+\Delta t)} - c_0 e^{-kt}}{\Delta t} = c_0 e^{-kt} \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{e^{-k\Delta t} - 1}{\Delta t} = \\ &= (\Delta t \rightarrow 0 \ da \ e^{-k\Delta t} - 1 \sim -k\Delta t) = c_0 e^{-kt} \lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{-k\Delta t}{\Delta t} = -kc_0 e^{-kt} \end{aligned}$$

Bunda  $c(t) = c_0 e^{-kt}$  ni hisobga olib, topamiz:

$$v(t) = -kc_0 e^{-kt} = -kc(t)$$

**Natijalar:** Tablitkadagi dori moddasining erish tezligi hosilaning fizik ma'nosiga ko'ra ma'lum shartlar sosida o'rganildi.

**Xulosa:** Tablitkadagi dori moddasining erish qonuniyati berilgan va undan hosila oish natijasida erish tezligi ya’ni tajriba jarayonida dorining erish tezligi topildi.

## **O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI PREZIDENTI ShAVKAT MIRZIYEVNING OLIY MAJLIS VA O‘ZBEKISTON XALQIGA MUROJAATNOMASIDA YoShLAR, ULARNING BILIM OLISHI VA SIFATLI TA’LIM MASALASI.**

<sup>1</sup> S.M.Tolibova, <sup>2</sup> X.I.Abduraxmonov

- 1.Toshkent farmatsevtika instituti sanoat farmatsiyasi fakulteti I -bosqich 202-B guruh talabasi e-mail:sevaratolibova@gmail.com, tel-94 128 02 09
- 2.Toshkent farmatsevtika instituti Ijtimoiy fanlar kafedrasi mudiri v/b. dotsent e-mail: xasan.abduraxmonov@gmail.com, tel-99 882 07 91

### **Annotatsiya:**

Ma’lumki, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2022 yilning 20-dekabr kuni Oliy Majlis va O‘zbekiston xalqiga murojaat qildi.

**Tadqiqot muommosi:** hozir biz yashayotgan davr yangilanayotgan O‘zbekistonning islohotlarida inson manfaatlarining ustunligiga qaratilganligi, shu bois, 2023 yilda yurtimizda «Insonga e’tibor va sifatli ta’lim yili», deb nom berishni taklifi berildi.

**Dolzarbliyi:** “Albatta, erishayotgan barcha yutuqlarimiz, inson qadri ulug‘ bo‘lgan diyor – Yangi O‘zbekistonni barpo etish yo‘lidagi dastlabki natijalardir. Biz bunyodkor xalqimiz bilan birga bunday ezgu ishlarni davom ettiramiz va oldimizga qo‘yan katta-katta marralarga albatta erishamiz” Sh.M.Mirziyoev.

Mamlakatimiz taraqqiyotini yangi pog‘onaga olib chiqish uchun boshqaruv ham, qonunchilik ham, jamiyatimiz ham o‘zgarishi kerak. Agar shunday qilmasak, muammolarni ko‘rib, ko‘rmaslikka olsak, zamondan orqada qolamiz. Xalqimiz, yosh avlodimiz bizdan rozi bo‘lmaydi, deya ta’kidladi prezidentimiz Sh.M.Mirziyoev.

Shu bois, «**Avval — inson, keyin — jamiyat va davlat**» degan g‘oyani Konstitutsiyamiz va qonunlarimizga ham, kundalik hayotimizga ham chuqur singdirishimiz kerakligi, xozirgi kundagi jiddiy sinovlar va bashorat qilib bo‘lmaydigan xavf-xatarlarni yengib o‘tishga qodir bo‘lgan milliy davlatchiligidan asoslarini mustahkamlashimiz zarurligi, shularni e’tiborga olgan holda, asosiy qonunimizni takomillashtirish ishlari davom ettirilmoqda. Ushbu islohotdan xalqimiz katta o‘zgarishlar kutilayotganligi, bu jarayonda deputatlarimiz, siyosiy partiyalarimiz mas’ul va faol bo‘lib, har bir taklifga jiddiy yondashayotgani, «**Jamiyat — islohotlar tashabbuskori**» tamoyili asosida barcha masalalar bo‘yicha xalqimiz bilan bamaslahat ish tutishimiz xususidagi masalalar ko‘tarildi.

**Tadqiqot natijalari:** Umuman, ma’no-mazmuni inson qadrini ulug‘lash ruhi bilan boyitilgan, kelajak avlodlarga munosib xizmat qiladigan, Yangi O‘zbekistonga mos bo‘lgan Konstitutsiyani har tomonlama o‘ylab, shoshilmasdan ishlab chiqishimiz kerak.

**Xulosa:** Demak, «**Avval — inson, keyin — jamiyat va davlat**» degan g‘oyani Konstitutsiyamiz va qonunlarimizga ham, kundalik hayotimizga ham chuqur singdirishimiz kerakligi, xozirgi kundagi jiddiy sinovlar va bashorat qilib bo‘lmaydigan xavf-xatarlarni yengib o‘tishga qodir bo‘lgan milliy davlatchiligidan asoslarini mustahkamlashimiz zarurdir.

**O'ZBEKISTONNING INNOVATSION RIVOJLANISHIDA YOSHLARNING  
TUTGAN O'RNI**  
**E.T.Dadaqulov, X.I.Abduraxmanov**  
**Toshkent farmatsevtika instituti**  
**e-mail: dadaqulovelyor@gmail.com tel:+ 998820791**

**Kirish.** O'zbekistonning innovatsion rivojlanishining asosiy vazifalaridan biri yoshlarda innovatsion qobiliyatlarni shakllantirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratishdir. Innovatsion fikrlash yangilikka, noma'lum vaziyatga, bunday sharoitda tezkor reaktsiyaga mos munosabatni rivojlantirishni talab qiladi. Global lashuvning global tizimida iqtisodiy resurslarning eng muhim manbalari sifatida bilim va innovatsiyalardan foydalanishga asoslangan ijtimoiy ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning yangi paradigmasi shakllanmoqda. Jahon iqtisodiy tizimining bir qismi bo'lgan O'zbekiston ham davom etayotgan jarayonlardan chetda qola olmaydi, shuning uchun ham tegishli iqtisodiyotni yaratish bo'yicha innovatsion strategiyani ishlab chiqish XXI asrning birinchi yarmida uning rivojlanishining asosiy yo'naliishi hisoblanadi.

**Tadqiqotning maqsadi.** Yoshlarga xos bo'lgan asosiy innovatsion kompetensiyalar quyidagilardir: uzluksiz ta'lif olish istagi va tayyorligi, o'z ustida doimiy ishlash, o'z-o'zini tarbiyalashga majburlash va qayta tayyorlash qobiliyati, kasbiy harakatchanlik, yangi narsaga intilish qobiliyati, tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va ishbilarmonlik, mustaqil va jamoa bilan ishlash qobiliyatini shakllantirish, raqobat muhitida ishlashga tayyorlik va boshqalar. Ushbu ta'lif muassasasining innovatsion muhitining nazariy asoslari quyidagilardir: ochiqlik (hayotga qarash; ilg'or nazariyalar, tushunchalar va g'oyalar; shaxs va jamiyat o'rtasidagi munosabatlarda barqarorlik); keyingi ketma-ketlik; kasbiy, ijtimoiy va shaxsiy ehtiyojlarning jadal rivojlanishi; maktab ichida ham, maktabdan tashqari ham hamkorlikni izchil yo'lda qo'yish; faoliyatni samarali tashkil etish, o'zini o'zi rivojlantirish va o'zini o'zi boshqarish bilan innovatsion tizimni ta'minlash; uzluksiz ta'lif; professor-o'qituvchilar tarkibining korporativ tabiat; an'anaviy va innovatsion sintezni hisobga olgan holda takomillashtirishdan iboratdir.

**Natija.** Mamlakatimizda ishlab chiqarishning barcha jabhalarida ilm-fan va innovatsiyalarni rivojlantirishning strategik yo'naliшlarining hayotga tatbiq etilishi turli toifadagi yoshlarning ijodiy salohiyatini yuksaltirish uchun qulay shart-sharoit yaratishni ta'minlamoqda. Yoshlar ilmiy izlanishlar, yangi va yuqori texnologiyalarni ishlab chiqish, ishlab chiqarishga joriy etishda yetakchi rol o'ynashi mumkin bo'lgan faol subyektdir. Shu nuqtai nazardan qaraganda, innovatsion tafakkurni shakllantirish yosh olim va mutaxassislarning ijodiy faolligini rivojlantirishga qaratilgan yoshlarga oid davlat siyosatini amalga oshirishning muhim shartidir. Yoshlarga oid davlat siyosatida intellektual salohiyatni rivojlanishish bo'yicha aniq chora-tadbirlar belgilangan. Ayniqsa, inson resurslari innovatsion rivojlanishning eng muhim omilidir. Innovatsion faoliyat uchun kadrlar tayyorlash, ularning malakasini oshirish va qayta tayyorlash ham yagona tizimni aks ettiruvchi muhim jarayondir. Shu bois ham bugungi kunda mamlakatimizning innovatsion rivojlanishini ta'minlash, rivojlanayotgan innovatsion iqtisodiyot sharoitida ta'limning yangi, yanada samarali vosita va usullarini ishlab chiqish va joriy etish, ta'lif va fan muassasalarini va ishlab chiqarish o'rtasidagi o'zaro hamkorlikni kengaytirish dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

**Xulosa.** O'z-o'zini tarbiyalash, guruh, jamoat va davlat muassasalarida tarbiyaviy tashabbuskorlikning yuqorida aytib o'tilgan funktsiyalaridan kelib chiqqan holda, biz ijtimoiy ta'lif muassasalarida innovatsion xulq-atvorni shakllantirishning asosiy vazifalarini quyidagicha ko'rsatishimiz mumkin.

- 1) ijtimoiy tashabbuslar faoliyatini qo'llab-quvvatlash uchun uchta sektor (tarmoqlararo ijtimoiy sheriklik) integratsiyasiga erishish;
- 2) ijtimoiy tashabbus faoliyatining ijobjiy imidjini yaratish uchun ommaviy axborot vositalari imkoniyatlaridan foydalanish
- 3) innovatsiyalarga sezgir muhitni shakllantirishni tashkil etmoqlig joizdir.

## **GENDER TENGLIK. JAMIYATDA VA OILADA AYOLLAR O'RNI, BUTUN DUNYODA VA MAMLAKATIMIZDA AYOLLARGA QARATILGAN E'TIBOR**

<sup>1</sup> M.B.Ibodova, <sup>2</sup> B.X.Boltayeva

1.Toshkent farmatsevtika instituti sanoat farmatsiyasi fakulteti Biotexnologiya yo'nalishi IV -  
bosqich 401-B guruh talabasi

e-mail:mokhigulbahhriddinovna@gmail.com, tel-990843256

2.Toshkent farmatsevtika instituti Ijtimoiy fanlar kafedrasi katta o'qituvchisi e-mail:  
barnoxomidjonovna@gmail.com, tel-909205871

### **Annotatsiya:**

Ma'lumki, 2019 yil 2 sentabrda qabul qilingan "Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlari to'g'risida" O'zbekiston Respublikasining qonuni xotin-qizlarning jamiyatdagi o'rniga qaratilgan huquqiy himoya, huquqiy kafolat sifatida ma'qullangandi.

