

## **Mavzu: “Kirish. Parazitologiya fanining vazifalari, uning rivojlanishidagi asosiy bosqichlari”**

### **REJA**

1. Parazitologiyaning predmeti. Uning mazmuni va o'rganadigan obyekti.
2. Parazitologiya fanining hajmi va tarkibi.
3. Parazitologiyaning umumbiologik fan sifatida boshqa biologik va tabiatshunoslik fanlari bilan bog'liqligi.
4. Parazitologiyaning nazariy va amaliy ahamiyati.
5. Parazitologiyaning vazifalari.
6. Parazitologiya faning rivojlanish bosqichlari

### **Tayanch iboralar:**

“Parazit-xo'jayin” tizimidagi simbiotik munosabatlarning o'ziga xosligi; yunoncha so'z; umumiy va xususiy parazitologiya fanlari; tibbiyot, veterinariya va agronomiya parazitologiyasi; protozoologiya, gelmintologiya, araxnoentomologiya; parazitlarni har tomonlama o'rganish (tuxum, lichinka, imaginal davrlar); sistematik o'rni; profilaktikasi; ekologik xususiyatlari; kurash choralari.

### **Parazitologiya fanining predmeti, tarkibi va vazifalari**

Tirik organizmlar orasida mavjud bo'lgan turli-tuman munosabatlardan biri “parazit-xo'jayin” tizimi hisoblanib, unda bir turdagi organizm (parazit) boshqa turdagi organizm (xo'jayin) hisobidan oziqlanadi va uni o'ziga doimiy yoki vaqtincha boshpana (yashash joyi) qilib oladi.

“Parazit-xo'jayin” tizimi simbiotik munosabatlarning boshqa shakllari singari tarixiy rivojlanish jarayonida yuzaga kelgan.

Ushbu tizimdagi munosabatlarning turli-tuman ko'rinishi va xususiyatlarini parazitologiya fani o'rganadi.

Parazitologiya so'zi yunoncha bo'lib, parasitos-tekinxo'r, hamtovoq va logos-so'z, fan ma'nosini anglatadi. Shunga binoan parazitologiya bir organizmning ikkinchi organizmda parazitligi jarayonini, parazitlarning odam, hayvonlar va shuningdek o'simliklarda yuzaga keltirgan kasaliklarini aniqlash bilan birga, shu kasaliklarni oldini olish hamda parazitlarga qarshi kurash choralari ishlab chiquvchi fandir. Bundan tashqari parazitologiya parazit hayvonlarni morfologiyasi, embriologiyasi, fiziologiyasi, biokimyosi, sistematikasi, ekologiyasi, shuningdek filogeniyasi kabi masalalarini ham o'rganuvchi fandir.

Parazitologiya umumbiologik fan sifatida bir qator bo'limlarga ajraladi. Bunday bo'limlar qatoriga odamning turli organ, sistema va tuqimalarida parazitlik qiluvchi hayvonlarni o'rganuvchi tibbiyot parazitologiyasi, chorva hayvonlari va uy parrandalari parazitlarini o'rganuvchi veterinariya parazitologiyasi hamda turli-tuman madaniy o'simliklarni parazitlarini o'rganuvchi fitoparazitologiya kabilarni aytib o'tish o'rinlidir.

Parazitlarni ma'lum bir taksonomik guruhlariga mansub bo'lishiga qarab ushbu fan tarkibidagi protozoologiya (bir xujayrali hayvonlar kichik olamiga

mansub bo'lgan turlar haqidagi fan), gelmintologiya (parazit chuvalchanglar haqidagi fan) va araxnoentomologiya (qon suruvchi va kasallik qo'zg'atuvchilarni yuqtiruvchi bo'g'imoyoqlilar haqidagi fan) kabi xususiy bo'limlarni alohida qayd qilish lozimdir.

Parazitologiya bir qator umumbiologik (zoologiya, botanika, hayvonlar morfologiyasi va fiziologiyasi, biokimyo, genetika, sistematika, mikrobiologiya va boshqalar) va tabiatshunoslik (geografiya, geologiya, ximiya, matematika, fizika) fanlari, shuningdek tibbiyot va qishloq xo'jaligi fanlari bilan bog'liqdir.

