

**QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.20.04
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI

PALUANIYAZOVA DILBAR ALLANIYAZOVNA

**QORAQALPOG‘ISTON MAYDA SHOXLI MOLLARI GELMINTLARI
(FAUNASI, TARQALISHI, EKOLOGIYASI)**

03.00.06 – Zoologiya

**BIOLOGIYA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Nukus – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Paluaniyazova Dilbar Allaniyazovna

Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollari gelmintlari (faunasi, tarqalishi, ekologiyasi) 3

Палуаниязова Дилбар Алланиязовна

Гельминты мелкого рогатого скота Каракалпакстана (фауна, распространение, экология) 23

Paluaniyazova Dilbar Allaniyazovna

Helminths of small horned cattle of Karakalpakstan (fauna, distribution, ecology)..... 43

E‘lon qilingan ishlar ro‘uxati

Список опубликованных работа

List of published works..... 47

**QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI PhD.03/30.12.2019.B.20.04
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI

PALUANIYAZOVA DILBAR ALLANIYAZOVNA

**QORAQALPOG‘ISTON MAYDA SHOXTI MOLLARI GELMINTLARI
(FAUNASI, TARQALISHI, EKOLOGIYASI)**

03.00.06 – Zoologiya

**BIOLOGIYA FANLARI BO‘YICHA FALSAFA DOKTORI (PhD)
DISSERTATSIYASI AVTOREFERATI**

Nukus – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar Vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.3.PhD/B843 raqam bilan ro‘yxatga olingan.

Dissertatsiya Qoraqalpoq davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o‘zbek, rus va ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasi (www.karsu.uz) hamda «Ziyonet» Axborot-talim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Dadayev Saydulla

biologiya fanlari doktori, professor

Rasmiy opponenlar:

Eshova Xolisa Saidovna

biologiya fanlari doktori, professor

Saparbaev Jumabay

biologiya fanlari nomzodi, dotsent

Yetakchi tashkilot:

Guliston davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Qoraqalpoq davlat universiteti huzuridagi PhD.03/30.12.2019.B.20.04 raqamli Ilmiy kengashning 2024 yil «18» sentyabr kuni soat 10⁰⁰ dagi majlisida bo‘lib o‘tadi. (Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko‘chasi, 1 uy. Universitet majlislar zali. Tel: (+99861) 223-60-78, faks (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu_info@edu.uz).

Dissertatsiya bilan Qoraqalpoq davlat universiteti Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (№202-raqami bilan ro‘yxatga olingan). Manzil: 230112, Nukus shahri, Ch. Abdirov ko‘chasi, 1 uy, Tel: (+99861) 223-60-78.

Dissertatsiya avtoreferati 2024 yil «30» avgust kuni tarqatildi.
(2024 yil «30» avgustdagi № 2-raqamli reystr bayonnomasi)

M.A.Jumanov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash raisi, b.f.d., professor

M.K.Begjanov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash ilmiy kotibi, b.f.f.d., dotsent

Ya.I.Ametov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash qoshidagi ilmiy seminar raisi, b.f.d., professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Bugungi kunda dunyoda global iqlim iqlim o'zgarishi, tabiiy ekotizimlarning kuchli o'zlashtirilishi nafaqat yovvoyi hayvonlar, balik, qishloq xo'jaligi hayvonlari holatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu holat, ayniqsa, dunyo miqyosida aholini ekologik toza go'sht, sut va boshqa mahsulotlar bilan ta'minlashda yetakchilik qilayotgan chorvachilik sohalaridagi mayda shoxli mollar mahsuldorligini pasaytiradigan komponentlardan biri gelmint turlarining keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda.

Shu bois, chorvachilik fermer xo'jaliklari va aholi xo'jaliklaridagi mayda shoxli mollarida parazitlik qiluvchi gelmintlarning tur tarkibini aniqlash, bioekologiyasini asoslash, biotoplarda tarqalishini aniqlash, ular keltirib chiqaradigan gelmintoz kasalliklarning chorvachilik tarmog'i rivojlanishi va mahsuldorligiga salbiy ta'sirini baholash, ularga qarshi kurashish bo'yicha profilaktik chora-tadbirlarini ishlab chiqish muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

Jahonda, jumladan, O'zbekistonda ko'plab olimlar tomonidan mayda shoxli mollar gelmintlarining tur tarkibi, tarqalishi, biologik va ekologik xususiyatlari, sistemikasi, keng tarqalgan va chorva mollari mahsuldorligiga salbiy ta'sir qiladigan gelmintozlari bo'yicha yetarli darajada tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Ammo keng mintaqalardan biri hisoblangan Qoraqalpog'istonda mayda shoxli mollarni gelmintologik nuqtai nazardan kompleks o'rganish bo'yicha tadqiqot ishlari deyarli olib borilmagan. Mazkur mintaqa sharoitida gelmintlarning tur xilma-xilligi, dominant gelmintozlar (sestodozlar, trematodozlar va nematodozlar) qo'zg'atuvchilarining tarqalishi, mayda shoxli mollarning zararlanish miqdor va sifat ko'rsatkichlari, epizootik jarayon yuzaga kelishining o'ziga xos xususiyatlari, asosiy xo'jayinlarning zararlanish muddatlari o'rganilmagan. Shu sababli mayda shoxli mollarning turli yosh guruhlarida gelmintlarning xilma-xilligi va miqdorini aniqlash, dominant gelmintozlar epizootik holatini baholash va mintaqaning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda profilaktik chora-tadbirlarni takomillashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Respublikamizda agrosanoat majmuasi, jumladan, chorvachilikning barcha tarmoqlarini tubdan rivojlantirish, mahsuldorlikni oshirish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashga alohida e'tibor qaratilmoqda. Bu yo'nalishda respublika hududlarida hayvonlarni yuqumli va parazitlar kasalliklardan samarali himoya qilish, hayvonlar va odamlarga xos kasalliklarga qarshi kurashish borasida muayyan natijalarga erishilmoqda. 2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasida "...chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmlarini 1,5-2 barobarga oshirish" vazifasi alohida belgilangan¹. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasida "... qishloq xo'jaligi hayvonlarining mahsuldorligini oshirish, veterinariya xizmati faoliyatini takomillashtirish, epizootologik xavfsizlikni ta'minlashga qaratilgan chorvachilikni

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. 2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida. PF-60-son. 2022-yil 28-yanvar. <https://lex.uz/ru/docs/-5841063>

ilmiy asosda rivojlantirish va ularni veterinariya amaliyotiga joriy etish” kabi muhim vazifalar belgilangan.

Dissertatsiya tadqiqoti O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”, 2019-yil 7-noyabrdagi “Qoraqalpog‘iston Respublikasida chorvachilik tarmoqlarini jadal rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida PQ-4512-son, 2020-yil 3-iyuldagi “Qoraqalpog‘iston Respublikasida chorvachilik tarmoqlarini jadal rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” PQ-4776-son, 2022-yil 8-fevraldagi “O‘zbekiston chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan dasturni tasdiqlash to‘g‘risida” PQ-120-son qarorlari hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining asosiy ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Mazkur tadqiqot respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining V. «Qishloq xo‘jaligi, biotexnologiya, ekologiya va atrof-muhit muhofazasi» ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Kavsh qaytaruvchi hayvonlar, jumladan, mayda shoxli mollar gelmintlarining tur tarkibi, tarqalishi, biologiyasi, ularning oraliq xo‘jayinlari, ekologiyasi bo‘yicha tadqiqotlar xorijning etakchi olimlari S.Yamaguti (1971), A.G.Chabaud (1975), O.Bain (1981), M.C.Durette-Desset (1981), Kennedy (1978), G.W.Benz (1985), C.M.Christensen va boshq. (1994), R.N.Anderson (2000), D.J.Gybson va boshq. (2002), E.H.Hoberg va boshq. (2012), O.A.Aleuy va boshq. (2018), O.Yukiteru (2022) va boshqalar tomonidan olib borilgan.

MDH mamlakatlarida kavsh qaytaruvchi mayda shoxli mollar gelmintlari faunasi, xilma-xilligi, ularning biologiyasi va ekologiyasi, keng tarqalgan patogen gelmintozlar qo‘zg‘atuvchilarining oldini olish choralariga oid ma‘lumotlar K.I.Skryabin (1924), S.N.Boyev va boshq. (1962, 1963), V.G.Gagarin (1963), E.E. Shumakovich (1968), R.S.Shuls, E.V.Gvozdev (1970, 1972), I.S.Jarikov, Yu.G.Yegorov (1977), V.M.Ivashkin, A.O.Oripov, M.D.Sonin (1989), V.I.Larina (2003), S.R.Minkailova (2009), S.O.Movsesyan (2009), N.T.Karsakov (2010), I.I.Sepilova (2015), A.M.Atayev (2017), B.I.Xudoidodov (2019), Z.A.Azizova (2020) va boshqalarning tadqiqotlarida keltirilgan.

O‘zbekistonda kavsh qaytaruvchi hayvonlar, jumladan, mayda shoxli mollarning gelmintlar faunasi, taksonomiyasi, ayrim turlarining bio-ekologik xususiyatlari, keng tarqalgan patogen gelmintozlarga qarshi kurash choralarini o‘rganish to‘g‘risidagi ma‘lumotlar N.V.Badanin (1949), D.A.Azimov (1963), F.K.Kuchkarov (1968), X.I.Irgashev (1973), Y.M.Zimin (1976), G.S. Pulatov (1985), S.D.Dadayev (1978, 1997), R.R. Mufazalov (1995), F.D.Akramova (2003), A.E.Kuchboyev (2009), E.B.Shakarbayev (2009), D.A.Azimov, S.D.Dadayev va boshq. (2015), S.D.Dadayev va boshq. (2022, 2023) tadqiqotlarida keltirilgan.

Biroq, mazkur tadqiqot ishlari O‘zbekistonning ko‘plab hududlarida amalga oshirilgan bo‘lishiga qaramay, aynan Qoraqalpog‘istonda bu yo‘nalishda tadqiqot ishlari juda kam olib borilgan. Shunga ko‘ra, Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollari gelmintlarning zamonaviy tur tarkibi, taksonomiyasi, tarqalish xususiyatlari va ekologiyasini asoslash dolzarb ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilgan oliy ta‘lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog‘liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti Qoraqalpog‘iston davlat universiteti Umumiy biologiya va fiziologiya kafedrasining “Janubiy Orolbo‘yi hududining flora va faunasini kompleks o‘rganish va muhofaza qilish” (2021-yil 29- avgust №1) ilmiy-tadqiqot mavzusi doirasida hamda O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Zoologiya institutining “Respublika faunasini kompleks tarzda o‘rganish, hayvonot dunyosi obyektlarining zamonaviy holatini baholash va ulardan oqilona foydalanish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqish” rejasi (2021-2024) doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi Qoraqalpog‘iston sharoitida mayda shoxli mollar gelmintlarining tur tarkibini aniqlash, taksonomik xilma-xilligi va bioekologik xususiyatlarini kompleks holda o‘rganish hamda asosiy gelmintozlar qo‘zg‘atuvchilarining oldini olishning ilmiy asoslarini ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

Qoraqalpog‘iston sharoitida mayda shoxli mollar gelmintlarining taksonomik tarkibini aniqlash;

mayda shoxli mollar gelmintlarini faunistik tahlil qilish;

mayda shoxli mollar va ularning gelmintlari o‘rtasidagi biotsenotik aloqalarni o‘rganish;

gelmintlarining yil fasllariga oid dinamikasini tahlil qilish;

gelmint turlarining Qoraqalpog‘istonning ayrim hududlari bo‘yicha taqsimlanishini aniqlash;

keng tarqalgan gelmint turlarining bioekologik xususiyatlarini o‘rganish;

mayda shoxli mollar asosiy gelmintozlarining ekologik-epizootologik xususiyatlaridan kelib chiqib, ularga qarshi ayrim antigelmintlarni sinash va natijalarini amaliyotga joriy etish.

Tadqiqotning obyekti Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollar (qo‘y va echkilar) gelmintlari hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti. Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollarining gelmintlar faunasi, taksonomiyasi, ekologiyasi, tarqalishi, dominant gelmintozlarning invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligi, invaziyaning yil fasllari va hayvonlar yoshi bo‘yicha dinamikasi hamda asosiy gelmintozlarning oldini olishda ayrim antigelmentik preparatlar samaradorligi hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada gelmintologik, parazitologik, ekologik, biometrik va statistik tahlil usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk bor Qoraqalpog‘iston sharoitida mayda shoxli mollar gelmintlarining 2 ta tip, 3 ta sinf, 9 ta turkum, 15 ta oila, 25 avlodga mansub 37 turi aniqlangan. Aniqlangan gelmintlardan 34 turi qo‘ylarda va 31 turi echkilarda qayd etilgan;

Fasciola gigantica turining qo‘ylarning jigari bilan bir qatorda ularning o‘pkasida ham parazitlik qilishi MDH, jumladan, O‘zbekistonda ilk bor aniqlangan;

qo‘ylarda parazitlik qiladigan gelmitlardan quyidagi 13 ta turi: *Moniezia benedeni*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. columbianum*, *Dictyocaulus filaria*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrinus*, *Haemonchus placei*, *Marshallagia marshalli*, *Nematodirus abnormalis*, *N. helvetianus*, *Gongylonema pulchrum*, *Parabronema skrjabini*, *Skrjabinodera saiga* Qoraqalpog‘iston gelmintofaunasi uchun ilk bor aniqlangan;

Echkilarda aniqlangan 31 ta tur gelmintdan - *Alveococcus multilocularis* (larvae) turi MDH gelmintofaunasi uchun hamda 23 ta turi: *Moniezia benedeni*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi*, *Multiceps multiceps* (larvae), *Alveococcus multicularis* (larvae), *Trichocephalus ovis*, *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. columbianum*, *Dictyocaulus filaria*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrines*, *Haemonchus contortus*, *H. placei*, *Marshallagia marshalli*, *Nematodirus abnormalis*, *N. helvetianus*, *Skrjabinema ovis*, *S. caprae*, *Gongylonema pulchrum*, *Parabronema skrjabini*, *Setaria labiatopapillosa*, *S. digitata* Qoraqalpog‘iston gelmintofaunasi uchun ilk bor qayd etilgan;

mayda shoxli mollar bilan ularning parazitlari o‘rtasidagi biotsenotik aloqalari ochib berilgan hamda gelmintlarning 6 ta biologik guruhi mavjudligi qayd etilgan;

mayda shoxli mollarning gelmintlar bilan zararlanish darajasi yil fasllari bo‘yicha hamda Qoraqalpog‘istonning ayrim hududlari bo‘yicha taqsimlanishi ochib berilgan;

mayda shoxli mollarda keng tarqalgan nematodalardan *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* va *Dictyoculus* avlodlari vakillarining bio-ekologik xususiyatlari ochib berilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Qoraqalpog‘iston sharoitida mayda shoxli mollar gelmintlari faunasi va ular qo‘zg‘atadigan asosiy gelmintozlarni invaziya ekstensivligi va invaziya intensivligi yil fasllari va hayvon yoshlari bo‘yicha, shuningdek, ekologik-epizootologik jarayonlari ochib berilgan;

exinokokkoz, alveokokkoz va senuroz qo‘zg‘atuvchilarining yovvoyi yirtqich hayvonlar, jumladan itlar va qishloq xo‘jalik hayvonlari hamda odamlarga uzatilish mexanizmining oldini olish choralari ishlab chiqilgan;

mayda shoxli mollar monieziozi, shistosomozi, parabronemoziga qarshi kurash choralari ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi ishda an’anaviy parazitologik, gelmintologik va morfometrik usullarning qo‘llanilganligi, natijalarning turli xalqaro va mahalliy ilmiy nashrlarda chop etilgani, morfometrik ma’lumotlarning BioStat 3.8 2007 dasturi yordamida statistik tahlil qilingani hamda amaliy natijalarning vakolatli davlat organlari tomonidan tasdiqlangani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati Qoraqalpog‘istonda mayda shoxli mollar gelmintlari turlar tarkibining aniqlanganligi, faunasining yangi taksonomik tahlil qilinganligi,

tarqalishi, ekologik xususiyatlari va gelmintlarning xo‘jayin bilan biotsenotik aloqalari ochib berilganligi hamda gelmintlar alohida turlarining epizootik ahamiyatiga baho berilganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati qo‘y va echkilarning asosiy gelmintozlarini aniqlash uchun qiyosiy tahlil o‘tkazishda va ular populyatsiyalari tarqalishining zamonaviy holatini baholashda, mayda shoxli mollar gelmintozlarining ekologo-epizootologik xususiyatlari asosida ularga qarshi epidemiologik asoslarini ishlab chiqish hamda ular tarqalishining oldini olishga xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollari gelmintlari (faunasi, tarqalishi, ekologiyasi) mavzusi bo‘yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