**Tadqiqot muommosi:** hozir biz yashayotgan davr yangilanayotgan O'zbekistonning islohotlarida inson manfaatlarining ustunligiga qaratilgan bir paytda, hali ham oilaviy nizolarning juda katta qismi erkaklar tomonidan ayol huquqlarining tan olinmaslik holatlari shuningdek, ayrim holatlarda jamiyatda ham xotin-qizlarning huquq hamda imkoniyatlariga yetarlicha ahamiyat berilmayotgani haqiqatdir.

**Dolzarbliyi:** Qadimgi yunon Suqrot, Arastu, Aflatun kabi olimlari eng yaxshi davlat sifatida jamiyatda tenglik va adolat hukm surgan polisni nazarda tutishgan. Eng yaxshi qonunlar sifatida ham barcha tengligini kafolatlagan qonunlarni ilgari surishgan. Erkak va ayollar tengligi g'oyasini yunon olimi Antifont o'z asarlarida qo'llagan holda: «Tabiat barchani: ayollarni ham, erkaklarni ham teng qilib yaratadi, lekin odamlar insonlarni tengsiz holatga soluvchi qonunlarni ishlab chiqishadi», deb ta'kidlagan.Sharq qomusiy olimlardan Abu Nasr Forobiy "Fozil odamlar shahri" asarida tenglik hukm surgan davlatni fozillikka intilgan davlat sifatida qayd etgan bo'lsa, 1791 yilda Olimpiya De Guj tomonidan tayyorlangan fuqarolik va ayol huquqi deklaratsiyasida ilk bor ayollarning erkin fikrlash va o'z fikrini bildirish huquqiga ega ekanligi e'tirof etilgan.

**Tadqiqot natijaları:** Gender tengligining huquqiy rivojiga e'tibor beradigan bo'lsak, eng avvalo, gender tenglikning huquqiy asoslari xalqaro va milliy qonunchilikni tarixiy-nazariy va huquqiy jihatlarini tahlil etish joiz. Albatta, barchamizga ma'lumki, 1948 yilda BMT Bosh assambleyasi tomonidan qabul qilingan Inson huquqlari umumjahon deklaratsiyasida erkak va ayollarning tengligi alohida e'tirof etilgan bo'lib, Deklaratsiyaning 1-moddasida «Hamma odamlar o'z qadr-qimmati hamda huquqlarida erkin va teng bo'lib tug'iladilar. Ularga aql va vijdon ato qilingan, binobarin bir-birlariga nisbatan birodarlik ruhida munosabatda bo'lishlari kerak», deya ta'rif berilgan. BMT tomonidan 1966 yilda qabul qilingan yana bir xalqaro hujjat – Fuqarolik va siyosiy huquqlar to'g'risidagi xalqaro paktning 3-moddasida ta'kidlanishicha, «Mazkur paktda ishtirok etuvchi davlatlar erkaklar va ayollar uchun ushbu Paktda ko'rib chiqilgan barcha fuqarolik va siyosiy huquqlardan bir xilda foydalanishini ta'minlash majburiyatini oladi». Aynan mazkur xalqaro norma "Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlari to'g'risida" qonunning 2-moddasida "Xotin-qizlar va erkaklar uchun teng huquq hamda imkoniyatlar kafolatlari to'g'risidagi qonun hujjatlari ushbu Qonun va boshqa qonun hujjatlaridan iboratdir,-degan moddaning amaliy va huquqiy asosidir.

**Xulosa:** Demak, yuqorida qayd etilgan xalqaro hujjatlarni ratifikatsiya qilgan mustaqil davlatimiz xalqaro huquqning umume'tirof etilgan talablaridan kelib chiqib o'z milliy qonunchiligidagi ayollar va erkaklar tengligi masalasiga jiddiy ahamiyat berishining sababi ham asoslidir.

# **ПРОБЛЕМЫ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ КОНКУРЕНЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ**

Маматов И.Ф., Г.Ф.Хошимова

**Ташкентский фармацевтический институт УЗРОФ 101Б**

[Email: fr13ndgulistan@gmail.com](mailto:fr13ndgulistan@gmail.com)

tel. +998915001217

**Актуальность:** Конкуренция рождает качество не только в бизнесе, но и в образовании. Недостаток качественных кадров в Республике Узбекистан обусловлена тем, что в ВУЗах халатно относятся к созданию конкурентной среды. В результате чего студенты попадают в зону комфорта и не имеют стимула к развитию. После окончания ВУЗов из-за плохой квалификации их не берут на работу, так как им требуются кадры с хорошими лидерскими качествами способные принимать правильные решения в самых разных ситуациях и уметь воплощать новые идеи в жизнь.

**Цель исследования проблемы:** После распада СССР произошли большие реформы в области образования. Но они не дали значимый результат. Эти реформы были недостаточными для того чтобы вывести образование на новый уровень этому мешала коррупция и другие внешние факторы. Проблемы наблюдаются как в среднем так и в высшем образовании. Хорошая подготовка в начальной школе, но в старших классах ученики теряют мотивацию и интерес к обучению в школе. Вместо занятий в школы они ходят в учебные центры и к частным репетиторам для того чтобы поступить в высшее учебное заведение. Это говорит о плохой квалификации школьных учителей и о плохом завлечении учеников в свои занятия. В 2020 году был принят новый закон об образовании и она как раз таки предусматривает новые тенденции в поднятии качества образования в Узбекистане.

**Результаты исследования:** Решение проблемы лежит на поверхности. В первую очередь нужно ввести систему рейтинга по итогам которого учащийся поднимается или опускается в общем зачете, предлагается добавить рейтинг самим группам или классам, распределить всех студентов по мере их баллов в соответствующие классы. Студенты с наибольшим количеством баллов будут учиться в группе «A», то есть самой первой. После каждого семестра по итогам набранных баллов на протяжении всего семестра и итогового экзамена формируется новый рейтинг и по его результатам студенты в соответствии с их баллами распределяются по группам. Дополнительные баллы выдаются за достижения в области спорта и культуры. Привилегий учащихся в «A» группе будет достаточно: бесплатное обучение, стипендия, практика в крупных компаниях, стажировка за границей. А в остальных группах будет вестись платное обучение. Студенты окончившие обучение в «A» группе будут рекомендованы на престижные рабочие места.

**Вывод:** Безусловно в Узбекистане много одаренных, талантливых и целеустремленных молодых людей, которые при любых условиях находят способ само развиваться, которые занимают высокие места в международных состязаниях знаний, которые занимают высокие места в разных видах спорта. Но на данный момент их количество падает и наша задача заключается в том чтобы увеличить количество таких людей до максимума. При соблюдении и введения данных выше предложений то образуется конкурентная среда тем самым увеличит качество образования.

**MA'NAVIY BARKAMOL YOSHLAR-YURT KELAJAGI**  
**Ismailov J.I. D.M.Abduraximova**  
**Toshkent farmatsevtika instituti Sanoar farmatsiyasi fakulteti 204A**  
**[javohirismoilov636@gmail.com](mailto:javohirismoilov636@gmail.com)**  
**tel. +998909105170**

**Kirish:** Mustaqillik tufayli O'zbekiston tub o'zgarishlar va islohotlar davrini boshidan kechirmoqda. O'zbekistonning ravnaqi, gullab-yashnashi uchun, avvalo, fidoyi, intellektual jihatdan rivojlangan barkamol avlodni tarbiyalab etishtirish dolzarb masalalardan biridir. Jamiyatimiz ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy va ma'naviy yuksalish, yangilanish sari yuz tutdi. Jamiyat hayotining barcha sohalarida amalga oshirilayotgan islohot natijalari xalq ma'naviyatining tiklanishi, boy, milliy tarixiy merosimizning keng o'rganilishi, an'analarimizning saqlanishi, madaniyat, san'at, fan va ta'lif ravnaqi bilan uzviy bog'liqdir.

**Tadqiqotning maqsadi:** Globallashib borayotgan va ma'rifiy sohada turli tahdidlar kuchayib borayotgan bugungi dunyoda ma'naviy hayotimizdagi o'zgarishlar dinamikasining tadrijiy rivojlanish darajasi, unga xos umumiylar qonuniyatlarning amalga oshishi va bu bilan bog'liq o'ziga xos milliy xususiyatlarga alohida ahamiyat qaratishimiz darkor. Bunday murakkab va tahlikali vaziyat sohada amalga oshirilgan ishlarni tanqidiy baholab, uning faoliyatini zamon talablari asosida takomillashtirishni taqozo etmoqda. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoev: "Ma'lumki, yosh avlod tarbiyasi hamma zamonlarda ham muhim va dolzarb ahamiyatga ega bo'lib kelgan. Ammo biz yashayotgan XXI asrda bu masala haqiqatan ham hayot-mamot masalasiga aylanib bormoqda", deydi. "**Tarbiya qancha mukammal bo'lsa, xalq shuncha baxtli yashaydi**", deydi donishmandlar. Xalqimizda "Qush uyasida ko'rganini qiladi", degan maqol bor. Oil a qancha sog'lom bo'lsa, jamiyat ham shunga mutanosib bo'ladi. Lekin tagiga zil ketgan, mo'rt oilalar oxiri ajralish bilan tugaydi. Natijada bolalar etim, xonardonlar parokanda bo'ladi. Bu esa, jamiyat ravnaqiga albatta putur etkazadi.

Xalqimizda "Ta'lif va tarbiya - beshikdan boshlanadi", degan hikmatli ibora bor. Faqat ma'rifikat insonni kamolga, jamiyatni taraqqiyotga etaklaydi. Shu sababli mamlakatimizda ta'lif sohasidagi davlat siyosati uzlusiz ta'lif tizimi prinsipiiga asoslangan bo'lib, bola tug'ilganidan boshlab, 30 yoshgacha bo'lgan davrda uni har tomonlama qo'llab-quvvatlaydigan, hayotda munosib o'rinni topishi uchun ko'mak beradigan, yaxlit va uzlusiz tizim yaratishga harakat qilinayotgani bejiz emas.

**Natija:** Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoev: "Meni doimo o'ylantiradigan, tashvishga soladigan yana bir dolzarb masala bu - yoshlarimizning odob-axloqi, yurish-turishi, madaniy saviyasi, bir so'z bilan aytganda, tarbiyasi bilan bog'liq. Biz bu yo'nalishda katta ishlarni amalga oshiryapmiz. Ammo ularning samaradorligini yanada kuchaytirish uchun bir qator masalalarga jiddiy e'tibor berishimiz zarur". Prezidentimiz yoshlar o'rtasida kitobxonlikni, mutolaa madaniyatini rivojlantirish lozimligini aytib, shu bilan birga, yoshlar o'rtasida jinoyatchilik, giyohvandlik, ichkilikbozlik, oilaviy ajralishlar, buzg'unchi va radikal oqimlar ta'siriga tushish holatlari davom etayotganini ta'kidladi.

Tadrijiy rivojlanishiga rahna soladigan turli tahdid va xavflar paydo bo'layotgan bugungi kunda ma'naviyat bilan bog'liq masalalar tobora dolzarblashib bormoqda.