Parazitologiya umumbiologik fan sifatida juda muhim nazariy va amaliy muammolarni bajarishni o'z oldiga vazifa qilib qo'ygan. Bu vazifalar qo'yidagilardan iborat:

1. Parazitlarni hamda ularni yuqtiruvchilarini voyaga yetgan (imaginal) davri va hayot siklining turli bosqichlarida morfologik belgi va xususiyatlari o'rganiladi. Ushbu ishlar jumlasiga, shuningdek xujayin axlati bilan tashqariga chiqariladigan sistalar, gelmintlarning tuxumlarini ham tadqiqot qilish ko'zda tutiladi.

Tadqiqot ishlarini olib boruvchi mutaxassis biron-bir parazit turini aniqlashi lozim ekan, u albatta shu hayvonni gavda qismlarini yoki ayrim organlarini (gavda ortiqlari va ularning ranggi hamda shakli, qanotlaridagi tomirlar va ularning shoxlanish xususiyatlari, tashqi qoplag'ichidagi tuklar va qilchalarning joylashish xarakteri, ularning soni, rivojlanishning bir bosqichdan navbatdagi bosqichga o'tishi jarayonida gavda ortiqlarining o'zgarishi kabi vaqtinchalik organ hamda belgilarning bo'lish-bo'lmasligi) juda puxta bilishi lozim.

2. Ma'lum bir turdagi xo'jayinning yoki uning turli populyasiyalarini parazitlari faunasi va ularning sistematik o'rni o'rganiladi. Xo'jayin tanasidagi parazitlar faunasi (turlar tarkibi)ni hamda ularning hayvonlar olamida tutgan sistematik o'rnini ilmiy jihatdan aniqlash, shu parazitning keltirib chiqargan kasalligini diagnostikasini to'g'ri qo'yish mumkin bo'ladi. Bu esa o'z navbatida shu kasallikni muvaffaqiyatli davolash imkonini beradi.

3. Parazit va uni yuqtiruvchi hayvonlarni hayot siklidagi rivojlanish bosqichlarini ekologik xususiyatlari o'rganiladi. Parazitlarni hayot siklidagi turli bosqichlarining (tuxumlari, lichinkalari, invazion lichinka, nimfa, g'umbak, imago) atrof muhitni abiotik va biotik omillariga nisbatan munosabatini o'rganishdan asosiy maqsad, parazit biologiyasida mavjud bo'lgan bo'sh joyni (zvenoni) aniqlashdan iboratdir. Bu esa o'z navbatida shu parazitga nisbatan profilaktik choralarni va davolash usullarini izlab topish imkonini beradi.

4. Kasallik yuqtiruvchilarni epidemiologik va epizootologik roli o'rganiladi. Yuqtiruvchining odam va hayvonlar orasida kasallik qo'zg'atuvchilarni tarqatishi, qo'zg'atuvchi bilan yuqtiruvchining o'zaro munosabati, qo'zg'atuvchini yuqtiruvchi tomonidan qabul qilish sharoiti va uni odam yoki hayvonlar tanasiga o'tkazish mexanizmi, nihoyat yuqtiruvchi tanasida kasallik qo'zg'atuvchining saqlanish muddati kabilar bo'yicha aniq ma'lumotlar to'planadi.

5. Parazitning odam yoki hayvon organizmiga (shuningdek o'simlikka) salbiy ta'sir qila olish darajasini o'rganib, ushbu holatlarni oldini olish va davolash

choralari ishlab chiqiladi. Bunday choralar birinchi navbatda odam yoki hayvon tanasidagi (shuningdek o'simlikdagi) parazitni yo'q qilishga qaratiladi.

6. Turli-tuman yashash sharoitida parazit bilan xujayin orasidagi o'zaro ta'sir darajasi o'rganiladi. Muhit omillarining xujayin organizmiga ta'siri natijasida uning umumiy holatini aniqlash orqali undagi parazitning holati bo'yicha ma'lumotlar ham aniqlanadi.

7. Kasallik qo'zg'atuvchi parazitlarga shuningdek yuqtiruvchilarga nisbatan qarshi kurash choralari ishlab chiqiladi.

8. Parazitologiyaning asosiy vazifalaridan biri parazitlar va transmissiv kasalliklarni yo'q qilishga qaratilgan profilaktik chora-tadbirlar tizimini ishlab chiqish bilan birga, ayrim parazitlarni ma'lum hudud miqyosida umuman yo'q qilish maqsadi ham qo'yiladi.