Qoraqalpog‘iston hududida mayda shoxli mollar o‘pkasi va jigarida parazitlik qiladigan exinokokkoz va alveokokkoz qo‘zg‘atuvchilari hamda bosh miyasida parazitlik qiladigan senuroz qo‘zg‘atuvchisi ba‘zan odamlarda ham uchrab, og‘ir kasalliklarga olib kelishi va bu gelmintozlarning asosiy xo‘jayinlari yirtqich hayvonlar, jumladan, itlar hisoblanishi o‘rganilgan. Yuqoridagi parazitlar bilan kasallangan qo‘y va echkilarni kasallangan organlarini, ularni asosiy xo‘jayinlari bo‘lmish itlarga bermasdan tuproqqa chuqur ko‘mish yoki kuydirish yo‘li bilan yo‘qotish asosida kasallanishni oldini olish bo‘yicha chora-tadbirlar ishlab chiqilib, Qoraqalpog‘iston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi amaliyotiga joriy qilingan. (Qoraqalpog‘iston Respublikasi sog‘liqni saqlash vazirining 2024-yil 4-iyundagi 01/3155-son ma‘lumotnomasi). Natijada, exinokokkoz, alveokokkoz va senuroz qo‘zg‘atuvchilari bilan itlarning zararlanish darajasini kamaytirish hamda kasallik qo‘zg‘atuvchilarining odamlarga uzatilish zanjirini uzish imkonini bergan;

Qoraqalpog‘iston Respublikasining Qo‘ng‘irot va Bo‘zatov tumanlaridagi qo‘ychilik fermer xo‘jaliklarida moniezioz, shistosomoz va parabronemoz bilan zararlangan qo‘ylarda prazikvantel va fenbendazol (SMKF) supramolekulyar komplekslarining antigelmintik samaradorligi aniqlanib, veterinariya amaliyotiga joriy qilingan (Qoraqalpog‘iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish Qo‘mitasining 2024-yil 25-martdagi 33/01-05-252-son ma‘lumotnomasi). Natijada bu preparatlar moniezioz, shistosomoz va parabronemoz bilan kasallangan qo‘ylarga 2,0 va 3,0 mg/kg dozalarda berilganda 85,7 va 100% samaradorlikka erishilgan. Olib borilgan tadqiqot ishlar natijasida Qoraqalpog‘iston Respublikasi qo‘ychilik fermer xo‘jaliklarida qo‘ylarning moniezioz, shistosomoz va parabronemoz bilan kasallanishini keskin kamaytirish imkonini bergan;

Shuningdek, Qoraqalpog‘iston sharoitida mayda shoxli mollarda parazitlik qiladigan dominant nematodalardan - *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* va *Dictyoculus* avlodlari vakillari tuxum hamda lichinkalarini tashqi muhitda yashovchanligini yil fasllari bo‘yicha aniqlash uchun muallif tomonidan 2021-2024-yillar davomida Taxtako‘pir tumaniga qarashli chorvachilik fermer xo‘jaliklarida 3 ta biotopda: ochiq joyda; shuvoq ildizlari atrofida va saksavul shoxlari tagida tajribalar qo‘yish asosida o‘rganilib tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Tavsiyanomada mayda shoxli mollarni bir yaylovda uzoq muddatda boqmasdan, yaylovlarni tez-tez almashtirib turish, qo'y-echkilar yuqoridagi invaziya elementlari bilan deyarli zararlanmasligi kuzatildi, bu ma'lumotlar Qoraqalpog'iston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining Taxtako'pir tumani bo'limi amaliyoliga joriy etilgan (Qoraqalpog'iston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligining 2024-yil 19-iyundagi 01/18-2-1924 son ma'lumotnomasi). Natijada ushbu hududlarda mayda shoxli mollar boqiladigan yaylovlarda dominant gelmintlar invazion elementlarini va hayvonlarni ular bilan zararlansh darajasini boshqarish imkonini bergan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 14 ta xalqaro va 3 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanida muhokamadan o'tgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 31 ta ilmiy ish, jumladan, O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlarda 14 ta maqola, shundan, 10 tasi respublika va 4 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya ishi kirish, beshta bob, xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 115 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida mavzuning dolzarbligi va zaruriyati asoslangan, tadqiqotning maqsad va vazifalari, obykti va predmeti tavsiflangan, respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, tadqiqotning ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, olingan natijalarning ilmiy va amaliy ahamiyati ochib berilgan, tadqiqot natijalarini amaliyotga joriy qilinishi, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning «**Mayda shoxli mollar gelmintlarining o'rganilish holati**» deb nomlangan birinchi bobida qo'ylar va echkilar gelmintlarining O'zbekistonda, MDH va xorijiy mamlakatlarda tur tarkibi, tarqalishi, sistematikasi, keng tarqalgan va patogen gelmintozlar qo'zg'atuvchilarining bioekologik xususiyatlari, epizootologiyasi va ularning oldini olish choralari haqida mutaxassis olimlar tomonidan olib borilgan ishlar tahlil qilingan. Tahlillar natijasiga ko'ra, Qoraqalpog'istonda mayda shoxli mollar gelmintlari juda kam o'rganilgan bo'lib, fragmentar xususiyatga egaligi qayd etildi.

Dissertatsiyaning «**Qoraqalpog'iston respublikasining qisqacha tabiiy-geografik tavsifi, mayda shoxli mollar gelmintlarini o'rganish usullari va tadqiqot materiallari**» deb nomlangan ikkinchi bobida o'rganilayotgan hududning tabiiy-geografik tavsifi, tadqiqot materiallari, tajriba o'tkazilgan joy hamda qo'llangan metodlar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Tadqiqot ishlari 2021-2024 yillar davomida Qoraqalpog'iston Respublikasining turli tumanlaridagi fermer xo'jaliklari va shaxsiy xonadonlarga

tegishli mayda shoxli mollar ustida olib borilgan. Akademik K.I. Skryabinning (1928) to‘liq va to‘liq bo‘lmagan gelmintologik yorib ko‘rish usuli bilan 389 bosh mayda shoxli mollar tekshirilgan. Jumladan, 184 bosh qo‘y (82 bosh qo‘y - to‘liq yorib ko‘rish usulida, 102 bosh qo‘y esa to‘liq bo‘lmagan yorib ko‘rish usulda tekshirilgan) va 205 bosh echki (95 bosh echki - to‘liq yorib ko‘rish usulida va 110 bosh echki - to‘liq bo‘lmagan yorib ko‘rish usulida) tekshirilgan. Shuningdek, tadqiqot olib borish jarayonida qo‘ylardan 525 ta va echkilardan 587 ta tezak namunalari olinib, laboratoriya sharoitida G.A. Kotelnikov, M.Sh. Akbayev va boshqalar tomonidan ishlab chiqilgan gelmintokoprologik usullar asosida o‘rganildi.

Mayda shoxli mollar gelmintlari tur tarkibini aniqlashda mahalliy va xorijiy olimlar ishlaridan keng foydalanilgan (Azimov va b., 2015; Ivashkin va b., 1971, 1989; Shults, Gvozdev, 1970, 1972; Cherepanov va b., 1999; Anderson, 2000).

Barcha raqamlarga oid ma’lumotlar matematik va statistik qayta ishlangan (Lakin, 1990).

Dissertatsiyaning “**Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollar gelmintlarining taksonomik tahlili**” deb nomlangan uchinchi bobida Qoraqalpog‘iston Respublikasi mayda shoxli mollar gelmintlarining taksonomik holatiga oid tadqiqot natijalari bayon etilgan. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Qoraqalpog‘istonning turli hududlarida mayda shoxli mollar o‘rtasida 37 tur gelmint: qo‘ylarda 34 ta tur va echkilarda 31 ta tur gelmint parazitlik qilishi aniqlandi (1-jadval).

1-jadval

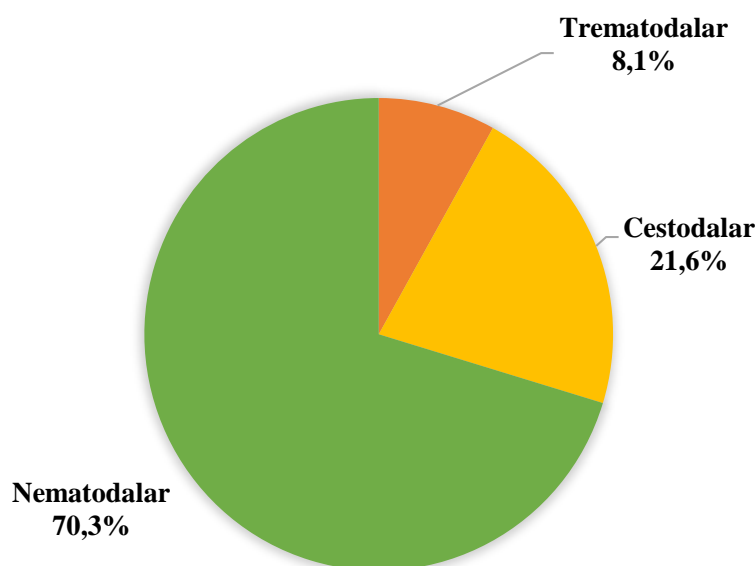
Qoraqalpog‘iston qo‘y va echkilar gelmintlari tur tarkibi

Gelmintlar tur tarkibi	Qo‘y	Echki
1. <i>Moniezia exspana</i> (Rudolphi, 1810)	+	+
2. <i>M. benedeni</i> (Moniez, 1879)	+	+
3. <i>Avitellina centripunctata</i> (Rivolta, 1874)	+	+
4. <i>Thysaniezia giardi</i> (Moniez, 1879)	+	+
5. <i>Taenia hydatigena</i> (Pallas, 1766) larvae	+	+
6. <i>Multiceps multiceps</i> (Leske, 1780) larvae	+	+
7. <i>Echinococcus granulosus</i> (Batsch, 1786) larvae	+	+
8. <i>Alveococcus multicularis</i> (Leukart, 1863) larvae	-	+
9. <i>Fasciola gigantica</i> L., 1758	+	+
10. <i>Gastrothylax crumenifera</i> (Creplin, 1847)	+	+
11. <i>Schistosoma turkestanicum</i> (Skrjabin, 1913)	+	+
12. <i>Trichocephalus ovis</i> Abildgaard, 1795	+	+
13. <i>T. skrjabini</i> (Baskakov, 1924)	+	+
14. <i>Chabertia ovina</i> (Fabricius, 1788)	+	+
15. <i>Oesophagostomum venulosum</i> (Rudolphi, 1809)	+	+
16. <i>O. columbianum</i> Curtice, 1890	+	+
17. <i>Dictyocaulus filaria</i> (Rudolphi, 1809)	+	+
18. <i>Trichostrongylus axei</i> (Cobbold, 1879)	+	+
19. <i>T. vitrinus</i> (Looss, 1905)	+	+

20. <i>Trichostrongylus sp.</i>	+	-
21. <i>Haemonchus contortus</i> (Rudolphi, 1803)	+	+
22. <i>H. placei</i> (Place, 1893)	+	+
23. <i>Marshallagia marshalli</i> Ransom, 1907	+	+
24. <i>M. mongolica</i> Schumakovitsh, 1938	+	-
25. <i>Nematodirus abnormalis</i> May, 1920	+	+
26. <i>N. helvetianus</i> May, 1920	+	+
27. <i>N. oiratianus</i> Rajewskaja, 1929	+	+
28. <i>N. spathiger</i> (Railliet, 1896)	+	-
29. <i>Teladorsagia circumcincta</i> (Stadelmann, 1894)	+	-
30. <i>Ostertagia sp.</i>	+	-
31. <i>Skrjabinema ovis</i> (Skrjabin, 1915)	+	+
32. <i>S. caprae</i> Schad, 1959	-	+
33. <i>Gongylonema pulchrum</i> Molin, 1857	+	+
34. <i>Parabronema skrjabini</i> Rassowska, 1924	+	+
35. <i>Skrjabinodera saiga</i> Gnedina et Vsevolodov, 1947	+	-
36. <i>Setaria labiato-papillosa</i> (Alessandrini, 1848)	+	+
37. <i>S. digitata</i> (Linstow, 1906)	-	+
Jami:	34	31

Qoraqalpog‘istonda mayda shoxli mollarda parazitlik qiladigan 37 tur gelmint 25 ta avlod, 15 ta oila, 9 ta turkum, 3 ta sinf va hayvonot dunyosining 2 ta tipiga mansubdir.

Trematodalar sinfi 3 ta turni birlashtiradi va umumiy turlar sonining 8,1% ni tashkil etgan; Cestodalar sinfi 8 ta turni birlashtiradi va umumiy turlar sonining 21,6% ni tashkil etgan; Nematodalar sinfi 26 ta turni birlashtiradi va umumiy turlar sonining 70,3% ni tashkil etgan (1-rasm).

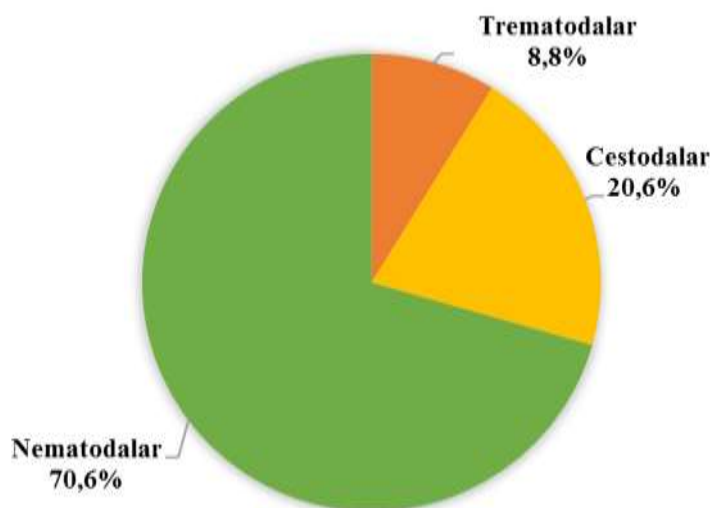


1-rasm. Mayda shoxli mollar gelmintlarining sinflar kesmida taqsimlanishi

Dissertatsiyaning “**Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollari gelmintlarining faunasi va ekologiyasi**” deb nomlangan to‘rtinchi bobi beshta paragrafdan iborat. Bobning birinchi paragrafida **Qoraqalpog‘iston qo‘ylari (*Ovis aries dom.*) gelmintlari faunasi** bo‘yicha olib borilgan tadqiqot ishlar natijalari keltirilgan.

Qo‘ylarda parazitlik qiladigan 34 ta tur gelmintdan 13 turi Qoraqalpog‘istonda birinchi marta aniqlandi. Shuningdek, qo‘ylarning jigari bilan bir qatorda, ularning o‘pkasida ham *Fasciola gigantica* parazitlik qilishi ilk bor aniqlandi. Bu parazit MDH, jumladan, O‘zbekiston sharoitida tuyoqli hayvonlar o‘pkasida parazitlik qilishi hozirgacha aniqlanmagan.

Qo‘ylarda aniqlangan 34 tur gelmintdan 3 ta turi Trematodalar sinfiga (umumiy turlar sonining 8,8 %), 7 ta turi Cestodalar sinfiga (umumiy turlar sonining 20,6%) va 24 ta turi Nematodalar sinfiga (umumiy turlar sonining 70,6%) mansubligi ma’lum bo‘ldi (2-rasm).



