

Наукове товариство студентів та аспірантів

Київського національного університету

імені Тараса Шевченка

«ШЕВЧЕНКІВСКА ВЕСНА»

Матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів,
аспірантів та молодих вчених, присвяченої 90-річчю з дня заснування

Українського Студентського Наукового Товариства
Київського Університету Святого Володимира

Випуск VI

Частина 2

Київ – 20 - 23 березня 2008

УДК061.3:[009:5:62]

Рецензенти:

д-р філос. наук, проф. Добронравова І.С.
д-р фіз.-мат. наук, проф. Мішура Ю.С.
д-р фіз.-мат. наук, проф. Берегова Т.В.

Рекомендовано Вченою радою філософського факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка
(протоколом № 5 від 27 лютого 2008 року)

Шевченківська весна: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, присвяченої 90-річчю з дня заснування Українського Студентського Наукового Товариства Київського Університету Святого Володимира. - Вип. VI: У 4-х част. - Ч.2 / За заг. ред. проф. О.К. Закусила. - К.: Обрії, 2008. - 244 с.

У збірнику вміщено матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених "Шевченківська весна. Сучасний стан науки: досягнення, проблеми та перспективи розвитку", присвяченої 90-річчю з дня заснування Українського Студентського Наукового Товариства Київського Університету Святого Володимира, яка відбулася 20-23 березня 2008 року в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Збірник охоплює різні галузі науки. Розрахований на студентів, аспірантів, викладачів вищої школи.

Редакційна рада: д-р юрид. наук, проф. В.І. Андрейцев; д-р фіз.-мат. наук, проф. А.В. Анісімов; д-р екон. наук, проф. В.Д. Базилевич; д-р філос. наук, проф., акад. НАНУ Л.В. Губерський; д-р іст. наук, проф. В.Ф. Колесник; д-р біол. наук, проф. Л.І. Остапченко; д-р фіз.-мат. наук, проф. І.О. Парасюк; д-р філол. наук, проф. Г.Ф. Семенко; д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. АПНУ П.Г. Шищенко; д-р екон. наук, проф., чл.-кор. АПНУ Я.Б. Олійник; д-р іст. наук, проф., чл.-кор. НАНУ В.Б. Євтух; д-р іст. наук, проф. В.Ф. Колесник; д-р геогр. наук, проф. О.Г. Ободовський; д-р філос. наук, проф., чл.-кор. НАНУ А.Є. Конверський; д-р геогр. наук, проф. С.Ю. Бортник; д-р псих. наук, проф. І.П. Маноха; д-р псих. наук, проф., чл.-кор. АПНУ Л.Ф. Бурлачук; д-р псих. наук, проф. Ю.М. Швалб; д-р педагог. наук, проф. М.П. Лещенко; д-р геогр. наук, проф. О.О. Любіцева.

Редакційна колегія: канд. філос. наук, доц. В.А. Бутров; д-р фіз.-мат. наук, проф. О.К. Закусила (голова); канд. іст. наук, доц. Ю.О. Гоман; канд. біол. наук, доц. О.В. Дробінська; д-р іст. наук, проф. Я.С. Калакура; канд. юрид. наук, доц. Т.Г. Ковальчук; канд. фіз.-мат. наук Я.В. Лавренюк; д-р філол. наук, проф. О.С. Снитко; І. С. Антіпов; І. О. Лопаткін; канд. геогр. наук, проф. В.Ф. Пасько; канд. соц. наук, доц. В.В. Чепак; канд. філос. наук, доц. В.А. Бутров; О.Л. Якубін; Є.Г. Титомир; І.І. Ягіяєв; А.І. Рудська; І.В. Чапська; А.В. Рубанова.

Останній вважається більш чутливим, оскільки луг здатний денатурувати ДНК, а також викликати розриви в сайтах апуринації, що дає можливість детектувати більшу кількість розривів ДНК. Таким чином ми бачимо одно- та двониткові розриви ДНК. Але методи варіюють за часом попередньої інкубації в лузі (10-40хв) та часом електрофоретичного пробігу (10-40хв). Саме ці методичні варіації унеможливають порівняння результатів окремих лабораторій.