### **Parazitologiyaning rivojlanish bosqichlari**

Parazit hayvonlar haqidagi dastlabki ma'lumotlar qadimgi Yunoniston va Rimdan ma'lumdir. Eramizdan VI asr oldin yaratilgan Ebersning mashhur papirusdagi qo'lyozmasida odamda parazitlik qiluvchi askarida, rishta va solityorlar haqida ayrim ma'lumotlar bizga yetib kelgan.

Eramizdan oldin 460-375 yillarda yashab ijod etgan mashhur yunon olimi va tibbiyot ilmining asoschisi Gippokrat "gelmint", "askaris" degan atamalarni fanga kiritgan.

U odamning parazit chuvalchaglari haqida yozar ekan, o'smir bolalar orasida askaridani keng tarqalganligiga e'tiborni qaratadi. Shuningdek unga boladagi teniidozning alomatlari va ushbu kasallikni quzg'atuvchi chuvalchangni bilgan. Odam va hayvonlar orasida exinokokkozning tarqalganlik darajasini ham aytib o'tgan. Lekin mashhur olim parazit chuvalchaglarni hasharotlarning lichinkalari (qurtlari) bo'lsa kerak degan noto'g'ri fikrda bo'lgan. Ushbu chuvalchaglarni ba'zan yomg'ir chuvalchaglari, hatto kichik ilonlar bo'lsa kerak degan xulosalar ham bo'lgan.

Buyuk yunon ensiklopedist olimi Aristotel (eramizgacha 384-322 yillarda yashagan) askarida, bolalar ostrisasi, shuningdek cho'chqa solityori va uning finkasi (pufaklik davrdagi lichinka) haqidagi ma'lumotlarni bilgan bo'lsa ham ushbu chuvalchaglarni mustaqil tur hayvonlari emas, balki hasharotlarni qurtlari deb bilgan. U bunday noto'g'ri fikrda bo'lsa ham ushbu chuvalchaglarni tuzilishi, hayoti va odam uchun ma'lum darajada zararli bo'lishini yozib qoldirgan.

Eramizdan qariyb bir asr oldin yashab, ijod etgan rimlik Varron hayvonlar sernam joylarda ko'p boqilsa ularning ichaklarida kasallik qo'zg'atuvchi parazitlar paydo bo'ladi deb aytgan.

Eramizning IX-X asrlarigacha parazit hayvonlar haqida yangi, ilgari noma'lum bo'lgan ma'lumotlar deyarli bo'lmadi. Faqatgina X asr oxiri va XI asr boshlarida O'rta Osiyo olimlari va mutafakkirlari asarlarida odamning parazitlari va ularning keltirib chiqaradigan kasalliklari haqida ayrim qimmatli ma'lumotlarni topish mumkin. Masalan, Firdavsiyning "Shohnoma" asarida teri leyshmaniozi haqida ma'lumotlar berilgan va unga "ozor" (azob beruvchi yara) deb nom bergan. Hatto makedoniyalik Iskandar Zulmqaynarning betidagi chandiq aynan "ozor" yarasining o'rni deb izoh ham berilgan.

Parazitologiyaning fan sifatida shakllanaborishida va rivojida mashhur mutafakkir olim va faylasuf Abu Ali Ibn Sinoning (980-1037 yillar) xizmatlari g'oyat qimmatlidir. Uning tibbiyotdagi kashfiyotlari jahon tibbiyot ilmining shakllanishi va rivojlanishiga asos bo'lishi bilan birga, parazitologiya sohasida ham birqator infeksiyon va invazion kasalliklarini odamga yuqishi, kechishi, davolash yo'llari hamda uni oldini olish bo'yicha aniq ma'lumotlarni yozib qoldirgan.

