

**XORAZM MA'MUN AKADEMIYASI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI PhD.02/30.07.2022.B.149.01
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI

RABBIMOV SUXROB SHODMONOVICH

**SHIMOLI-SHARQIY O'ZBEKISTON UY VA YOVVOYI
TOVUQSIMONLARINING (*GALLIFORMES*) PARAZITOFANASI**

03.00.06 – Zoologiya

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

Xiva – 2025

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi

Оглавление автореферата диссертации доктора философии (PhD)

Contents of dissertation abstract of doctor of philosophy (PhD)

Rabbimov Suxrob Shodmonovich

Shimoliy-sharqiy O‘zbekiston uy va yovvoyi tovuqsimonlarining
(*Galliformes*) parazitofaunasi..... 3

Раббимов Сухроб Шодмонович

Паразитофауна домашних и диких курообразных (*Galliformes*) Северо-
восточного Узбекистана 21

Rabbimov Sukhrob Shodmonovich

Parasite fauna of domestic and wild Galliforms (*Galliformes*) of North-
Eastern Uzbekistan..... 39

E‘lon qilingan ishlar ro‘uxati

Список опубликованных работ
List of published works 43

**XORAZM MA'MUN AKADEMIYASI HUZURIDAGI
ILMIY DARAJALAR BERUVCHI PhD.02/30.07.2022.B.149.01
RAQAMLI ILMIY KENGASH**

O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI

RABBIMOV SUXROB SHODMONOVICH

**SHIMOLI-SHARQIY O'ZBEKISTON UY VA YOVVOYI
TOVUQSIMONLARINING (*GALLIFORMES*) PARAZITOFANASI**

03.00.06 – Zoologiya

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

Xiva – 2025

Biologiya fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasida B2021.3.PhD/B639 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Dissertatsiya O'zbekiston Milliy universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus va ingliz (rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasi hamda «ZiyoNet» Axborot-ta'lim portalida (www.ziyounet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Akramova Firuza Djalaliddinovna
Biologiya fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Bekchanov Xudaybergan O'rinovich
Biologiya fanlari doktori, professor

Safarova Feruza Ergashevna,
Biologiya fanlari falsafa doktori, dotsent.

Yetakchi tashkilot:

Qoraqalpoq davlat universiteti

Dissertatsiya himoyasi Xorazm Ma'mun akademiyasi huzuridagi PhD.02/30.07.2022.B.149.01 raqamli Ilmiy kengashning 2025 yil "02" "iyul" soat 15⁰⁰ dagi majlisida bo'lib o'tadi Manzil: 220900, Xiva shaxri. Markaz 1 uy. Ma'mun akademiyasi majlislar zali Tel.: (+998 62) 226-20-27, faks (+99862) 226-20-27, E-mail: mamun@academy.uz.

Dissertatsiya bilan Xorazm Ma'mun akademiyasi Axborot-resurs markazida (№10 raqami bilan ro'yxatga olingan) tanishish mumkin. (220900, Xiva shaxri. Markaz 1 uy. Ma'mun akademiyasi majlislar zali Tel.: (+998 62) 226-20-27, faks (+99862) 226-20-27

Dissertatsiya avtoreferati 2025 yil "18" iyunda tarqatilgan.
(2025 yil "18" iyundagi №10 bayonnomasi)



I.I. Abdullayev

Ilmiy darajalar beruvchi

Ilmiy Kengashi raisi, b.f.d., professor

Z.Sh. Matyakubov

Ilmiy darajalar beruvchi

Ilmiy Kengash kotibi, b.f.d.,

katta ilmiy xodim

L.A. Ganjuyeva

Ilmiy darajalar beruvchi

Ilmiy Kengash qoshidagi ilmiy

seminar raisi, b.f.d., professor

KIRISH (PhD dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi. Bugungi kunda dunyo miqyosida global iqlim o'zgarishi, tabiiy ekotizimlarning keskin o'zlashtirilishi biogeotsenozning asosiy komponentlaridan biri – hayvonot olami holatiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu holat, ayniqsa, antropogen transformatsiyalangan hududlarda qishloq xo'jaligini rivojlantirish bilan bog'liq holda suv resurslarining jiddiy qayta taqsimlanishi, degradatsiyaga uchrash natijasida qushlar vakillarining parazitlari, jumladan, gelmintlar xilma-xilligining keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda. Shu sababli, parazitofaunaning hozirgi holatini hamda dominant turlari va tovuqsimonlar ekto va endoparazitlari guruhlari ekologiyasining o'ziga xos xususiyatlarini baholash, parazitlar kasalliklari majmuasini oldini olish usullarini takomillashtirish katta ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

Jahonda tabiiy suv ekotizimlarida yashaydigan qushlar, jumaladan, ularning ov ahamiyatiga ega turlari hamda xonaki qushlarga zarar keltiradigan gelmintlar faunasini baholash, ularning moslashish strategiyasi va tarqalish xususiyatlarini aniqlash bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Bu borada parazitlarning zamonaviy faunasini aniqlash, xonaki va yovvoyi tovuqsimonlarda dominant bo'lgan parazit turlarining tarqalish xususiyatlarini, asosiy gelmintozlar populyatsiyalarining kengayotgani, ekologiyasini yoritish, ular yetkazayotgan iqtisodiy zarar ko'lamining oshib borayotgani aniqlanib, parazitlar kasalliklar majmuasini oldini olishning samarali usullari va vositalarini ishlab chiqishga alohida e'tibor berilmoqda.

Respublikamizda biologik xilma-xillikni saqlash, parrandachilik tarmoqlari mahsuldorligini oshirish va parrandachilik mahsulotlarining ekologik xavfsizligini ta'minlash bo'yicha muayyan ilmiy natijalarga erishilmoqda. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha "Harakatlar strategiyasida" mahsuldorligi yuqori chorva zotlarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish bo'yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish, hayvonot dunyosi yashash muhiti holatiga, odam va hayvonlarning salomatligi va genofondiga putur yetkazuvchi ekologik muammolarning oldini olish bo'yicha aniq vazifalar belgilab berilgan.¹ Ushbu muammolarni hal qilish uchun, xususan, ekto va endoparazitlarning tur tarkibini inventarizatsiya qilish, tovuqsimonlar parazitlarining dominant turlari va guruhlari muayyan hududlarda tarqalishi va ekologiyasi, mahsuldorlikka salbiy ta'sir ko'rsatadigan omillarni aniqlash va tovuqsimonlarning parazitlar kasalliklariga qarshi kurashning samarali usullarini takomillashtirish katta ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-sonli "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmonida, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 7-noyabrdagi 914-son "Hayvonot va o'simlik dunyosi obyektlarining davlat hisobini, ulardan foydalanish hajmlari hisobini va davlat kadastrini yuritish

¹ O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi PF-4947-son "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi Farmoni.

to'g'risida" Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

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

Muammoning o'rganilganlik darajasi. Tovuqsimonlar parazitofaunasi bo'yicha ilmiy tadqiqotlar dunyoning ilmiy markazlari va universitetlarida olib borilgan, ularda ektoparazitlar va gelmintlarning turlarga oid va taksonomik xilma-xilligi, ularning hayotiy sikllari va ekologiyasi o'rganilgan, parazitlar kasalliklarga qarshi kurashish usullari ishlab chiqilgan bo'lib, ular ko'p jildli monografiya va aniqlagichlarga jamlangan (M.Д. Сонин, В. Баруш, 1996; A.K.Anderson, 2000; С.О. Мовсеян, 2003; I. Dinev, 2010).

MDH mamlakatlarida ham shunga o'xshash tadqiqotlar olib borilgan bo'lib, natijalari ko'pgina ilmiy shlarda nashr etilgan. Yovvoyi va uy tovuqsimonlari gelmintlar faunasi va gelmintozlari bo'yicha A.H. Черткова, А.М. Петров (1959, 1961); И.Е. Быховская – Павловская (1961), К.М. Рыжиков (1973, 1974) va boshqalarning monografiyalarida umumlashtirilgan.

Markaziy Osiyo respublikalarida qushlar gelmintlari faunasini o'rganishda, jumladan, tovuqsimonlarda sestodalar, trematodalar, akantotsefallar va nematodalarga mansub bir qancha parazit turlari qayd etilgan (Боргаренко Л.Ф., 1981, 1984, 1990; Гвоздев Е.В., Боргаренко Л.Ф., 1990).

O'zbekistonda xonaki va yovvoyi ovlanadigan qushlarining gelmintofaunasi o'tgan asrning 60-yillarida o'rganilgan. Amalga oshirilgan tadqiqotlar natijalari M.A. Sultonov (1963) monografiyasida jamlangan. Muallif tovuqsimonlarning ayrim vakillari gelmintlarining tur tarkibini qisman tadqiq qildi. So'nggi yillarda O'zbekiston Janubida qushlarning gelmintofaunasi (Tangirova, 2021) va Qoraqalpog'istonda (Jangabayev, 2021) o'rganildi. Biroq O'zbekistonning Shimoliy-sharqiy qismida tovuqsimonlar ekto va endoparazitlari faunasini maqsadli o'rganish ishlari olib borilmagan. Parazitlar kasalliklar qo'zg'atuvchilar sonini boshqarish usullarini ishlab chiqish maqsadida uy va yovvoyi tovuqsimonlar gelmintlari va ektoparazitlar guruhlari dominant turlarining ekologik xususiyatlari va parazitofaunasini o'rganish parazitologiya fani va amaliyotining asosiy vazifasi hisoblanadi.

Tadqiqotning dissertatsiya bajarilayotgan ilmiy-tadqiqot muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya tadqiqoti O'zR FA Zoologiya institutining fundamental va amaliy loyihalari asosida "Umurtqali hayvonlar gelmintlar faunasining shakllanish yo'llari, taksonomiyasi va kurash choralarini takomillashtirish" (2021-2024 yillar); Uzb – Ind – 2021 – 86 raqamli "The bioactive composition of tick saliva, their prevalence of infestation and olfactometric response to electroantennogram" (2021-2024 yillar) mavzusidagi qo'shma xalqaro amaliy loyihalar doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi: Shimoli-sharqiy O‘zbekistonda tovuqsimonlar turkumiga kiruvchi qushlar ekto- va endoparazitlarining hozirgi tur tarkibini aniqlash, parazit faunasining shakllanish yo‘llarini va xonaki tovuqsimonlarning asosiy parazitlar kasalliklarining oldini olish usullarini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

Shimoli-sharqiy O‘zbekistonning xonaki va yovvoyi tovuqsimon qushlarining ektoparazitlari va gelmintlari faunasining zamonaviy tarkibini aniqlash;

o‘rganilayotgan hududning vertikal kengliklaridagi tovuqsimonlarning xonaki va ovlanadigan turlari parazitlari jamoasining xususiyatlarini yoritish;

parazitlar va ularning xo‘jayini - tovuqsimonlarning biotsenotik munosabatlarini aniqlash;

qushlarning dominant gelmintlari va ektoparazitlari biologiyasini o‘rganish;

xonaki tovuqsimonlar ekto va endoparazitlarining epizootologik ahamiyatga ega turlari va guruhlarini aniqlash;

Shimoli-sharqiy O‘zbekistonning turli tipdagi xo‘jaliklarida parranda parazitlari populyatsiyasi sonini nazorat qilish usullarini takomillashtirish.

Tadqiqotning obyekt sifatida xonaki va yovvoyi tovuqsimonlar hamda ularning ekto va endoparazitlari olingan.