Ми досліджували кінетику виходу ДНК за нейтрального та лужного варіантів електролізу, а також вплив тривалості інкубації клітин у лужному буфері на ефективність виходу ДНК. В цілому швидкість виходу комет, а також їх морфологія за лужного електролізу, є подібними до таких, що спостерігаються при нейтральному електролізу. За нейтрального електролізу частка комет залишається низькою до 30 хвилин електрофоретичного пробігу, після чого починає зростати і вже на 60 хвилин ми спостерігаємо хвіст комети. Кінетика появи комет при лужному електролізі свідчить про залежність ефективності виходу ДНК від часу попередньої інкубації у лузі. У більшості лабораторій інкубацію здійснюють протягом 10-40 хв. із наступним електролизом упродовж ~30 хв. Як було нами показано, така комбінація параметрів припадає на різке зростання швидкості виходу комет, відповідно точність в цій ділянці є найменшою. Саме тому ми пропонуємо досліджувати кінетику виходу комет, що усуває відхилення пов'язані з методичними варіаціями.

ГЕПАТОСТАБІЛІЗУЮЧА ВЛАСТИВІСТЬ ЛІПОСОМНИХ ФОРМ РЕНІО РІЗНОГО СКЛАДУ У МОДЕЛІ ПУХЛИННОГО РОСТУ

Івчук В.В., Штеменко Н.І.
Україна, Дніпропетровський національний університет
v.ivchuk@gmail.com

Печінка являється органом, у якому за цитостатичної терапії метаболізуються більшість цитостатиків. Протипухлинні препарати не мають специфічного впливу, тому кожний з них має великий спектр побічних ефектів. Більшість протипухлинних препаратів володіють гепатотоксичністю. Цисплатин є ефективним протипухлинним препаратом, що використовується в онкологічній практиці. Однак відомо, що поряд з високою ефективністю, цей препарат володіє цитотоксичною дією на нормальні тканини печінки. У наших попередніх роботах [1, с. 65-71; 2, с. 77-81; 3, с. 17] показано, що кластерні сполуки реніо проявляють антирадикальну, антигемолітичну активність у моделях *in vitro* та *in vivo* та є біохімічними модуляторами цисплатину, тобто підсилюють його дію з одночасним зниженням токсичності. У цих роботах поряд з протипухлинними властивостями вивчався вплив сполук реніо на стан системи червоної крові, залишаючи стан печінки тварин поза розглядом.

Мета даної роботи полягала у з'ясуванні особливостей впливу ліпосомних форм кластерних сполук реніо різного складу на показники ферментативної активності (АсАТ, АлаТ, ЛДГ, ГГТП, Лф) у томогенній ліній печінки у моделі пухлинного росту.

Отримані нами експериментальні дані свідчать, що розвиток карциноми Герена у експериментальних тварин супроводжується підвищенням активності усіх досліджуваних ферментів у порівнянні з контролем, що може свідчити про порушення цітотоксичності плазматичних мембран гепатоцитів і вивільнення в міжклітинний простір цітотоксичних та мембранозв'язаних ферментів. Використання цисплатину, як препарату, що гальмує ріст пухлини, обговорюється його гепатотоксичністю. Про це свідчить зростання активності досліджуваних ферментів у надосадковій рідині томогенної тканини печінки.