Abu Ali Ibn Sino infeksiyon kasalliklarni qo'zg'atuvchilari odamga havo orqali o'tishi mumkinligini isbotlab berish bilan birga parazit chuvalchanglardan solityorlarni, askaridani, bolalar ostrisasini va rishtani odam tanasida paydo bo'lishi, kasallik alomatlari, ularning zarari, oldini olish va davolash usullarini to'g'ri tushuntirib bergan. Ibn Sino odamda rishta chuvalchangining parazitlik qiluvchi joylarini, drakunkulyozda yaralarning paydo bo'lishi, uning kechishi, shuningdek yara ichida rishta parazitining joylashishi, uni olib tashlash usullarini aniq yozib qoldirgan. Ibn Sino odamlarda teri leyshmaniozining ikki turi, ya'ni quruq yara hosil qiluvchi shakli va suvli yara hosil qiluvchi shakllari bo'lishini, shuningdek bunday yaralarni hosil bo'lishida qon so'ruvchi hasharotlarning roli borligini yozadi.

Odam va hayvonlar parazitlarini o'rganish keyingi asrlar davomida ham olib borildi. Lekin ilmiy jihatdan e'tiborga sazovor bo'lgan parazitologik kashfiyotlar va yirik yangiliklar deyarli bo'lmadi. Odam va hayvonlarning parazitlari haqida olingan ayrim ma'lumotlar XIII-XVI asrlarda yashab ijod etgan olimlarning ilmiy ishlarida ham o'z aksini topgan.

Lekin ushbu ma'lumotlar va ishlarda parazitlarni organizmda paydo bo'lishi faqatgina "ilohiy kuchga" bog'liq deb hisoblashgan. Shunga binoan organizmda paydo bo'lgan kasalliklarni xudoni o'zi davolaydi deb kelishgan. Masalan, 1602 yilda Plater o'zining parazit chuvalchanglarga bag'ishlangan ishini e'lon qiladi. Ushbu maqolada odamning ichagida sestodlarning ikki turi haqida, ya'ni keng tasmaimon chuvalchang va qoramol solityori parazitlik qilishini yozib, ular ichakda o'z-o'zidan paydo bo'lishini aytib o'tadi.

Odam va hayvonlar tanasida parazitlar o'z-o'zidan paydo bo'ladi degan g'ayritabiiy tushunchalar asossiz ekanligi bir qator tabiatshunos olimlarning ilmiy izlanishlari va kashfiyotlari orqali isbotlanib borildi. Masalan, italiyalik Franchesko Redi 1668 yilda uy pashshasi lichinkalari go'shtda o'z-o'zidan paydo bo'lmasdan, unga quyilgan tuxumlardan rivojlanishini eksperimental isbotlab beradi. Ushbu tajribasi bilan F.Redi parazitlar o'z-o'zidan paydo bo'ladi degan tushunchalarni asossiz ekanligini isbotladi.

Gollandiyalik tabiatshunos Antoni van Levenhuk (1667 y) o'zi ixtiro etgan mikroskopi yordamida bir ho'jayrali hayvonlarni kashf etadi. Umuman olganda XVII asrning ikkinchi yarmi va XVIII asr davomida biologiya sohasidagi yangiliklar, uning barcha boshqa bo'limlari singari parazitologiyaning ham fan sifatida shakllanishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi.

XIX asrning boshlaridan odam va hayvonlarning parazitlarini o'rganish, ular ustida tajribalar o'tkazish hamda biologik xususiyatlarini aniqlash bo'yicha eksperimental ishlar avj oladi.

1827 yilda akad. K.M. Ber so'rg'ichlilarning lichinkalik bosqichlari mollyuskalar tanasida o'tishini isbotlab beradi. Nemis olim K.A. Rudolphi (1771-1852) o'ziga ma'lum bo'lgan 1000 turga yaqin parazit chuvalchaglarni sinflarga ajratib o'rganishni yo'lga qo'ydi. U 1851-1852 yillarda chuchqa tanasidagi sistiserklar odam ichagida parazitlik qiluvchi solityorning lichinkasi ekanligini aniqlaydi.

Bu davrda parazit hayvonlarni biologiyasi, ekologik xususiyatlari va ularning xujayin tanasida kasallik qo'zg'atish mexanizmlarini o'rganishda rus olimlarining xizmatlari ham katta bo'ldi. Peterburglik akademik va sayohatchi P.S. Pallas (1741-1811) parazit chuvalchanglar va hasharotlarni o'rganib, ularning yangi guruh va turlarini kashf etadi. Parazit chuvalchaglarni o'z-o'zidan paydo bo'lishi fikrlarini keskin tanqid qilib, bunday chuvalchanglar ham har qanday boshqa hayvonlar singari tuxumdan rivojlanishi fikrini olg'a so'radi. U Karl Linney tuzgan chuvalchanglar sistemasini tanqid qilib, uni sun'iy, yuzaki va biron-bir aniq belgi hamda dalillarga asoslanmagan sistema ekanligini aytadi. P.S.Pallas zamonasining mashhur tabiatshunos olimi sifatida tirik tabiatda mavjud bo'lgan har qanday o'zgarish jarayonlariga evolyusionizm nuqtai nazardan qarash lozimligini o'qtiradi.