Bu, o'z navbatida, Yangi Uyg'onish davri poydevorini yaratish jarayonida eng rivojlangan jamiyatlar talabiga javob beradigan, erkin va hurfikrli, zamonaviy va innovatsion ma'naviy makonni shakllantirish zarurati nihoyatda muhim masalaga aylanayotganidan dalolat beradi.

**Xulosa:** Avvalambor, "ommaviy madaniyat" ko'rinishida kirib kelayotgan turli tahdidlar, giyohvandlik, diniy ekstremizm, missionerlik kabi balo-qazolardan yoshlarimizni asrash, ularning ta'lif-tarbiyasiga doimiy ravishda e'tibor qaratmoq zarur. Bu borada biz asrlar mobaynida shakllangan milliy an'analarimizga, ajdodlarimizning boy ma'naviy merosiga tayanamiz.

Bugungi kunda eng muhim vazifamiz o'sib kelayotgan yosh avlodni diniy-milliy qadriyatlar asosida tarbiyalash, ular qalbida o'z xalqi, Vataniga mehr-sadoqat tuyg'usini kuchaytirish, ularni

har xil buzg‘unchi kuchlarning axborot xurujlaridan ogoh etish va munosib himoya qilish har birimizning ustuvor vazifamizdir.

## **O‘QUVCHI- YOSHLAR O‘RTASIDA INTERNET VA IJTIMOY TARMOQLARDAN FOYDALANISH MADANIYATINI SHAKLLANTIRISH**

Abdullaeva Umida Azamat kizi

Toshkent farmasevtika instituti,Farmatsiya fakulteti  
kasbiy ta’lim yunalishi 4 kurs talabasi tel:90.008-04-11

Sultonova Lola Botirovna

Toshkent farmasevtika instituti,  
Ijtimoiy fanlar kafedrasi katta o‘qituvchisi  
tel:94.683-15-04

**Kirish:** O‘tgan asr bolalari maktab, turli to‘garaklar va sport markazlariga chopgan hamda vaqtini shu kabi mashg‘ulotlar bilan mazmunli o‘tkazgan bo‘lsa, bugungi yoshlarning qiziqishi boshqacha. Endi ularning ko‘pchiligi internet kafelari, texnika vositalari sotiladigan joylar, kompyuter o‘yinlari markazlariga intilmoqdalar.

Ular internet tarmog‘iga ulanish, yangi axborotlarni olish va o‘zaro disklar, fleshkalar, axborotlarni saqlash, tashish vositalaridan imkon boricha tez foydalanishga hamda qiziqishi doirasidagi do‘srtlari bilan yangiliklarni o‘rtoqlashishga shoshilmoqda.

**Tadqiqotning maqsadi:** Vaqt o‘tishi bilan sog‘lom hayot tarzi o‘zgarib, odamning ruhiyati va sog‘ligiga salbiy ta’sir o‘tkazadi. Internetga qaram bo‘lib qolgan yoshlarga virtual muloqot yolg‘on erkinlikni, guyoki hamma narsaga qodirlik his-tuyg‘usini baxsh etadi. Ayni vaqtida real hayotda hal etilmayotgan muammolar va yechilmagan masalalar yig‘ilib boraveradi.

Internetga qaramlik oddiy kasalliklarga o‘xshab o‘z belgilariga ega: vaqt Bugungi tezkor rivojlanishlar jarayonida axborot tarqatishning eng zamoniviy va samarali ta’sirchan vositalari kashf etilmoqdaki, ular oldida o‘qituvchining ma’ruzalari zerikarli tusga kirib qoldi.Achinarlisi, axborot tarqatish vositalaridan berilayotgan axborot va ma’lumotlar oqimi yoshlар tomonidan to‘g‘ridan-to‘g‘ri "filtrlashsiz" qabul qilimoqda, bu esa ular ongini zaharlab, ma’naviy-axloqiy dunyosini zaiflashtirmoqda.

Bunga o‘xshash holatlarning oldini olish uchun ma’naviy tarbiyani oiladan, ya’ni bolaning ilk tasavvurlari, tushunchalari shakllanadigan davrdan boshlash maqsadga muvofiqdir.

**Natija:** Buyuk alloma Abu Rayxon Beruniy shunday degan edilar: "Ilm olish dastlab axloqiy poklikni talab qiladi. Shuningdek, ta’lim va tarbiya bir butunlikni ko‘rsatadi, faqat shu borlikka amal qilgan shogirtlar kamolot sari bora oladi".

Internet paydo bo‘lgandan beri ba’zilar uni ijobjiy baholashsa, ba’zilar salbiy tomonlarini gapiradi. Bu mavzudagi maqbul qarash shuki, internet ham televizor, radio kabi bir vosita. Uni yaxshilikka ishlatsak yaxshi, yomonlikka ishlatsak yomon narsaga aylanadi. Bu yerdagi eng muhim omil – inson omilidir. Chunki inson bir paytning o‘zida to‘g‘ri ma’lumot ham, yomon ma’lumot ham tarqatishi mumkin. Uning muqobilida o‘quvchi-yoshlар tushunib-tushunmay har qanday yaxshi yoki yomon ma’lumotni qabul qilib olishi mumkin. Demak, o‘qituvchi-murabbiylarning muhim vazifasi - internetdan foydalanayotgan yosh avlodga to‘g‘ri yo‘lni ko‘rsatish, zararli oqibatlardan ogohlantirishdir. Boshqa tomonдан esa ijtimoiy tarmoqlarda milliy qadriyatlarimizga zid g‘oyalarni targ‘ib qilayotgan shaxslar ta’siriga tushmaslik yo‘llarini o‘rgatishdir.

**Xulosa** Yuqoridagilarni hisobga olgan holda, o‘quvchi-yoshlarni mustaqil va keng fikrlesh qobiliyatiga ega bo‘lgan, intellektual rivojlangan insonlar etib voyaga yetkazish ta’limtarbiya sohasining asosiy maqsadi va vazifasi bo‘lib qolar ekan, bu borada ularni zamonaviy axborat maydonida ongli harakat qilish ko‘nikmalarini shakllantirish lozim. Bu esa

ta'lim-tarbiya ishini uyg'un holda olib borishni va ushbu masalani birinchi o'ringa qo'yishni talab etadi.

## **ПРАВА ЖЕНЩИН - КАК НЕОТЬЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА.**

Студентка 1 курса факультета Фармации 110 "Б" группы

Микаелян Каролина karolinamikayelyan@gmail.com Старший преподаватель кафедры общественных наук Ташкентского фармацевтического института Абдукодиров

Пулат Анварович,

Pulat2402@mail.ru

Tel:94.683-15-04

**Аннотация** Особое место в комплексе прав человека в последнее время занимают права такой категории населения как женщины. Поэтому являясь неотъемлемой частью прав человека, проблема женщин их свобод и защиты привлекает различных исследователей по этой тематике.

**Исследование проблемы:** Многие современники считают, что именно на Западе в XX веке впервые женщина получила свободу и права. На самом деле ислам еще 14 веков назад впервые «огласил» равенство женщин и мужчин снимая убеждения об ограничении в нравственном совершенствовании женщин. Из истории нам известно какие пагубные обычаи, нормы, права, были распространены по отношению к женщинам, женам, матерям, не говоря уже об убийстве новорожденных девочек. Таким образом проблема защиты прав и свободы женщин стояло за долго, до принятия всеобщей декларации прав человека провозгласившая, что «все люди рождаются свободными и равными в своем достоинстве и правах... чем принято считать в западной публицистике. Именно поэтому права человека получают поддержку со стороны всех мировых культур, всех цивилизованных правительств и всех основных религий, потому что в основе концепции прав человека лежат две основные ценности: первая это человеческое достоинство, а вторая – равенство.

**Актуальность:** отсюда следует, что права человека являются главными базовыми нормами, необходимые для того, чтобы жить с чувством достоинства и равенства. Всемирная конференция по правам человека (Вена, 1993 г.) в своей Декларации и Программе действий впервые в истории человечества провозгласила, что «права человека, женщин и девочек являются неотъемлемой, составной и неделимой частью всеобщих прав человека». В действительности, чтобы принять концепцию прав человека, остаточно лишь признания этих двух убеждений или ценностей, (человеческого достоинства и равенства). Власть государства не может быть безграничной или произвольной, она должна быть ограничена необходимостью обеспечить хотя бы минимальные условия всем, чтобы они могли жить с чувством человеческого достоинства. Одно дело принимать законодательные меры, а другое не более важное, их исполнение на всех уровнях. Так, в ст.46 Конституции Р.У. закреплено равноправие между мужчинами и женщинами. В статье 4 Трудового кодекса говорится» что каждый имеет равные возможности в реализации и защиты трудовых прав, не допускается дискриминации в сфере труда и занятий. Как подтверждает практика что не одно рабочее место. фактически не является гендерно нейтральным. Вот эта «нейтральность» и способствует проявлению неравенства в трудовой области, в части права обоих полов на равное вознаграждения за труд равной ценности.

**Вывод:** с тех пор, как женщины получили доступ к высшему образованию и профессиональной деятельности, многие из них задаются вопросом – это оставаться домашней хозяйкой или выходить на работу. как правильнее поступить женщине, когда она выходит замуж: оставаться дома, занимаясь хозяйством и воспитанием детей, или продолжать работать? вопросы, требующие решения. Во-первых: успешное развитие

общества невозможно представить без участия матерей, имеющих огромное влияние на своих чад. Во-вторых: женщина должна быть хорошо образованной и сознательной, чтобы быть «талантливым родителем». В-третьих: женщина должна иметь профессиональные навыки и быть материально обеспечена, чтобы быть еще и «прекрасным специалистом». Поэтому власти должны создать механизмы защиты прав и свобод женщин

## KADR LARNI TAYYORLASHDA TA'LIMDA TANQIDIY VA KREATIV FIKIRLASHNI SHAKILLANTIRUVCHI TEXNOLOGIYALARING AHAMIYATI

Toshkent Farmatsevtika instituti formatsiya fakulteti kasb ta'lim yo'naliishi 5-bosqich 507  
guruh talabasi Maxsumova Nigora

Toshkent Farmatsevtika instituti Ijtimoiy fanlar kafedra o'qituvchisi Sa'dullayeva Da'no  
Abdukomilovna

E-mail: [sadullayevadano@gmail.com](mailto:sadullayevadano@gmail.com)

tel: 99 542 24 46.

**Kalit so'zlar:** Tanqidiy fikrlash, tafakkur, aqliy operatsiyalar, analiz, sintez, induksiya, deduksiya, kreativlik.

**Tadqiqotning maqsadi:** ta'limdagi tanqidiy va kreativ fikirlashning axamiyati va afzalliklarini yoritib berish.

**Kirish:** Hozirda mamlakatimizda ta'limga alohida ahamiyat berilmoqda. Muxtaram prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyev 2023-yilni “Insonga e'tibor va sifatli ta'lin” yili deb nomladilarva ta'limni sifatiga a'lovida urg'u berib o'tdilar. Bu bejizga emas chunki, hozirgi kunda mustaqil fikirli yuksak ma'naviyatli, vatanparvar, ilimli kadrlar tayyorlash, buning uchun esa ta'limning sifati oshirish ta'lim texnologiyalaridan samarasini foydalananish davr talabiga aylangan. Ta'lim texnologiyasining asosiy maqsadi ham, o'quv predmetlarini to'liq o'zlashtirishga mos keladigan ta'lim loyihasini yaratishdir. Ushbu loyihalardan biri bu tanqidiy fikirlashdir texnologiyasidir.