2-rasm. Qo‘ylar gelmintlarining sinflar kesimida taqsimlanishi

Qo‘ylarda aniqlangan gelmint turlari 9 ta turkum, 15 ta oila va 24 ta avlodga mansubdir (2-jadval). Rivojlanish sikliga ko‘ra 14 turi biogelmintlar va 20 turi geogelmintlar hisoblanadi.

2-jadval

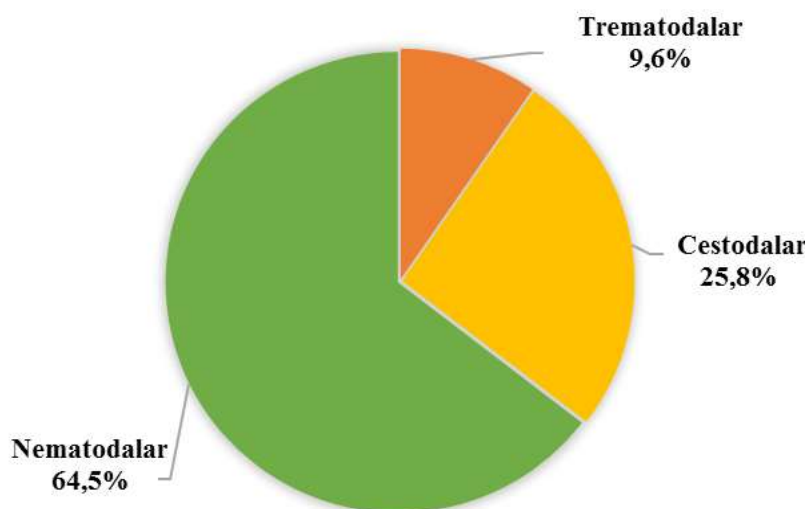
Qoraqalpog‘istonda qo‘ylar gelmintlarining taksonomik tarkibi

№	Oila	Avlod	Tur
CYCLOPHYLLIDA turkumi			
1	<i>Anoplocephalidae</i>	1	2
2	<i>Avitellinidae</i>	2	2
3	<i>Taeniidae</i>	3	3
FASCIOLIDA turkumi			
4	<i>Fasciolidae</i>	1	1
PARAMPHISTOMIDA turkumi			
5	<i>Paramphistomidae</i>	1	1

SCHISTOSOMATIDA turkumi			
6	<i>Schistosomatidae</i>	1	1
TRICHOCEPHALIDA turkumi			
7	<i>Trichocephalidae</i>	1	2
STRONGYLIDA turkumi			
8	<i>Chabertidae</i>	2	3
9	<i>Trichostrongylidae</i>	6	13
PSEUDALIIDA turkumi			
10	<i>Dictyocaulidae</i>	1	1
OXYURIDA turkumi			
11	<i>Syphaciidae</i>	1	1
SPIRURIDA turkumi			
12	<i>Gongylonematidae</i>	1	1
13	<i>Habronematidae</i>	1	1
14	<i>Onchocercidae</i>	1	1
15	<i>Setariidae</i>	1	1
	15	24	34

Bobning ikkinchi paragrafida **Qoraqalpog‘ston echkilari (*Capra hircus dom.*) gelmintlari faunasi** bo‘yicha tadqiqot natijalari kelitirilgan. Echkilarda 31 tur gelmint parazitlar qilib, shulardan 23 turi birinchi marta Qoraqalpog‘istonda aniqlangan. Shuningdek, Qoraqalpog‘istonda olib borgan tadqiqot ishlarimiz natijasida echkilar jigarida *Alveococcus multilocularis (larvae)* uchrashi va bu parazit O‘zbekistonda, shu jumladan, Qoraqalpog‘istonda birinchi marta qayd etildi.

Echkilarda parazitlik qiladigan gelmintlardan 3 ta turi Trematodalar sinfiga (umumiy turlar sonining 9,6 %), 8 ta turi Cestodalar sinfiga (umumiy turlar sonining 25,8 %) va 20 ta turi Nematodalar sinfiga (umumiy turlar sonining 64,5%) kirishi aniqlandi (3-rasm).



3-rasm. Echkilar gelmintlarining sinflar kesimida taqsimlanishi

Echkilarda aniqlangan gelmint turlari 3 sinf, 9 turkum, 14 oila va 22 avlodga mansub (3-jadval). Echkilarda qayd etilgan 31 tur gelmintning 4 ta turi lichinkalik bosqichida *Taenia hydatigena* (larvae), *Multiceps multiceps* (larvae), *Echinococcus granulosus* (larvae), *Alveococcus multicularis* (larvae) va 27 ta turi jinsiy voyaga yetgan davrida parazitlik qiladi, shuningdek, ularning 16 turi (51,6%) geogelminlar va 15 turi (48,4 %) biogelminlar hisoblanadi.

3-jadval

Qoraqalpog‘istonda echkilar gelmintlarining taksonomik tarkibi

Sinf	Turkum	Oila	Turlar soni
CESTODA	Cyclophyllida	Anoplocephalidae	2
		Avitellinidae	2
		Taeniidae	4
TREMATODA	Fasciolida	Fasciolidae	1
	Paramphistomida	Paramphistomidae	1
	Schistosomatida	Schistosomatidae	1
NEMATODA	Trichocephalida	Trichocephalidae	2
	Strongylida	Chabertidae	3
		Trichostrongylidae	8
	Pseudaliida	Dictyocaulidae	1
	Oxyurida	Syphaciidae	2
	Spirurida	Gongylonematidae	1
		Habronematidae	1
Setariidae		2	
3	9	14	31

Bobning uchinchi paragrafida **Qoraqalpog‘ston mayda shoxli mollari va ular gelmintlari o‘rtasidagi biotsenotik aloqalar** haqida olib borilgan tadqiqot ishlar natijalari yoritilgan. Gelmintofaunaning tarkibini va parazitlar uchrash holatini belgilovchi asosiy omillardan biri xo‘jayin va parazitlarning biotsenotik aloqalari hisoblanadi (Kontrimovichus, 1969).

Qoraqalpog‘ston mayda shoxli mollarida parazitlik qiluvchi gelmintlarni asosiy xo‘jayinlariga o‘tishini V.A. Kontrimovichus klassifikatsiyasi bo‘yicha tahlil qilganda quyidagi 4 ta guruhga mansubligi aniqlangan:

I guruhga mansub, ya‘ni asosiy xo‘jayinlariga parazitni tuxumi yoki lichinkasi bilan zararlangan oraliq yoki rezervuar xo‘jayinlarini ozuqa sifatida yeyishi orqali o‘tadigan gelmintlar Qoraqalpog‘ston mayda shoxli mollarida qayd qilinmadi.

II guruhga mansub, ya‘ni invaziya elementlarini asosiy xo‘jayinlariga mexanik tarzda suv yoki oziq-ovqat orqali yuqadigan gelmintlar Qoraqalpog‘ston mayda shoxli mollarida keng tarqalgan, ular 24 avlodga mansub (*Moniezia*, *Avitellina*, *Thysaniezia*, *Echinococcus*, *Alveococcus*, *Taenia*, *Multiceps*, *Fasciola*, *Gastrothylax*, *Trichocephalus*, *Chabertia*, *Oesophagostomum*, *Dictyocaulus*,

Trichostrongylus, *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus*, *Teladorsagia*, *Ostertagia*, *Skrjabinema*, *Skrjabinodera*, *Gongylonema*, *Parabronema*, *Setaria*) 34 ta gelmint turi kiradi.

III guruhga mansub, ya'ni asosiy xo'jayinlariga faol holatda kiradiganlariga misol qilib *Schistosoma turkestanicum* lichinkalarini ko'rsatish mumkin. Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollariga *Schistosoma turkestanicum* trematoda lichinkalari teri orqali faol harakat qilib kiradi.

IV guruhga mansub, ya'ni zararlangan oraliq xo'jayinlari asosiy xo'jayinlariga oziqlanish uchun hujum qilganida yuqadi. Bu guruhga kiruvchi gelmintlardan Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollarida *Setaria* avlodi vakillari kiradi.

Shunday qilib, mayda shoxli mollar, topik aloqalar orqali zararlanib, ularga oraliq xo'jayinlar orqali gelmintlarning 15 turi yuqadi, bu ular umumiy sonining 40,5% ni tashkil qiladi: 3 ta turi trematodalar, (20%), 8 turi cestodalar (53,3%) va 4 ta turi nematodalar (26,7%) hisoblanadi.

M.M. Tokobaev asosiy xo'jayinlar bilan ularning gelmintlari o'rtasidagi biotsenotik aloqalarni yanada takomillashtirgan [Tokobayev, 1973]. Muallif gelmintlarni rivojlanishi va ularni yuqumli elementlarini asosiy xo'jayinlariga yuqishiga qarab 8 ta biologik guruhlariga bo'ladi. M.M. Tokobayev sistemasiga ko'ra Qoraqalpog'iston sharoitida mayda shoxli mollari va ularda parazitlik qiladigan gelmintlar o'rtasidagi biotsenotik aloqalar tahlil qilinganda quyidagicha ko'rinishga ega bo'ldi:

I guruh gelmintlarning yuqumli elementlari tuxumi ichida shakllanadi, qaysiki tuxum asosiy xo'jayin ichiga tushgandan keyingina tuxumdan lichinka chiqadi. Bu biologik guruhga *Trichocephalus ovis*, *T. skrjabini*, *Skrjabinema ovis* va *S. caprae* turlari kiradi (10,8 %).

II guruh gelmintlarning yuqumli elementlari erkin holda o'simliklarda, tuproqda va boshqa joylarda tarqalgan. Bu biologik guruhga *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. columbianum*, *Dictyocaulus filaria*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrinus*, *Trichostrongylus sp.*, *Haemonchus contortus*, *H. placei*, *Marshallagia marshalli*, *M. mongolica*, *Nematodirus abnormalis*, *N. helvetianus*, *N. oiratianus*, *N. spathiger*, *Teladorsagia circumcincta*, *Ostertagia sp.* turlari kiradi (45,9 %).

III guruh gelmintlarning yuqumli elementlari suvda erkin holda yashaydi. Bu biologik guruhga *Fasciola gigantica*, *Gastrothylax crumenifera*, *Schistosoma turkestanicum* turlari kiradi (8,1 %).

IV guruh gelmintlarning yuqumli elementlari suvda yashovchi turli xil umurtqasiz hayvonlarda rivojlanadi (Qoraqalpog'iston mayda shoxli mollarida bu biologik guruhga kiruvchi gelmintlar qayd etilmadi).

V guruh gelmintlarning yuqumli elementlari quruqlikda yashovchi har xil bo'g'moyoqlilarda rivojlanadi - *Moniezia expansa*, *M. benedeni*, *Avitellina centropunctata*, *Thysaniezia giardia*, *Gongylonema pulchrum* (13,5 %).

VI-guruh gelmintlarni yuqumli elementlari suvda yashovchi umurtqali hayvonlarda rivojlanadi (Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollarida bu biologik guruhga kiruvchi gelmintlar ham qayd etilmadi).

VII guruh gelmintlarning yuqumli elementlari quruqlikda yashovchi umurtqali hayvonlarda rivojlanadi - *Taenia hydatigena* (larvae), *Multiceps multiceps* (larvae), *Echinococcus granulosus* (larvae), *Alveococcus multicularis* (larvae) (10,8 %).

VIII guruh gelmintlarning yuqumli elementlari asosiy xo‘jayinlariga hujum qiluvchi qon so‘ruvchi ikki qanotli hasharotlarda rivojlanadi - *Setaria labiata-papillosa* va *S. digitata* (5,4 %).

Yuqorida keltirilgan ma‘lumotlardan ko‘rinib turibdiki, Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollarida 6 ta biologik guruhga kiruvchi gelmintlar parazitlik qilishi aniqlandi.

Bobning to‘rtinchi paragrafi **Qoraqalpog‘iston sharoitida mayda shoxli mollarni gelmintlar bilan mavsumiy zararlanish darajasi** haqida olib borilgan tadqiqot natijalari yoritilgan. Qoraqalpog‘istonda mayda shoxli mollarning gelmintlar bilan mavsumiy zararlanish darajasi yil fasllari bo‘yicha olingan tadqiqot natijalari kelitirilgan.

Ma‘lumki, yil fasllari hayvonlarni, jumladan, mayda shoxli mollarni gelmintlar bilan zararlanishida muhim omillardan biri hisoblanadi. Bahorda tekshirilgan qo‘ylarda gelmintlarni 32 ta turi aniqlangan bo‘lib, turlar o‘rtasidagi invaziya ekstensivligi 0,5 % dan 46,4 % gacha borishi kuzatildi. Bahorda qo‘ylar asosan *Fasciola gigantica*-29,3%, *Schistosoma turkestanicum*-19,5%, *Echinococcus granulosus* (larvae)-26,8%, *Trichocephalus skrjabini*-36,6%, *Oesophagostomum columbianum*-26,8%, *Trichostrongylus axei*-46,4%, *Tr. vitrinus*-24,4%, *Haemonchus contortus*-46,4%, *Nematodirus abnormalis*-26,9%, *N. helvetianus*-24,4%, *Chabertia ovina*-28,3%, *Dictyocaulus filaria*-36,6% va boshqalar bilan yuqori darajada zararlagan bo‘lsa, *Gastrothylax crumenifera*-2,4%, *Thysaniezia giardi*-7,3%, *Nematodirus spathiger*-4,9% va *Skrjabinema ovis*-4,9% turlari bilan esa past darajada zararlangani aniqlangan.

Yozda tekshirilgan qo‘ylarda gelmintlarning 29 ta turi parazitlik qilishi aniqlandi. Bunda turlar o‘rtasidagi invaziya ekstensivligi 2,1 % dan 47,9 % gacha borgan. Yozda qo‘ylar asosan quyidagi gelmintlar bilan ancha yuqori darajada zararlangani kuzatilgan: *Fasciola gigantica*-41,3%, *Schistosoma turkestanicum*-19,5%, *Echinococcus granulosus* (larvae)-28,3%, *Moniezia expansa*-21,7%, *Oesophagostomum columbianum*-34,8%, 47,9%, *Trichostrongylus axei*-47,9%, *Trichostrongylus vitrinus*-39,2%, *Chabertia ovina*-28,3%, *Haemonchus contortus*-47,9%, *Nematodirus abnormalis*-37%, *Nematodirus helvetianus*-34,8%, *Dictyocaulus filaria*-39,2% va boshqalar.

Kuzda tekshirilgan qo‘ylarda gelmintlarni 33 ta turi aniqlangan bo‘lib, ular o‘rtasidagi invaziya ekstensivligi 0,5% dan 49,2% gacha borishi kuzatildi. Bu faslda qo‘ylar asosan, *Fasciola gigantica*-49,2%, *Trichostrongylus axei*-49,2%, *Haemonchus contortus*-49,2%, *Trichostrongylus axei*-49,2%, *T. vitrinu*-45,7%, *Trichocephalus skrjabini*-38,6%, *Chabertia ovina*-31,6%, *Oesophagostomum*

columbianum-38,6%, *Nematodirus abnormalis*-42,2%, *N. oiratianus*- 38,6%, *N. helvetianus*-33,4%, *Dictyocaulus filaria*-40,4% va boshqa tur gelmint bilan yuqori darajada zararlangani aniqlandi.

Qishda qo‘ylar asosan *Fasciola gigantica*-50,0, *Schistosoma turkestanicum*-32,5%, *Echinococcus granulosus (larvae)*-35,0%, *Moniezia expansa*-20,0%, *M. benedeni*-25,0% va *Trichocephalus ovis*-30,0% kabi gelmintlar bilan yuqori darajada zararlangani kuzatilgan.