Parazit chuvalchaglarni, shuningdek kasallik yuqtiruvchi ektoparazit bo'g'imoyoqlilarni o'rganishda G.N. Minx, O.O. Mochutkovskiy, I.I. Mechnikov, A.P. Fedchenko, M.M. Terexovskiy, D.F. Lyambl, F.A. Lem va boshqalarning ishlari amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega bo'ldi. 1874 yilda vrach G.N. Minx qaytalama tif kasalligini qo'zg'atuvchi tayoqchasimon bakteriyalarni bemordan sog'lom odamga yuqishida qon so'ruvchi hasharotlarning roli borligini isbotlaydi.

Ushbu jarayonni u o'zida sinab ko'radi. Bunday tajribani nevropatolog O.O. Mochutkovskiy ham o'z ustida o'tkazadi.

A.P. Fedchenko (1869) O'rta Osiyo bo'ylab sayohat jarayonida, ayrim parazit chuvalchaglarning biologiyasi bilan qiziqib, odamda drakunkulyoz kasalligini qo'zg'atuvchi rishtaning hayot siklida tuban qisqichbaqsimonlardan siklop oraliq xo'jayin bo'lishini aniqlaydi.

1887 yilda I.I. Mechnikov odamda bezgak kasalligini qo'zatuvchi parazit sodda (bir xujayrali) hayvonlarga mansub ekanligini aniqlaydi. Aynan shu davrda (1885-1886 yillarda) V.Ya. Danilevskiy qushlarda uchraydigan bezgak kasalligining qo'zg'atuvchilari ham bir hujayrali hayvonlarga mansub bo'lishini aniqlaydi. 1898 yilda rus harbiy vrachi, keyinchalik Toshkent tibbiyot institutining professori P.F. Borovskiy teri leyshmaniozini qo'zg'atuvchi parazitlarni aniqlaydi.

XIX asr oxiri va XX asr boshlarida umumiy, tibbiyot va veterinariya parazitologiyalarining rivojlanishda chet el olimlaridan Leykart, A. Looss, Braun, Linstov, O. Byuchli, T. Boveri, van Beneden, rus olimlaridan D.K. Zabolotnyy, I.A. Deminskiy, N.N. Klodniskiy, R.F. Gamaleya, N.M. Melnikov., N.A. Xolodkovskiy va boshqalarning xizmatlari g'oyat katta bo'ldi. Leykart odamdan tushgan qoramol gijjasining yetilgan proglottidlarni ikkita buzoqqa yedirib, ularda juda ko'p miqdorda finnalar (sistiserk lichinkalari) paydo bo'lganligini kuzatadi. Ushbu tajriba bilan qoramol gijjalarini rivojlanish sikli to'la aniqlanadi. Olim

shuningdek, trixinellyoz kasalligiga bag'ishlangan monografiyasini ham chop qildiradi.

Artur Looss trematodalar sistematikasini qayta tuzib chiqadi. Ankilostoma (qiyshiq bosh nematodasi) ning odamga yuqish mexanizmini birinchi bo'lib aniqlaydi. Ushbu tadqiqot yangiligi odamga shistozomalarni yuqishini aniqlashga yordam berishi bilan birga, ayrim gelmintoz (ankilostomidoz)larga qarshi kurash choralarini ishlab chiqishga asos bo'ladi. 1882 yilda Braun baliqlar tanasidagi pleroserkoidlar keng tasmaimon gijjaning lichinkalari ekanligini aniqlaydi. Shuningdek, Reyer va Runeberglar odamdagi anemiya kasalligi keng tasmaimon gijjalarning parazitlik qilishidan kelib chiqadi deb aytishadi. XX asr boshlarida fransuz Raye va germaniyalik Linstov nematodalar sinfi sistematikasini qayta taftish qilib, hozirgi zamon klassifikasiyasini tuzishadi. Bu esa o'z navbatida nematodalar sinfiga bir qator yangi turlar mansub ekanligi qayta aniqlanadi.