**Natija:** Bu fikrlashning eng yuqori darajasi aqliy faoliyat bo'lib, unda tahlil, taqqoslash, izohlash, qo'llash, tortishuv, yangilik, muammolarni hal qilish yoki fikrlash jarayonini baholashga alohida e'tibor beriladi. Tanqidiy fikrlashda g'oyalalar va ularning ahamiyati ko'pfikrlilik nuqtai-nazaridan ko'rib chiqiladi hamda ular boshqa g'oyalalar bilan taqqoslanadi.

Tanqidiy fikrlash muloqot va guruh bilan ishslash malakalarini rivojlantiradi. Shuningdek, u ta'lim jarayoniga jo'shqinlik baxsh etadi, mashg'ulotlarni o'qituvchi va o'quvchi uchun qiziqarli va qizg'in jarayonga aylantiradi.

Hozirda o'quvchilarni o'qishga o'rgatish va tanqidiy fikrlashni egallashlari muhim vazifa bo'lib hisoblanadi. Yangi axborotlarga duch kelar ekan, o'quvchilar uni mustaqil ravishda baholashi, unga turli xil nuqtai-nazardan qarashi, undan o'z ehtiyoj va maqsadlari yo'lida foydalana olish imkoniyati to'g'risida xulosa yasay olishlari zarur. Haqiqiy tanqidiy fikrlaydigan odam bo'lib yetishish uchun o'quvchilar ijodiy fikrlab, o'zini sinab ko'rishi va bunga oid malakalarini egallashi zarur.

Tanqidiy fikrlash - fikr yuritishning shunday ko'rinishiki, unda aqliy operatsiyalar (analiz, sintez, induksiya, deduksiyaning barchasi ishtiroy etadi. O'quvchi taqdim qilinayotgan o'quv materialini o'zlashtirishi uchun bilish jarayonining induktiv (ayrim, xususiy tajribalarni umumlashtirib xulosa chiqarishga fikran harakat qilish) va deduktiv (umumiydan ayrimlikka yuksalish)pog'onalaridan o'tadi. Demak, tanqidiy fikrlash bevosita kreativ fikrlashga asos bo'ladi.

*Kreativlik*-(lot. create-yaratish, creative-yaratuvchi, ijodkor) individning yangi g'oyalarni ishlab chiqarishga tayyorgarlikni tavsiflovchi va mustaqil omil sifatida iqtidorlilikning tarkibiga kiruvchi ijodiy qobiliyati manosini ifodalaydi. *Kreativ tafakkur* esa tafakkurning ijod jarayonini tashkil etish va ijod natijalari (mahsullari)ni bashoratlashni ifodalovchi tushuncha sanaladi.

Kreativlik–bu ijodiy qobiliyatlilik darajasi, shaxsning barqaror sifati hisoblanadigan ijod qilishga

bo'lgan qobiliyati bo'lib, u kreativ tafakkur bilan bog'liq. Kreativ tafakkur – bu shaxsning o'z oldida turgan vazifalarini nostandard hal etish hamda o'z maqsadlariga erishishning yangi, yanada samaraliroq yo'llarini topish qobiliyatidir.

**Xulosa:** kreativlik asosan boshqalarga o'xshamagan g'oyalarni o'ylab topish, anana tusiga kirib qolgan fikrlashdan qochish hamda muammoli vaziyatlarni tez hamda samarali hal etish yo'llarini bilish hisoblanadi. Shuning uchun ham tanqidiy fikrlash yo'nalishida ishlaydigan o'qituvchi: vazminlik, boshqalarni eshitishga o'rganish, o'z fikriga javobgarlik kabi o'zaro samarali fikr almashish uchun zarur bo'lgan sifatlarni shakllantirishga ko'proq e'tibor beradi.

## **DEXAMETHASONE (DEX), ITS USES, SIDE EFFECTS AND ALTERNATIVES**

**M.Sh.Raximova., N.S.Karimova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [rahimova.m25@gmail.com](mailto:rahimova.m25@gmail.com)

Tel: +998936333427

**Abstract:** this study contains a brief description about a use of Dexamethasone in medicines and is mainly focused on showing the major side effect long-term use of DEX cause. Ass well as presents an experiment linked to this as a proof. At the end solutions are given to prevent the damages of DEX

**Purpose:** The purpose of this study is to bring awareness to the side effects of DEX

**Main:** Dexamethasone, a corticosteroid, is similar to a natural hormone produced by your adrenal glands. It often is used to replace this chemical when your body does not make enough of it. It relieves inflammation (swelling, heat, redness, and pain) and is used to treat certain forms of arthritis; skin, blood, kidney, eye, thyroid, and intestinal disorders, severe allergies; and asthma. DEX is also used to treat certain types of cancer. In some cases people take DEX on a regular basis.

Chronic Dexamethasone use is associated with side effects including bone loss, low bone mineral density (BMD), and increased fracture risk, which has been described as the most severe complication of long-term GC therapy. At the time of writing, no effective method exists to treat these side effects of Dexamethasone.

**Methods:** J.Li, N Zhang, X Huang, J Xu, J C Fernandes, K Dai & X Zhangs investigation has shown that Dex-induced osteoporosis is accompanied by increased bone marrow adiposity. Six-week-old male C57BL/6J mice were purchased from Shanghai SLAC Laboratory Animal Co., Ltd, and housed five per cage under standard conditions. For Dex administration, 15 mice were injected intraperitoneally once daily with dexamethasone sodium phosphate injection solution (50 mg/kg body weight) or with saline as a control for a period of 5 weeks. After the last injection, the mice were killed by cervical dislocation within 24 h. Trough this experiment they found that the balance between osteoblastogenesis and adipogenesis is broken when methylation is interrupted. They observed that excess Dex resulted in bone loss and increased marrow fat in their model. They found that compared with control mice, BMSCs from Dex-induced osteoporotic mice exhibited reduced osteoblast differentiation and increased adipocyte formation.

First, Dex inhibits osteoblast proliferation and induces its apoptosis; second, Dex increases osteoclast number, thus improving bone resorption. However, the exact reason for increased marrow fat in osteoporotic patients is still unknown. BMSCs from osteoporotic patients in vitro culture are more likely to differentiate into adipocytes instead of osteoblasts, which increases the possibility that Dex can also shift BMSC differentiation to favor adipocytes, resulting in reduced osteoblast number and increased marrow adiposity during long-term administration. In our Dex-induced osteoporotic mouse model, we also observed increased adipocytes in the bone marrow besides bone loss. The results of the repressed osteoblast genes but highly induced adipocyte genes and the higher adipogenic conversion potential of in vitro cultured BMSCs from Dex-induced

osteoporotic mice confirm the arrested differentiation of the osteoblast lineage with a subsequent shift toward adipocyte differentiation.

**Conclusion:** It can be concluded from their experiment, that the long term use of DEX is harmful. It is recommended to not use DEX chronically and use substitutes as much as possible. For example glycerol : a successful alternative to DEX for patients receiving brain irradiation for metastatic disease. Cancer treat.

## SLEEP-LOSS EPIDEMIC

**M.R.Mirodilova., N.S.Karimova**

Toshkent Farmatsevtika instituti

e-mail: [malikamirodilova@gmail.com](mailto:malikamirodilova@gmail.com)

tel: +998901205426

**Introduction.** As the line between work and leisure grows more blurred, rare is the person who does not worry about their sleep. Indeed, it's Matthew Walker's (the director of the center for Human Sleep Science) conviction that we are in the midst of a 'catastrophic sleep-loss epidemic'. The idea being that once people know of the powerful links between sleep loss and poor health, they will try harder to get the recommended eight hours a night. Sleep deprivation constitutes anything less than seven. 'No one is doing anything about it but things have to change. But when did you ever see a National Health Service poster urging sleep on people? When did a doctor prescribe, not sleeping pills, but sleep itself? It needs to be prioritized.'

**Main part.** Why are we so sleep-deprived in this century? In 1942, less than 8% of the population was trying to survive on six hours or less sleep a night; in 2017, almost one in two people is. Some reasons are obvious, I believe that in the developed world sleep is strongly associated with weakness. 'We want to seem busy, and one way we express that is proclaiming how little sleep we are getting. When Walker gives lectures, people wait behind until there is no one around and then tell him quietly: "I seem to be one of those people who need eight or nine hours' sleep," It's embarrassing to say it in public.'

There is a clear evidence that without sleep, occurs lower energy and disease, and with sleep, there is vitality and health. More than 20 studies all report the same relationship: the shorter your sleep, the shorter your life.

For example, adults aged 45 years or older who sleep less than six hours a night are 200% more likely to have a heart attack, as compared with those sleeping seven or eight.

This is because even one night of sleep reduction will affect a person's heart and significantly increase their blood pressure as a result. Also when your sleep becomes short, you are susceptible to weight gain. Among the reasons for this are the fact that inadequate sleep increases levels of the hunger-signalling hormone, ghrelin. I'm not going to say that the obesity crisis is caused by the sleep-loss epidemic alone. However, processed food and sedentary lifestyles do not adequately explain its rise.

It's now clear that sleep is that third ingredient. Sleep also has a power effect on the immune system, which is why, when we have flu, our first instinct is to go to bed. If you are tired, you are more likely to get sick, The well-rested also respond better to the flu vaccine so this is something people should bear in mind before visiting their doctors.

**Conclusion.** So what can individuals do to ensure they get the right amount of sleep?

Firstly, we could think about getting ready for sleep in the same way prepare f plan of our affairs for the day or for the week.

People use alarms to wake up, so why do not we have a bedtime alarm to tell us we have got half an hour, that we should start taking steps towards the bed?

Companies should think about rewarding sleep.

Productivity will rise and motivation will be improved.

We can also systematically measure our sleep by using personal tracking devices. And, last but not least, some far-sighted companies in the US already give employees time off if they get enough it.

While some researchers recommend banning digital devices from the bedroom because of their effect on the sleep-inducing hormone melatonin, I believe that technology will eventually be an aid to sleep, as it helps us discover more about the way we function.

## POLIOMYELITIS: CURRENT APPROACHES TO VACCINATION

**Rahmatjonova L.B., Akhmedova N.A.**

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: [lobar.raxmatjonova@gmail.com](mailto:lobar.raxmatjonova@gmail.com)

phone: +998 99 835 13 06

**Abstract:** Poliomyelitis is a highly contagious viral disease by a virus that attacks the nervous system. Poliomyelitis also referred to as polio, mostly affects children younger than 5 years. This age is more likely to contract the virus than any other group. In its most severe form, it causes nerve injury leading paralysis, difficulty breathing, and sometimes even death. Due to the global polio eradication initiative that was put in place in 1988, the regions as Americas, Europe, Western Pacific, and Southeast Asia are certified polio-free now. However, despite the worldwide effort to wipe out polio, poliomyelitis still affects children in parts of Asia and Africa.

**Introduction:** Most of the time, polio has no symptoms unless the polio virus gets into the blood. But if the virus enters the brain or spinal cord, it can cause muscles to become paralyzed. Depending on which muscles have been affected, the person may need a mobility aid or a wheelchair; he may have difficulty using their hands; or they may even have trouble in breathing. Exist two patterns of polio infections. It is Non-paralytic or abortive polio and paralytic polio. The first type is a minor illness that does not involve the central nervous system and does not eventually lead to paralysis. But paralytic polio is the most serious form involving the central nervous system.