Bahorda echkilar asosan, *Fasciola gigantica*-26,5%, *Schistosoma turkestanicum*-22,9%, *Oesophagostomum columbianum*-36,7%, *O. venulosum*-26,5%, *Trichostrongylus axei*-44,9%, *T. vitrinus*-38,8%, *Haemonchus contortus*-22,5%, *Nematodirus abnormalis*-38,8%, *N. helvetianus*-32,7%, *N. oiratianus*-30,6% va *Dictyocaulus filaria*-26,5% kabi gelmint turlarining invaziya ekstensivligi ancha yuqori ekani va aksincha *Thysaniezia giardia*-4,1%, *Alveococcus multicularis*-2,0%, *Trichocephalus skrjabini*-4,1%, *Marshallagia marshali*-6,2%, *Gongylonema pulchurum*-6,2%, *Setaria labiato-papillosa*-6,2% va *S. digitata*-6,2% turlarini invaziya ekstensivligini past darajada ekani qayd etildi.

Yozda echkilarning quyidagi gelmintlar bilan zararlanishining invaziya ekstensivligi yuqori darajada: *Fasciola gigantica* - 37,0%, *Moniezia expansa*-25,9%, *Echinococcus granulosus (larvae)* - 22,2%, *Trichocephalus skrjabini*-37,0%, *Chabertia ovina* - 24,1%, *Oesophagostomum columbianum*-38,9%, *O. venulosum* - 31,5%, *Trichostrongylus axei* - 50,0%, *T. vitrinus* - 46,3%, *Haemonchus contortus* - 31,5%, *Nematodirus abnormalis* - 42,6%, *N. helvetianus*-38,9%, *N. oiratianus* - 33,4%, *Dictyocaulus filaria* - 33,4% ekani aniqlandi.

Kuzda echkilar invaziya ekstensivligi yuqori bo‘lgan gelmintlarga: *Schistosoma turkestanicum* - 34,9%, *Moniezia expansa* - 33,4%, *M. benedeni*-22,3%, *Echinococcus granulosus (larvae)* - 25,4%, *Trichocephalus ovis* - 25,4%, *T. skrjabini*-38,1%, *Oesophagostomum columbianum* - 42,1%, *O. venulosum*-35,6%, *Trichostrongylus axei* - 55,0%, *T. vitrinus* - 46,9%, *Haemonchus contortus*-33,4, *Nematodirus abnormalis* - 46,0%, *N. helvetianus* - 41,3%, *N. oiratianus* - 42,9, *Dictyocaulus filaria* - 36,5% qayd etilgan.

Qishda echkilar asosan, *Fasciola gigantica* - 46,2%, *Schistosoma turkestanicum* - 35,9%, *Echinococcus granulosus (larvae)* - 25,7% va *Trichocephalus ovis* - 25,6% kabi gelmintlar bilan zararlanishining invaziya ekstensivligi yuqori ekani kuzatilgan.

Bobning beshinchi paragrafi **Qoraqalpog‘ston mayda shoxli mollari gelmintlarining ayrim hududlar bo‘yicha tarqalishiga** bag‘ishlangan. Qoraqalpog‘istonning ayrim hududlarida mayda shoxli mollarda uchraydigan gelmintlarni tur tarkibi va ularni tarqalishi bo‘yicha qisqacha ma‘lumotlar keltirilgan. Bunda sug‘oriladigan yerlar hududida mayda shoxli mollarda gelmintlarni 36 ta turi, Usturt platosi hududida 21 ta turi va Qizilqum cho‘l hududida 19 ta turi uchrashi aniqlandi. Albatta, hududlar o‘rtasida mayda shoxli mollarda uchraydigan gelmintlarning xilma-xilligi va ular bilan hayvonlarni zararlanishi, har bir hududning tabiiy-geografik xususiyatlariga bog‘liq.

Dissertatsiyaning **“Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollari asosiy gelmintozlari va ularning oldini olish choralari”** deb nomlangan beshinchi bobi uchta paragrafdan iborat. Bobning birinchi paragrafida Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollari dominant nematodalari tuxum va lichinkalarining tashqi muhitda yil fasllari bo‘yicha yashovchanligi o‘rganilib, olingan ma‘lumotlar yoritilgan. 2021-2024-yillar davomida Taxtakupir tumaniga qarashli chorvachilik fermer xo‘jaliklarida 3 ta biotop: ochiq joyda, shuvoq ildizlari atrofida va saksovul shoxlari tagida *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* va *Dictyoculus* avlodlari vakillarining yuqumli elementlari yashovchanligi yil fasllari bo‘yicha o‘rganilgan va bunda invazion elementlar uchun eng qulay vaqt-bahor, yozni birinchi yarmi hamda kuz oylari ekani, qish va yozning ikkinchi yarmi esa tashqi muhitdagi abiotik omillarning noqulay ta‘siri natijasida chorva mollarda, jumladan, mayda shoxli mollarda parazitlik qiluvchi ko‘pchilik nematodalar tuxum va lichinkalari nobud bo‘lishi kuzatildi. Bu ma‘lumotlar hayvonlarni gelmintlarni yuqumli elementlari bilan zararlanish muddatlarini aniqlash va shu asosda, tekislik yaylovlarida patogen gelmintozlar qo‘zg‘atuvchilariga qarshi ilmiy asoslangan profilaktik chora-tadbirlar ishlab chiqishda muhim rol o‘ynaydi.

Bobning ikkinchi paragrafi “Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollari asosiy gelmintozlarining epizootologik xususiyatlari” deb nomlanib, bunda mayda shoxli mollarda keng tarqalgan va ular mahsuldorligini keskin kamayishiga olib keladigan asosiy gelmintozlardan - moniezioz, exinokokkoz, fasciolioz, shistosomoz, trixosefalez, diktiokaulez, gemonxoz, nematodiroz va trixostrogilyoz qo‘zg‘atuvchi-larining epizootologik xususiyatlari to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan. Albatta, hayvonlarni ayrim gelmintozlar bilan zararlanish darajasi turli omillarga, birinchi navbatta abiotik va biotik omillarga hamda yil fasllari va hayvonlarni yoshiga qarab o‘zgarib turadi. Bunda har bir gelmintoz qo‘zg‘atuvchilarining mavsumiy va hayvonlar yoshi bo‘yicha o‘zgarishiga qarab ularga qarshi asoslangan holda profilaktik chora-tadbirlar olib borish eng yaxshi natija beradi. Olib borilgan tadqiqot ishlarimiz natijasida olingan ma‘lumotlar Respublikamizning turli mintaqalarida, jumladan, Qoraqalpog‘iston sharoitida mayda shoxli mollarning asosiy gelmintozlarni oldini olishda mutaxassislar uchun asosiy ilmiy manb’a bo‘lib xizmat qiladi.

Bobning “Mayda shoxli mollar ayrim gelmintozlariga qarshi antigelmintik preparatlarni qo‘llash” deb nomlangan uchinchi paragrafida patogen gelmintozlardan moniezioz, shistosomoz va parabronemoz qo‘zg‘atuvchilariga qarshi prazikvantel va fenbendazol supramolekular komplekslarining antigelmintik samaradorligi sinab ko‘rilgan. Prazikvantel va fenbendazolning supramolekular komplekslarining moniezioz, shistosomoz va parabronemoz bilan kasallangan qo‘ylarga 2,0 va 3,0 mg/kg dozalarda berilganda 85,7-100% samaradorlik kuzatildi. Bu esa Qoraqalpog‘iston Respublikasi qo‘ychilik fermer xo‘jaliklarida mayda shoxli mollarning moniezioz, shistosomoz va parabronemoz bilan kasallanishini keskin kamaytirish imkonini bermoqda.

XULOSALAR

“Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollari gelmintlari (faunasi, tarqalishi, ekologiyasi)” mavzusida biologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi xulosalar taqdim etildi:

1. Qoraqalpog‘iston sharoitida mayda shoxli mollar gelmintlari kompleks holda o‘rganilib, 2 ta tip, 3 ta sinf, 9 ta turkum, 15 ta oila va 25 avlodga mansub 37 tur gelmint parazitlik qilishi aniqlandi. Shulardan, 34 turi qo‘ylarda va 31 turi echkilarda uchrashi qayd etildi.

2. Izlanishlar jarayonida qo‘ylarda aniqlangan gelmintlardan *Fasciola gigantica* turi qo‘ylarning jigari bilan bir qatorda, ularning o‘pkasida ham parazitlik qilishi MDH, jumladan, O‘zbekistonda birinchi marta aniqlandi.

3. Qo‘ylarda parazitlik qiladigan gelmitlardan 13 ta turi va echkilarda parazitlik qiladigan 23 ta turi Qoraqalpog‘iston sharoitida birinchi marta qayd etildi. Shuningdek, echkilarni jigarida parazitlik qiladigan *Alveococcus multilocularis* (larvae) turi MDH gelmintofaunasi uchun birinchi marta qayd etildi.

4. Mayda shoxli mollarda aniqlangan 37 tur gelmintdan 8 ta turi sestodalar sinfiga, 3 ta turi trematodalar sinfiga va 26 ta turi nematodalar sinfiga mansubligi aniqlandi.

5. Qoraqalpog‘iston sharoitida mayda shoxli mollarga zarar keltiruvchi dominant gelmintozlar qo‘zg‘atuvchilarining mavsumiy zararlanish dinamikasi o‘rganildi. Bunda qo‘ylarda gelmintlar tur tarkibi va invaziya ekstensivligi asosan, bahorda (32 tur) va kuzda (33 tur) ancha yuqori darajada ekani, yozda pasayib borishi (29 tur) va qishga kelib, 10 ta tur uchrashi aniqlandi. Xuddi shunday holat echkilarda ham kuzatildi, ya‘ni aniqlangan 31 tur gelmintdan 28 tadan turlari bahor va yoz fasllarida, 30 ta turi kuzda va 7 ta turi qish faslida parazitlik qilishi qayd etildi.

6. Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollari gelmintlarining tur tarkibi ayrim hududlar bo‘yicha tarqalishi tahlil qilindi: bunda sug‘oriladigan yerlar hududida 36 tur, Ustyurt platosi hududida 21 ta tur va Qizilqum cho‘l hududida 19 ta tur gelmint qayd etildi. Gelmintlar tur tarkibining hududlar orasidagi farqi har bir hududning tabiiy-geografik xususiyatlariga bog‘liqligi aniqlandi.

7. Qoraqalpog‘istonda mayda shoxli mollar va ularning gelmintlari o‘rtasidagi biotsenotik aloqalar o‘rganildi, bunda Qoraqalpog‘iston mayda shoxli mollarida 6 ta biologik guruhga kiruvchi gelmintlar parazitlik qilishi aniqlandi. Mayda shoxli mollar bilan ularning gelmintlari o‘rtasidagi biotsenotik aloqalar faqat topik yo‘l bilan borishi va gelmintofaunaning shakllanishida abiotik, biotik va ayniqsa antropogen omillarning katta ta‘siri borligi kuzatildi.

8. Mayda shoxli mollarda keng tarqalgan nematodalardan-*Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* va *Dictyoculus* avlodlari vakillari invasion elementlarini tashqi muhitda yashovchanligi 3 ta biotopda: ochiq joyda, shuvoq ildizlari atrofida va saksovul shoxlari tagida tajribalar qo‘yish yo‘li bilan yil fasllari bo‘yicha o‘rganildi. Qo‘yilgan tajribalar natijasida, nematodir va gemonxlarni tuxumlari hamda diktiokaul lichinkalari ochiq biotopga sentyabr

oyining o'rtalarida tushib qolgan bo'lsa, minimal namlik va yuqori haroratga bardosh bera olmay nobud bo'lishi, saksovul shoxlari tagida ham diktiokaul lichinkalari nobud bo'lishi qayd etildi. Nematodalar tuxumlari va lichinkalarini bir qismi esa tashqi muhitda sentyabrning ikkinchi yarmida xatto ochiq biotopda ham hayotchanligini saqlab qolishi aniqlandi.

9. Qoraqalpog'istonda mayda shoxli mollarda keng tarqalgan patogen gelmintozlardan moniezioz, exinokokkoz, fasciolyoz, shistosomoz, trixosefalyoz, diktiokauliyoz, gemonxoz, nematodiroz, trixostrogilyoz va boshqa gelmintozlarni epizootologik xususiyatlari yoritildi hamda moniezioz, shistosomoz va parabronemoz bilan zararlangan qo'ylarda prazikvantel va fenbendazol (SMKF) supramolekulyar komplekslarining antigelmint samaradorligi o'rganildi, natijada, prazikvantel va fenbendazolning supramolekulyar komplekslarining moniezioz, shistosomoz va parabronemoz bilan kasallangan qo'ylarga 2,0 va 3,0 mg/kg dozalarda berilganda 85,7 va 100 % samaradorlikka erishildi. Bu esa Qoraqalpog'iston Respublikasi qo'ychilik fermer xo'jaliklarida mayda shoxli mollarning moniezioz, shistosomoz va parabronemoz bilan kasallanishini keskin kamaytirish imkonini berdi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ РнD.03/30.12.2019.В.20.04 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ КАРАКАЛПАКСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ**

КАРАКАЛПАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПАЛУАНИЯЗОВА ДИЛБАР АЛЛАНИЯЗОВНА

**ГЕЛЬМИНТЫ МЕЛКОГО РОГАТОГО СКОТА КАРАКАЛПАКСТАНА
(ФАУНА, РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ЭКОЛОГИЯ)**

03.00.06 – Зоология

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (РнD) ПО
БИОЛОГИЧЕСКИМ НАУКАМ**

Нукус – 2024

Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за № B2023.3.PhD/B843.

Диссертация выполнена в Каракалпакском государственном университете.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекском, русском и английском (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.karsu.uz) и в Информационно-образовательном портале «Ziyonet». (<http://www.ziyonet.uz>).

Научный руководитель:

Дадаев Сайдулла
доктор биологических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Эшова Холиса Саидовна
доктор биологических наук, профессор

Сапарбаев Жумабай
кандидат биологических наук, доцент

Ведущая организация:

Гулистанский государственный университет

Защита диссертации состоится «18» сентября 2024 г. в 10⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.03/30.12.2019.B.20.04 при Каракалпакском государственном университете. (Адрес: 230112, г. Нукус, ул. Ч.Абдирова, дом 1. Зал заседаний Каракалпакского государственного университета. Тел.: (+99861) 223-60-78, факс (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu_info@edu.uz).

С диссертации можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Каракалпакского государственного университета (зарегистрировано за №202). Адрес: 230112, г. Нукус, ул. Ч.Абдирова, дом 1. Тел.: (+99861) 223-60-78.

Автореферат диссертации разослан «30» августа 2024 года.
(реестр протокола рассылки №2 от «30» августа 2024 года)

М.А.Жуманов

Председатель Научного совета
по присуждению ученых
степеней, д.б.н., профессор

М.К.Бегжанов

Ученый секретарь Научного
совета по присуждению
ученых степеней, д.ф.б.н.,
доцент

Я.И.Аметов

Председатель Научного
семинара при Научном совете
по присуждению ученых
степеней, д.б.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. В настоящее время глобальное изменение климата в мире, интенсивное освоение природных экосистем негативно сказывается не только на состоянии диких животных, рыб, но и на сельскохозяйственных животных. Такая ситуация является причиной широкого распространения различных видов гельминтов, которые являются одним из компонентов снижения продуктивности мелкого рогатого скота в животноводческой отрасли, являющейся лидером по обеспечению населения экологически чистым мясом, молоком и другой продукцией мирового масштаба. Поэтому важное научно-практическое значение имеет определение видового состава гельминтов, которые паразитируют в организме мелкого рогатого скота в животноводческих фермерских хозяйствах и хозяйствах населения, обоснование их биоэкологии, определение их распространения в биотопах, оценка негативного влияния вызываемых ими гельминтозных заболеваний на развитие и продуктивность животноводческой отрасли, разработка профилактических мер по борьбе с ними.

В мире, в том числе и в Узбекистане, многими учеными проводятся на достаточном уровне исследования по изучению видового состава, распространения, биологических и экологических особенностей, систематики гельминтов мелкого рогатого скота, оказывающих отрицательное влияние на продуктивность животноводства. Однако, не проводились практические научные работы по комплексному изучению мелкого рогатого скота с гельминтологической точки зрения в Каракалпакстане, являющимся одним из обширных регионов. Не изучены видовое разнообразие гельминтов, распространение возбудителей доминирующих гельминтозов (цестодозов, трематодозов и нематодозов), количественные и качественные показатели поражения мелкого рогатого скота, своеобразные особенности возникновения эпизоотического процесса, и сроки поражения основных хозяев. Поэтому актуальными являются задачи: определение разнообразия и количества гельминтов в разных возрастных группах мелкого рогатого скота, совершенствование профилактических мероприятий с учетом оценки эпизоотического статуса доминантных гельминтозов и специфики региона.