Tadqiqotning predmetini Shimoliy-sharqiy O‘zbekiston biogeotsenozlarida tovuqsimonlar ekto va endoparazitlari ekologiyasining xususiyatlari, faunasi va ularning biotsenotik munosabatlari, o‘rganilayotgan hudud sharoitida xonaki tovuqsimonlarining asosiy parazitlar kasalliklarini oldini olish va qarshi kurashish hamda muhofaza metodlarini takomillashtirish tashkil etgan.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiya ishini bajarishda zoologik, gelmintologik, parazitologik, biokimyoviy, biometrik, ekologik tadqiqotlarning klassik va zamonaviy usullari hamda qiyosiy tahlil usullaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

ilk marotaba Shimoliy-sharqiy O‘zbekistonning uy va yovvoyi tovuqsimonlarining ektoparazitlari va gelmintlari faunasi hamda tovuqsimonlar gelmintofaunasi 37 tur, 3 sinf - Cestoda, Trematoda va Nematodalarga mansubligi aniqlangan;

tovuqsimonlarda ektoparazitlari 3 tur kanalar va 15 turdagi parxo‘rlar uchrashi bo‘yicha aniq ma‘lumotlar keltirilgan hamda hayvonlar ektoparazitlariga qarshi birinchi marta yangi “Superamig” preparatini sinovdan o‘tkazildi va 83-91,6% gacha nobud qilish samaradorligi isbotlangan;

parrandalarda parazitlik qiluvchi *Argas persicus* 1 tur kana namunasi mDNK sining 16S rRNK sohasi nukleotidlar ketma-ketligi bo‘yicha ma‘lumotlar Biotexnologik axborotlar milliy markazi (NCBI) bazasiga joylashtirilgan;

ilk bor Shimoliy-sharqiy O‘zbekistonda qayd etilgan ektoparazitlarining tur tarkibi xilma - xil bo‘lib, xonaki tovuqsimonlarda 17 tur va yovvoyi tovuqsimonlarda 9 turga mansubligi aniqlangan;

uy va yovvoyi tovuqsimonlarining gelmintlar faunasi shakllanishida alohida ahamiyatga ega gelmintlar va ularning xo‘jayinlari bilan biotsenotik aloqalari ochib berilgan.

Tadqiqotning amaliy natijalari quyidagilardan iborat:

Shimoliy-sharqiy O‘zbekiston tovuqsimonlar qushlarining ektoparazitlari va gelmintlarining tur tarkibi va xonaki tovuqlar hamda kurkalarda ular keltirib chiqaradigan kasalliklar bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan;

tovuqsimonlar ekto va endoparazitlarining faunasi o‘zining xilma-xilligi va shakllanishida ularning quruqlikdagi hayot tarzi va oziqlanish xususiyatlari ochib berilgan;

Toshkent, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarining turli tipdagi parrandachilik xo‘jaliklarida tovuqlar va kurkalarning rayetinoz, skriabinioz, xoanotenoiz, exinostomidoz, kapilliyarioz, askaridioz, geterakidoz kabi potensial havfli gelmintozlari keng tarqalishi aniqlandi va shu bilan birgalikda kasalliklar tarqalishini oldini olish usullari ishlab chiqilgan;

gelmintozlar bilan qushlarning zararlanishi yilning barcha fasllarida kuzatilib, tovuq va kurkalar turlaridagi parazitlarining invaziya ekstensivligi 10,5 dan 85,5% gacha o‘zgarib turishi aniqlangan;

tovuq va kurkalarning epizootologik ahamiyatga ega parazitlar kasalliklariga qarshi kurashish va oldini olishning takomillashtirilgan usullari ishlab chiqilgan.

Tadqiqot natijalarining ishonchliligi: Ishda zamonaviy parazitologik, gelmintologik, ekologik usullardan foydalanish va ilmiy yondashuvlar asosida olingan eksperimental natijalarning nazariy ma‘lumotlarga muvofiqligi, natijalarning yetakchi ilmiy nashrlarda e‘lon qilinishi, natijalarni amaliyotga tadbiiq etish va olingan natijalarning ishonchliligi mutaxassislar tomonidan baholanganligi hamda olingan amaliy natijalar vakolatli davlat organlari tomonidan tasdiqlanganligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati: tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati O‘zbekiston Shimoli-sharqidagi xonaki va yovvoyi tovuqsimonlarning ektoparazitlari va gelmintlarining zamonaviy faunasini shakllanish xususiyatlari hamda tarqalishi talqin qilingani, gelmintlar va ularning xo‘jayinlari bilan biotsenotik aloqalarining ochib berilgani hamda ekologik xususiyatlarining asoslangani bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati Toshkent, Sirdaryo va Jizzax viloyatlari parrandachilik xo‘jaliklarida xonaki tovuqsimonlarining asosiy parazit kasalliklarining oldini olish va parrandachilik xo‘jaligida epizootik osoyishtalikni ta‘minlash bo‘yicha chora-tadbirlarni ishlab chiqishda ilmiy asos bo‘lib xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi: Shimoli-sharqiy O‘zbekiston uy va yovvoyi tovuqsimonlarining (Galliformes) parazitofaunasi bo‘yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

Toshkent viloyati Parkent tumanidagi shaxsiy xo‘jaliklarida gelmintlar bilan zararlangan 57 bosh parrandalar (tovuq, kurka, sesarka) dagi sestodoz va trematodozlarga qarshi Prazikvantel antigelmint preparati qo‘llanilgan va ijobiy biologik samaradorligi aniqlanib, Toshkent viloyati veterinariya amaliyotiga joriy qilingan (O‘zbekiston respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi huzuridagi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining 2023 yil 13 oktabrdagi

02/23-1904 son ma'lumotnomasi). Natijada, tovuq va kurka, parrandachilik xo'jaliklarida gelmintozlar tufayli iqtisodiy zararlar kamayishi, qushlar sonini oshishi va epizootik jarayonning barqororligini ta'minlash imkonini bergan;

parrandalar (tovuq, kurka, sesarka) xilma-xilligini saqlab qolish, ulardan oqilona foydalanish va gelmintoz kasalliklariga qarshi kurashda Levamizol antigelmint va Superamig preparatlarining biologik samaradorligi aniqlanib, Sirdaryo va Jizzax viloyati veterinariya amaliyotiga joriy qilingan (O'zbekiston respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi huzuridagi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasining 2023 yil 13 oktabrdagi 02/23-1904 son ma'lumotnomasi). Natijada, tovuq, kurka va sesarkalarda akuarioz, disfarinkoz va ektoparazitlar tufayli iqtisodiy zararlar kamayishi va epizootik jarayonning barqororligini ta'minlash imkonini bergan;

O'zbekistonning Shimoli-sharqiy hududidagi qishloq xo'jaligi parrandalariga parazitlik qiluvchi 1 tur kanani mDNK sining 16S rRNK sohasi nukleotidlar ketma-ketligi bo'yicha ma'lumotlar Biotexnologik axborotlar milliy markazi (NCBI) bazasiga (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>) joylashtirilgan (Biotexnologik axborotlar milliy markazining 2024 yil 27 dekabrda ma'lumotnomasi). Natijada, *Argas persicus* - (PQ810635.1) turining identifikatsiya raqami olingan hamda u orqali xalqaro miqyosda turlarni aniqlash va filogeniyasini o'rganish imkonini bergan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Mazkur tadqiqot natijalari 4 ta xalqaro va 6 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanlarida muhokamadan o'tgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinganligi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha 20 ta ilmiy ish chop etilgan. Shulardan O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiya komissiyasi tomonidan doktorlik dissertatsiyalari asosiy ilmiy natijalarini chop etish uchun tavsiya etilgan nashrlarda 9 ta maqola, jumladan 6 ta respublika va 3 tasi xorijiy jurnallarda nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, to'rtta bob, xulosalar, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxatidan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 115 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida tadqiqotning dolzarbligi va zarurligi asoslangan. Maqsad va vazifalar, tadqiqot ob'ekti va predmeti tavsiflangan, tadqiqotning respublika fan va texnologiyalar rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga muvofiqligi ko'rsatilgan, ilmiy yangilik va amaliy natijalar taqdim etilgan, tadqiqotning ilmiy va amaliy ahamiyati ko'rsatilgan, tadqiqot natijalarini amaliyotga tatbiq etish, nashr etilgan ishlar va dissertatsiya tuzilishi to'g'risidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning "**O'zbekistonda qushlarning ekto- va endoparazitlari faunasining o'rganilganlik holati**" birinchi bobida O'zbekiston va unga tutash hududlardagi xonaki va yovvoyi qushlarning gelmintlari va ektoparazitlarining ekologik va faunistik tadqiqotlariga oid adabiyot ma'lumotlari keltirilgan. Shimoli-sharqiy O'zbekistondagi tovuqsimonlar parazitlari majmuasining tur xilma-xilligi to'g'risida ma'lumotlar mavjud emas. Shuning uchun o'rganilayotgan hududda

tovuqsimonlar parazitlarining ekologik va faunistik xususiyatlarini o'rganish dolzarb va zarur.

Dissertatsiyaning **“Shimoliy-sharqiy O‘zbekistonning landshafti, ekologik xususiyatlari, materiallar va tadqiqot usullari”** ikkinchi bobida o'rganilayotgan hudud tabiiy-hududiy majmuasining xususiyatlari ko'rsatilgan. Qayd etilishicha, O‘zbekistonning shimoli-sharqiy qismida turli yo‘nalishdagi murakkab relyef va funksional zonalar mavjud bo‘lib, ularda turli qushlar, jumladan, tovuqsimonlar tarqalgan.

Asosiy material Shimoli-sharqiy O‘zbekiston (Toshkent, Sirdaryo, Jizzax viloyatlari) tovuqsimonlar turkumiga kiruvchi uy va yovvoyi qushlarning gelmintlari va ektoparazitlarining sifat va miqdoriy to‘plamlari bo‘ldi. Ekto- va endoparazitlar 2020 - 2024 yillarda belgilangan 3 ta viloyat tumanlaridan to‘plangan. Yilning barcha fasllarida xonaki tovuqsimonlar (tovuq, kurka, sesarka), ov mavsumida esa yovvoyi tovuqsimonlar (kaklik, kulrang kaklik, bedana, qirg‘ovul) ovlangan. Bunda professional ovchilar xizmatidan foydalanildi.

Gelmintologik material ma‘lum usullar bo‘yicha qushlarni yorish yo‘li bilan to‘plangan (Dubinina, 1971). Tovuqsimon qushlar ektoparazitlari bo‘yicha material to‘plash ham parazitologiyaning ma‘lum usullari bo‘yicha amalga oshirildi (Blagoveshchenskiy, 1959; Agrinskiy, 1962; Dubinina, 1971; Kasiyev, 1971). Jami 927 nusxadagi qushlar Toshkent viloyatining Ohangaron, Bo‘stonliq, Parkent tumanlari; Jizzax viloyatining Baxmal, Zomin, G‘allaorol, Forish, Jizzax tumanlari; Sirdaryo viloyatining Bayaut, Xovost va Sirdaryo tumanlari quruqlik biosenozlaridan o‘rganildi.

Gelmint turlarini aniqlashda biz mahalliy (Sultonov, 1963; Azimov va boshq., 2012) va xorijiy tadqiqotchilar (Chertkova, Petrov, 1959, 1961; Spasskiy, 1963; Rijikov va boshqalar, 1973, 1974); Sonin, Barush, 1996; Anderson, 2000; Movsesyan, 2003) qo‘llanmalaridan foydalandik. O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Zoologiya institutining Umumiy parazitologiya laboratoriyasida gelmintlarning turlarini aniqlash zamonaviy asboblardan yordamida amalga oshirildi.

Blagoveshchenskiy (1959) Kasiyev (1971); Shumilo, Lukashu (1972); Fedorenko (1983, 1987) asarlari asosida ektoparazitlarning (kanalar va parxo‘rlar) tur ta‘rifi tuzatildi. Qushlarning taksonomiyasi "Конспекту орнитологической фауны России и сопредельных территорий" adabiyotiga muvofiq berilgan (Stepanyan, 2003).

Dissertatsiyaning **“Shimoli-sharqiy O‘zbekistonda tovuqsimon qushlar gelmintlarining ekologik va faunistik xususiyatlari”** deb nomlangan uchinchi bobi tadqiqot natijalariga, gelmintlar, kana va parxo‘rlar, qushlarning tur xilma-xilligiga bag‘ishlangan bo‘lib, bir necha bo‘limlardan iborat.

3.1–bo‘limda Shimoli-sharqiy O‘zbekiston tovuqsimonlarining gelmintofaunasi o‘rganilgan 927 ta namunadan ko‘rsatilgan tovuqsimon qushlardan 529 tasi gelmintlar bilan kasallanganligi aniqlandi. Umumiy zararlanish 57,2% ni tashkil etdi, Cestoda, Trematoda va Nematoda sinflariga mansub parazit chuvalchaglarning 37 turi aniqlandi. Parazitlarning umumiy sonidan (37) xonaki tovuqsimonlarda 30 turi, yovvoyilarida 27 turi qayd etilgan. Mazkur qushlar guruhi

uchun 21 xil gelmintlar umumiy bo'lgan. Tovuqsimonlarning ba'zi vakillarida parazitlarning xilma-xilligi uy tovuqlarida (30 tur) va kurkalarda (22) eng ko'p ifodalangan. Yovvoyi tovuqsimonlar vakillari orasida gelmintlar faunasi qirg'ovul populyatsiyasida eng xilma-xil bo'lib, ularda 19 tur topilgan.