Akademik D.K. Zabolotnyy o'zining Sharqiy Mongoliyada olib borgan tadqiqot ishlari asosida ushbu hududda toun kasalligining tabiiy manbai mavjudligini aniqlaydi hamda yumronqoziqlar, qumsichqonlar va boshqa ba'zi kemiruvchi hayvonlar kasallikni saqlovchi manba bo'lishini isbotlaydi. U 1911 yilda Baykal orti hududida tarqalgan sug'urlar tanasida toun kasalligini qo'zg'atuvchi bakteriyalarni laboratoriya sharoitida ajratib oladi.

D.K. Zabolotnyyning shogirdi I.A. Deminskiy 1911 yilda qishqi uyquda bo'lgan yumronqoziqning ichki organlaridan toun kasalligini qo'zg'atuvchi mikroblarni olishga erishadi. Lekin fojiali tomoni shu bo'ldiki, hayvonni ichki organlarini ochib tahlil qilish jarayonida kasallik qo'zg'atuvchi mikroblarni o'ziga yuqtiradi va tounga chalinib ko'p o'tmasdan halok bo'ladi.

XIX asr oxiri va XX asr boshlarida parazit gelmintlarning biologiyasi, embriologiyasi, fiziologiyasi va biokimyosini o'rganishga bag'ishlangan tadqiqot ishlari avj oladi. Grassi va Lyuts (1890 yil), Rovelli (1892 yil) odam askaridasini va pakana tizmaning biologiyasini o'rganishadi va ushbu parazitlarning rivojlanishi xujayin almashmasdan, to'g'ridan-to'g'ri amalga oshirishini aniqlashadi.

Rus olimlarining yumronqoziqlar va uy sichqonlari tanasidan toun kasalligini qo'zg'atuvchi mikroblarni ajratib olishi, 1913 yilda D.K. Zabolotnyy rahbarligida Prikaspiy va Zabaykalyeda tounga qarshi maxsus laboratoriyalarning tashkil qilinishiga olib keldi. Toun kasalligini tabiiy manbalarini aniqlashda va unga qarshi kurash choralarni ishlab chiqishda ushbu laboratoriyalarning xizmati juda katta bo'ldi. Ushbu ishlarni amalga oshirishda rus olimlari D.T. Verjbiskiy, N.N. Klodniskiy va N.F. Gamaleyalarning ham xizmatlari e'tiborga sazovordir.

Parazitologiyaning fan sifatida shakllanishida va rivojlanishida XX asrning birinchi choragi davomida xizmat qilgan rus olimlari orasida professor N.A. Xolodkovskiyning parazit chuvalchanglar ustida olib borgan ishlari alohida ahamiyat kasb etadi. U birinchi bo'lib, 1898 yilda odamda parazitlik qiluvchi chuvalchanglarning atlasini nashr qiladi. Ushbu atlasda parazit sestodlarning xususiyatlari haqida yozar ekan, sog'lom va jismoniy kuchli odamlar o'z tanasida parazit chuvalchang borligini deyarli sezmaydi, kuchsiz va asabi bo'sh kishilar esa bunday parazitlar borligidan juda ham iztiroblanadi, kamqon bo'lishi va asab kasalliklariga chalingan bo'ladi.

N.A. Xolodkovskiy odam va hayvonlarda parazitlik qiluvchi gelmintlarning morfologiyasi, biologiyasi va sistematikasiga bag'ishlangan ilmiy ishlarning muallifidir. U parazitologiya fani muammolarini o'rganish bilan bir qatorda entomologiya va ornitologiya fanlari sohasida ham amaliy ahamiyatga ega bo'lgan tadqiqot ishlarini bajargan olimdir.

XX asrning 20- yillaridan parazitologiya fani rivojlanishining yangi bosqichi boshlandi desak xato bo'lmaydi. Aynan shu davrdan boshlab Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi tarkibiga kiruvchi davlatlarning aksariyat yirik shaharlari va markazlarida parazitologiyaning turli sohalari yo'nalishidagi nazariy va amaliy muammolarni yechishga mo'ljallangan laboratoriyalar hamda ilmiy-tadqiqot institutlari barpo qilinadi. Ushbu muassasalarni tashkil qilinishi va ularda tadqiqot ishlarini olib borishda mashhur olimlardan prof. Ye.I. Marsinovskiy, akad. K.I. Skryabin, akad. Ye.N. Pavlovskiy, akad. V.N. Beklemishev va prof. V.A. Dogelning tashkilotchilik va ilmiy faoliyatlarini ahamiyati juda qimmatlidir.