В нашей республике особое внимание уделяется коренному развитию агропромышленного комплекса, включая все отрасли животноводства, повышению продуктивности и обеспечению экологической безопасности. На территориях республики достигаются определенные результаты по эффективной защите животных от инфекционных и паразитарных заболеваний, а также в борьбе с болезнями животных и человека. В Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы определена задача: "...увеличение объемов производства животноводческой продукции в

1,5-2 раза”¹. В Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан определены приоритетные задачи: повышение продуктивности сельскохозяйственных животных, совершенствование деятельности ветеринарной службы, развитие на научной основе мер, направленных на ветеринарную практику.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит для реализации задач, обозначенных в указах Президента Республики Узбекистан №УП-60 “О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы” от 28 января 2022 года, в постановлениях Президента Республики Узбекистан №ПП-4512 “О мерах по ускоренному развитию отраслей животноводства в Республике Каракалпакстан” от 7 ноября 2019 года, №ПП-4776 “О дополнительных мерах по ускоренному развитию отраслей животноводства в Республике Каракалпакстан” от 3 июля 2020 года, №ПП-120 “Об утверждении Программы развития сферы животноводства и ее отраслей в Республике Узбекистан на 2022-2026 годы” от 8 февраля 2022 года, а также в других нормативно-правовых документах, связанных с данной сферой деятельности.

Соответствие исследования основным приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационное исследование выполнено в рамках приоритетного направления развития науки и технологий Республики - IV. “Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охрана окружающей среды”.

Степень изученности проблемы. Ведущими зарубежными учеными, как S.Yamaguti (1971), A.G.Chabaud (1975), O.Bain (1981), M.C.Durette-Desset (1981), Kennedy (1978), G.W.Benz (1985), C.M.Christensen и др. (1994), R.N.Anderson (2000), D.J.Gybson и др. (2002), E.H.Hoberg и др. (2012), O.A.Aleuy и др. (2018), O.Yukiteru (2022) и др. проводены исследования по видовому составу, распространению, биологии, промежуточным хозяевам, экологии гельминтов мелкого рогатого скота.

В странах СНГ сведения по фауне, разнообразии гельминтов жвачных животных, в том числе мелкого рогатого скота, их биологии и экологии, о мерах профилактики распространенных возбудителей патогенных гельминтозов представлены в работах, опубликованных такими учеными-специалистами, как К.И.Скрябин (1924), С.Н.Боев и др. (1962, 1963), В.Г. Гагарин (1963), Е.Е. Шумакович (1968), Р.С. Шульц, Е.В. Гвоздев (1970, 1972), И.С. Жариков, Ю.Г. Егоров (1977), В.М.Ивашкин, А.О.Орипов, М.Д.Сонин (1989), В.И.Ларина, С.Р.Минкаилова (2009), С.О.Мовсесян (2009), Н.Т.Карсаков (2010), И.И. Сепилова (2015), А.М.Атаев (2017), Б.И.Худоидодов (2019), З.А.Азизова (2020) и др.

В Узбекистане сведения об изучении гельминтофауны жвачных животных, в том числе мелкого рогатого скота, их таксономии, биоэкологических особенностях отдельных видов мелкого рогатого скота,

¹ Указ Президента Республики Узбекистан. О Стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы. №УП-60. 28 января 2022 года. <https://lex.uz/docs/5841077>

мерах по борьбе с распространенными патогенными гельминтозами представлена в исследованиях Н.В.Баданина, Д.А.Азимова (1963), Ф.К.Кучкарова (1968), К.И.Иргашева (1973), Ю.М.Зими́на (1976), Г.С.Пулатова (1985), С.Д.Дадаева (1978, 1997), Р.Р.Муфазалова (1995), Ф.Д.Акрамовой (2003), А.Е.Кучбоева (2009), Э.Б.Шакарбаева (2009), Д.А.Азимова и др. (2015), С.Д.Дадаева и др. (2022, 2023).

Но, несмотря на то, что исследования проводились во многих регионах Узбекистана, в Каракалпакстане проведено очень мало исследований в этом направлении. В связи с этим, обоснование современного видового состава, таксономии, особенностей распространения и экологии гельминтов мелкого рогатого скота Каракалпакстана имеет актуальное научно-практическое значение.

Связь диссертационного исследования с научными планами Высшего учебного заведения, в котором выполнена диссертация. Диссертационное исследование выполнено в рамках научно-исследовательской темы кафедры Общей биологии и физиологии Каракалпакского государственного университета “Комплексное изучение и охрана флоры и фауны территории Южного Приаралья” (№1 29 августа 2021 года) и плана Института зоологии Академии наук Республики Узбекистан “Комплексное изучение фауны республики, оценка современного состояния объектов животного мира и разработка научно-практических рекомендаций по рациональному пользованию ими” (2021-2024).

Целью исследования является определение видового состава гельминтов мелкого рогатого скота в условиях Каракалпакстана, комплексное изучение их таксономического разнообразия и, а также разработка научных основ профилактики основных возбудителей гельминтозов.

Задачи исследования:

определить таксономический состав гельминтов мелкого рогатого скота в условиях Каракалпакстана;

провести фаунистический анализ гельминтов мелкого рогатого скота;

изучить биоценотические связи мелкого рогатого скота и его гельминтов;

провести анализ сезонной динамики гельминтов;

определить распространения видов гельминтов в определенных регионах Каракалпакстана;

определить распространение гельминтов мелкого рогатого скота в по территориям Каракалпакстана;

изучить биоэкологические особенности широко распространенных видов гельминтов мелкого рогатого скота;

испытать некоторые антигельминтики, исходя из эколого-эпизоотологических особенностей основных гельминтозов мелкого рогатого скота, против них и внедрить полученные результаты в практику.

Объектом исследования является гельминты мелкого рогатого скота (овец и коз) в Каракалпакстане.

Предметом исследования является гельминтофауна, таксономия, экология, распространение мелкого рогатого скота в Каракалпакстане, экстенсивность и интенсивность инвазии доминантных гельминтозов, динамика инвазии по сезонам года и возраста животных, эффективность некоторых антигельминтных препаратов в профилактике основных гельминтозов.

Методы исследования. В диссертации использованы методы гельминтологии, паразитологии, экологии, биометрии и статистического анализа.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые в условиях Каракалпакстана выявлено 37 видов гельминтов мелкого рогатого скота, относящихся к 2 типам, 3 классам, 9 отрядам, 15 семействам и 25 родам. Из выявленных гельминтов 34 вида зарегистрированы у овец, 31 вид – у коз;

впервые в СНГ, в том числе в Узбекистане, установлено паразитирование вида *Fasciola gigantica* как в печени, так и в легких овец;

впервые для гельминтофауны Каракалпакстана установлены следующие 13 видов гельминтов, паразитирующих на овцах: *Moniezia benedeni*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. solumbianum*, *Dictyocaulus filaria*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrinus*, *Haemonchus placei*, *Marshallagia marshalli*, *Nematodirus abnormalis*, *N. helvetianus*, *Gongylonema pulchrum*, *Parabronema skrjabini*, *Skrjabinodera saiga*;

впервые вид *Alveococcus multilocularis* (личинки) из 31 вида гельминтов, выявленных у коз, зарегистрирован для гельминтофауны СНГ, а также 23 вида для гельминтофауны Каракалпакстана: *Moniezia benedeni*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi*, *Multiceps multiceps (larvae)*, *Alveococcus multicularis (larvae)*, *Trichocephalus ovis*, *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. columbianum*, *Dictyocaulus filaria*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrines*, *Haemonchus contortus*, *H. placei*, *Marshallagia marshalli*, *Nematodirus abnormalis*, *N. helvetianus*, *Skrjabinema ovis*, *S. caprae*, *Gongylonema pulchrum*, *Parabronema skrjabini*, *Setaria labiatopapillosa*, *S. digitata*;

выявлены биоценотические связи мелкого рогатого скота с паразитами, и установлено 6 биологических групп гельминтов;

определён уровень заражения мелкого рогатого скота гельминтами по временам года, а также по отдельным территориям Каракалпакстана;

выявлены биоэкологические особенности представителей родов *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* и *Dictyoculus* широко распространенных у мелкого рогатого скота.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

выявлена фауна гельминтов мелкого рогатого скота в условиях Каракалпакстана, и экстенсивность инвазии основных гельминтозов,

вызываемых ими, интенсивность инвазии по временами года и возрасту животных, а также эколого-эпизоотологические процессы;

разработаны меры по предотвращению механизма передачи возбудителей эхинококкоза, альвеококкоза и цензуры диким хищным животным, в том числе собакам и сельскохозяйственным животным и людям;

разработаны меры по борьбе с мониезиозом, шистосомозом, парабронемозом мелкого рогатого скота.

Достоверность результатов исследования обосновывается применением традиционных паразитологических, гельминтологических и морфометрических методов, публикацией результатов в международных и отечественных научных изданиях, статистическим анализом морфометрических данных с помощью программы BioStat 3.8 2007, а также подтверждением полученных результатов компетентными государственными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследований объясняется определением видового состава гельминтов мелкого рогатого скота Каракалпакстана, новым таксономическим анализом их фауны, распространения, экологических особенностей и биоценотических связей гельминтов с хозяином, а также оценкой эпизоотического значения отдельных видов гельминтов.

Практическая значимость результатов исследования подтверждается тем, что с их помощью можно провести сравнительный анализ для выявления основных гельминтозов овец, коз и оценить современное состояние распространения их популяций на основе эколого-эпизоотологических свойств гельминтозов мелкого рогатого скота, разработать противоэпидемиологические основы борьбы с ними, а также профилактические меры предотвращения их распространения.

Внедрение результатов исследования. На основе результатов исследования по теме “Гельминты мелкого рогатого скота каракалпакстана (фауна, распространение, экология)”:

выявлено, что на территории Каракалпакстана возбудители эхинококкоза и альвеококкоза, паразитирующие в легких и печени мелкого рогатого скота, и возбудитель ценуроза, паразитирующий в головном мозге, иногда обнаруживаются у человека и вызывают тяжелые заболевания, а дефенитивными хозяевами этих гельминтозов считаются хищные животные, включая собак. Разработаны и внедрены в практику Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан меры профилактики заболевания, основанные на захоронении или сжигании инвазированных вышеперечисленными паразитами органов овец и коз, не давая их основным хозяевам-собакам (справка №01/3155 Министерства здравоохранения Республики Каракалпакстан от 4 июня 2024 года). В результате, позволили снизить уровень заражения собак возбудителями эхинококкоза,

альвеококкоза и ценуроза, также разорвать цепочку передачи возбудителей заболеваний человеку;

определена антигельминтная эффективность супрамолекулярных комплексов празиквантела и фенбендазола (СМКФ) у овец, больных мониезиозом, шистосомозом и парабронемозом в овцеводческих хозяйствах Конгиратского и Бозатовского районов Республики Каракалпакстан и внедрены в ветеринарную практику Комитета ветеринарии и развития животноводства Республики Каракалпакстан (справка Комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан № 33/01-05-252 от 25 марта 2024 года). В результате, достигнута эффективность в 85,7 и 100% при применении супрамолекулярных комплексов празиквантела и фенбендазола (СМКФ) в дозах 2,0 и 3,0 мг/кг на больных овцах. Результаты проведенных исследовательских работ позволили резко сократить заболевания мониезиоз, шистосомоз и парабронемоз среди овец в фермерских хозяйствах Республики Каракалпакстан;

Кроме того, с целью определения жизнеспособности во внешней среде в зависимости от сезона яиц и личинок доминантных нематод родов *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* и *Dictyocylus* паразитирующих на мелком рогатом скоте в условиях Каракалпакстана, автором в течение 2021-2024 гг. проводилось исследование в 3-х биотопах животноводческих хозяйств Тахтакупырского района: на открытом воздухе, в ризосфере полыни и под ветвями саксаула, и на основе экспериментов были разработаны рекомендации.

В рекомендации отмечено, что мелкий рогатый скот не следует длительное время выпасать на одном и том же пастбище, пастбища необходимо часто менять, в результате чего овцы и козы практически не поражаются вышеуказанными элементами инвазии. Данная информация включена в практику отдела Тахтакопирского района Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Каракалпакстан (справка № 01/18-2-1924 от 19 июня 2024 года Министерства экологии, охраны окружающей среды и изменения климата Республики Каракалпакстана). Таким образом, пастбища этих регионов, где выращивается мелкий рогатый скот, позволили контролировать инвазионные элементы доминирующих гельминтов и уровень зараженности ими животных.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования обсуждены на 14 международных и 3 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано всего 31 научных работ, в том числе, 14 научных статей, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных научных результатов докторских диссертаций, из них 10 в республиканских и 4 в зарубежном журналах.

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объем диссертации 115 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснована актуальность и востребованность темы диссертации; показано соответствие приоритетным направлениям развития науки и технологий республики; изложена научная новизна и практические результаты исследования; раскрыта научная и практическая значимость полученных результатов; приведены данные о внедрении результатов исследования в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации, озаглавленной **“Степень изученности гельминтов мелкого рогатого скота”**, подвергнуты анализу работы ученых и специалистов в области видового состава, распространения, систематики гельминтов овец и коз в Узбекистане, СНГ и зарубежных странах, биоэкологические особенности, эпизоотология возбудителей широко распространенных и патогенных гельминтозов, и мер их профилактики. По результатам анализа отмечены, что гельминты мелкого рогатого скота в Каракалпакстане изучены очень мало, и данные имеют только фрагментарный характер.

Вторая глава диссертации озаглавлена **“Краткая природно-географическая характеристика Республики Каракалпакстан, методы изучения гельминтов мелкого рогатого скота и материал исследования”**. Глава содержит природно-географическую характеристику изучаемой территории, сведения о материале исследования, месте проведения эксперимента и примененных методах. Исследовательская работа проводилась в течении 2021-2024 годов на мелком рогатом скоте фермерских и личных хозяйств различных районов Республики Каракалпакстан. Методами полного и неполного гельминтологического вскрытия академика К.И.Скрябина (1928) было обследовано 389 голов мелкого рогатого скота. Так, исследовано 184 голов овец (методом полного вскрытия 82 головы и неполного вскрытия 102 головы), а также 205 голов коз (методом полного вскрытия 95 голов и неполного вскрытия 110 голов). Также от мелкого рогатого скота было взято и изучено с использованием гельминтокопрологических методов 525 фекальных проб овец и 587 фекальных проб коз (Котельникова, Акбаева и др.).

Для определения видового состава гельминтов мелкого рогатого скота широко использовались работы отечественных и зарубежных ученых (Азимов и др., 2015; Ивашкин и др., 1971, 1989; Шульц, Гвоздев, 1970, 1972; Черепанов и др., 1999; Андерсон, 2000).

Все количественные данные были обработаны математическими и статистическими методами (Лакин, 1990).

В третьей главе диссертации, озаглавленной “Таксономический анализ гельминтов мелкого рогатого скота Каракалпакстана” изложены результаты исследования систематического состояния гельминтов мелкого рогатого скота Республики Каракалпакстан.

В результате проведенных исследований выявлено, что на мелком рогатом скоте в различных территориях Каракалпакстана паразитирует 37 видов гельминтов. Из них 34 вида гельминтов паразитирует на овцах и 31 вид на козах (табл. 1).

В Каракалпакстане 37 видов гельминтов, паразитирующих на мелком рогатом скоте, относятся к 25 родам, 15 семействам, 9 родам, 3 классам и 2 типам фауны.