Tovuqsimonlar gelmintofaunasining xilma-xilligi ularning quruqlikdagi hayot tarzining xususiyatlarini aniq aks ettiradi. Ularda parazitlarning rivojlanishi quruqlik muhiti sharoitlari bilan bog'liq turlari ustunlik qiladi.

Xonaki tovuqlar gelmintofaunasi. Tovuqlarning gelmintofaunasi Cestoda (9 tur), trematoda (8 tur) va nematoda (19 tur) sinflariga kiruvchi gelmintlarning 30 turidan iborat.

Tovuqlarning gelmintofaunasini mintaqalar kesimi bo'yicha ko'rib chiqishda parazitlar faunasining tuzilishi bir xil emasligi aniqlandi. Eng ko'p turi Toshkent viloyatida – 30 tur, Jizzaxda – 23 va eng ozi Sirdaryoda – 14 tur qayd etilgan.

Kurkaning gelmintofaunasi. Umumiy kasallanish 50% ni tashkil etdi. Ulardan 22 tur aniqlangan: sestodalar - 6 tur, trematodalar - 3 tur va nematodalar - 13 tur.

Sesarkalarning gelmintofaunasi. Yig'ilgan gelmintlardan 12 tur aniqlandi. *D. proglottina*, *S. cestitillus*, *Ch.infundibulum*, *E.revolutum*, *P.ovatas*, *A. caudinflata*, *B. absignata*, *Ascaridia compar*, *A. galli*, *H. gallinarum*, *Acuaria hamulosa*, *D. nasuta*). 11 tur xonaki tovuqlar uchun umumiy bo'lib chiqdi.

Kaklikning gelmintofaunasi. Aniqlangan gelmintlar identifikatsiya qilindi, ular 19 turning vakillari bo'lib chiqdi: sestodalar - 6 tur, trematodalar - 3 tur, nematodalar - 10 tur.

Kulrang kakliklarning gelmintofaunasi. Gelmintlarning 11 turi aniqlangan: *R.echinobothrida*, *S.cestitillus*, *Ch.infundibulum*, *B.obsignata*, *A.compar*, *A.galli*, *H.gallinarum*, *S.brumpti*, *Acuaria gruveli*, *D. nasuta*, *O.schulzi*. Biz tomonimizdan kulrang kaklik uchun gelmintlarning 9 turi ilk marotaba belgilab berildi. Bizning to'plagan materiallarimizda Sulonov (1963) tomonidan qayd etilgan – *Subulura brumpti*, *Raillietina uragalli* kabi turlar yo'q edi. Shu yo'l bilan o'rganilayotgan qushning faunasi 9 tur bilan to'ldirildi. Gelmintlarning umumiy ro'yxati 13 turni o'z ichiga oladi (sestodalar - 4 tur, nematodalar - 9 tur).

Bedana gelmintofaunasi gelmintlarning 11 turidan iborat (*R.echinobothrida*, *S.cestitillus*, *Ch.infundibulum*, *B.obsignata*, *A.compar*, *A.galli*, *H.gallinarum*, *S.brumpti*, *Acuaria gruveli*, *D. nasuta*, *O.schulzi*). Bizning tadqiqot ma'lumotlari Sulonov (1963) ma'lumotlarini ma'lum darajada tasdiqlaydi, farqi shundaki, bizning kolleksiyalarimizda - *Raillietina circumivallata*, *Rhabdometra nigropunetata*, *Metroliaesthes lucida*, *Subulura suctoria*, *S.skrjabini*, *Acuaria hamulosa*, *A. coturaicola* turlari yo'q.

Qirg'ovulning gelmintofaunasi. Sestodalar, trematodalar va nematodalarga mansub gelmintlarning 19 turi aniqlangan.

Biologik siklning tabiatiga ko'ra, biz tomonidan qayd etilgan gelmintlarni 2 guruhga bo'lish mumkin. Birinchi guruh rivojlanishi oraliq xo'jayin (geteroksen shakllar) ishtirokida davom etadigan gelmintlarni o'z ichiga oladi. Ikkinchi guruhga hayot sikli oraliq xo'jayinlar ishtirokisiz davom etadigan turlar kiradi. Bizning materialimizda parazitlarning ikkala guruhi vakillari ham mavjud (1-jadval).

1-jadvalda tovuqsimonlar gelmintlarining oraliq, qo‘shimcha va rezervuar xo‘jayinlari haqida ma‘lumotlar keltirilgan. Tovuqsimonlar turlarida parazitlik qiluvchilar hayot sikllari to‘g‘risida ma‘lumotlar yo‘qligi sababli, biz ularni biologiyasi haqida ma‘lumotga ega bo‘lgan bir-biriga yaqin turlarga o‘xshatish orqali baholadik. Tovuqsimonlar gelmintlarining invaziv elementlarini tarqatishda hayvonlarning ko‘p guruhlari (sinflar, turkumlar) ishtirok etadilar.

1-jadval

Hayvonlar ayrim guruhlarning tovuqsimonlar gelmintlarini invazion bosqichlarni, tarqatishda ishtirok etishi

Xo‘jayin	sestodalar	trematodalar	nematodalar
Halqali chuvalchanglar	-	-	+
Quruqik molyuskalari	+	+	+
Suv mollyuskalari	-	+	-
Qisqichbaqasimonlar	+	-	+
Hasharotlar	+	+	+
Amfibiyalar	-	+	-

Tovuqsimonlar turkumiga kiruvchi qushlarning obligat va fakultativ parazitlaridan ko‘pchilik turlarning zararlanishi trofik bog‘lanishlar orqali sodir bo‘ladi. Lekin qushlarning *Splendidofilaria urogalli* paraziti lichinkalari bilan zararlanishi ushbu holatga istisno ravishda sodir bo‘ladi. Tovuqsimonlarning zararlanishi qon so‘ruvchi qo‘shqanotlilarning chaqishi orqali, ular xo‘jayinining qoni bilan oziqlanishi paytida sodir bo‘ladi.

Tovuqsimonlar ma‘lum guruhlarning oziqlanish munosabatlari ko‘p jihatdan ularda parazit qiluvchi gelmintlarning tarkibini aniqlaydi va shubhasiz, ularning gelmintofaunasining shakllanishida va tabiatda invaziyalari aylanishida asosiy omil hisoblanadi.

Shimoli-sharqiy O‘zbekistondagi xonaki tovuqsimonlar gelmintozlarining ekologik va epizootologik xususiyatlari bo‘limida xususiy va fermer xo‘jaliklarida yetishtiriladigan tovuqlar, kurkalar, sesarkalarning asosiy gelmintozlarini aniqladik. Bularga quyidagi gelmintozlar kiradi: rayetinoz, skriabinioz, xoanotenzioz, echinolepoz, exinostomidoz, kapilliyarioz, askaridioz, geterakidoz, akuarioz, disfarinkoz. Ushbu kasalliklar mahsuldorlikni keskin pasaytiradi va invaziyaning yuqori intensivligida qushlarning, ayniqsa yosh hayvonlarning o‘limiga olib kelishi mumkin.

Rayetinioz - gelmintoz kasallik bo‘lib, tovuqlar, kurkalar va sesarkalarning ichaklarida parazitlik qiluvchi *Raillietina* turkumiga kiruvchi sestodalar bilan kasallanadi. Bizning materialimizda rayetinlar 3 turi topildi: *R.echinobothrida*, *R.tetragona* va *R.penetrans*.

Rivojlanish oraliq xo‘jayinlar - chumolilar ishtirokida davom etadi, ularning organizmida sistetserkoidlar 26°C haroratda 43-46 kun ichida rivojlanadi (Romanenko, 1970).

Sistetserkoidli chumolilarni iste‘mol qilganda tovuqlar, kurkalar, sesarkalar rayetinlar bilan kasallanadi. Qushlarning zaralanishi yilning issiq fasllarida, yozda

va kuzning boshida sodir bo‘ladi. Qushlarning tanasida rayetinlar zararlanishdan keyin 2-3 hafta ichida jinsiy yetuklikka erishadilar (1-rasm).

Kasallik hamma joyda uchraydi. Toshkent, Sirdaryo, Jizzax viloyatlaridagi parrandachilik xo‘jaliklari tovuq va kurkalarida rayetinoz kasalligini qayd etdik. Tovuqlarning rayetinozli zararlanishining ekstensivligi 15 dan 45% gacha, zararlanish intensivligi 3 dan 17 donagacha.

Echinolepos - tovuq va kurkalarning ingichka ichaklarida parazitlik qiluvchi *Echinolepis carioca* sestodasidan kelib chiqqan kasallik. Biologik sikl oraliq xo‘jayinlar – qo‘ng‘izlar (*Coleoptera*) ishtirokida davom etadi. Qo‘ng‘izlar tanasida sistitserkoidlar rivojlanadi (2-rasm).

Yetilgan tana proglotidalarining uzilib chiqishigacha qushning tanasida yetilgan sestodaning rivojlanishi 12 dan 29 kungacha davom etadi.

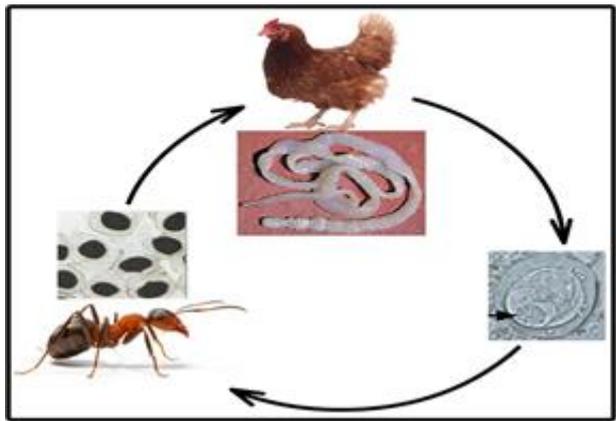
Tovuqlar va kurkalarning zararlanishi iyundan oktyabrgacha yilning iliq davrida sodir bo‘ladi. Zararlanish 10-25% ga etadi. Zararlangan qushlar atrof-muhit uchun gelmint tuxumlarini tarqatuvchi manba hisoblanadi.

Xoanotenioz – bu tovuqlar, kurkalar va sesarka parrandalari, shuningdek, yovvoyi tovuqsimonlar (qirg‘ovul, bedana) ingichka ichaklarida parazitlik qiluvchi *Choanotaenia infundibulum* sestodasi qo‘zg‘atadigan kasallik.

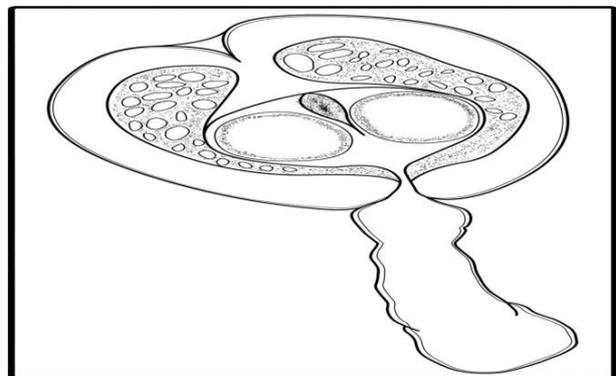
Biologik sikl oraliq xo‘jayin- hasharotlar ishtirokida davom etadi. O‘simliklarning barglarini yeyayotgan oraliq xo‘jayinlar parazit tuxumlarini yutib yuboradi. Sistitserkoidlar chigirtka tanasida 17-20 kun ichida rivojlanadi. Sistitserkoidli qo‘ng‘izlar, chigirtkalarni iste‘mol qilish orqali qushlar xoanoteniylar bilan kasallanadi.

Tovuq ichaklarida parazitlar jinsiy yetuk holatga 14-17 kun ichida o‘tadi (Petrochenko, Kotelnikov, 1976).

Echinostomidozlar - O‘zbekiston shimoli-sharqidagi tovuqlar, sesarkalarning ichaklarida parazitlik qiluvchi Echinostomatidae oilasiga mansub trematodalar guruhi qo‘zg‘atuvchi gelmintozlar. Rivojlanish ikki oraliq xo‘jayin, suvda yashovchi mollyuskalar (*Lymnaeidae*, *Planorbidae* va boshqalar) ishtirokida boradi. Mollyuskalarda birinchi oraliq xo‘jayinlarda lichinkalar avlodi rivojlanib, serkariylar hosil bo‘ladi (3-rasm).