**Discussion:** There are three classifications of paralytic polio depending on the site of paralysis. The first type is spinal polio, when paralytic polio leads to paralysis in the spinal cord, it makes up 79% of cases. Second one is bulbar polio, paralysis in the brainstem, constitutes only 2% of cases. The last one is bulbo-spinal, it paralysis in both the spinal and the brain stem, and forms 19% of occasions. Poliomyelitis is caused by the poliovirus. This virus is highly contagious, that anyone living with someone who has virus can catch it too. So the most common causes of poliomyelitis transmission are mainly from person-to-person or through infected matter. Unfortunately, no cure exists for polio. However, there are some treatment methods for preventing complications. Main treatment techniques that can be done in the early stages of the disease: bed rest, pain killers, portable ventilators to help with breathing, physical therapy to prevent loss of muscle function and deformation. The best way to prevent the polio is to get the vaccination. According to the vaccination schedule presented by the Centre for Disease Control and Prevention, children should get one dose at 2 months, 4 months, 6 to 18 months, and a booster dose between ages 4 to 6. Meanwhile, all this doses of vaccines in our country are provided in free of charge. Vaccination with polio vaccines could stop the disease all over the world. Organizations like the World Health Organization have been trying to vaccinate as many people as possible against polio. Worldwide, polio has become much less common in the past few decades. In 1988, there were about 350,000 cases of polio in the world. By 2007, the number of cases of polio in the world had decreased by over 99.9%, to just 1,600 cases. World Polio Day, is celebrated on October 24th. The date is dedicated to the birthday of Jonas Salk, an American scientist who developed an inactivated polio vaccine in the 1950s. Nowadays, almost 20 million people are able to walk today who would otherwise have been paralyzed. An estimated 1.5 million childhood deaths have been prevented through the systematic administration of vitamin A during polio immunization activities.

**Conclusion:** In summary, despite such a dangerous virus, five of the six regions of the World Health Organization, where more than 90% of the world's population lives, have managed to

eradicate this disease. But polio, caused by a wild virus, is still endemic in Afghanistan and Pakistan. So the World Health Organization is still fighting with this virus till these days. scientists believe that in the near future they will be able to root this virus to the last, and then nobody will suffer from such a dangerous disease.

## WHAT IS DEMENTIA? CAUSES, SIGNS AND RISK FACTORS

**F.A.Usmanova, G.I.Musaeva**

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: [gavhar.hello@gmail.com](mailto:gavhar.hello@gmail.com)

phone: +998993686283

**Abstract:** Dementia is a general term that represents a group of diseases and illnesses that affect your thinking, memory, reasoning, personality, mood and behavior. The decline in mental function interferes with your daily life and activities. It's estimated that about 50% of people age 85 and older have dementia. Current medications may help slow the mental decline. There are different types of risk factors for dementia, including medical, lifestyle and environmental factors. It is possible to avoid some risk factors, while others cannot be controlled. This factsheet describes the risk factors for the two most common types of dementia – Alzheimer's disease and vascular dementia. It is written for anyone who wants to know more about what increases a person's chances of getting dementia.

**Purpose:** The purpose of this study is to explore the causes of the dementia

**Main:** Dementia occurs when neurons (nerve cells) in the brain stop working, lose connections with other brain cells, and die. The result is cognitive impairment and other changes that make it difficult for people to function in their daily lives. The most common cause of dementia is Alzheimer's disease, which is responsible for 60 to 80 percent of all cases. The other main forms of dementia are vascular dementia, Lewy body dementia, and frontotemporal disorders (also known as frontotemporal dementia). Researchers believe that dementia may have a strong genetic link but that, with the exception of rare dementias caused by gene mutation, environment and lifestyle also play an important role. Lewy bodies are abnormal clumps of the protein alpha-synuclein that accumulate in neurons in the brain. Lewy body dementia can develop when these clumps impede normal brain function, affecting thinking, movement, behavior, and mood. Researchers are still trying to understand what causes Lewy body dementia. They've begun to correlate the accumulation of alpha-synuclein with the loss of neurons that produce two important neurotransmitters: acetylcholine, which plays a key role in learning and memory, and dopamine, which is important for behavior, cognition, mood, movement, and more.

**Methods:** The brains of people with Lewy body dementia can also exhibit the beta-amyloid (protein) plaques and tangled tau (protein) strands found in the brains of people with Alzheimer's. Risk factors include:

**Age** Most people who get this dementia are over 50.

**Diseases and Health Problems** People with Parkinson's disease or REM sleep behavior disorder are at higher risk.

**Genetics** Lewy body dementia is not considered a genetic illness (with the exception of a very small number of cases linked to mutation) but having a relative with the disease seems to increase risk.

Dementia cannot be cured. But experts hope that recognising the damage that leads to dementia before symptoms occur, may allow us to develop treatments that can slow the progression of the condition, or prevent symptoms from occurring at all.

The main aim of the treatments available today is to help reduce the person's suffering, although there are also drugs and activities that are thought to benefit their brain. The most commonly prescribed drugs are called acetylcholinesterase inhibitors.

**Conclusion:** In summary, People who have had periods of depression in their life also have a higher risk of developing dementia. This may be because depression has harmful long-term effects on the brain and on the way a person thinks and copes with difficulties. It's still not clear if treating a person's depression with antidepressants can reduce their risk of dementia. However, preventing depression from happening in the first place is likely to help.

## AWARENESS IS THE DEMAND OF THE TIMES

**M.U. Mirzamaxmudova, G.I.Musaeva**

Tashkent pharmaceutical institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: [gavhar.hello@gmail.com](mailto:gavhar.hello@gmail.com)

phone: +998 908297716

**Abstract:** In developing countries, the role of medicine is an essential part of the health system, actively contributing to primary health care, especially among low-income groups. Pharmacy is the complex of scientific and practical subjects which learns the problems of researching several medicines and medical devices getting analyzing producing and managing saving and spreading them. . Healthy human beings are the center of sustainable development, and human beings have long sought to maintain and improve their health by increasing their health reserves. In general, the use of services or the demand for medical services has a vital role in improving the level of health of each person.

**Purpose:** The demand for healthcare is a demand derived from the demand for health and is influenced by several factors, including price, income, population, etc.

**Main:** According to the World Health Organization's definition, health is a state of complete physical, mental and social well-being and not only the absence of disease or infirmity. This definition of health has been given more attention since 1978 at the UN Summit in Almaty. Due to the considerable differences in the level of health in different countries of the world, the members of this organization were required to provide Primary Health Care by providing an essential package aimed at reducing the health gap between different countries and with the goal of Health for All by the year 2000. Undoubtedly, one of the most critical concerns and challenges that different countries have faced in providing primary health care to their population has been the lack of resources in the face of the growing need to receive this care during all these years. So from the perspective of health economists, health is a durable good, or type of capital, that provides services. The flow of services produced from the stock of health capital is consumed continuously over an individual's lifetime. Each person is assumed to be endowed with a given stock of health at the birth time, such as a year. Over the period, the stock of health depreciates with age and maybe promoted by investments in Health services. Death occurs when an individual's stock of health falls below a critical minimum level . Medical care consists of countless goods and services that maintain, improve, or restore a person's health. For example, a young man may have wrist surgery to repair a torn tendon so he can return to work, an older woman may have cataract surgery to improve her vision, or a parent may have to Bring their child to a healthcare center for an annual dental checkup to prevent future problems.

**Methods:** Prescription drugs, prescription glasses, and dentures are examples of medical supplies, while surgeries, periodic physical examinations, and visits to medical professionals are examples of medical services. Preventive and medical care are heterogeneous, making it difficult to measure and quantify medical care units accurately. Medical care services have four characteristics that distinguish these from other goods and services: intangibility, inseparability, inventory, and inconsistency.

**Conclusion:** Our study demonstrated that FPs in Croatia had very positive attitudes toward the use of EBM, and they strongly agreed that EBM improves patient care. They estimated that more than two thirds of their practice is EBM-based. This could be overestimated, since the majority of participants were not often using an original research article to solve a patient's problem. FPs preferred EBM sources prepared by relevant medical associations, online summaries and guidelines rather than assessing EBM sources personally. We found improvement in some aspects in the level of EBM awareness, compared to the similar study conducted in 2010 among medical doctors in Croatia.

## **TRANSNATIONAL IDENTITY AND MIGRANT LANGUAGE LEARNERS: THE PROMISE OF DIGITAL STORYTELLING.**

**Choriyeva F. Akhadova N.A.**

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: [sirochsiroch954@gmail.com](mailto:sirochsiroch954@gmail.com)

tel.: +99890 827 98 02

**Abstract:** This study includes information about both theoretical knowledge and the migrant population of Vancouver. The article consists of theoretical knowledge about transnationalism, transnational identity, the third space, transidiomatic practices, transnational literacies and digital storytelling and examples for them which every ESL teacher should know.

**Purpose:** The population of Vancouver was taken as an example for the concept digital storytelling. With the help of migrant students in this city a project was conducted whose name was Literacy through digital storytelling. This project was a three-month project in which students should create their own personal digital set of stories, by this, the students could show their level of transnational literacy.

**Main:** It is a fact that in all time people have to migrate from one country to another country due to different reasons including work, war, comfort, religion, study and others. When migrants come to new country they have to learn a new language and culture. When language teachers teach them, they have to take into consideration the culture, traditions, the assimilation level, material condition and other factors of migrant learners in order to teach them effectively. In this way digital storytelling can be helpful both teachers and learners to learn the cultural identities, history and language of adopted country or learners in order to overcome many problems in teaching and learning new language. For multicultural classroom it is really important to know and understand transnational identities, cultures, cultural diversities of their classmates for students to create friendly atmosphere and learn the new language better. In order to make this process easier and more effective the teachers at one of schools in Vancouver decided to organize a project so as to motivate immigrant students to share their own learning experiences of language and culture though digital storytelling which was very beneficial to build transnational literacies for students and to get more knowledge on linguistic and cultural diversity. This project continued for 3 months and included 3 stages. They were story construction, multimodal selection, storyboard design. In this project students can give feedback to each other's work and help them to solve some problems which motivates students to work collaboratively.

**In conclusion,** digital storytelling is one method which helps not only for migrant learners but also teachers to understand and know about linguistic and cultural diversities of learners which is important while teaching them new language.

In terms of the important terms which are helpful to understand the article, there are many concepts and terminology which are listed below.

1. Transnationalism is a social process which can be economic, political, and cultural between people though borders.
2. Identity refers the perceptions, ideas of a person about the world.

3. Investment: Identity can shift over time and by gaining knowledge. These modifications occur when people invest in learning new things.
4. The third space refers the perceptions of a person which occurs after getting understanding about the target culture and language by comparing them with own culture and identities. The third space is different in each person because every person thinks differently.