Таблица 1

Видовой состав гельминтов овец и коз в Каракалпакстане

Видовой состав гельминтов	Овца	Коза
1. <i>Moniezia exspansa</i> (Rudolphi, 1810)	+	+
2. <i>M. benedeni</i> (Moniez, 1879)	+	+
3. <i>Avitellina centripunctata</i> (Rivolta, 1874)	+	+
4. <i>Thysaniezia giardi</i> (Moniez, 1879)	+	+
5. <i>Taenia hydatigena</i> (Pallas, 1766) larvae	+	+
6. <i>Multiceps multiceps</i> (Leske, 1780) larvae	+	+
7. <i>Echinococcus granulosus</i> (Batsch, 1786) larvae	+	+
8. <i>Alveococcus multicularis</i> (Leukart, 1863) larvae	-	+
9. <i>Fasciola gigantica</i> L., 1758	+	+
10. <i>Gastrothylax crumenifera</i> (Creplin, 1847)	+	+
11. <i>Schistosoma turkestanicum</i> (Skrjabin, 1913)	+	+
12. <i>Trichocephalus ovis</i> Abildgaard, 1795	+	+
13. <i>T. skrjabini</i> (Baskakov, 1924)	+	+
14. <i>Chabertia ovina</i> (Fabricius, 1788)	+	+
15. <i>Oesophagostomum venulosum</i> (Rudolphi, 1809)	+	+
16. <i>O. columbianum</i> Curtice, 1890	+	+
17. <i>Dictyocaulus filaria</i> (Rudolphi, 1809)	+	+
18. <i>Trichostrongylus axei</i> (Cobbold, 1879)	+	+
19. <i>T. vitrinus</i> (Looss, 1905)	+	+
20. <i>Trichostrongylus</i> sp.	+	-
21. <i>Haemonchus contortus</i> (Rudolphi, 1803)	+	+
22. <i>H. placei</i> (Place, 1893)	+	+
23. <i>Marshallagia marshalli</i> Ransom, 1907	+	+
24. <i>M. mongolica</i> Schumakovitsh, 1938	+	-
25. <i>Nematodirus abnormalis</i> May, 1920	+	+
26. <i>N. helvetianus</i> May, 1920	+	+
27. <i>N. oiratianus</i> Rajewskaja, 1929	+	+
28. <i>N. spathiger</i> (Railliet, 1896)	+	-
29. <i>Teladorsagia circumcincta</i> (Stadelmann, 1894)	+	-

30. <i>Ostertagia sp.</i>	+	-
31. <i>Skrjabinema ovis</i> (Skrjabin, 1915)	+	+
32. <i>S. caprae</i> Schad, 1959	-	+
33. <i>Gongylonema pulchrum</i> Molin, 1857	+	+
34. <i>Parabronema skrjabini</i> Rassowska, 1924	+	+
35. <i>Skrjabinodera saiga</i> Gnedina et Vsevolodov, 1947	+	-
36. <i>Setaria labiato-papillosa</i> (Alessandrini, 1848)	+	+
37. <i>S. digitata</i> (Linstow, 1906)	-	+
Всего:	34	31

Класс трематоды объединяет 3 вида и составляет 8,1% от общего числа видов; класс Cestoda объединяет 8 видов и составляет 21,6% от общего числа видов; класс Nematoda объединяет 26 видов и составляет 70,3% от общего числа видов (рис. 1).

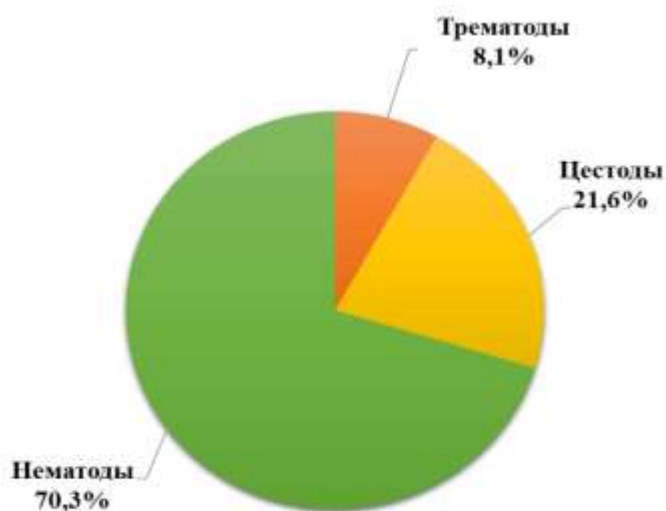


Рис. 1. Распределение гельминтов мелкого рогатого скота в разрезе классов

Четвертая глава диссертации, озаглавленная “**Фауна и экология гельминтов мелкого рогатого скота в Каракалпакстане**”, состоит из пяти параграфов. В первом параграфе главы представлены результаты исследований, проведенных по гельминтофауне овец Каракалпакстана (*Ovis aries dom.*), установлено, что 3 из 34 видов гельминтов, выявленных у овец, относятся к классу *Trematoda* (8,8% от общего числа видов), 7 видов – к классу *Cestoda* (20,6% от общего числа видов) и 24 вида – к классу *Nematoda* (70,6% от общего числа видов. рис. 2).

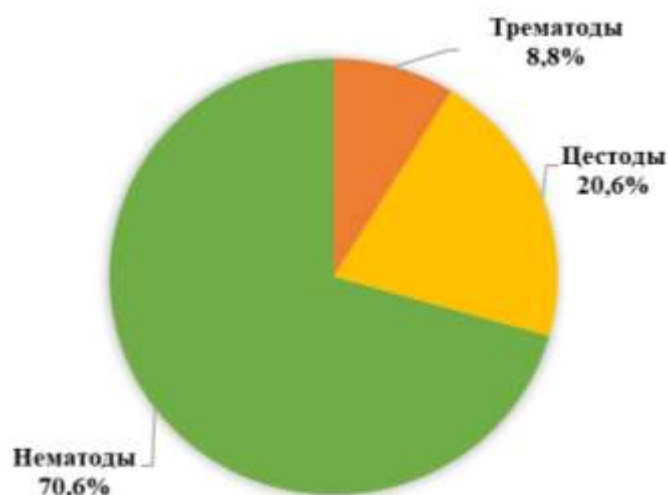


Рис. 2. Распределение гельминтов овец в разрезе классов

Виды гельминтов, выявленные у овец, относятся к 9 отрядам, 15 семействам и 24 родам (табл. 2). По циклу развития 14 видов являются биогельминтами и 20 видов – геогельминтами.

Таблица 2

Таксономический состав гельминтов овец в Каракалпакстане

№	Семейство	Род	Вид
Отряд CYCLOPHYLLIDA			
1	<i>Anoplocephalidae</i>	1	2
2	<i>Avitellinidae</i>	2	2
3	<i>Taeniidae</i>	3	3
Отряд FASCIOLIDA			
4	<i>Fasciolidae</i>	1	1
Отряд PARAMPHISTOMIDA			
5	<i>Paramphistomidae</i>	1	1
Отряд SCHISTOSOMATIDA			
6	<i>Schistosomatidae</i>	1	1
Отряд TRICHOCEPHALIDA			
7	<i>Trichocephalidae</i>	1	2
Отряд STRONGYLIDA			
8	<i>Chabertidae</i>	2	3
9	<i>Trichostrongylidae</i>	6	13
Отряд PSEUDALIIDA			
10	<i>Dictyocaulidae</i>	1	1
Отряд OXYURIDA			
11	<i>Syphaciidae</i>	1	1
Отряд SPIRURIDA			
12	<i>Gongylonematidae</i>	1	1
13	<i>Habronematidae</i>	1	1
14	<i>Onchocercidae</i>	1	1
15	<i>Setariidae</i>	1	1
	15	24	34

Во втором параграфе главы представлены результаты исследований гельминтофауны коз Каракалпакстана (*Capra hircus dom.*). Установлено, что на козах паразитирует 31 вид гельминтов, 23 из них выявлены в Каракалпакстане впервые. Также в результате наших исследований в Каракалпакстане в печени коз обнаружены *Alveococcus multilocularis (larvae)*, причем этот паразит впервые зарегистрирован в Узбекистане, в том числе и в Каракалпакстане.

Установлено, что 3 вида гельминтов, паразитирующих на козах, относятся к классу трематод (9,6% от общего числа видов), 8 видов – к классу цестод (25,8% от общего числа видов) и 20 видов – к классу нематод (64,5% от общего числа видов, рис. 3).

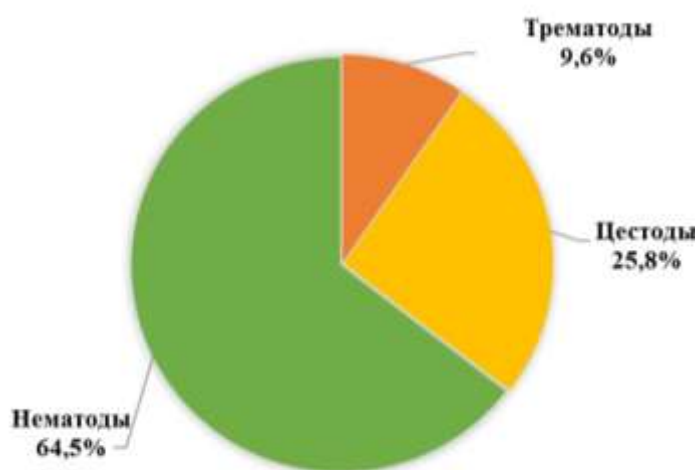


Рис. 3. Распределение гельминтов коз в разрезе классов

Виды гельминтов, выявленные у коз, относятся к 3 классам, 9 отрядам, 14 семействам и 22 родам (табл. 3). 4 вида гельминтов: *Taenia hydatigena (larvae)*, *Multiceps multiceps (larvae)*, *Echinococcus granulosus (larvae)*, *Alveococcus multilocularis (larvae)* из выявленного у коз 31 паразитируют на личиночной стадии, 27 видов - в стадии половой зрелости. Также, 16 видов (51,6%) являются геогельминтами, и 15 видов (48,4 %) биогельминтами.

Таблица 3

Таксономический состав гельминтов коз в Каракалпакстане

Класс	Отряд	Семейство	Число видов
CESTODA	Cyclophyllida	Anoplocephalidae	2
		Avitellinidae	2
		Taeniidae	4
TREMATODA	Fasciolida	Fasciolidae	1
	Paramphistomida	Paramphistomidae	1
	Schistosomatida	Schistosomatidae	1

NEMATODA	Trichocephalida	Trichocephalidae	2
	Strongylida	Chabertidae	3
		Trichostrongylidae	8
	Pseudaliida	Dictyocaulidae	1
	Oxyurida	Syphaciidae	2
	Spirurida	Gongylonematidae	1
		Habronematidae	1
Setariidae		2	
3	9	14	31

В третьем параграфе главы изложены результаты исследования **биоценологических связей мелкого рогатого скота Каракалпакстана и их гельминтов**. Одним из основных факторов, определяющих состав гельминтофауны и встречаемости паразитов, являются биоценологические связи хозяина и паразитов (Контримавичус, 1969).

При анализе перехода (проникновения) гельминтов, паразитирующих на мелком рогатом скоте Каракалпакстана, по классификации Контримовичуса (1969) установлено, что они относятся к следующим 4 группам:

Гельминты I группы, то есть гельминты, переходящие в своих основных хозяев при поедании зараженных паразитом промежуточных или резервуарных хозяев с яйцами или личинками в пищу, у мелкого рогатого скота в Каракалпакстане не зарегистрированы.

Гельминты II группы, то есть гельминты, заражающие своих основных хозяев элементами инвазии механическим путем: через воду или пищу широко распространены среди мелкого рогатого скота Каракалпакстана, к ним относятся 34 вида гельминтов, принадлежащие 24 родам (*Moniezia*, *Avitellina*, *Thysaniezia*, *Echinococcus*, *Alveococcus*, *Taenia*, *Multiceps*, *Fasciola*, *Gastrothylax*, *Trichocephalus*, *Chabertia*, *Oesophagostomum*, *Dictyocaulus*, *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus*, *Teladorsagia*, *Ostertagia*, *Skrjabinema*, *Skrjabinodera*, *Gongylonema*, *Parabronema*, *Setaria*).

Примером гельминтов III группы, т.е. гельминты, переходящие в своих основных хозяев в активном состоянии могут служить личинки *Schistosoma turkestanicum*. В организм мелкого рогатого скота Каракалпакстана личинки трематоды *Schistosoma turkestanicum* активно проникают через кожу.

Гельминты IV группы заражают, когда инвазированные промежуточные хозяева нападают на своих первичных хозяев с целью пропитания. К гельминтам мелкого рогатого скота Каракалпакстана этой группы относятся представители рода *Setaria*.

Таким образом, мелкий рогатый скот заражается путем топической связи, и через промежуточных хозяев переходят в их организм 15 видов гельминтов, что составляет 40,5% от их общего числа: 3 вида трематод (20%), 8 видов цестод (53,3 %) и 4 вида нематод (26,7%).

М.М. Токобаев усовершенствовал данные о биоценотических связях между основными хозяевами и их гельминтами [Токобаев, 1973]. Автор разделяет гельминтов на 8 биологических групп в зависимости от их развития и передачи инвазионных элементов основным хозяевам. При анализе по системе М.М. Токобаева биоценотические связи между мелким рогатым скотом и паразитирующими на нем гельминтами в условиях Каракалпакстана выглядят следующим образом:

Инвазионные (заражающие) элементы гельминтов I группы формируются внутри яйца, только после проникновения яйца в организм хозяина из яйца выходит личинка. К этой биологической группе относятся виды *Trichocephalus ovis*, *T. skrjabini*, *Skrjabinema ovis* и *S. caprae* (10,8 %).

Заражающие элементы гельминтов II группы свободно распространяются на растениях, почве и в других местах. К этой биологической группе относятся виды: *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. columbianum*, *Dictyocaulus filaria*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrinus*, *Trichostrongylus sp.*, *Haemonchus contortus*, *H. placei*, *Marshallagia marshalli*, *M. mongolica*, *Nematodirus abnormalis*, *N. helvetianus*, *N. oiratianus*, *N. spathiger*, *Teladorsagia circumcincta*, *Ostertagia sp.* (45,9 %).

Заражающие элементы гельминтов III группы свободно развиваются в воде. К этой биологической группе относятся виды: *Fasciola gigantica*, *Gastrothylax crumenifera*, *Schistosoma turkestanicum* (8,1 %).

Заражающие элементы гельминтов IV группы развиваются в различных водных беспозвоночных животных (у мелкого рогатого скота Каракалпакстана виды, принадлежащие к данной группе не зарегистрированы).

Заражающие элементы гельминтов V группы развиваются в различных членистоногих, живущих на суше. К ним относятся *Moniezia expansa*, *M. benedeni*, *Avitellina centr punctata*, *Thysaniezia giardi*, *Gongylonema pulchrum* (13,5 %).

Заражающие элементы гельминтов VI группы развиваются у позвоночных животных, обитающих в воде (у мелкого рогатого скота Каракалпакстана виды, принадлежащие к данной группе не зарегистрированы).

Заражающие элементы гельминтов VII группы развиваются у позвоночных животных, обитающих на суше. К этой группе относятся роды *Taenia hydatigena (larvae)*, *Multiceps multiceps (larvae)*, *Echinococcus granulosus (larvae)*, *Alveococcus multicularis (larvae)* (10,8 %).

Заражающие элементы гельминтов VIII группы развиваются у кровососущих двукрылых насекомых, нападающих своих основных хозяев. К ним относятся *Setaria labiato-papillosa* и *S. digitata* (5,4%).

Как видно из приведенных выше данных, на мелком рогатом скоте Каракалпакстана паразитируют гельминты, относящиеся к 6 биологическим группам.

В четвертом параграфе главы изложены результаты исследований **уровня сезонной зараженности мелкого рогатого скота гельминтами в условиях Каракалпакстана**. Представлены результаты исследований уровня сезонной зараженности мелкого рогатого скота гельминтами в Каракалпакстане по временам года.