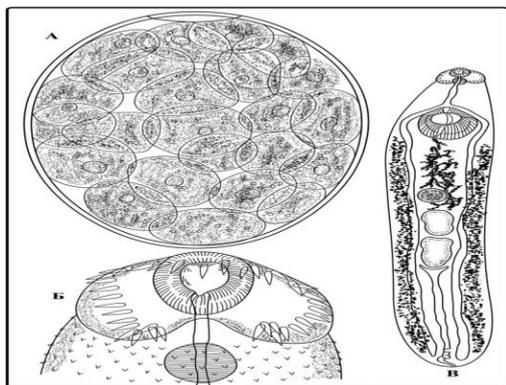


1-rasm. Sestoda *Raillietina tetragona* hayot siklining diagrammasi.



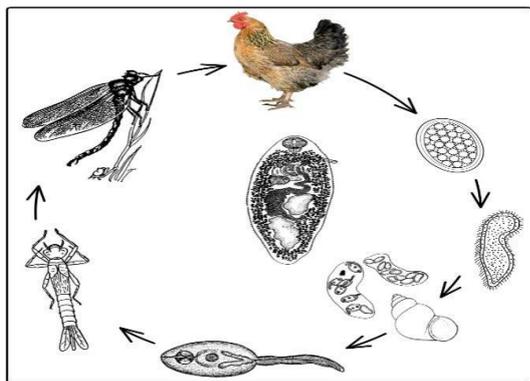
2-rasm. Qo‘ng‘izlardan (*Coleoptera*) ajratilgan Sistitserkoid *Echinolepis carioca*.

Choanotaenia infundibulum sestodasi



viloyatlari parrandachilik ro'yxatga olingan. O'rganilayotgan qushlarning zararlanishi 9 dan 18,8% gacha.

Rivojlanish ikki oraliq ishtirokida sodir bo'ladi. Trematodaning birinchi oraliq xo'jayini chuchuk suv mollyuskasi *Lymnaea ovata*, *Lauricularia*, ikkinchisi lichinkalar va katta yoshli ninachilardir. (4-rasm).



kloakasida parazitlik qiladi.

Kasallik ayrim fermer xo'jaliklarida, asosan, Toshkent, Sirdaryo viloyatlaridagi xususiy tarmoqlarning tomorqalarida qayd

Rivojlanish sikli ikkita oraliq ishtirokida davom etadi. Parazitning birinchi oraliq xo'jayini Planorbidae oilasiga mansub mollyuskalar (*Gyraulus albus*, *G. gredleri*); ikkinchisi – (*Libellula*, *Korduliya*, *Anax* va b.) turkumidagi ninachilar (Panin, 1957).

Tovuqlar va kurkalar metaserkariyalni iste'mol qilish orqali parazitni yuqtiradi. Parazitlar 7-16 kun ichida jinsiy yetuklikka erishadilar.

Kapillyaroz - Capillariidae oilasining *Capillaria*, *Aonchotheca*, *Baruscapillaria* avlodining nematoda turlari qo'zg'atadigan kasallik. Ko'p hollarda bu nematodalar tovuqlar, kurkalar va sesarkalarda aralash invaziya shaklida uchraydi, ular keltirib chiqaradigan kasalliklar kapillyariozlar deb ataladi.

Tovuqsimon qushlarning zararlanishi yilning iliq davrida, kech bahordan kech kuzgacha sodir bo'ladi. Shimoli-Sharqiy O'zbekiston hududlarida tovuqlar, kurkalar va sesarkalarning umumiy zararlanishi 8,5% dan 21,6% gacha.

Plagiorxoz - kasallikning qo'zg'atuvchisi - *Plagiorchis arcuatus* (Plagiorchiidae), tovuq va kurkalarning tuxum yo'li va fabritsiy xaltasida parazitlik qiladi. Toshkent, Jizzax va Sirdaryo xo'jaliklarida

3-rasm. *Echinostoma revolutum*:

A - tuxum, B - bosh uchi, C - Trematodaning umumiy ko'rinishi.

Tovuqlar va kurkalarning zararlanishi metaserkariyalni yeyish orqali sodir bo'ladi. Qushlar organizmida parazitning rivojlanishi 5-14 kun davom etadi (Krasnolobova, 1987).

Prostogonimoz - tovuq va kurkalarning *Prosthogonimus ovatus* trematodasi qo'zg'atuvchi kasalligi bo'lib, u fabritsiyal xaltada, tuxum yo'lida, ba'zan qushlarning

4 - rasm. *Prosthogonimus ovatus* trematodasining rivojlanish siklining

sxemasi (M.Yu.Paskalskaya Jizzax va bo'yicha, 1954 yil) bizning o'zgartirishlarimiz bilan.

etilgan.

xo'jayinlar

U hamma joyda, erkin yuradigan qushlarda uchraydi. Bizning tadqiqotlarimizga ko'ra, invaziyaning ekstensivligi 3,9-15,5% ni tashkil etdi. Invaziyaning intensivligi bittadan o'nlab namunagacha.

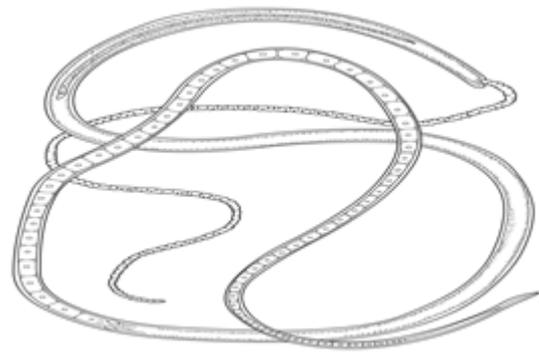
Biologik xususiyatlari. Ular orasida oraliq xo'jayin ishtirokida rivojlanadigan turlar (geteroksen shakllar), hayotiy sikli oraliq xo'jayinlar ishtirokisiz davom etadigan turlar (gomoksen shakllar) mavjud. Rivojlanish bilvosita davom etadigan barcha holatlarda, yomg'ir chuvalchaglari kapillyaridlarda oraliq xo'jayinlar rolini o'ynaydi. Qushlarning zararlanishi invaziv kapillyar lichinkali yomg'ir chuvalchaglarini iste'mol qilganda sodir bo'ladi. Qushlar zararlangandan keyin organizmda parazitlar 21-23 kun ichida jinsiy voyaga yetadi.

Askaridioz - Askarida avlodiga mansub: *A.galli* va *A.compar* nematodalari qo'zg'atadi, tovuqlar, kurkalar va sesarkalarning ingichka ichaklarida joylashadi. Ikkinchi tur biz tomonimizdan Jizzax viloyati G'allaorol tumanidagi sesarkalarda ro'yxatga olingan.

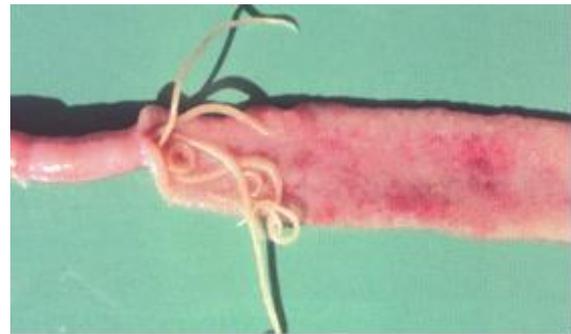
Askaridiyalar to'g'ridan-to'g'ri rivojlanadi. Tashqi muhitda tuxumlarda invaziv lichinkalar rivojlanadi. Qushlar bu nematodalarning invaziv tuxumlarini oziq-ovqat yoki suv bilan istemol qilish orqali askarida bilan kasallanadi (6-7-rasm).

Askaridioz - tovuqsimon qushlarning keng tarqalgan va juda jiddiy kasalligi. Yilning barcha fasllarida uchraydi, yosh hayvonlar ayniqsa jabrlanadi, ular orasida ko'p sonli jo'jalarning o'limi kuzatiladi. O'rganilayotgan hududlarning alohida xo'jaliklarida invaziyaning ekstensivligi tovuqlarda 45-85% gacha, kurkalarda 18% va sesarkalarda 15% ga yetadi. Invaziyaning intensivligi 2 dan 35 namunagacha.

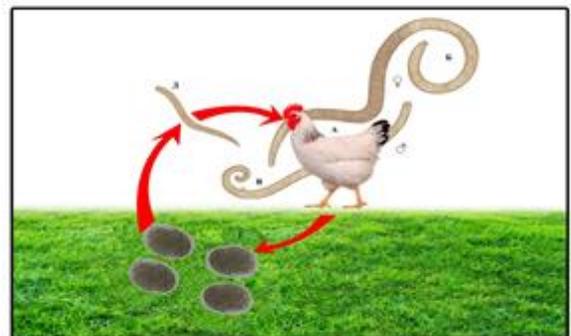
Getarakidoz - bu *Heterakis* avlodiga mansub nematodalar keltirib chiqaradigan gelmintoz kasallik. Bizning materialimizda bu avlodning ikkita turi qayd etilgan: tovuqlar, kurkalar va sesarkalarning ko'richaklarida joylashgan *H.gallinarum* va *H. macroura*.



5-rasm *Capillaria obsignata* nematodasining umumiy ko'rinishi. Erkak (V.G. Gagarin bo'yicha, 1951).



6- rasm *Gallus gallus domesticus*ning yetuk *Ascaridia galli* bilan zararlangan ichagi.



7- rasm *Ascaridia galli* nematodasining rivojlanish sikli sxemasi.

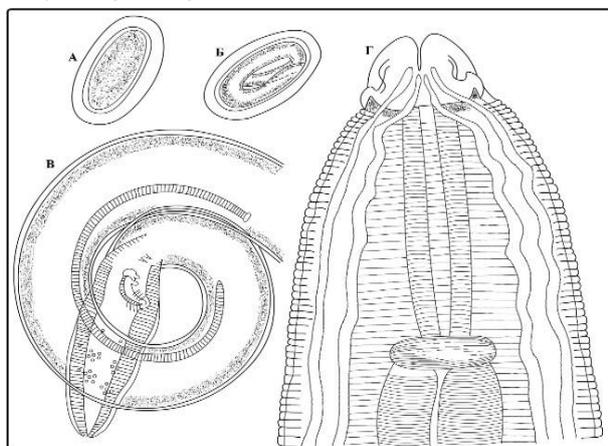
Rivojlanish to'g'ridan to'g'ri davom etadi. Invazion lichinkalar tashqi muhitda tuxumda rivojlanadi. Definitiv xo'jayinlar invaziv lichinkali tuxumni o'z ichiga olgan oziq-ovqatlarni yutish orqali yuqtiradi. (Petrochenko va Kotelnikov, 1976; Sonin va Barush, 1996; Anderson, 2000; Azimov va boshqalar, 2012).

Geterakidoz tovuqlar, kurkalar va sesarkalarda eng ko'p uchraydigan gelmintozlardan biridir. Toshkent, Jizzax va Sirdaryo viloyatlarining o'rganilayotgan xo'jaliklarida qushlarning geterakidoz bilan kasallanishi 48-90 % ga yetadi. Yosh tovuqlar, kurkalar va sesarkalarning zararlanishi, gelmint tuxumlari bilan ifloslangan parrandaxonalarda sodir bo'ladi.

Akuarioz - Spirurida turkumidagi Acuaridae oilasiga mansub *Acuaria hamulosa* va *Acuaria gruvelli* nematodalar keltirib chiqaradigan kasallik. Nematodalar tovuqlar, kurkalar va sesarkalarning muskulli oshqozonida parazitlik qiladi. Toshkent, Jizzax, Sirdaryo viloyatlari parrandachilik xo'jaliklarida akuarioz keng tarqalgan.

Hayotiy siklining tabiatiga ko'ra, bu nematodalar geteroksen shakllarga tegishli. Ular oraliq xo'jayinlar - chigirtkasimonlar va chigirtkalar (Orthoptera) ishtirokida rivojlanadi. Qushlar yuqumli lichinkali hasharotlarni iste'mol qilish orqali yuqtiradi. Yuqori darajada zararlanish 7,5 dan 38% gacha yetdi. Kasallik asosan yosh qushlarda qayd etiladi.