Ye.I. Marsinovskiy tashabbusi bilan ko'pgina yirik shaharlarda bezgakka qarshi stansiyalar tashkil qilinadi, chunki aynan o'sha yillari (1920-30 yillar) bezgak kasalligidan ko'p kishilar halok bo'lib ketayotgan edi. 1920 yilda Moskvada protozoy kasalliklari va xemoterapiya instituti ochilib, u sobiq SSSR miqyosidagi bezgakka qarshi barcha stansiya va laboratoriyalar faoliyatini boshqaruvchi markazga aylanadi.

Ushbu institutdan so'ng Turkmaniston, Tojikiston, Ukraina, Armaniston, Gruziya, Ozarbayjon kabi respublikalarda ham bezgakka qarshi laboratoriya va stansiyalar tashkil qilindi.

1923 yilda Buxoroda ochilgan va keyinchalik Samarqandga ko'chirilgan Trop. Institut ham shular jumlasiga kiradi.

Shuni alohida qayd qilish lozimki, tashkil qilingan institut, laboratoriya va stasiyalarning faoliyati tufayli qisqa vaqt davomida butun sobiq SSSR hududida bezgak kasalligini yuqtiruvchi chivinlar (Anopheles) ning faunasi, hamda biologik va ekologik xususiyatlari batafsil o'rganildi. Shuningdek bezgak kasalligining tarqalgan markazlari, landshaftlarda bezgak chivinlarining ko'payishi va rivojlanishi uchun qulay bo'lgan biotoplar aniqlandi. Aholi orasida kasallikni tarqalishini oldini olish, bemorlarni davolash, bezgak chivinlariga qarshi kurashish tufayli kasallik aholi orasida keskin kamayib ketdi.

Umuman ushbu xavfli kasallikni bir yirik mamlakat hududida yo'q qilishga erishishda akad. Ye.I. Marsinovskiy va uning shogirdlarining xizmatlari juda katta bo'ladi.

1932 yilda akad. V.N. Beklemishev sog'liqni saqlash vazirligi qoshidagi tibbiyot parazitologiyasi va bezgak kasalligi institutida entomologiya bo'limining boshlig'i lavozimida faoliyati ko'rsatib, bezgak chivinlari va boshqa qon so'ruvchi hasharotlar biologiyasi, ekologiyasi va populyasiyalarini o'rganib, bunday qon so'ruvchi va yuqtiruvchilarga qarshi kurash choralarini ishlab chiqishida katta ishlarni amalga oshirdi.

1920-yillardan boshlab parazitologiyada umuiy parazitologiya, ayniqsa veterinariya parazitologiyasi yo'nalishini rivojlantirishda akademik K.I. Skryabinning roli kattadir. Uning bevosita rahbarligida parazit gelmintlarni

o'rganish uchun gelmintologik laboratoriyalar tashkil qilindi. K.I. Skryabin tomonidan parazit chuvalchanglarga qarshi devastasiya prinsiplari ishlab chiqildi. Bu prinsiplarga binoan ma'lum bir hududda parazit chuvalchanglarni yo'q qilishga qaratilgan tadbirlar ko'zda tutildi, jumladan:

1. odamlar organizmini parazit chuvalchanglardan tozalash;
2. tashqi muhitga chiqqan chuvalchangni, uning tuxumi va lichinkalarini yuq qilish;
3. odamlarni gelmintlar bilan qayta zararlanishini oldini olish;
4. tashqi muhitni parazit chuvalchanglar bilan ifloslanishini oldini olish kabi tadbirlarni amalda qo'llashdan iboratdir.