Как известно, времена года являются одним из важных факторов заражения животных, в том числе мелкого рогатого скота, гельминтами. У обследованных весной овец выявлено 32 вида гельминтов, экстенсивность инвазии между видами колебалась от 0,5% до 46,4%. Установлено, что весной овцы заражаются в большей степени *Fasciola gigantica* - 29,3%, *Schistosoma turkestanicum*-19,5%, *Echinococcus granulosus (larvae)* - 26,8%, *Trichocephalus skrjabini* - 36,6%, *Oesophagostomum columbianum* - 26,8%, *Trichostrongylus axei* - 46,4%, *Tr. vitrinus* - 24,4%, *Haemonchus contortus* - 46,4%, *Nematodirus abnormalis*-26,9%, *N. helvetianus*-24,4%, *Chabertia ovina* - 28,3%, *Dictyocaulus filaria*-36,6% и другими видами, в меньшей степени – видами *Gastrothylax crumenifera* - 2,4%, *Thysaniezia giardi* - 7,3%, *Nematodirus spathiger* - 4,9% и *Skrjabinema ovis* - 4,9%.

У обследованных летом овец выявлено 29 вида паразитирующих гельминтов. При этом экстенсивность инвазии между видами колебалась от 2,1% до 47,7%. Летом овцы в большей степени заражаются видами гельминтов: *Fasciola gigantica* - 41,3%, *Schistosoma turkestanicum* - 19,5%, *Echinococcus granulosus (larvae)* - 28,3%, *Moniezia expansa* - 21,7%, *Oesophagostomum columbianum* - 34,8%, 47,9%, *Trichostrongylus axei* - 47,9%, *Trichostrongylus vitrinus* - 39,2%%, *Chabertia ovina* - 28,3%, *Haemonchus contortus* - 47,9%, *Nematodirus abnormalis* - 37%, *Nematodirus helvetianus* - 34,8%, *Dictyocaulus filaria* - 39,2% и др.

В осенний период выявлено 33 вида гельминтов, паразитирующих на овцах, наблюдалась экстенсивность инвазии между ними от 0,5% до 49,2%. В это время года овцы в большей степени заражаются видами гельминтов: *Fasciola gigantica* - 49,2%, *Trichostrongylus axei* - 49,2%, *Haemonchus contortus* - 49,2%, *Trichostrongylus axei* - 49,2%, *T. vitrinu* - 45,7%, *Trichocephalus skrjabini* - 38,6%, *Chabertia ovina* - 31,6%, *Oesophagostomum columbianum* - 38,6%, *Nematodirus abnormalis* - 42,2%, *N. oiratianus* - 38,6%, *N. helvetianus* - 33,4%, *Dictyocaulus filaria* - 40,4%.

Зимой овцы заражаются, в основном, следующими видами: *Fasciola gigantica* - 50,0, *Schistosoma turkestanicum* - 32,5%, *Echinococcus granulosus (larvae)* - 35,0%, *Moniezia expansa* - 20,0%, *M. benedeni* - 25,0% va *Trichocephalus ovis* - 30,0%.

Весной козы заражаются, в основном, видами с высокой экстенсивностью инвазии: *Fasciola gigantica* - 26,5%, *Schistosoma turkestanicum* - 22,9%, *Oesophagostomum columbianum* - 36,7%, *O. venulosum* - 26,5%, *Trichostrongylus axei* - 44,9%, *T. vitrinus* - 38,8%, *Haemonchus contortus* - 22,5%, *Nematodirus abnormalis* - 38,8%, *N. helvetianus* - 32,7%, *N. oiratianus* - 30,6% и *Dictyocaulus filaria* - 26,5%. Меньше экстенсивность инвазии

следующих видов: *Thysaniezia giardia* - 4,1%, *Alveococcus multicularis* - 2,0%, *Trichocephalus skrjabini* - 4,1%, *Marshallagia marshali* - 6,2%, *Gongylonema pulchurum* - 6,2%, *Setaria labiato-papillosa* - 6,2% va *S. digitata* - 6,2%.

Летом высокий уровень экстенсивности инвазии коз следующими гельминтами: *Fasciola gigantica* - 37,0%, *Moniezia expansa* - 25,9%, *Echinococcus granulosus (larvae)* - 22,2%, *Trichocephalus skrjabini* - 37,0%, *Chabertia ovina* - 24,1%, *Oesophagostomum columbianum* - 38,9%, *O. venulosum* - 31,5%, *Trichostrongylus axei* - 50,0%, *T. vitrinus* - 46,3%, *Haemonchus contortus* - 31,5%, *Nematodirus abnormalis* - 42,6%, *N. helvetianu* - 38,9%, *N. oiratianus* - 33,4%, *Dictyocaulus filaria* - 33,4%.

Осенью наблюдается высокий уровень экстенсивности инвазии следующими видами: *Schistosoma turkestanicum* - 34,9%, *Moniezia expansa* - 33,4%, *M. benedeni* - 22,3%, *Echinococcus granulosus (larvae)* - 25,4%, *Trichocephalus ovis* - 25,4%, *T. skrjabini* - 38,1%, *Oesophagostomum columbianum* - 42,1%, *O. venulosum* - 35,6%, *Trichostrongylus axei* - 55,0%, *T. vitrinus* - 46,9%, *Haemonchus contortus* - 33,4, *Nematodirus abnormalis* - 46,0%, *N. helvetianus* - 41,3%, *N. oiratianus* - 42,9, *Dictyocaulus filaria* - 36,5%.

Зимой у коз высока экстенсивность инвазии гельминтами таких видов, как *Fasciola gigantica* - 46,2%, *Schistosoma turkestanicum* - 35,9%, *Echinococcus granulosus (larvae)* - 25,7% va *Trichocephalus ovis* - 25,6%.

Пятый параграф главы посвящен **“Распространению гельминтов малого рогатого скота по отдельным территориям Каракалпакстана”**. Приведены краткие сведения о видовом составе и распространении гельминтов, встречающихся у мелкого рогатого скота в некоторых регионах Каракалпакстана. У мелкого рогатого скота в районе орошаемых земель обнаружено 36 видов гельминтов, в районе Устюртского плато - 21 вид, в пустыне Кызылкум - 19 видов.

Естественно, разнообразие гельминтов, паразитирующих на мелком рогатом скоте между регионами, и поражение ими животных зависит от природно-географических особенностей каждого региона.

Пятая глава диссертации, озаглавленная **“Основные гельминтозы мелкого рогатого скота Каракалпакстана и меры их профилактики”** состоит из трех параграфов.

В первом параграфе главы приведены полученные данные о жизнеспособности по временам года яиц и личинок доминирующих нематод мелкого рогатого скота Каракалпакстана во внешней среде. В течение 2021-2024 годов в фермерских хозяйствах Тахтакопирского района изучалась жизнеспособность инвазионных элементов представителей родов *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* и *Dictyoculus* в 3-х биотопах: на открытой местности, вокруг корней полыни и под ветвями саксаула. И отмечено, что наиболее благоприятным временем для инвазионных элементов являются весна, первая половина лета и осенние месяцы, а зимой и во второй половине лета наблюдалось, как яйца и личинки многих нематод, паразитирующих на домашнем скоте, в том числе на мелком рогатом скоте,

погибали в результате неблагоприятного воздействия абиотических факторов внешней среды.

Эти данные играют важную роль в определении сроков заражения животных инвазионными элементами гельминтов и в разработке на основе этого научно обоснованных профилактических мер против возбудителей патогенных гельминтов на равнинных пастбищах.

Второй параграф главы озаглавлен “Эпизоотологические особенности основных гельминтозов мелкого рогатого скота Каракалпакстана”. В нем приведены данные об эпизоотологических особенностях возбудителей основных гельминтозов, широко распространенных среди мелкого рогатого скота и вызывающих резкое снижение его продуктивности таких, как мониезиоз, эхинококкоз, фасциолез, шистосомоз, трихоцефалез, диктиокаулез, гемонхоз, нематодироз и трихостронгилез. Естественно, уровень заражения животных отдельными гельминтозами меняется в зависимости от различных факторов, в первую очередь, абиотических и биотических, также от времени года и возраста животных. При этом лучше всего проводить профилактические мероприятия против каждого возбудителя гельминтов с учетом сезонных изменений и возраста животных.

Данные, полученные в результате нашей исследовательской работы, служат научным источником для специалистов по профилактике основных гельминтозов мелкого рогатого скота в различных регионах нашей Республики, в том числе в Каракалпакстане.

Третий параграф главы озаглавлен “Применение антигельминтных препаратов против отдельных гельминтозов мелкого рогатого скота”, проверена антигельминтная эффективность супрамолекулярных комплексов празиквантела и фенбендазола против возбудителей патогенных гельминтозов: мониезиоза, шистосомоза и парабронемоза. Наблюдалась эффективность супрамолекулярных комплексов празиквантела и фенбендазола на овцах, больных мониезиозом, шистосомозом и парабронемозом в 85,7 и 100% при применении в дозах 2,0 и 3,0 мг/кг. Это позволяет резко сократить заболеваемость мелкого рогатого скота мониезиозом, шистосомозом и парабронемозом в овцеводческих фермерских хозяйствах Республики Каракалпакстан.

ВЫВОДЫ

По результатам исследований в рамках диссертации доктора философии по биологическим наукам (PhD) на тему “Гельминты мелкого рогатого скота Каракалпакстана (фауна, распространение, экология)” представлены следующие выводы:

1. Впервые были комплексно изучены гельминты мелкого рогатого скота в условиях Каракалпакстана и выявлено паразитирование 37 видов гельминтов, принадлежащих к 2 типам, 3 классам, 9 отрядам, 15 семействам и 25 родам. Из выявленных гельминтов 34 вида зарегистрированы у овец, 31 вид – у коз.

2. Впервые в СНГ, в том числе в Узбекистане, определен вид *Fasciola gigantica* среди гельминтов, выявленных в ходе исследований у овец, паразитирующий как в их печени, так и в легких.

3. Впервые в условиях Каракалпакстана зарегистрированы 13 видов гельминтов, паразитирующих на овцах, и 23 вида, паразитирующих у коз. Также впервые для гельминтофауны СНГ зарегистрирован вид *Alveococcus multilocularis* (larvae), паразитирующий в печени у коз.

4. Установлено, что из 37 видов гельминтов, обнаруженных у мелкого рогатого скота, 8 видов относятся к классу цестод, 3 вида – к классу трематод и 26 видов – к классу нематод.

5. Изучена сезонная динамика возбудителей доминирующих гельминтозов, наносящих вред мелкому рогатому скоту в условиях Каракалпакстана. При этом выявлено, что видовой состав гельминтов и экстенсивность инвазии овец находятся на достаточно высоком уровне преимущественно весной (32 вида) и осенью (33 вида), и к зиме встречаются только 10 видов. Аналогичная ситуация наблюдалась и с паразитами коз, то есть из выявленного 31 вида гельминтов весной и летом паразитируют 28 видов, осенью - 30 видов и зимой - 7 видов.

6. Проанализировано распространение видов гельминтов мелкого рогатого скота по отдельным регионам Каракалпакстана, при этом на орошаемых землях зарегистрированы 36 видов гельминтов, в регионе плато Устюрт - 21 видов, в регионе пустыни Кызылкум - 19 видов. Установлено, что различие видового состава гельминтов между регионами зависит от природно-географических особенностей каждого региона.

7. Изучена биоценотическая связь мелкого рогатого скота и его гельминтов в Каракалпакстане и установлено, что на мелком рогатом скоте Каракалпакстана паразитируют гельминты, относящиеся к 6 биологическим группам. Установлено, что биоценотические связи мелкого рогатого скота с их гельминтами происходят только топическим путем и большое влияние на формирование гельминтофауны оказывают абиотические, биотические и особенно антропогенные факторы.

8. Выживаемость инвазионных элементов представителей нематод родов *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* и *Dictyoculus*, широко распространенных у мелкого рогатого скота, в окружающей среде изучена по временам года путем проведения опытов в 3 биотопах: на открытой местности, вокруг корней полыни и под ветвями саксаула. В результате экспериментов было отмечено, что если яйца нематодир и гемонхов, а также личинки диктиокаула попадали в открытый биотоп в середине сентября, они не выдерживали минимальной влажности и высокой температуры, и погибали, а личинки диктиокаула погибали также под ветвями саксаула. Выявлено, что часть яиц и личинок нематодир сохраняют жизнеспособность во внешней среде во второй половине сентября даже в открытом биотопе.

9. Освещены эпизоотологические особенности мониезиоза, эхинококкоза, фасциолеза, шистосомоза, трихоцефалеза, диктиокаулеза,

гемонхоза, нематодироза, трихостронгилеза и других патогенных гельминтозов, распространенных у мелкого рогатого скота в Каракалпакстане, а также изучена антигельминтная эффективность супрамолекулярных комплексов празиквантела и фенбендазола (СМКФ) на овцах, больных мониезиозом, шистосомозом и парабронемозом, выявлена эффективность в 85,7 и 100% при применении в дозах 2,0 и 3,0 мг/кг. Это позволило резко снизить заболеваемость мелкого рогатого скота гельминтозами в овцеводческих фермерских хозяйствах Каракалпакстана.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03/30.12.2019.B.20.04 ON AWARD OF
SCIENTIFIC DEGREES AT THE KARAKALPAK STATE UNIVERSITY**

KARAKALPAK STATE UNIVERSITY

PALUANIYAZOVA DILBAR ALLANIYAZOVNA

**HELMINTHS OF SMALL HORNED CATTLE OF KARAKALPAKSTAN
(FAUNA, DISTRIBUTION, ECOLOGY)**

03.00.06 – Zoology

**DISSERTATION ABSTRACT FOR THE DOCTOR OF PHILOSOPHY (PhD) ON
BIOLOGICAL SCIENCES**

Nukus - 2024

The subject of (PhD) dissertation is registered at the Higher Attestation Commission under the Ministry of Higher Education, Science and Innovation of the Republic of Uzbekistan under number B2023.3.PhD/B843.

The dissertation has been carried out at the Karakalpak State University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (uzbek, russian, english (resume)) on the webpage of the Scientific Council (www.karsu.uz) and on the website of “ZiyoNET” information educational portal (www.ziynet.uz).

Scientific supervisor:

Dadayev Saydulla

Doctor of Biological Sciences, professor

Official opponents:

Eshova Xolisa Saidovna

Doctor of Biological Sciences, professor

Saparbaev Jumabay

Conditant of Biological Sciences, docent

Leading organization:

Gulistan State University

The defense of the dissertation will take place on «18» september 2024 at 10⁰⁰ at the meeting of the Scientific council PhD.03/30.12.2019. B.20.04 at Karakalpak State University. (Adress: 230112, Nukus, Ch.Abdirov street, 1. Conference hall of Karakalpak State University. Tel.: (+99861) 223-60-78, fax: (+99861) 223-60-78, E-mail: karsu_info@edu.uz).

The dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of Karakalpak State University (registered with №202). Address: 230112, Nukus, Ch.Abdirov street, 1. Tel.: (+99861) 223-60-78.

The abstract of the dissertation has been distributed on «30» august 2024.
(Protocol at the register №2 dated «30» august 2024)

M.A. Jumanov

Chairman of the Scientific Council for awarding of the scientific degrees, Doctor of Biological Sciences, professor

M.K. Begjanov

Scientific secretary of the Scientific Council for awarding of the scientific degrees, Doctor of Philosophy of Biological Sciences, docent

Ya.I. Ametov

Chairman of the Scientific Seminar under Scientific Council for awarding the scientific degrees, Doctor of Biological Sciences, professor

INTRODUCTION (abstract of PhD thesis)

The aim of the research consists of determining the species composition of helminths of small cattle in the conditions of Karakalpakstan, a comprehensive study of their taxonomic diversity and, as well as the development of scientific foundations for the prevention of the main pathogens of helminthiasis.

The object of the research was helminths of small cattle (sheep and goats) in Karakalpakstan.