Disfarinkoz - tovuqlar, kurkalar va sesarkalarning Spirurida turkumiga mansub Acuaridae oilasiga mansub *Dispharynx nasuta* nematodasi keltirib chiqaradigan kasallik. Jizzax, Toshkent va Sirdaryo viloyatlari parrandachilik xo'jaliklarida ro'yxatga olganmiz (8-rasm).



8-rasm *Dispharynx nasuta*; A, B - tuxum, D - erkagining dum qismi, E - bosh qismi [34; 240-c. bo'yicha].

U oraliq xo'jayinlar ishtirokida rivojlanadi. Ushbu nematodaning oraliq xo'jayinlari rolini quruqlik qisqichbaqasimonlari - zahkashlar (Isopoda) bajaradi. Lichinkalar oraliq xo'jayinning tanasida invaziv bosqichga 21-28 kun ichida va definitiv xo'jayinda taxminan bir oy davomida rivojlanadi (Sonin va Barush, 1996). Tovular, kurkalar va sesarkalar parazitning invazion lichinkalari bo'lgan oraliq xo'jayinlarni iste'mol qilish natijasida yuqtiradi. Barcha yoshdagi qushlar kasallanadilar.

Shimoli-sharqiy O'zbekistonning ayrim xo'jaliklarida

kasallanish darajasi 13,0-29,7 foizni tashkil etadi.

Shunday qilib, biz Shimoliy-sharqiy O'zbekistondagi mahalliy tovuqsimonlarning asosiy gelmintozlarini ko'rib chiqdik. Gelmintozlarning epizootik jarayoni ikki yoki uch komponentli parazitlar tizimlar asosida davom etadi, bu yerda tovuqsimon qushlarning alohida gelmintozlar bilan zararlanishi juda katta

farq qiladi. Ayrim xo‘jaliklarda gelmintlar bilan zararlanish $8,1 \pm 0,88$ dan $64 \pm 4,43\%$ gacha yetadi.

Gelmintlar bilan zararlanish intensivligi bittadan 20-30 nusxalarga yetadi.

3.5-bo‘limda O‘zbekistonning shimoliy-sharqidagi tovuqsimonlar ektoparazitlari kanalar va parxo‘rlarning faunasi, ekologiyasining xususiyatlari yoritilgan.

Xonaki va yovvoyi tovuqsimon qushlar sakkiz avlod, to‘rt oila va ikkita turkumga mansub 18 turdan iborat ektoparazit bilan kasallanganligi aniqlandi (2-jadval).

2-jadval

Shimoli-Sharqiy O‘zbekiston tovuqsimonlar turkumi qushlarining ektoparazitlari faunasi

Turkum	Oila	Tur
Mallophaga	Menoponidae	<i>Menopon gallinae</i> (L., 1758) <i>Menacanthus stramineus</i> Nitzsch, 1874 <i>Menacanthus cornutus</i> Schömmmer, 1913 <i>Uchida pallidula</i> Neumann, 1912 <i>Ushida numidae</i> Giebel, 1874
	Philopteridae	<i>Goniodes dissimilus</i> Nitzsch, 1842 <i>Goniodes truncatus</i> Giebel, 1874 <i>Goniodes colchici</i> Denny, 1842 <i>Goniodes meleagridis</i> L., 1758 <i>Goniodes costatus</i> (Keler, 1939) <i>Coniocotes gigas</i> Taschenberg, 1874 <i>Coniocotes halogaster</i> Nitzsch, 1838 <i>Cuclotogaster heterographus</i> (Nitzsch, 1866) <i>Cuclotogaster cinereus</i> Nitzsch, 1866 <i>Cuclotogaster tetraogallus</i> (Clag, 1938)
Parasitiformes	Argasidae	<i>Argas persicus</i> Oken, 1818 <i>Argas reflexus</i> Fabricius, 1794
	Dermanyssidae	<i>Dermanyssus gallinae</i> Redi, 1674

Qushlarning patlari va uyalarida parazitlarning quyidagi guruhlari aniqlangan: kanalar (Parasitiformes) va ularning lichinkalari, 3 tur, parxo‘rlar 15 tur.

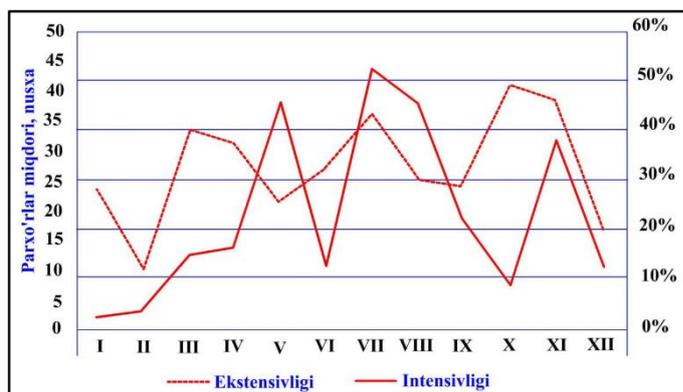
Yuqorida ta’kidlanganidek, O‘zbekistonning o‘rganilayotgan hududida tovuqsimonlar ektoparazitlari faunasi xilma xil. Ektoparazitlarning aksariyat turlari xonaki tovuqsimonlar organizmidan keng foydalanadi. 18 turning umumiy sonidan

17 tasi tovuqlar, kurkalar, sesarkalarda qayd etilgan. Hammasi bo'lib, yovvoyi tovuqsimonlarda biz kakikda - 9 tur, kulrang kaklikda - *Cuclotogaster cinereus*, bedanada - 2 tur va qirg'ovulda - 9 turni topdik. Tovuqsimonlarning kanalar bilan zararlanish darajasi 3 dan 70% gacha va parxo'rlar bilan 17 dan 100% gacha. Invaziyaning intensivligi bittadan yuzlab namunalargacha o'zgarib turadi. Biz ko'rib chiqayotgan parazitlar Toshkent, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarining deyarli barcha o'rganilgan hududlarida mahalliy tovuqsimonlarda qayd etilgan. Ko'p hollarda ektoparazitlar tovuqlarda aralash shaklda uchraydi. Tovuqlarning 2-5 turdagi ektoparazitlar bilan kasallanishini kuzatdik. Odatda, jo'jalar yetuk qushlarga qaraganda kamroq zararlanadi.

Shimoli-Sharqiy O'zbekistondagi turli tipdagi parrandachilik xo'jaliklari sharoitida parxo'rlar yilning barcha fasllarida tovuqlarda uchraydi. Tovuqlarning parxo'r bilan eng ommaviy zararlanishi bahor va yozning boshida sodir bo'ladi, bu parxo'rlarning aksariyat turlarining ommaviy rivojlanish davrlariga to'g'ri keladi.

Parxo'rlarni joylashish joylari tananing turli qismlari bo'lishi mumkin. Aksariyat turlari boshdan tashqari tananing barcha qismlarida joylashgan, *C.tetraogallus* populyatsiyalari esa xonaki tovuqlarning boshida parazitlik qilishga moslashgan.

Parazitizmning soni va davri. *M.gallinae* O'zbekistonning Shimoli-sharqidagi turli hududlarda tekshirilgan 45 ta (11,3%) tovuqdan topilgan. Parxo'rlarning jami 1036 ta namunasi olindi (350 ta erkak, 560 ta urg'ochi va 126 ta lichinka).

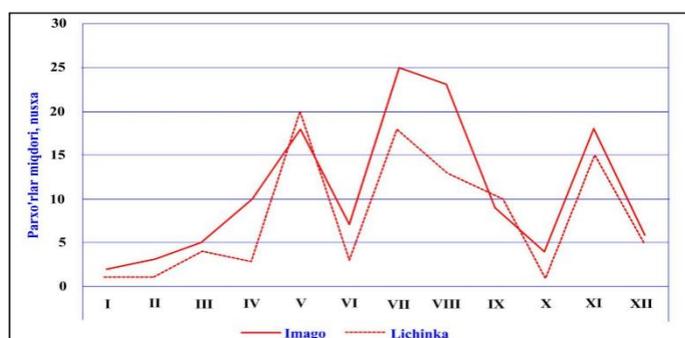


Tovuqlarda zararlanishning eng yuqori intensivligi Toshkent va Sirdaryo viloyatlari xo'jaliklarida, eng pasti esa Jizzaxning tog'oldi-tog'li hududlarida qayd etilgan.

Tovuqlardagi parxo'r *M.gallinae* soni 3 tadan 17 tagacha bo'lgan. Parxo'rlarning maksimal soni har bir qush uchun 117 ta

namunaga yetgan. *M.gallinae* ning tovuqlarda parazitligi 9 va 10-rasmlarda ko'rsatilgan.

9-rasm. Tovuqlarning *Menopon gallinae* parxo'rlari bilan zararlanishining mavsumiy o'zgarishlari.

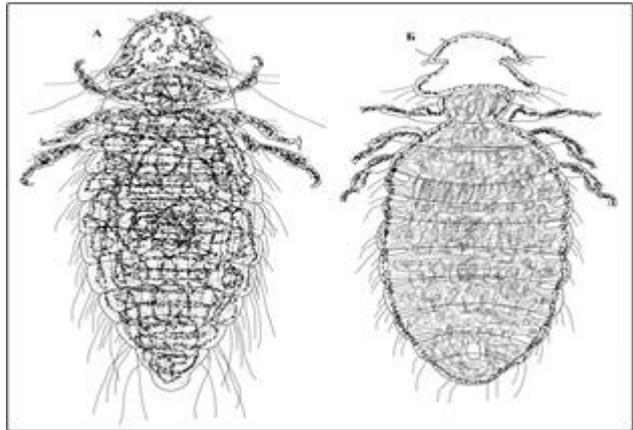


10-rasm. Tovuqlarning *Menopon gallinae* parxo'rlari bilan zararlanish intensivligidagi mavsumiy o'zgarishlar.

M.gallinae parxo'rlarining populyatsiyasi (11-rasm) tovuqlarda yilning barcha fasllarida uchraydi (11-rasm). Zararlanish darajasi va intensivligining sezilarli o'sishi bahor, yoz va kuzda kuzatiladi. Invaziyaning dinamikasi, ayniqsa, tovuqlarda zararlanishning intensivligi nuqtai nazaridan aniqlanadi. Bundan tashqari, uchta

ko'tarilish, keyin esa sezilarli pasayish mavjud. Invaziyaning intensivligi may, iyul, oktyabr va noyabr oylarida yuqori bo'lgan. May oyida har bir kasallangan qushga o'rtacha 37,5 ta, iyulda 43 ta, noyabrda 31 tadan namuna to'g'ri kelgan.

Dissertatsiyaning **“Tovuqsimon qushlarning parazitlar kasalliklarini oldini olishning ekologik asoslari”** deb nomlangan to'rtinchi bobida tovuqsimon qushlarning (tovuqlar, kurkalar va sesarkalari) parazitlar kasalliklariga qarshi kurashish va oldini olish usullari va vositalari ko'rsatilgan. Parazitlar kasalliklarga qarshi kurashish va ularning oldini olishda keng antiparazitlar ta'sirga ega dori vositalaridan foydalanish muhim o'rin tutadi. Tovular, kurkalar va sesarkalarning parazitlarida keng spektrli antiparazitlar ta'sirga ega dori vositalarining terapevtik samaradorligini baholash bo'yicha tajribalarda, biz ma'lum dorilar - levamisol, prazikvotel, albendazol, superamig va ularning kombinatsiyasidan foydalanmiz.



11-rasm. *Menopon gallinae*:
A - erkak, B – urg'ochi

Preparatlar gelmintlar va ektoparazitlar bilan o'z-o'zidan kasallangan qushlarda sinovdan o'tkazildi. Antigelmintlar (prazikvotel, levamisol, albendazol) asosiy gelmintozlarga qarshi yuqori samarali dorilar bo'lib chiqdi, bu yerda ekstensiv samaradorlik 70 va 100% ni tashkil etdi; ektoparazitlarga qarshi "Superamig" ning samaradorligi 60 dan 100% gacha.

Xulosalar

“Shimoliy-sharqiy O'zbekistonning xonaki va yovvoyi tovuqsimonlar (Galliformes) parazitofaunasi” mavzusidagi dissertatsiya ishi bo'yicha olib borilgan tadqiqot asosida quyidagi xulosalar keltirilgan:

1. Ilk bor O'zbekistonning Shimoli-sharqiy uy va yovvoyi tovuqsimonlarning ekto va endoparazitlari besh sinfga - Acarina, Insecta, Cestoda, Trematoda va Nematodalarning 55 turi o'rganildi.