## ГИДРАТИРОВАННЫЙ ФУЛЛЕРЕН КАК АНТИОКСИДАНТ В ПАТОГЕНЕТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ

**Эрназарова С.Н., Рахманова А.А.**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: dkhashirbaeva@mail.ru

Тел: +998900411571

**Аннотация:** Недостаточность функции антиоксидантной защиты организма может привести к чрезмерной активации перекисного окисления липидов и увеличению активных форм кислорода (ионов, свободных радикалов). Их избыток является причиной окислительного стресса, который может способствовать возникновению различных воспалительных заболеваний, в том числе и бронхиальной астмы. Центральным звеном патогенеза бронхиальной астмы является измененная реактивность бронхов, являющаяся следствием воспалительного процесса в бронхиальной стенке и определяемая как повышенная чувствительность дыхательных путей к стимулам, индифферентным для здоровых лиц.

**Цель:** Изучить применение электроакцепторных свойств гидратированного фуллерена, в качестве антиоксиданта в патогенетической терапии бронхиальной астмы.

**Результат:** Известно, что основными антиоксидантами в патогенетической терапии являются витамины Е, К, С и А, а также микроэлементы: Zn, Cu, Fe, Se и Mn. Однако в ходе инактивации такие антиоксиданты быстро расходуются в организме на различные процессы, т.е. подвергаются к «сгоранию». Гидратированный фуллерен (HyFn) является относительно новой группой антиоксидантов, для которых не характерно быстрое «сгорание» и могут длительное время сохраняться в организме.

Проведенный анализ результатов научных исследований, посвященных изучению свойств гидратированного фуллерена показал, что изучаемый антиоксидант является нетоксичным, не вызывает аллергические реакции и входит в число неиммуногенных соединений.

Биологические испытания также выявили, что гидратированный фуллерен обладает положительной биологической активностью, а именно регулирует в живых организмах свободно-радикальные процессы «разумным» образом, т.е. нейтрализует только избыток свободных радикалов и не затрагивает запас его необходимого количества для функционирования организма. Аналогичные результаты были получены и в ходе работы Christie M. Sayes, в котором изучались эффекты фуллеренов на бронхолегочную ткань. Было установлено, что ингаляции водных суспензий чистого фуллерена C<sub>60</sub> приводят к снижению избыточного перекисного окисления липидов, при этом токсическое воздействие на легочную ткань не проявляется. При экспериментальных исследованиях T.Baierl было продемонстрировано влияние фуллерена C<sub>60</sub> на протекание воспалительного процесса через макрофагальное звено. В работе другого зарубежного ученого J.Ryan также было обосновано антигистаминное и антиоксидантное воздействие фуллеренов, и по мнению авторов, использование гидратированного фуллерена является перспективным в лечении таких заболеваний как бронхиальная астма.

**Вывод:** Таким образом, ряд исследований свидетельствовали о том, что *in vivo* и *in vitro* гидратированные фуллерены способны эффективно инактивировать активные формы кислорода и перекисное окисление липидов, которые приводят к воспалительному процессу

и развитию окислительного стресса, обусловливающими этиологию и патогенез бронхиальной астмы. Ряд вышеперечисленных исследований зарубежья подтверждают эффективного применения гидратированного фуллерена в качестве патогенетической терапии при бронхиальной астме.

## SKOLIOZ KASALLIGI VA QO'LLANILADIGAN FARMATSEVTIK PREPARATLAR

**D.D.Baxtiyarova, I.B.Shermatova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [dinarabahtiyarova32@gmail.ru](mailto:dinarabahtiyarova32@gmail.ru)

Tel: +99833-122-05-08

Bugungi kunda dunyo miqyosida yosh bolalar, o'smirlar va katta yoshlilar o'rtasida ortopedik kasalliklar ko'plab uchrab kelayotgani kuzatib borilmogda. Ortopedik kasalliklar ichida eng ko'p uchraydigan turi skolioz, ya'ni umurtqa pog'onasining frontal yuzada qiyshayib buralib qolishidir. Umurtqa pog'onasining yon tomonga qiyshayishi ko'p kasalliklarda uning bir belgisi bo'lsa, ayrim holatlarda esa skolioz xastalikning birdan-bir asosi, uning Kechishini, og'ir-yengilligini aniqlovchi omil hisoblanadi. Galen davridan boshlab umurtqa pog'onasini sagittal yuzada orqaga Patologik bo'rtib qolishi kifoz, oldinga qavarishi — lordoz, frontal yuzada Qiyshayishi esa — skolioz — deb atab kelingan. Hozirgi vaqtda amaliyot uchun qulay deb topilgan tasnif M. V. Volkov, E. K. Nikiforova va A. F. Kaptelinlar tomonidan taklif qilingan. Ularning fikricha Skolioz ikki katta guruhga bo'linadi: tug'ma va orttirilgan. Tug'ma skolioz Umurtqa pog'onasi rivojlanishi norasoligidan kelib chiqadi. Hayotda orttirilgan Skolioz esa, raxitik, paralitik, statik, travmatik va idiopatik bo'lishi mumkin. Tug'ma skolioz paydo bo'lishiga qo'shimcha ponasimon yoki asimmetrik Umurtqa, ikki va undan ortiq umurtqalarning o'zaro yopishib ketishi, qovurg'alarning shoxlanishi yoki bir-biri bilan yopishib ketishi, bo'yin sohasida qovurg'alar mavjudligi va boshqa omillar sabab bo'ladi. Tug'ma skoliozning o'ziga xos xususiyatlari odatda umurtqa pog'onasi bir qismining ikkinchisiga o'tish sohasida, aytaylik ko'krak-bel, bel-dumg'aza yoki bo'yin-ko'krak Qismlarini ishg'ol qiladi, jarayonga uncha ko'p bo'lmagan umurtqalar jalg Qilinadi, qiyshayish radiusi ham aytarli katta bo'lmaydi. Ponasmimon umurtqalar Sababli rivojlanayotgan tug'ma skolioz bolaning ilk yoshida tashxislansa, Qovurg'alar norasoligidan kelib chiqadigani odatda 6—7 yoshda, hatto 12—15 Yoshlarda ko'zga tashlanadi. Tug'ma skoliozlar nisbatan kamroq uchraydi. Bolalar va o'smirlarda uchraydigan barcha skoliozlearning yarmini raxistik Skolioz tashkil qiladi. Ikki-uch yoshda bilinadigan umurtqaning bu qiyshayishi Keyinchalik og'ir majruxlikka olib boradi. Odatda skolioz maktab yoshidagi Bolalarda boshlanadi, bunga raxit xastaligida «yumshab» qolgan umurtqalar va Epifizlar o'sishining buzilishi sabab bo'ladi. Ammo raxit bilan kasallangan har Bir bolada skolioz kuzatilmaydi, albatta. Demak, suyaklari yumshab qolgan, Mushaklar, bog'lamlar tonusi pasaygan raxistik bolada patologik statik holatlar, Ya'ni umurtqa pog'onasiga asimmetrik xolda yuk tushishi (o'quvchini bir qo'lda Kitob-daftarini ko'tarib yurishi, partada bukchayib va qiyshayib o'tirishi) skolioz hastaligi rivojlanishiga olib keladi. Raxistik skolioz ko'pincha kifoz bilan birgalikda uchraydi va umurtqa pog'onasining ko'krak qismini ishg'ol qiladi. Paralitik skolioz bolalarda ko'pincha poliomiyelitdan so'ng orqa va qorin Mushaklarining bir tomonlama falajligidan rivojlanadi va umurtqa pog'onasining barcha sohasini egallaydi. Odatda bo'rtiq tomoni ko'krak qismida Sog' tomonga, botig'i — kasal tomoniga qaragan bo'ladi. Ayrim hollarda bo'rtiq, Tomoni kasal tomoniga qaragan bo'lishi ham mumkin. Paralitik skoliozning O'ziga xosligi shundan iboratki, u poliomiyelit xastaligi boshlanishi bilanoq Paydo bo'ladi va tez avjiga chiqadi, kompensator qarshi qiyshayishlar bilan To'g'rilanmaydi, boshqa skoliozlar kabi ko'pincha chanoqning ham qiyshayishi Kuzatiladi. Umurtqa pog'onasi boshlang'ich bosqichlarda harakatchan bo'lib, Qiyshayish tortma bilan oson to'g'rilanadi, ammo tortish to'xtatilishi bilan yana osongina paydo bo'laveradi. Ushbu kasallikni davolashda ko'plab dori vositalaridan foydalaniladi. Shular qatorida ushbu kasallikni davolash maqsadida farmatsevtik

prepaparatlardan Vitamin B, Vitamin D3, Perisetam, Elkar, Riboflavin, Vitamin E, Arozerin, Benevron, Retonal, L – karnitin dori vositalaridan keng foydalaniladi.

## CHAMOMILE: AN ANCIENT HERBAL MEDICATION WITH A BRIGHT FUTURE

**Jumaqo'zoveva Z.A., Mirazimova S.B.**

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: [sevara.mirazimova@gmail.com](mailto:sevara.mirazimova@gmail.com)

tel.: +998 (99) 8951121

**Abstract:** Chamomile is one of the most ancient medicinal herbs known to mankind. It is a member of *Asteraceae/Compositae* family and represented by two common varieties *viz.* German Chamomile (*Chamomilla recutita*) and Roman Chamomile (*Chamaemelum nobile*). The dried flowers of chamomile contain many terpenoids and flavonoids contributing to its medicinal properties.

Chamomile preparations are commonly used for many human ailments such as hay fever, inflammation, muscle spasms, menstrual disorders, insomnia, ulcers, wounds, gastrointestinal disorders, rheumatic pain, and hemorrhoids. Essential oils of chamomile are used extensively in cosmetics and aromatherapy. Many different preparations of chamomile have been developed, the most popular of which is in the form of herbal tea consumed more than one million cups per day. In this review we describe the use of chamomile in traditional medicine with regard to evaluating its curative and preventive properties, highlight recent findings for its development as a therapeutic agent promoting human health.

**Purpose:** to purpose of this work is to study efficiency of this herbal plant

**Main:** The interplay of plants and human health has been documented for thousands of years (1–3).

Herbs have been integral to both traditional and non-traditional forms of medicine dating back at least 5000 years (2,4–6). The enduring popularity of herbal medicines may be explained by the tendency of herbs to work slowly, usually with minimal toxic side effects. One of the most common herbs used for medicinal purposes is chamomile whose standardized tea and herbal extracts are prepared from dried flowers of *Matricaria* species. Chamomile is one of the oldest, most widely used and well documented medicinal plants in the world and has been recommended for a variety of healing applications (7). Chamomile is a native of the old World and is a member of the daisy family (*Asteraceae* or *Compositae*).

The hollow, bright gold cones of the flowers are packed with disc or tubular florets and are ringed with about fifteen white ray or ligulate florets, widely represented by two known varieties *viz.* German chamomile (*Matricaria chamomilla*) and Roman chamomile

(*Chamaemelum nobile*) (8) . In this review we will discuss the use and possible merits of chamomile, examining its historical use and recent scientific and clinical evaluations of its potential use in the management of various human ailments.

**Conclusion:** Chamomile has been used as an herbal medication since ancient times, is still popular today and probably will continue to be used in the future because it contains various bioactive phytochemicals that could provide therapeutic effects. Chamomile can help in improving cardiovascular conditions, stimulate immune system and provide some protection against cancer. Establishing whether or not therapeutic effects of chamomile are beneficial to patients will require research and generation of scientific evidence. There is a need for continued efforts that focuses on pre-clinical studies with chamomile involving animal models of various diseases. This may then be consequently validated in clinical trials that will help in developing chamomile as a promising therapeutic agent. Without such evidence, it will remain unclear whether these untested and unproven medical treatments are truly beneficial. It is advisable that the discriminate and proper use of chamomile preparations could be safe and provide therapeutic benefits however the indiscriminate or improper use can be unsafe and harmful.