Використання сполук $\text{Re2(i-C3H7COO)4Cl2}$, на фоні введення цисплатину, веде до підвищення рівня активності ферментів, що можна пояснити розвитком холестазу з пошкодженням гепатоцитів. У групі тварин, де використано сполуку реніо із тетразо-

бутиратним лігандом у ліпосомній формі, спостерігалась висока гальмуюча активність щодо росту карциноми. Використання ліпосомної форми призвело до зниження активності ферментів, що свідчить про гепатопротекторні властивості даної форми при використанні цисплатину. Одним з актуальних напрямків пошуку антиканцерогенних препаратів вважається пошук поєднання декількох препаратів з різними механізмами дії. Тому певний інтерес представляє дослідження ліпосомної форми $\text{Re2(i-C3H7COO)4Cl2}$ + цисплатин у співвідношенні компонентів 1:8 і 1:4. У групі тварин, де використано ліпосомну форму $\text{Re2(i-C3H7COO)4Cl2}$ + цисплатин зі співвідношенням компонентів 1:8 і 1:4 у порівнянні з групою де використовувалась цисплатин, спостерігалось зниження активності ферментів томогенної тканини печінки. Отже, отримані результати свідчать про те, що серед запропонованих кластерних сполук реніо, найменшою гепатотоксичною дією володіють ліпосомні форми з поєднанням двох діючих компонентів $\text{Re2(i-C3H7COO)4Cl2}$ + цисплатин у співвідношенні 1:8 і 1:4. Це можна пояснити тим, що ліпосомні відіграють роль «контейнерів» для постачання протипухлинних засобів до тканини новоутворення. Ліпосомна форма може потрапляти безпосередньо в пухлину і знижувати токсичну дію хімічного засобу на печінку. Але при порівнянні цих двох форм між собою, найменшою руйнівною дією на гепатоцити володіє ліпосомна форма зі співвідношенням діючих речовин 1:8. Таким чином, нами показано, що кластерні сполуки реніо, поряд з антигемолітичними та протипухлинними властивостями, мають гепатопротекторні функції та запобігають руйнації клітин, як відповіді на оксидативний стрес, що виникає за канцерогенезу.

1.Гриневич Ю. П., Опішник С. А., Штеменко Н. І., Штеменко О. В. Антиоксидантні властивості кластерних комплексів реніо з деякими похідними масляної кислоти у плазмі крові та еритроцитах // Укр.біохімі.журн.-2003.-75,№1.-С.65-71. 2.Штеменко Н. І., Парожкова-Паташа Н. В., Штеменко А. В. Научне вивчення комплексів реніа є органічними лігандами на кислотної резистентності та цитотоксичності людини // Укр.біохімі.журн.-2000.-72,№3.-С.77-81. 3.Штеменко Н. І. Антирадикальна та антигемолітична активність кластерних сполук реніо з органічними лігандами // Укр.біохімі.журн.-2002.-74,№4б(дод.2).-С.17.

БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКСТРАКТОВ ИЗ ПЧЕЛ

Кадникова Н.Г., Сыччикова О.П., Шандер А.В.¹, Ропаль А.Д.², Ермакова Н.Ю.³
¹Україна, Інститут проблем крибіології та кримієдичини НАН України,
²Інститут хімії Харківського національного університету, Харківська медична академія постдипломного образования
eru@online.kharkov.ua

Пчелиний мед, а також ряд других продуктів пчеловодства являються признаними нетоксичними біологічєски активних веществ [3]. Способы получения пчелопродуктов различны, получение пчелиного яда, в частности, связано с умерщвлением пчел.

Известно, что пчелы в Восточной Европе на протяжении 3-5 месяцев в году (осенне-зимний период) безылетно пребывают в ульях. Тела погибших пчел, а также частини пчел, меда, перги скапливаются на дне улья, образуя так называемый пчелиный помет. Его масса может достигать 1000 г/улей. Целью нашей работы явилось использование пчелиного подмора для получения препарата с биостимулирующими свойствами.

Экстрагирование производили 96% этиловым спиртом в экстракторе Сохлєта. Состав полученного экстракта оценивали хроматографическим, спектрофотометрическим и флуориметрическим методами, аминокислотный состав определяли на анализаторе рентген-флуоресцентным анализом. Антиоксидантную активность пчелиного экстракта определяли по изменению скорости гашения хемилуминесценции с использованием системы фениловый эфир N-метилакридинийкарбоновой кислоты – пероксид водорода