2. Tovularsimonlar gelmintofaunasi 37 turdan iborat. Ular 15 oilaga mansub 9 tur sestodalar, 11 tur trematodalar, 17 tur nematodalardan iborat.

3. Gelmintlarning tur tarkibi uy tovuqlarida eng boy (30 tur) ekanligi bilan ifodalanadi. Qushlarning yovvoyi vakillarida 27 tur qayd etilgan.

4. O'rganilayotgan qushlardagi ektoparazitlarning faunasi 4 oilaga - Argasidae, Dermanyssidae, Menoponidae va Phylopteridae mansub 18 turdan iborat.

5. O'rganilayotgan tovuqsimonlar (uy va yovvoyi) guruhlari ekto va endoparazitlar faunistik komplekslarining o'xshashligi O'zbekistonning Shimoliy-sharqiy quruqlik ekotizimlaridagi umumlashgan hayot tarzi va oziqlanishi bilan bog'liqligi aniqlandi.

6. Tovularsimonlar parazitlarining umumiy jamoasidan ektoparazitlarning 18 turi- kanalar va parxo'rlar va gelmintlarning 20 turi (sestodalar, trematodalar va

nematodalar) Shimoliy-sharqiy mintaqa qushlar faunasi uchun, O‘zbekiston qushlar gelmintofaunasi uchun 8 turi ilk bor uchragan.

7. Tovuqsimonlarning ayrim turlari parazitofaunasi turlicha bo‘lib, gelmintlarning eng ko‘p turlari tovuqlarda - 30 tur; kurkalarda 22 tur, sesarkalarda - 12 tur qayd etilgan. Yovvoyi tovuqsimonlarda gelmintlarning sezilarli darajada kamroq turlari topilgan: kaklik va qirg‘ovulda 19 tur, bedanada 11 tur, kulrang kaklikda 9 tur.

8. Tovuqsimonlarning gelmintofaunasi majmualari eng ko‘p Toshkent viloyati hududida – 30 tur, Jizzax viloyatida – 23 tur va eng kam Sirdaryo viloyatida – 14 turga to‘g‘ri keladi, bu esa hududlarning tabiiy xususiyatlari bilan bog‘liq.

9. Biologik siklning tabiatiga ko‘ra, tadqiqotlarimizda qayd etilgan gelmintlar ikki guruhga bo‘linadi: geteroksen va gomoksen shakllar. Gelmintlarning geteroksen shakllarining rivojlanishida oraliq va rezervuar xo‘jayinlar (halqali chuvalchanglar, suv va quruqlik mollyuskalari, qisqichbaqasimonlar, hasharotlar va amfibiyalar) ishtirok etishi aniqlangan.

10. Tovuqsimonlarning trofik munosabatlari ularda parazit qiluvchi gelmintlarning tarkibini belgilaydi va gelmintofaunasi shakllanishida hamda o‘rganilayotgan hududning tabiiy sharoitida invaziya sirkulyatsiyasining asosiy omili hisoblanadi.

11. Xonaki tovuqsimonlarning (tovuqlar, kurkalar va sesarkalar) asosiy parazitlar - rayetinoz, exinolepoz, xoanotenoiz, exinostomidoz, plagiorxoz, prostogonimoz, kapillyaroz, askaridioz, geterakidoz, akuarioz, disfarinkoz, mallafagoz kabi Shimoliy-sharqiy O‘zbekistonda parrandachilikka katta zarar yetkazuvchi kasalliklar aniqlanib, parrandalarning parazitlar kasalliklarini oldini olish usullari va vositalari takomillashtirildi. Antiparazitlar preparatlar samaradorligining keng ta'sir doirasi aniqlandi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.02/30.07.2022.В.149.01 ПО
ПРИСУЖДЕНИЮ УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ
ПРИ ХОРЕЗМСКОЙ АКАДЕМИИ МАЪМУНА**

НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ УЗБЕКИСТАНА

РАББИМОВ СУХРОБ ШОДМОНОВИЧ

**ПАРАЗИТОФАУНА ДОМАШНИХ И ДИКИХ КУРООБРАЗНЫХ
(*GALLIFORMES*) СЕВЕРО-ВОСТОЧНОГО УЗБЕКИСТАНА**

03.00.06 – Зоология

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

Хива – 2025

Тема диссертации доктора философии (PhD) по биологическим наукам зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Министерстве высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан за номером В2021.3.PhD/В639

Диссертационная работа выполнена в Национальном университете Узбекистана.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.mamun.uz) и информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziynet.uz).

Научный руководитель:

Акратова Фируза Джалалиддиновна
доктор биологических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Бекчапов Худайберган Уринович
Доктор биологических наук, профессор

Сафарова Феруза Эргашевна
Доктор философии по биологическим наукам, доцент

Ведущая организация:

Каракилшакский государственный университет

Защита диссертации состоится «02» июля 2025 г. в 15⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.02/30.07.2022.В.149.01 при Хорезмской академии Маммуна. (Адрес: 220900, г. Хива, ул. Марказ, дом 1. Зал заседаний Хорезмской академии Маммуна. Тел.: (+99862) 226-20-27, факс (+99862) 226-20-27, E-mail: mamun@academy.uz).

С диссертации можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Хорезмской академии Маммуна (зарегистрировано за №10). Адрес: 220900, г. Хива, ул. Марказ, дом 1. Зал заседаний Хорезмской академии Маммуна. Тел.: (+99862) 226-20-27, факс (+99862) 226-20-27.

Автореферат диссертации разослан «18» июня 2025 года.
(реестр протокола рассылки №10 от «18» июня 2025 года)



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

З.Ш.Матиякубов
Ученый секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней, д.ф.б.н.,
старший научный сотрудник

Л.А.Ганжаева
Заместитель председателя Научного
семинара при Научном совете по
присуждению ученых степеней,
д.б.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. На сегодняшний день глобальное изменение климата и стремительное развитие естественных экосистем негативно сказываются на состоянии одного из основных компонентов биогеоценоза - животного мира. Такая ситуация, особенно действует на антропогенно – трансформированные территории, что обуславливает существенное перераспределение и деградацию водных ресурсов в связи с развитием сельского хозяйства, это приводит к повсеместному распространению самых разнообразных паразитов птиц, в том числе гельминтов. Поэтому оценка современного состояния паразитофауны, особенностей экологии массовых видов и групп экто- и эндопаразитов курообразных, совершенствование методов профилактики комплекса паразитарных заболеваний имеют большое научное и практическое значение.

Во мире проводятся научные исследования с целью оценки фауны гельминтов, наносящих вред птицам, особенно обитающим в естественных водных экосистемах, их охотничьим видам и домашним птицам, а также определения стратегий их адаптации и особенностей распространения. В связи с этим особое внимание уделяется выявлению современной фауны паразитов, особенностям распространения массовых видов паразитов у домашней и дикой птицы, распространению и экологии популяций основных гельминтов, возрастающему экономическому ущербу, наносимому ими, а также разработке эффективных методов и средств профилактики комплекса паразитарных заболеваний.

В нашей республике достигнуты определенные научные результаты по сохранению биоразнообразия, повышению продуктивности птицеводческой отрасли, обеспечению экологической безопасности птицеводческой продукции. В «Стратегии действий» по дальнейшему развитию Республики Узбекистан поставлены конкретные задачи по расширению научных исследований по созданию и внедрению в производство высокопродуктивных пород скота, предотвращению экологических проблем, подрывающих состояние среды обитания животного мира, здоровья и генофонда человека и животных¹. Для решения этих задач, в частности, большое научное и практическое значение имеет инвентаризация видового состава экто- и эндопаразитов, определение распространения и экологии массовых видов и групп паразитов птиц в отдельных регионах, выявление факторов, отрицательно влияющих на продуктивность, а также совершенствование эффективных методов борьбы с паразитарными болезнями птиц.

Настоящее диссертационное исследование в определенной мере послужит реализации задач, обозначенных в Указе Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан», Постановлении Кабинета Министров

¹ Указ Президента Республики Узбекистан от 7 февраля 2017 года № УП-4947 «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан».

Республики Узбекистан от 7 ноября 2018 года № 914 «О ведении государственного учета объектов животного и растительного мира, учета объемов их использования и государственного кадастра» и других нормативно-правовых актах, касающихся данной деятельности.

Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии Республики Узбекистан. Данное диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетными направлениями развития науки и технологий республики V. «Сельское хозяйство, биотехнология, экология и охраны окружающей среды».

Степень изученности проблемы. Научные исследования по фауне паразитов курообразных проводятся в научных центрах и университетах мира, где установлено видовое и таксономическое разнообразие эктопаразитов и гельминтов, изучены и их жизненные циклы и экологии, разработаны методы контроля паразитарных болезней, которые обобщены в многотомных монографиях и определителях (М.Д. Сонин, В. Баруш, 1996; А.К. Anderson, 2000; С.О. Мовсеян, 2003; I. Dinev, 2010).

Аналогичные исследования проводились и в странах СНГ, результаты которых обобщены в монографии А. Н. Чертковой, А. М. Петрова (1959, 1961); И. Е. Быховской-Павловской (1961), К. М. Рыжикова и др. (1973, 1974).

В республиках Центральной Азии при изучении фауны гельминтов птиц, в том числе и курообразных, были отмечены ряд видов паразитов, принадлежащих к цестодам, трематодам, акантоцефалам и нематодам. (Л.Ф. Боргаренко, 1981, 1984, 1990; Е.В. Гвоздев, Л.Ф. Боргаренко, 1990).

Фауна гельминтов домашних и диких - промысловых птиц в Узбекистане изучалась в шестидесятых годах прошлого века. Результаты проведенных исследований обобщены в монографии М. А. Султанова (1963). Автором проведены частичные исследования видового состава гельминтов некоторых представителей курообразных. За последние годы изучена гельминтофауна птиц юга Узбекистана (Тангирова, 2021) и Каракалпакстана (Жангабаев, 2021). Однако, целенаправленные исследования фауны экто- и эндопаразитов курообразных птиц Северо-восточного Узбекистана не проводились. Изучение паразитофауны и особенностей экологии доминирующих видов групп эктопаразитов и гельминтов домашних и диких курообразных с целью разработки методов регуляции численности возбудителей паразитарных болезней является актуальной задачей паразитологической науки и практики.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ учреждения, где выполнена работа. Диссертационное исследование выполнено в рамках фундаментального и прикладного проектов плана научно-исследовательских работ Института зоологии АН РУз: «Пути формирования гельминтофауны позвоночных животных, таксономия и совершенствование мер борьбы" (2021 - 2024 гг); Межгосударственного проекта: «Биоактивный состав слюнных желез клещей, распространенность заболеваний, передаваемых ими и ольфактометрический ответ на электроантеннограмму» (Uzb – Ind – 2021 – 86 (2021- 2023 гг).

Целью исследования: является установление современного видового разнообразия экто- и эндопаразитов птиц отряда курообразных Северо-восточного Узбекистана, анализ путей формирования паразитофауны и совершенствование методов профилактики основных паразитарных болезней домашних курообразных исследуемого региона.

Задачи исследования:

определение современного состава фауны гельминтов и эктопаразитов домашних и диких курообразных птиц Северо-восточного Узбекистана;

выяснение особенности сообщества паразитов домашних и охотничьих видов курообразных в вертикальных поясах исследуемого региона;

определение биоценотических связей паразитов и их хозяев – курообразных;

изучение био – экологических особенностей доминирующих видов гельминтов и пухоедов птиц;

установление эпизоотологически значимых видов и групп экто- и эндопаразитов домашних курообразных;

совершенствование методов контроля численности популяции паразитов домашних птиц в разнотипных хозяйствах Северо- восточного Узбекистана.

Объект исследования. Объектами исследования являются домашние и дикие курообразные и их экто – и эндопаразиты.

Предмет исследования - фауна, особенности экологии экто - и эндопаразитов курообразных и их биоценотические связи в биогеоценозах Северо-восточного Узбекистана; совершенствование методов борьбы и профилактики основных, паразитарных болезней домашних курообразных в условиях исследуемого региона.