## **ACTUAL PROBLEMS OF INDUSTRIAL PHARMACY**

**Sharipova S.R., Abduvalieva M.A.**

Tashkent Pharmaceutical institute

e-mail: [sevinch80@inbox.ru](mailto:sevinch80@inbox.ru)

number: +998901670230

**Relevance:** The pharmaceutical sector, designed to provide the country's population with timely and high-quality medical care, is a responsible and important section of healthcare. Recently, much attention has been paid to the development of the pharmacy industry in our country. Thanks to the identification, consideration and solution of problems, the development of this industry will flow faster and better.

**The purpose of the study:** Identification and consecration of actual problems of industrial pharmacy to eliminate them in the future.

**Materials and methods:** Submitted abstracts, articles, research on the topic "Problems of industrial pharmacy"; analysis of the information received; statistical methods.

**Results:** After the research, I have identified several acute problems that are present in industrial pharmacy.

First of all, this is a lack of qualified personnel. This is one of the most important factors that plays a significant role in improving the company's productivity. Staff training helps to acquire the necessary skills to improve the performance of everyday or new tasks assigned to them. To solve this problem, it is important to create the necessary conditions: to hold various conferences, motivate employees by creating tasks on a competitive basis, arrange business trips so that employees receive new knowledge from their colleagues abroad, and so on.

The next problem is the lack of investment in research programs and the small number of developments of new innovative medicines. This is one of the main reasons why the development of pharmacy is slow. To solve this problem, it is necessary to look for and attract foreign investors. Another problem is the poor development of the technical part. Namely, the lack of high-quality equipment. This problem can be solved by the fact that the state will allocate a certain amount for the purchase of equipment abroad.

One of the important and global problems at the moment is the negative impact of the pharmaceutical industry on the environment. Pollution caused by pharmaceutical plants affects organisms living nearby, as water and soil are contaminated with chemicals, including antibiotics, which can cause antimicrobial resistance. In 2019, the European Commission (EC) issued a Communiqué outlining a strategic approach to the impact of pharmaceuticals on the environment and covering actions that need to be taken to reduce the impact of the pharmaceutical industry on the environment. After that, the industry took several steps towards more environmentally friendly production.

**Conclusions:** For the further development of the Pharmaceutical industry in our country, it is important to solve the above problems. To do this, you can use the proposed solutions or arrange a conference on this topic, where this problem will be considered in more detail, as well as our colleagues will be able to offer their solutions too.

## **НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**НА МОЛОДОЕ ПОКОЛЕНИЕ**

**Давронова Н., Махмудбекова Г.У.**

Ташкентский фармацевтический институт

e-mail: [davronovaniginabonu654@gmail.com](mailto:davronovaniginabonu654@gmail.com)

tel:+99903685272

**Введение:** Последнее десятилетие значительно ознаменовалось стремительным развитием современных технологий.

Интернет, электронная почта, цифровое телевидение твердо заняли место в нашей жизни, что часто перемещает на второй план устоявшиеся средства массовой информации, особенно у подрастающего поколения.

Исследуя влияние современных технологий на подрастающее поколение, можно рассматривать Интернета качестве характерной среды формирующей общественные отношения.

Каждый понимает, что развитие технологий – это неотъемлемая часть современной жизни. Сейчас уже никто не представляет жизнь без интернета, компьютера, сотового телефона. В условиях сложных социально – экономических процессов, которые происходят в обществе, значительно сократились воспитательные функции в образовательных учреждениях и семьях.

Общение детей и молодёжи с родителями уходит на второй план. Отсюда – высокое влияние современных технологий на процесс формирования мировоззрения у подрастающего поколения.

Нельзя не заметить, что многие подростки становятся зависимы от компьютерных игр, телевидения, социальных сетей.

Компьютерные игры с точки зрения медицины ухудшают зрение, а также ожесточают и порождают агрессию.

Молодёжь не хочет получать дополнительные образования, как кружки, спортивные секции. Ведь средство современных технологий – это легко, красиво, а занятие в спортивных секциях – это труд.

Конечно, не удастся совсем ликвидировать из жизни современные технологии, но оградить молодёжь от информации, разрушающей их психику, нужно обязательно.

И в первую очередь это должно быть приоритетным для родителей, педагогов и других специалистов, которые занимаются подрастающим поколением.

Главная ответственность за то, как развивается ребенок, накладывается на родителей.

**Цель:** выяснить негативные воздействия современных технологий и их устранения

**Задача:** изучить информацию по данной теме, составить перечень негативных воздействий

**Вывод:** В итоге рассмотрения данной проблемы, можно сказать, что работа по противодействию влияния современных технологий на подрастающее поколение должна проводиться масштабно, регулярно и систематически, в плотном сотрудничестве, в первую очередь с родителями, затем с педагогами и другими специалистами, которые занимаются развитием способностей у ребенка.

## MODERN DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF LUNG CANCER USING FULLERENE

**L.S. Toshboboeva, M.A. Abduvalieva**

Tashkent Pharmaceutical institute

e-mail: [toshboboevaliza@icloud.com](mailto:toshboboevaliza@icloud.com)

tel: +998935493867

**Annotation:** Cancer is a major public health problem in the world. One of the first places in the world in terms of prevalence is lung cancer. Lung cancer occurs when cells in the lungs divide uncontrollably, causing tumors to grow. Lung Cancer Begins in the Lungs and May Spread to Lymph nodes Organs in the Body, Such as the Brain. Cancer from Other Organs Also May Spread to the Lungs. Tumors can reduce a person's ability to breathe, and they can spread to other parts of the body. More than a million new cases of this disease are diagnosed annually in the world, the death rate is about 60%. Advances in nanotechnology and nanomaterials have the potential to achieve the objective of early diagnosis and early therapy of cancer in the future. Approximately 85% of cases occur in a form of cancer called non-small cell carcinoma. This type of tumor

develops very hard due to the fact that it actively forms metastases in other organs and often recurs. Essential chemotherapeutic drugs - cytostatics - inhibit the development of cancer, leading to their detection, but at the same time they are extremely severe for healthy cells, which causes serious side effects.

**Purpose:** Make a literary analysis on the diagnosis and treatment of lung cancer. Highlight the ways of treating cancer with the help of fullerene.

**Results:** During the past few years, fullerene and its derivatives have been considered as some of the most promising nanomaterials because of their unique properties that enable a variety of medicinal applications. Fullerene is 60 carbon molecule shaped like a soccer ball. To make fullerenes soluble in the water and biological media, polar functional groups are chemically attached to their surface. The mechanisms leading to the death of cancer cells when exposed to fullerene derivatives remained unknown until recently. However according to the work, scientists from the Skolkovo Institute of Science and Technology, the Institute of Problems of Chemical Physics of the Russian Academy of Sciences and the National Taiwan University discovered that some fullerene compounds are toxic to non-small cell lung carcinoma cells and cause their death. At the same time, they practically do not spread to healthy cells, which has been demonstrated both in cell models and in animals. In the course of counting 10 different compounds occurring from two cytotoxic cells to lung cancer cells. For the first action, this action was the excitation of autophagy in tumor cells, and for the second, their apoptosis. In this work, scientists were able to find out that at least two of them are realized - this is apoptosis and autophagy. It is the nature of the polar groups attached to the fullerene molecule that determines which mechanism works in a particular case.

**Conclusion:** The discovered antitumor effect of fullerene derivatives opens up great opportunities for the creation of new effective drugs for the treatment of non-small cell lung carcinoma, as well as the creation of effective antiviral drugs that suppress resistant lines of viruses to fight currently incurable infections.

## PHARMACEUTICAL DEONTOLOGY AND ITS PART IN THE WORK OF A PHARMACIST.

**Mikayelyan K. V., Akhmedova N.A.**

Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan

e-mail: [karinamikayelyan@gmail.com](mailto:karinamikayelyan@gmail.com)

tel.: +998 (88) 188-41-43

**Abstract:** Deontology is a branch of the professional ethics which deals with duty in general and duty as a form of manifestation of necessity that is specific to morality. Ethics (from Greek ethos – habit, custom) is one of the most ancient philosophical theories, the object of study of which is morality, ethical problems arising before society.

**Introduction:** The term “ethics” was proposed by Aristotle, who was famous as a great philosopher and scientist of ancient Greece. The main object of studying in ethics is the morality. Morality - a set of various permitted, and sometimes conflicting rules that determine the right or wrong action of a human. Deontology is a science that considers the problems of duty and everything that expresses the requirements of morality in the form of prescriptions. The term "deontology" was introduced into the vocabulary of the language at the beginning of the 19th century. I. Bentham, who used it to denote the theory of morality in general. Modern medical deontology, considering the problems of debt, the activities of medical and pharmaceutical workers, proceeds from the specifics of their work. It covers the socio-ethical aspects of responsibility, social significance, vocation, purpose of the profession.

**Discussion.** Pharmaceutical deontology is a practical science designed to give specialists not only the knowledge that is necessary to perform their functional duties, but also those that arise from the social value of the profession of a pharmacist. In addition, the category of debt has two levels:

objective and subjective. Objective is a set of duties arising from the professional activities of a specialist. Subjective - is the attitude of pharmaceutical workers to the performance of their duties. On the basis of this unity, there is a relationship between the ethics of a pharmacist (pharmacist) and pharmaceutical deontology. The practical purpose of pharmaceutical deontology is that pharmacy workers should be prepared to resolve emerging conflict situations with doctors, patients and their relatives. Pharmaceutical deontology, being a part of professional deontology and ethics, is at the same time an integral part of the pharmaceutical sciences. Pharmaceutical deontology is a practical science, that is, it considers specific situations and finds a way out of them. In this area, three objects of society interact: a pharmacist, a patient and a doctor. Their relationship is studied by the science of deontology. So, in the relationship "pharmacist - patient" the first participant is forced to adjust his attitude to the state of the second. This is because the pharmacist, as a specialist, requires a polite and tolerant attitude towards the client. Patients, due to circumstances, are often irritable and even rude. The reason for this is their poor health. Therefore, following the norms of morality, the pharmacist should politely and tactfully help them in order to speed up the process of their recovery as much as possible. The second type of relationship is between the pharmacist and the doctor. These relations are already built on the professionalism of two specialists. The presence of respect, courtesy and tolerance in this is not excluded.

**Conclusion:** The efforts of both the doctor and the pharmacist should be aimed at ridding the patient of the disease, as well as making this process as comfortable as possible for the patient. Last but not least is the relationship of two pharmacists. Unlike the previous two types, there is competition here, since both participants pursue the same goals. In these relationships, it (competition) is permissible, but it cannot develop into conflict, which will negatively affect all participants in the presented triangle. In particular, the consequences will affect the patient. Therefore, pharmacists should first of all think not about their own benefit, although it is certainly present in the profession, but about their duty as a specialist in the pharmaceutical field.