Scientific novelty of the research is as follows:

for the first time in Karakalpakstan, 37 species of helminths of small cattle were identified, belonging to 2 types, 3 classes, 9 orders, 15 families and 25 genera. Of the identified helminths, 34 species were registered in sheep, 31 species in goats;

for the first time in the CIS, including Uzbekistan, parasitism of *Fasciola gigantica* was identified in both the liver and lungs of sheep;

for the first time the following 13 species of helminths parasitizing on sheep were identified in the helminth fauna of Karakalpakstan: *Moniezia benedeni*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. columbianum*, *Dictyocaulus filaria*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrinus*, *Haemonchus placei*, *Marshallagia marshalli*, *Nematodirus abnormalis*, *N. helvetianus*, *Gongylonema pulchrum*, *Parabronema skrjabini*, *Skrjabinodera saiga*;

For the first time, the species *Alveococcus multilocularis* (larvae) was identified for the helminth fauna of the CIS and the following 23 species of helminths were identified for the helminth fauna of Karakalpakstan: *Moniezia benedeni*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardi*, *Multiceps multiceps* (larvae), *Alveococcus multilocularis* (larvae), *Trichocephalus ovis*, *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. columbianum*, *Dictyocaulus filaria*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrines*, *Haemonchus contortus*, *H. placei*, *Marshallagia marshalli*, *Nematodirus abnormalis*, *N. helvetianus*, *Skrjabinema ovis*, *S. caprae*, *Gongylonema pulchrum*, *Parabronema skrjabini*, *Setaria labiatopapillosa*, *S. digitata* from 31 species of helminths parasitizing on goats;

biocenotic connections of small cattle with parasites were revealed, and 6 biological groups of helminths were noted;

the level of infection of small cattle with helminths was determined by seasons, as well as by individual territories of Karakalpakstan;

bioecological features of representatives of the genera *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* and *Dictyoculus*, widespread in small cattle, were revealed.

Implementation of research results. Based on the results of the study on the topic "Helminths of small cattle in Karakalpakstan (fauna, distribution, ecology)":

it was revealed that in the territory of Karakalpakstan, the causative agents of echinococcosis and alveococcosis, parasitizing in the lungs and liver of small cattle, and the causative agent of coenurosis, parasitizing in the brain, are sometimes found in humans and cause severe diseases, and predatory animals,

including dogs, are considered to be the definitive hosts of these helminthiases. Disease prevention measures based on the burial or burning of organs of sheep and goats infested with the above parasites, without giving them to their main owners - dogs, have been developed and introduced into the practice of the Ministry of Health of the Republic of Karakalpakstan (certificate No. 01/3155 of the Ministry of Health of the Republic of Karakalpakstan dated from June 4, 2024). As a result, it was possible to reduce the level of infection of dogs with pathogens of echinococcosis, alveococcosis and coenurosis, and also to break the chain of transmission of pathogens to humans;

the anthelmintic efficacy of supramolecular complexes of praziquantel and fenbendazole (SMCF) was determined in sheep sick with monieziasis, schistosomiasis and parabronemiasis in sheep farms of the Kungrad and Bozatau districts of the Republic of Karakalpakstan and introduced into the veterinary practice of the Committee for Veterinary and Livestock Development of the Republic of Karakalpakstan (certificate of the Committee for Veterinary and Livestock Development of the Republic of Karakalpakstan No. 33/01-05-252 dated from March 25, 2024). As a result, the efficiency of 85.7 and 100% was achieved when using supramolecular complexes of praziquantel and fenbendazole (SMCF) at doses of 2.0 and 3.0 mg/kg on sick sheep. The results of the conducted research made it possible to sharply reduce the incidence of monieziasis, schistosomiasis and parabronemiasis among sheep in farms of the Republic of Karakalpakstan;

In addition, in order to determine the viability in the external environment, depending on the season, of eggs and larvae of dominant nematodes of the genera *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus* and *Dictyoculus* parasitizing on small cattle in the conditions of Karakalpakstan, the author during 2021-2024. a study was conducted in 3 biotopes of livestock farms in the Takhtakupir district: in the open air, in the rhizosphere of wormwood and under the branches of saxaul, and recommendations were developed based on the experiments.

The recommendation noted that small cattle should not be grazed on the same pasture for a long time, pastures should be changed frequently, as a result of which sheep and goats are practically not affected by the above-mentioned elements of invasion. This information is included in the practice of the Takhtakupir district department of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Karakalpakstan (certificate No. 01 / 18-2-1924 dated from June 19, 2024 of the Ministry of Ecology, Environmental Protection and Climate Change of the Republic of Karakalpakstan). Thus, the pastures of these regions, where small cattle are raised, made it possible to control the invasive elements of the dominant helminths and the level of infection of animals with them.

The structure and volume of the dissertation.

The dissertation consists of an introduction, five chapters, a conclusion, a list of references and appendices. The volume of the dissertation is 115 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I bo'lim (часть I; part I)

1. Дадаев С., Палўаниязова Д.А., Тлепова Г.Ж. Ўзбекистоннинг турли минтақаларида қўйлар (*Ovis aries L.*) гельминтлари ўрганилишининг ҳозирги ҳолати // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси. - Хива, 2022. - №9/1 (93). - Б. 65-71. (03.00.00. №12).
2. Дадаев С.Д., Палуаниязова Д.А., Тлепова Г.Ж. Фауна и ландшафтно-географические особенности гельминтов мелкого рогатого скота в условиях Узбекистана // ҚарДУ хабарлари. - Қарши, 2022. - №5/1. - Б. 112-116. (03.00.00. №11).
3. Дадаев С., Палўаниязова Д.А. Ўзбекистон шароитида эчкилар (*Capra hircus L.*) гельминтларини ўрганилиш ҳолати // НДПИ Фан ва жамият журнали. - Нукус, 2022. - №3. - Б. 37-41. (03.00.00. №18).
4. Палўаниязова Д.А., Дадаев С., Қаниязов А.Ж. Қорақалпоғистон шароитида эчкилар (*Capra hircus L.*) гельминтлари тур таркиби ва уларнинг организмда тақсимланиши // НДПИ Фан ва жамият журнали. - Нукус, 2023. - №1. - Б. 39-42. (03.00.00. №18).
5. Paluaniyazova D.A., Kaniyazov A.J. The study of sheep nematode fauna in the southern Aral sea region // Science and Education in Karakalpakstan. - Nukus, 2023. - №2.1(32). - P. 4-6. (03.00.00. №14).
6. Палўаниязова Д.А., Дадаев С., Қаниязов А.Ж. Қорақалпоғистон қўйлари гельминтофаунаси // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси. - Хива, 2023. - №5/1(101). - Б. 139-144. (03.00.00. №12).
7. Палўаниязова Д.А. Аvezимбетов Ш., Дадаев С. Жанубий Орол буйи шароитида қўйларда *Fasciola gigantica* нинг тарқалиши // ҚарДУ хабарлари. - Қарши, 2023. - №(2/1)58. - Б. 129-131. (03.00.00. №11).
8. Дадаев С.Д., Палуаниязова Д.А. Фауна и распространение гельминтов мелкого рогатого скота по ландшафтам Узбекистана // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси. - Хива, 2023. - №11/1(108). - Б. 98-108. (03.00.00. №12).
9. Paluaniyazova D.A., Dadayev S.D. Qoraqalpog'iston mayda shoxli mollari biogelmintlari va ularni tarqalishi // Хоразм Маъмун Академияси Ахборотномаси. - Хива, 2024. - №1/1(110). - Б. 26-33. (03.00.00. №12).
10. Paluaniyazova D.A., Dadayev S. Qoraqalpog'iston sharoitida mayda shoxli mollarda parazitlik qiladigan dominant geonematodalar tuxum va lichinkalarining yashovchanligi // ҚарДУ хабарлар. - Қарши, 2024. - №(1)2. - Б. 161-168. (03.00.00. №11).
11. Avezimbetov Sh., Erniyazov A.B., Paluaniyazova D. A. In the Conditions of Karakalpakstan, Sheep Fasciolosis and *Fasciola gigantica* Were First Found in

the Lungs // Journal of Natural and Medical Education. - 2023. - V.2, Issue 3. - P. 92-95. (03.00.00. №10).

12. Dadaev S.D., Paluaniyazova D.A. Yesimbetov A.T. Trematodes and Major Trematodoses of Small Cattle in Various Regions of Uzbekistan // Uttar Pradesh Journal of Zoology. 2023. - V.44, Issue 2. - P. 75-78. (WoS)

13. Akramova F., Shakarbayev U., Paluaniyazova D.A., Akbarov A., Khalikov S., Safarov A.F., Azimov D., Mourad Ben Said. Assessing the effectiveness of fenbendazole supramolecular complexes against schistosomiasis, monieziosis and parabronemosis in sheep // Experimental Parasitology. 2024. - V. 258. - P. 1-6. (Scopus, Q3; WoS)

14. Akramova F.D., Shakarbayev U.A., Mirzayeva A.U., Saidova S.O., Yorkulov Z.M., Ubbiniyazova J.K., Paluaniyazova D.A., Safarov A.A., Saparov K.A., Toremuratov M.S., Azimov D.A. Larvae of helminths of molluscs and insects in Karakalpakstan // Biosystems Diversity. 2024. - V. 32(1), - P.83-98. doi:10.15421/012408. (Scopus, Q3; WoS)

II bo'lim (часть II; part II)

15. Акрамова Ф.Д., Шакарбаев У.А., Акбаров А.А., Палўаниязова Д.А., Уббиниязова Ж.К., Саидова Ш.О., Халиков С.С., Сафаров А.А., Азимов Д.А. Испытание новых композиции супрамолекулярных препаратов при гельминтозах животных // Veterinariya meditsinasi ilmiy-ommabop jurnali. -Тошкент, 2023. - №12(193). - Б.7-12.

16. Paluaniyazova D.A., Dadayev S.D., Beknaye U.A. Specific faunistic and taxonomic characteristics of helminths of small horned cattle of Karakalpakstan // European Journal of Medical Genetics and Clinical Biology. - 2024. - V.1, Issue 6. – P. 103-119.

17. Дадаев С.Д., Палўаниязова Д.А. Особенности фауны гельминтов мелкого рогатого скота в зависимости от ландшафтно-географических условий Узбекистан // Современные проблемы общей и прикладной паразитологии: сборник научных статей по материалам XVI национальной научно-практической конференции памяти профессора В.А. Ромашова (27-28 октября 2022, ФГБУ «Воронежский государственный заповедник»). - Воронеж: «Цифровая полиграфия», 2022. - С. 23-29.

18. Палуаниязова Д. Современное состояние изученности гельминтов коз (*Capra hircus* L.) в условиях Узбекистана // Наука, общество, технологии: проблемы и перспективы взаимодействия в современном мире: Сборник статей VII Международной научно-практической конференции (17 ноября 2022 г.). -Петрозаводск: МЦНП «Новая наука», 2022. - С.190-193.

19. Палўаниязова Д.А., Авезимбетов Ш., Алламбергенов Д., Дадаев. С. Қорақалпоғистон шароитида кўйлар фасциолёзи ва *Fasciola gigantica* нинг биринчи бор ўпкада учраши // Материалы международной научно-практической конференции «Инновационные основы сельскохозяйственных и биоэкологических исследований в регионе Приаралья» посвящённая 80-

летию доктора сельскохозяйственных наук, профессора, академика Мамбетназарова Бисенбая Сатназаровича. Часть II. - Нукус, - С. 238-239.

20. Palvaniyazova D.A., Dadaev S., Kaniyazov A.J. The infection of sheep with cestodes in Karakalpakstan // Сборник статей международной научно-практической конференции молодых ученых и студентов, посвященной 90-летию заслуженного работника сельского хозяйства Казахстана, академика Сабденова Калдыбека Сабденовича «Преемственность в науке-основа устойчивого развития аграрной науки и производства» Часть I. - Алмата, 2023. - С. 410-412.

21. Дадаев С.Д., Палуаниязова Д.А Структурные особенности фауны нематод и их циркуляции в условиях Узбекистана // 1st international conference: Conservation of Eurasian biodiversity: contemporary problems, solutions and perspectives. - Andijan, 2023. - P.119-122.

22. Палўаниязова Д.А., Дадаев С., Каниязов А.Ж. Жанубий Оролбуйи шароитида кўйларнинг цестодалар фаунасини ўрганиш // «Та'лим ва tabiiy fanlarning yutuqlari va kelajak rejalari» mavzusida Respublika miqyosidagi ilmiy-nazariy konferensiya materiallari to'plami. - Nukus, 2023. - Б. 154-157.

23. Палўаниязова Д.А., Дадаев С.Д. Жанубий Орол бўйи шароитида майда шохли моллар трематодалари // O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, Chirchiq davlat pedagogika universiteti "Zamonaviy biologiyaning dolzarb muammolari: yechimlari, istiqbollari va o'qitishda fan-ta'lim integratsiyasi" Xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya to'plami. - Chirchiq, 2023. - Б.34-36.

24. Palo'aniyazova D.A., Dadayev S.D. Qoraqalpog'iston mayda shoxli mollari gelmintofaunasi // Akademik Djaloliddin Azimovich Azimovning 85 yoshga to'lishi munosabati bilan "O'zbekiston zoologiya fani: hozirgi zamon muammolari va rivojlanish istiqbollari" mavzusidagi V-Respublika ilmiy-amaliy anjumani (2023-yil,16-noyabr). O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Zoologiya instituti, "Bookmany print" nashriyoti. - Toshkent, 2023. - Б. 94-96.

25. Палўаниязова Д.А., Дадаев С.Д. Қорақалпоғистон майда шохли моллари цестодофаунаси ва уларни тарқалиши // «IX Международная научно-практическая конференция, посвященная 80-летию со дня образования Академии наук Республики Узбекистан «Проблемы рационального использования и охрана биологических ресурсов южного Приаралья» (Сборник). -Нукус, 2023. - Б.185-189.

26. Dadayev S.D., Paluaniyazova D.A. Qoraqalpog'iston mayda shoxli mollari imaginal cestodalar va ularni tarqalishi. Akademik Charjaw Abdirovniń tuwılǵanına 90 jıl tolıw múnásibetine baǵıshlangan "Házirgi zaman ilimi hám bilimlendiriwiniń áhmiyetli mashqalaları" atamasındaǵı xalıqaralıq ilimiy-ámeliy konferenciya materialları toplamı. - Nókis: Berdaq atındaǵı Qaraqalpaq mámleketlik universiteti, 2023. - В. 52-54.

27. Палўаниязова Д.А., Қаниязов А.Ж. Динамика сезонной пораженности мелкого и крупного рогатого скота фасциолёзом в Каракалпакстане // Научные достижения и инновационные подходы: теория,

методология, практика. Сборник научных трудов по материалам XXIII Международной научно-практической конференции (г.-к. Анапа, 29 апреля 2024 г.). -Анапа: Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2024. - С. 53-58.

28. Палуаниязова Д.А., Дадаев С.Д. Видовой состав и ценотические связи между гельминтами и мелким рогатым скотом Каракалпакстана. // «Изучение, сохранение и рациональное использование биологического разнообразия Центральной Азии». Материалы Международной научной конференции молодых ученых Казахстана и Узбекистана. -Алматы, 2024. - С. 122-127.

29. Paluaniyazova D.A., Dadayev S.D., Qaniyazov A.J. Qoraqalpog‘istonda echkilarni gelmintlar bilan mavsumiy zararlanish darajasi // «Tabiiy fanlarning dolzarb masalalari». V-xalqaro ilmiy-nazariy anjuman materiallari to‘plami. Nukus davlat pedagogika instituti. - Nukus, 2024. - B. 385-390.

30. Paluaniyazova D.A., Dadayev S.D., Allambergenov D. Qoraqalpog‘iston sharoitida qo‘ylarni gelmintlar bilan mavsumiy zararlanish darajasi // «Tabiiy fanlarning dolzarb masalalari». V-xalqaro ilmiy-nazariy anjuman materiallari to‘plami. Nukus davlat pedagogika instituti. - Nukus, 2024. - B. 390-395.

31. Paluanizova D.A. Dadayev S.D. Qoraqalpog‘istonning turli hududlarida mayda shoxli mollar gelmintlari tur tarkibi va ularning tarqalishi. Markaziy Osiyoda biologik xilma-xillikni saqlash: muammolar, yechimlar va istiqbollari”. // I Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. - Namangan, 2024. - B.317-321.

Avtoreferat «Fan va jamiyat» jurnali taxririya-tida taxrirdan
o‘tkazildi. (28.08.2024)