Методы исследования. В диссертационном исследовании использованы классические и современные методы зоологических, гельминтологических, паразитологических, экологических исследований и методы сравнительного анализа.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

впервые определена фауна эктопаразитов и гельминтов домашних и диких птиц Северо-Восточного Узбекистана и гельминтофауна птиц, которая насчитывает 37 видов, относящихся к 3 классам - Cestoda, Trematoda и Nematoda;

получены точные данные о встречаемости эктопаразитов у домашней птицы, в том числе по 3 видам клещей и 15 видам пухоедов, а также впервые испытан новый препарат «Суперамиг» против эктопаразитов животных, доказана его эффективность в уничтожении до 83-91,6%;

данные о нуклеотидной последовательности участка 16S рРНК мРНК образца 1 вида клещей *Argas persicus*, паразитирующих на домашней птице, депонируны в базе данных Национального центра биотехнологической информации (NCBI).

впервые зарегистрирован видовой состав эктопаразитов северо-востока Узбекистана, он был разнообразен: у домашней птицы обнаружено 17 видов, у дикой – 9 видов;

выявлены биоценотические взаимоотношения гельминтов и их хозяев, имеющие особое значение в формировании гельминтофауны домашних и диких птиц.

Практические результаты исследования заключаются в следующем:

определен видовой состав гельминтов и эктопаразитов птиц отряда курообразных и вызываемые ими заболевания домашних кур и индеек Северо-восточного Узбекистана;

выявлено разнообразие и формирование фауны экто- и эндопаразитов куриных животных, что раскрывает особенности их наземного образа жизни и питания;

установлено широкое распространение потенциально опасных гельминтозов - райетиноза, скрябиниоза, хоанотениоза, эхиностомозов, капилляриозов, аскаридиоза, гетеракидоза кур и индеек в разнотипных птицеводческих хозяйствах Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской областей;

выяснена зараженность птиц этими гельминтозами во все сезоны года, где инвазия у кур и индеек отдельными видами паразитов колебалась от 10,5 до 85,5%;

разработаны усовершенствованные методы борьбы и профилактики эпизоотологически значимых паразитарных болезней кур и индеек.

Достоверность результатов исследования: определяется применением в работе современных паразитологических, гельминтологических, экологических методов и соответствием экспериментальных результатов, полученных на основе научных подходов с теоретическими данными, опубликованность результатов в ведущих научных изданиях, внедрение результатов в практику и подтверждением их компетентными органами.

Научная и практическая значимость результатов исследования: научная значимость результатов исследования определяется установлением современной фауны гельминтов и эктопаразитов домашних и диких курообразных Северо-восточного Узбекистана, раскрытием особенностей распространения и биоценотических связей гельминтов и их хозяев.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что они служат научной основой для разработки мер профилактики основных паразита болезней домашних курообразных и обеспечение эпизоотического благополучия в птицеводческих хозяйствах Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской областей.

Внедрение результатов исследований: на основании полученных научных результатов по паразитофауне домашних и диких кур (Galliformes) северо-востока Узбекистана:

антгельминтный препарат Празиквантел был применен против цестод и трематод у 57 птиц (кур, индеек, цесарок), зараженных гельминтами в личных

подсобных хозяйствах Паркентского района Ташкентской области и определена его положительная биологическая эффективность, внедрен в ветеринарную практику Ташкентской области (Справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства при Министерстве сельского хозяйства Республики Узбекистан от 13 октября 2023 года № 02/23-1904). В результате этого удалось снизить экономические потери от гельминтозов в птицеводческих и индейководческих хозяйствах, увеличить поголовье птицы, стабилизировать эпизоотический процесс;

определена и внедрена в ветеринарную практику в Сырдарьинской и Джизакской областях биологическая эффективность антигельминтного препарата Левамизол и Суперамиг в сохранении поголовья птицы (кур, индеек, цесарок), рациональном их использовании и борьбе с гельминтозами (Справка Комитета по развитию ветеринарии и животноводства при Министерстве сельского хозяйства Республики Узбекистан от 13 октября 2023 года № 02/23-1904). В результате это позволило снизить экономические потери от аквариозов, дисфаринкозов и эктопаразитов у кур, индеек и цесарок и обеспечить стабильность эпизоотического процесса;

данные о нуклеотидной последовательности участка 16S рРНК мДНК одного вида клещей, паразитирующих на сельскохозяйственных птицах в северо-восточном регионе Узбекистана, депонированы в базу данных Национального центра биотехнологической информации (NCBI) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>) (справка Национального центра биотехнологической информации от 27 декабря 2024 г.). В результате получен идентификационный номер вида *Argas persicus* - (PQ810635.1), что позволило провести идентификацию вида и изучить его филогению в международном масштабе.

Апробация результатов исследования. Результаты данного исследования обсуждались на 4 международных и 6 республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. По теме диссертации опубликовано 20 научных работ, в том числе 9 статей в изданиях, рекомендованных высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикации основных результатов докторских диссертаций, из них 6 республиканских и 3 в зарубежных журналах.

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

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обоснованы актуальность и востребованность проведенного исследования. Охарактеризованы цель и задачи, объект и предмет исследований, показано соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологии республики, изложены научная новизна и практические результаты, раскрыты научная и практическая

значимость полученных результатов, приведены данные по внедрению в практику результатов исследования, опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Состояние изученности фауны экто- и эндопаразитов птиц Узбекистана»** представлены данные литературы эколого – фаунистических исследований гельминтов и эктопаразитов домашних и диких птиц Узбекистана и сопредельных территорий. Относительно, видового разнообразия комплекса паразитов курообразных Северо-восточного Узбекистана, каких – либо данных отсутствуют. Поэтому изучение эколого-фаунистических особенностей паразитов курообразных исследуемого региона является актуальным и востребованным.

Во второй главе диссертации, **«Ландшафт, экологические особенности, материалы и методы исследования северо-востока Узбекистана»** изложены особенности природно – территориального комплекса исследуемого региона. Отмечено, что Северо – восточный Узбекистан обладает сложным рельефом и функциональных зон разной ориентации, которые обеспечивают разнообразие птиц, в том числе и курообразных.

Основным материалом послужили качественные и количественные сборы гельминтов и эктопаразитов домашних и диких птиц отряда курообразных Северо-восточного Узбекистана (Ташкентская, Сырдарьинская, и Джизакская области). Экто- и эндопаразитов собирали в 2020 - 2024 гг. из районов отмеченных 3 областей. Домашние курообразные (куры, индейки, цесарки) исследовались во все сезоны года, а дикие (кеклик, серая куропатка, перепел, фазан) добывались в охотничьи сезоны. При этом пользовались услугами профессиональных охотников.

Гельминтологический материал собирали методом вскрытия птиц по известным методам (Дубинина, 1971). Сбор материала по эктопаразитам курообразных птиц также проводили по известным методам паразитологии (Благовещенский, 1959; Агринский, 1962; Дубинина, 1971; Касиев, 1971). Всего исследовано 927 особей птиц из наземных ценозов Ахангаранского, Бостанлыкского, Паркентского районов Ташкентской области; Бахмальского, Зааминского, Галляаральского, Фаришского, Джизакского районов Джизакской области; Баяутского, Хавастского и Сырдарьинского районов Сырдарьинской области.

При идентификации видов гельминтов мы пользовались серией руководств отечественных (Султанов, 1963; Азимов и др., 2012) и зарубежных исследователей (Черткова, Петров, 1959, 1961; Спасский, 1963; Рыжиков и др., 1973, 1974; Сонин, Баруш, 1996; Anderson, 2000; Мовсесян, 2003). Видовое определение гельминтов проводилось в лаборатории Общей паразитологии Института зоологии АН РУз с использованием современных приборов.

Видовое определение эктопаразитов (клещей и пухоедов) проводили руководствуясь работами Благовещенского (1959); Касиева (1971); Шумило, Лункашу (1972); Федоренко (1983, 1987). Систематика птиц приведена по

"Конспекту орнитологической фауны России и сопредельных территорий" (Степанян, 2003).

Третья глава диссертации, озаглавленная «**Эколого-фаунистическая характеристика паразитов курообразных птиц Северо-восточного Узбекистана**» посвящена результатам исследований, видового разнообразия гельминтов, клещей и пухоедов, птиц и состоит из нескольких разделов.

В разделе 3.1 – Гельминтофауна курообразных Северо-восточного Узбекистана освещено, что из исследованных 927 экз. курообразных птиц оказались заражёнными гельминтами 529 экз. Общая заражённость составила 57,2% идентифицировано 37 видов паразитических червей, принадлежащих к классам Cestoda, Trematoda и Nematoda. Из общего числа видов (37) паразитов у домашних курообразных отмечены 30 видов, а у диких - 27. Общими для указанных групп птиц оказались 21 вид гельминтов. У отдельных представителей курообразных видовое разнообразие паразитов наиболее богато представлено у домашних кур (30 видов) и индейки (22). Фауна гельминтов среди представителей диких курообразных оказалась наиболее разнообразнее у популяции фазана, у которых найдено 19 видов.

Фауна гельминтов курообразных своим разнообразием четко отражает особенности их наземного образа жизни. У них преобладают виды паразитов, развитие которых связано с условиями наземной среды.

Гельминтофауна, домашних кур. Гельминтофауна кур складывается из 30 видов гельминтов, принадлежащих к классам Cestoda (9 видов), Trematoda (8 видов) и Nematoda (19 видов).

При рассмотрении гельминтофауны кур в разрезе областей установлено, что структура фауны паразитов неравнозначна. Наибольшее число видов зарегистрировано в Ташкентской области - 30 видов, Джизакской - 23 и наименьшее - Сырдарьинской - 14 видов.

Гельминтофауна индейки. Общая заражённость - составила 50%. Из них идентифицировано 22 вида: цестоды - 6 видов, трематоды - 3 вида и нематоды - 13 видов.

Гельминтофауна цесарок. Из собранных гельминтов идентифицированы 12 видов. (*D. proglottina*, *S. cestitillus*, *Ch. infundibulum*, *E. revolutum*, *P. ovatas*, *A. caudinflata*, *B. absignata*, *Ascaridia compar*, *A. galli*, *H. gallinarum*, *Acuaria hamulosa*, *D. nasuta*). Общими для домашних курообразных оказались - 11 видов.

Гельминтофауна кеклика. Выявленные гельминты идентифицированы, которые оказались представителями 19 видов: цестоды - 6 видов, трематоды - 3 вида, нематоды - 10 видов. Гельминтофауна серой куропатки. Выявлены 11 видов гельминтов: *R. echinobothrida*, *R. penetrans*, *S. cestitillus*, *C. phasianina*, *A. bursata*, *Ascaridia skrjabini*, *H. gallinae*, *H. macroura*, *O. schulzi*, *S. papillocerca*. Нами впервые отмечены для серой куропатки 9 видов гельминтов. В наших сборах отсутствовали *Subulura brumpti*, *Raillietina uragalli*, обнаруженные Султановым (1963). Таким образом, фауна

исследуемой птицы дополнена 9 видами. Общий список гельминтов включает 13 видов (цестод - 4 вида, нематод - 9 видов).

Гельминтофауна перепела складывается из 11 видов гельминтов (*R.echinobothrida*, *S.cestitillus*, *Ch.infundibulum*, *B.obsignata*, *A.compar*, *A.galli*, *H.gallarum*, *S.brumpti*, *Acuaria gruveli*, *D. nasuta*, *O.schulzi*) Данные наших исследований в определенной степени подтверждают данные Султанова (1963) с той разницей, что в наших сборах отсутствовали виды – *Raillietina circumivallata*, *Rhabdometra nigropunctata*, *Metroliasthes lucida*, *Subulura suctoria*, *S.skrjabini*, *Acuaria hamulosa*, *A. coturaicola*

Гельминтофауна фазана. Идентифицировано 19 видов гельминтов, принадлежащих к цестодам, трематодам и нематодам.

По характеру биологического цикла, регистрируемые нами гельминты могут быть разделены на 2 группы. Первая группа охватывает гельминтов, развитие которых протекает с участием промежуточного хозяина (гетероксенные формы). Во вторую группу входят виды, жизненный цикл которых протекает без участия промежуточных хозяев. В нашем материале имеются представители обеих групп паразитов (табл. 1).

В таблице 1 приведены сведения о промежуточных, дополнительных и резервуарных хозяевах гельминтов курообразных. При отсутствии данных о жизненных циклах паразитирующих у курообразных видов, мы судили о них по аналогии с близкородственными формами, у которых имеются сведения по их биологии. В передаче инвазионных элементов гельминтов курообразных участвуют животные многих групп (классы, отряды).