Akademik K.I. Skryabinning rahbarligi va bevosita ishtirokida qisqa vaqt davomida sobiq SSSR ning turli respublikalari, viloyatlari va mintaqalariga 370 dan ortiq gelmintologik ilmiy ekspedisiyalar tashkil qilindi. K.I. Skryabin veterinariya, tibbiyot va biologiya yo'nalishlaridagi yosh mutaxassislarini yig'ib, gelmintologiya sohasida ilmiy maktabini tashkil qildi. Uning rahbarligida yetuk parazitolog olimlar yetishib chiqdiki, ularni har biri veterinariya, tibbiyot va agronomiya parazitologiyasi bo'limlarini rivojlanishiga o'z hissalarini qo'shdi. Bularga S.V. Ivaniskiy, V.I. Puxov, V.S. Yershov, N.V. Badanin, I.V. Orlov, N.P. Shixobalova, T.S. Skarbilovich, N.M. Sveshnikova va boshqalarni aytib o'tish mumkin. K.I. Skryabin 700 ga yaqin ilmiy ishlar muallifidir. Uning rahbarligida 600 nafar fan nomzodlari va 100 dan ortiq fan doktorlar yetishib chiqdi.

Parazitologiyaning rivojlanishida, ayniqsa araxnoentomologiya sohasining shakllanishida akademik Ye.N. Pavlovskiyning xizmatlari kattadir. U o'zining mehnat faoliyatini harbiy vrachlikdan boshlagan. Lekin ilmiy tadqiqot ishiga qiziqqan mutaxassis qon so'ruvchi bug'imoyoqlilarni turli-tuman infeksiya va parazitlar kasalliklarni yuqtirishdagi roli bo'yicha bir qator yangiliklarni kashf etadi.

1951 yilda esa transmissiv kasalliklarning tabiiy manbai haqidagi nazariyasini yaratadi. Olimning ushbu nazariyasiga asoslanib parazitologik tadqiqotlarni olib borish fanning turli tarmoqlarini tez sur'atlar bilan rivojlanishiga olib keldi.

Akademik Ye.N. Pavlovskiy o'zining ilmiy maktabida bir qator dongdor shogirdlarni yetishtirib chiqardi. Bunday olimlarga Ye.V. Gvozdev, S.N. Boyeva, M.V. Pospelova-Shtrom, I.A. Moskvina, L.M. Isayev, M.P. Chumakov, A.K. Shubladze, P.A. Petrimyeva va boshqalarni hurmat bilan tilga olish mumkin.

Parazitologiyaning protozoologiya bo'limiga asos solgan va bir qancha bir hujayrali parazit hayvonlarni biologiyasi, hayot sikli, kasallik qo'zg'atishi kabi masalalarni o'rganishda professor B.L. Yakimovning xizmatlarini alohida qayd qilib o'tish lozim. U o'z shogirdlari (S.N. Nikolskiy, N.A. Zolotaryov, P.S. Ivanov va boshqalar) bilan birga piroplozmoz, leishmanioz, koksidioz, trixomonoz kabi kasalliklarni kelib chiqish sabablarini va ularga qarshi kurash choralarini asoslab berdi.

Parazitologiyaning nazariy muammolarini umumbiologik nuqtai nazardan o'rganishni joriy qilishda va ekologik parazitologiya yo'nalishini shakllantirishda professor V.A. Dogelning (1882-1955) xizmatlari kattadir. U ma'lum bir



organizmning parazitlar faunasini o'rganishda shu xujayinning yashash muhiti va uning organizmining fiziologik holati hisobga olinishi lozimligini aytadi. Prof. V.A. Dogel parazit infuzoriyalarni batafsil o'rganib, ularning morfologiyasi, sistematikasi, ko'payishi va filogeniyasini evolyusion nuqtai nazardan isbotlab beradi. Uning "Umumiy parazitologiya" (1941, 1962) "Umumiy protozoologiya" (1951-1962) kabi kitoblari hozirgi kunda ham qimmatli darsliklar hisoblanadi. V.A. Dogelning, A.P. Markevich, G.K. Petriinyevskiy, G.S. Markov, Yu.I. Polyanskiy kabi shogirdlari umumiy parazitologiyani hamda uning xususiy bo'limlarini rivojlantirishda o'z hissalarini qo'shishgan.

Hozirgi vaqtda parazitolog olimlar ekologik parazitologiya bo'limini rivojlantirish, "parazit-xujayin" tizimida ularning o'zaro bir-birga bo'lgan munosabatlarini ekologik muhitga nisbatan bog'liqligini ham o'rganishmoqda.