## РОЛЬ ЛАТИНСКОГО ЯЗЫКА В ФАРМАЦИИ

III.М.Сирочева, А.А.Рахманова

Ташкентский фармацевтический институт

E-mail: [sirocevasahnoza@gmail.com](mailto:sirocevasahnoza@gmail.com)

Тел: +99888335547

**Аннотация:** Значение латинского языка для студента фармацевта, при изучении грамотного медицинского образования.

**Цель исследования:** Показать значение базы знаний латинской терминологии в фармации. И как эти знания могут повлиять на формирование будущего грамотного и квалифицированного провизора.

**Результаты:** Медицина, которую мы знаем на сегодня, берет своё начало из Древней Греции. Где и зародились самые первые медицинские труды Аристотеля, Гиппократа, Демокрита и т.д. Все их труды, термины, выражения написаны на латинском языке. На тот момент вместе с медициной, развивается и латинский язык. Благодаря чему появляются все новые и новые труды, написанные на латинском языке. Латинский язык способствовал становлению античной культуры и всей медицины в целом.

Несмотря на то, что латинский язык в современное время считается «мертвым» языком, он продолжает жить в медицине. Почему же придают, такое большое значение изучению латинского языка?

- 1) На латинском языке были заложены основы медицинской терминологии.
- 2) Единство латинской терминологии помогает и облегчает общение между специалистами в области науки.

3) Состав и действующие вещества лекарств, название болезни и состояния человека имеют названия на латыни.

4) Во всех странах врачи выписывают фармацевтам на латинском языке рецепты и назначения.

5) Новые выпускаемые препараты получает название на латинском языке.

6) Особую роль играет латынь в фармакологии. Перевод лекарств на латинский — обычная практика для каждого нового препарата. Это гарантирует, что врачи с одной страны поймут рецепт коллеги из другой страны.

Усвоение латинского языка начинается на первом курсе. Это способствует студенту вырасти из высшего среднего образования до терминологически грамотного медицинского работника. Который может начинать свою фармацевтическую деятельность.

Как говорили древние медики: «*Invia est in medicina via sine lingua Latina*», что означает «Нет пути в медицине без латинского языка». Поэтому нужно придать особое значение его изучению. Ибо это будет необходимо фармацевту всю его практическую деятельность. Ведь каждый медик должен «Прежде всего - не навредить».

**Выводы:** Исходя из вышеуказанных факторов, можно сделать вывод, что латинский язык всегда будет необходим в деятельности медицины.

Изучение латинского языка помогает студентам в сознательном усвоении и грамотном употреблении профессионального языка будущего фармацевта.

## LOTIN TILINI HOZIRGI ZAMONAMIZDAGI O'RNI

**Chinberdiyev Ozodbek, Sh.B.Matyusupova**

Toshkent farmatsevtika instituti

e-mail: [chinberdiyevozodbek@gmail.com](mailto:chinberdiyevozodbek@gmail.com)

Tel: +998901552108

**Kirish:** Lotin tilini zamonaviy dunyomizdagi ahamiyati tibbiyotdagi qo'llanilishi nima uchun lotin tili kerakligi haqidagi savollarga javob beramiz.

**Tadqiqotning maqsadi:** Lotin tili sohalarda keng qo'llanish sabablarini va uni nega o'rghanish kerakligini ochib beramiz. Lotin tili — hind-yevropa tillari oilasining italiy tillari guruhiba mansub; Italiyaning o'rta qismidagi Latsiy viloyatida miloddan avvalgi 8-asrda yashagan lotin qabilasining tili. Lotin tilining asta-sekin Rim hududidan tashqariga tarqalishi va qadimgi Italiyaning boshqa tillarini siqib chiqarishi miloddan avvalgi 4—3-asrlarga to'g'ri keladi. Apennin yarim orolning lotinlashuvi (yunon tili hukmron bo'lgan Janubiy Italiya va Sitsiliya bundan mustasno) miloddan avvalgi 1-asrda yakunlanadi. Rim imperiyasining, gullab-yashnashi, yangiyangimustamlakalarning bosib olinishi natijasida Lotin tili Shimoliy Afrika, Ispaniya, Galliya, Germaniya, Dunaybo'yli hududlariga tarqaladi. Lotin tilidagi eng qadimgi yodgorliklar miloddan avvalgi 3-asrga mansub. Qadimgi davr Lotin tili tarixi bir-biridan u yoki bu darajada farqlanuvchi 5 ta davrga ajratiladi: 1) eng qadimgi Lotin tili davri (miloddan avvalgi 6—4-asrlar); 2) klassik davrgacha bo'lgan Lotin tili davri (miloddan avvalgi 3—2-asrlar, adabiy Lotin tilining shakllanish vaqt); 3) klassik, "oltin" Lotin tili davri (miloddan avvalgi 1-asr, juda boy leksika va rivojlangan adabiyoti bilan ajralib turadi); 4) klassik davrdan keyingi, "kumush" Lotin tili davri (milodiy 1-asr, adabiy tilning fonetik va morfologik me'yorlari uzil-kesil shakllandı); 5) so'nggi bosqichdagı Lotin tili (2—6-asrlar; yozuv tili bilan xalq-so'zlashuv tili—"xalqona lotin" o'rtasida tafovut paydo bo'ldi). 5-asrda Rim imperiyasi qulaganidan keyin xalq-so'zlashuv tilining mintaqaviy farqlanishi tezlashib, bu nar-sa 9-asrga kelib alohida, mustaqil roman tillarinkng (italyan, fransuz, portugal, ispan, rumin, moldavan va boshqalar) paydo bo'lishiga olib keldi. 18—19-asrlargacha diplomatiya, ilm-fan va falsafa tili, 20-asrda esa katolik cherkovi tili, Vatikanning

(italyan tili bilan birga) rasmiy tili bo'lib qoldi. Lotin tili Yevropa madaniyati rivojida ulkan rol o'ynadi. Yevropa tillaridagi siyosiy, ilmiy va texnik terminologik tizimlarning leksik jihatdan boyishi va ko'payib borishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Lotin tili qadimi hind-yevropa tillariga xos, uni xett tili, hind-eron, kelt tillari bilan yaqinlashtiruvchi xususi-yatlarni saqlab qolgan. Lotin tili leksikasi, yunon tili bilan birga, ilmiy terminologiya sohasida xanuz baynalmilal terminlarni yaratishda manba bo'lib xizmat qilmoqda. Biz ilm-fan hukmon bo'lган davrda yashayapmiz, shuning uchun ota-onalar ko'pincha: "Nega lotin tili kabi foydasiz va amaliy bo'lмаган narsani o'rganish kerak? Bizga ko'proq fan va matematika bilimi kerak". Kompyuter fanlari bilan kelgan barcha yangi so'zlarni o'ylab ko'ring. Biologiya, kimyo, astronomiya, psixologiya, sotsiologiya va iqtisodagi barcha katta so'zlarni o'ylab ko'ring. Yangi mavzuni o'rganishda birinchi vazifa so'z boyligini o'rganishdir. Lug'atni o'rganish urushning yarmidir.

**Natija:** Lotin bir emas, balki yarmi emas, balki barcha zamonaviy fanlarning ixtisoslashgan lug'atlari uchun ildiz so'zlarini taqdim etadi. Ularning barchasi qadimgi klassik tillardan, lotin va yunon tillaridan kelib chiqqan. Lotin tili nafaqat lingvistik ongni oshiradi, balki o'z tilini tushunish va undan foydalanishga yordam beradi.

**Xulosa:** biz tilini o'rganishimiz farmasevt o'laroq majburiytimizdir lotin tilini boshqa odamlar o'rganishi ham foydadan holi bo'lmaydi bu ular uchun o'z ishlarini chuqurroq mutaxasisi bo'lishida yordam beradi.

**ONA TILI – MILLAT KO'ZGUSI**  
**Nguyen Suan Ke An., Shukurjanova S.A.**  
Toshkent Farmatsevtika instituti  
e-mail: [nguyenxuankeanh8504@gmail.com](mailto:nguyenxuankeanh8504@gmail.com)  
tel: +998900527193

**Dolzarbli:** Til – millat ko'zgusidir. U insonga ato etilgan ehsонлар орасида eng mo'zijakor, mehnat va ijodiy faoliyatda qudratli quroldir.

O'zbekiston hali sovet mustamlakasi paytida bo'lган vaqtning o'zidayoq davlatning til erkinligini ta'minlash maqsadida 1989 yil 21 oktyabr kuni "Davlat tili to'g'risida"gi Qonunini qabul qilgan. Keyinchalik respublika o'z mustaqilligini qo'lga kiritilganidan so'ng mamlakat Konstitutsiyasida o'zbek tili davlat tili sifatidagi o'rni mustahkamlangan.

Bugungi kunda respublikada rasmiy davlat tili qonunga asosan o'zbek tili bo'lsa-da, davlat tomonidan qabul qilinayotgan ayrim normativ-huquqiy hujjatlar hanuzgacha rus tilida qabul qilinmoqda.

Bu esa o'z navbatida, normativ-huquqiy hujjatlarni ishlab chiqish va qabul qilishda rus tilidan asosiy til sifatida foydalanishini ko'rsatadi.

Shu bilan birga, joylarda shu kunga qadar o'zbek tili va alifbosi bo'yicha dasrliklar tayyorlangan, biroq mamlakat aholisi tomonidan o'zbek tili va uning alifbosi to'liq o'rganilmagan, natijada yoshlar орасида alifbosini umuman yoki qisman bilmasligi ular tomonidan arifmetik xatolarni ko'plab takrorlanishiga olib kelmoqda.

**Maqsad:** O'zbek tili va alifbosini mamlakat aholisi o'rtasida to'liq o'rganishini va amaliyotda foydalanishini ta'msinlash.

**Natija:** O'zbek tili va alifbosining jamiyat tomonidan to'liq o'rganilishi hamda amaliyotda keng qo'llanilishi aholi орасида til bo'lган munosabati o'zgarishiga hamda kelajak avlodning tilga bo'lган munosabatini to'g'ri shakllanishining bosh omili bo'lib xizmat qiladi.

**O'rganishga bo'lган sabab;** O'zbek tili so'zлари ma'no jihatdan boyligi, tilga eguluvchanligi, talaffuzlarining o'zgachaligi meni ushbu tilni o'rganishga bo'lган ishtiyoyqimni yuzaga keltirgan.

### **Ona tilim**

Ona tilim yurak qatimdan  
Mehr bo'lib sochilgan jarang  
Qulog'imga go'dak paytimdan  
Alla bo'lib singigan ohang  
Ona tilim necha asrlar  
Kurashida yenggan polvonim  
Necha ajdod, necha nasllar  
Suyib o'tgan turkiy zabonim  
Ona tilim do'ppi kiygan So'z  
Doim yangi yo'lcha-atlasi  
Bir satriga tashlasangiz ko'z  
Tovlanadi ming ming qirrasi  
Ona tilim asalchoy ta'mli  
Bulbultalqin muhabbatseva  
Lablarimga ko'chirgum doim  
Talaffuzin men seva-seva  
Ona tilim yurak qatimdan  
Mehr bo'lib sochilgan jarang  
Qulog'imga go'dak paytimdan  
Alla bo'lib singigan ohang.



# TOSHKENT FARMATSEVTIKA INSTITUTI

**TOSHKENT-2023**