Таблица 1

Участие определенных групп животных в передаче инвазионных стадий, гельминтов курообразных

Хозяин	Цестоды	Трематоды	Нематоды
Олигохеты	-	-	+
Моллюски наземные	+	+	+
Моллюски водные	-	+	-
Ракообразные	+	-	+
Насекомые	+	+	+
Амфибии	-	+	-

Из числа облигатных и факультативных паразитов птиц отряда курообразных, заражение большинством видов, происходит через трофические связи. Исключением из этого правила является заражение птиц личинками *Splendidofilaria urogalli*. Заражение курообразных происходит через укусы кровососущих двукрылых, во время их питания кровью хозяина.

Пищевые связи отдельных групп курообразных в значительной степени определяют состав паразитирующих у них гельминтов и несомненно, являются основным фактором формирования их гельминтофауны и циркуляции инвазии в природе.

В разделе Эколого-эпизоотологические особенности гельминтозов домашних курообразных Северо-восточного Узбекистана, нами определены основные гельминтозы кур, индеек, и цесарок, разводимых в частных и фермерских хозяйствах. Сюда можно отнести следующие гельминтозы: райетиноз, скрябиниоза, хоанотениоза, эхинолапоз, эхиностомоз, капилляриоз, аскаридиоз, гетеракидоз, акуариоз, дисфаринкоз. Указанные заболевания резко снижают продуктивность и при высокой интенсивности инвазии могут привести к гибели птиц, особенно молодняка.

Райетиниоз - гельминтозное заболевание, в зараженные цестодами рода *Raillietina*, паразитирующими в кишечнике кур, индеек и цесарок. В нашем материале райетины представлены 3 видами: *R.echinobothrida*, *R.tetragona* и *R.penetrans*.

Развитие протекает при участии промежуточных хозяев - муравьев, в организме которых развиваются цистицеркоиды в течение 43 - 46 дней при температуре 26° С (Романенко, 1970.)

При поедании муравьев с цистицеркоидами куры, индейки, цесарки заражаются райетинами. Заражение птиц происходит в теплые сезоны года, летом и в начале осени. В организме птиц райетины достигают половой зрелости в течение 2 - 3 недель после заражения (рис. 1).

Заболевание распространено повсеместно. Мы регистрировали райетиноз у кур и индеек, в птицеводческих хозяйствах выгульного содержания Ташкентской, Сырдарьинской, Джизакской областей. Экстенсивность заражения курообразных райетинозом колебалась от 15 до 45%, при интенсивности инвазии от 3 до 17 экземпляров.

Эхинолепоз - заболевание, вызываемое цестодой *Echinolepis carioca* паразитирующей в тонком отделе кишечника кур и индеек. Биологический цикл протекает с участием промежуточных хозяев - жуков (*Coleoptera*). В организме жуков развиваются цистицеркоиды (рис. 2).

Развитие зрелой цестоды в организме птицы до отторжения члеников длится от 12 до 29 дней.

Заражение кур и индеек происходит в тёплый период года с июня по октябрь. Заражённость достигает 10-25%. Заражённые птицы являются источником обсеменения окружающей среды.

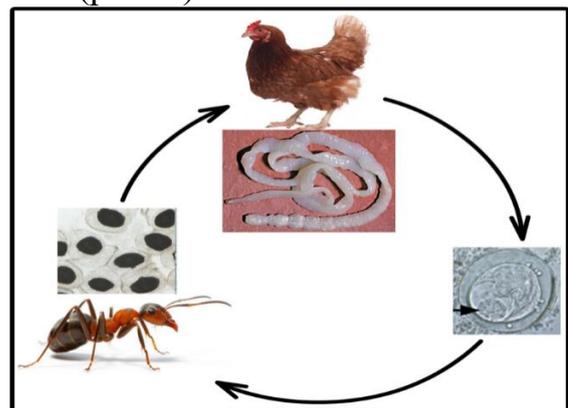


Рисунок - 1. Схема цикла развития цестоды *Raillietina tetragona*.

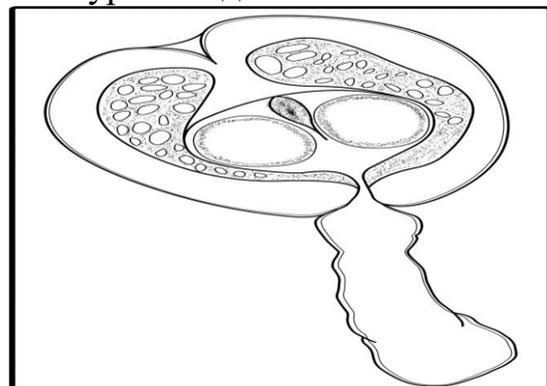


Рисунок - 2. *Echinolepis carioca* Цистицеркоид, выделенный из жуков (*Coleoptera*).

Заболевание зарегистрировано в некоторых хозяйствах, главным образом, выгульного содержания частного сектора Ташкентской, Джизакской и Сырдарьинской областей.

Цикл развития протекает при участии двух промежуточных хозяев. Первыми промежуточными хозяевами паразита являются моллюски семейства Planorbidae (*Gyraulus albus*, *G. gredleri*); вторыми – стрекозы родов *Libellula*, *Cordulia*, *Anax* и др. (Панин, 1957).

Куры и индейки заражаются при поедании стрекоз с метацеркариями паразита. Паразиты достигают половой зрелости в течение 7-16 дней.

Капилляриоз – заболевание вызывается видами нематод родов *Capillaria*, *Aonchotheca*, *Baruscapillaria* семейства Capillariidae. В большинстве случаев, эти нематоды встречаются у кур, индеек и цесарок в форме смешанной инвазии, вызываемые ими заболевания называются-капилляриозами.

Встречается повсеместно, у птиц выгульного содержания. Экстенсивность инвазии, по данным наших исследований составила 3.9-15.5%. Интенсивность инвазии от единичных до десятков экземпляров.

Биологические особенности. Среди них есть виды, развивающиеся с участием промежуточного хозяина (гетероксенные формы), виды, жизненный цикл которых протекает без участия промежуточных хозяев (гомоксенные формы). Во всех случаях, когда развитие протекает непрямым путём, роль промежуточных хозяев у капилляриид выполняют дождевые черви. Заражение птиц происходит при поедании дождевых червей с инвазионными личинками капиллярии. В организме птиц паразиты достигают половой зрелости в течение 21-23 дней после заражения.

Аскаридоз – вызывается нематодами рода: *Ascaridia*: *A. galli* и *A. compar*, которые локализуются в тонком отделе кишечника кур, индеек и цесарок. Второй вид зарегистрирован нами у цесарок Галляаральского района

Джизакской области.

Аскаридии развиваются прямым путём. Во внешней среде, в яйцах развиваются инвазионные личинки. Птицы заражаются аскаридиями при проглатывании с кормом или с водой инвазионных яиц этих нематод (рис. 6-7).

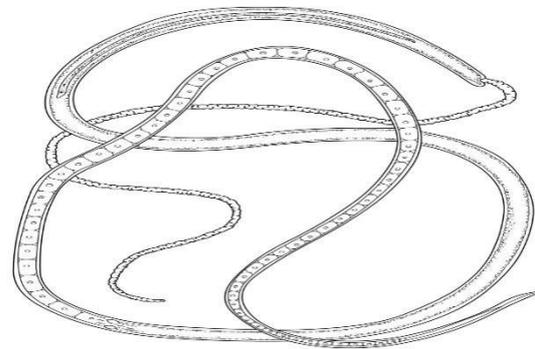


Рисунок - 5. Общий вид нематоды *Capillaria obsignata*. Самец (По В.Г.Гагарину, 1951).



Рисунок - 6. Кишечник *Gallus gallus domesticus* со зрелыми *Ascaridia galli*.

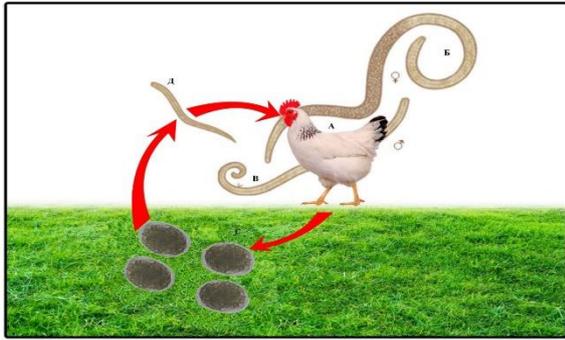


Рисунок - 7. Схема цикла развития нематоды *Ascaridia galli*.

Аскаридиоз относится к широко распространённому и весьма тяжёлым заболеванием курообразных птиц. Встречается во все сезоны года, особенно страдают молодняк, среди которых наблюдается гибель большого числа цыплят. Экстенсивность инвазии в отдельных хозяйствах исследуемых областей достигают у кур до-45-85%, у индеек-18% у цесарок-15%. Интенсивность инвазии колеблется от 2 до 35 экземпляров.

Гетеракидоз – гельминтозное заболевание, вызываемое нематодой рода *Heterakis*. В нашем материале отмечены два вида этого рода: *H.gallinarum* и *H.macroura*, которые локализуются в слепой кишке кур, индеек и цесарок.

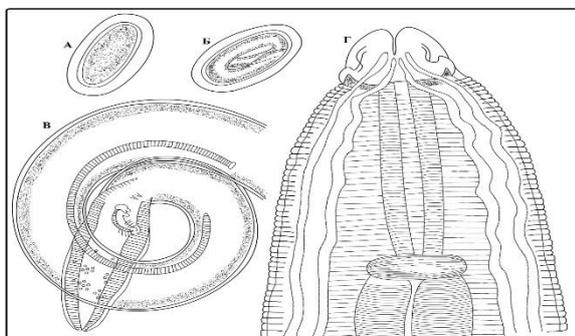
Развитие происходит прямым путём. Инвазионные личинки развиваются в яйце во внешней среде. Дефинитивные хозяева заражаются при заглатывании пищи, содержащей яйца с инвазионными личинками. (Петроченко, Котельников, 1976; Сонин, Баруш, 1996; Anderson, 2000; Азимов и др., 2012).

Гетеракидоз один из наиболее распространённых гельминтозов кур, индеек и цесарок. Заражённость птиц гетероксами в исследованных хозяйствах Ташкентской, Джизакской и Сырдарьинской областей достигают 48-90%. Заражение молодняка кур, индеек и цесарок, как правило, происходит на выгулах, в птичниках, загрязнённых яйцами гельминтов.

Акуариоз – заболевание вызывается нематодами *Acuaria hamulosa* и *Acuaria gruveli*, принадлежащие семейству Асуаридае отряда Spirurida. Нематоды паразитируют в мышечном желудке у кур, индеек и цесарок. Акуариоз, довольно широко распространён в птицеводческих хозяйствах Ташкентской, Джизакской, и Сырдарьинской областей.

По характеру жизненного цикла, эти нематоды относятся к гетероксенным формам. Развиваются с участием промежуточных хозяев-саранчёвых и кузнечиков (Orthoptera). Птицы заражаются при поедании насекомых с инвазионными личинками. Спонтанная заражённость достигает от 7,5 до 38%. Болезнь регистрируется, преимущественно, у молодняка птиц.

Дисфаринкоз – заболевание кур, индеек и цесарок, вызываемое нематодой



Dispharynx nasuta, относящийся к семейству Асуаридае отряда Spirurida. Мы зарегистрировали в птицеводческих хозяйствах

Рисунок - 8. *Dispharynx nasuta*; А, Б – яйцо, В – хвостовой конец самца, Г – головной конец (по А.Н.Чертковой, А.М.Петрову, 1961).

Джизакской, Ташкентская и Сырдарьинской областей (рис.8).

Развивается с участием промежуточных хозяев. Роль промежуточных хозяев этой нематоды выполняют сухопутные ракообразные-мокрицы (Isopoda). Личинки развиваются в организме промежуточного хозяина до инвазионной стадии в течение 21-28 дней, а в дефинитивном хозяине-около месяца (Сонин, Баруш, 1996). Куры, индейки и цесарки, выращиваемые с использованием выгулов, заражаются при поедании промежуточных хозяев, содержащих инвазионные личинки паразита. Болеет птицы всех возрастов. В отдельных хозяйствах Северо-восточного Узбекистана заражённость составляет 13.0-29.7%.

Таким образом, мы рассмотрели основные гельминтозы домашних курообразных Северо-восточного Узбекистана. Эпизоотический процесс гельминтозов протекает на основе двух-трёх компонентных паразитарных системах, где заражённость курообразных птиц отдельными гельминтозами широко колеблется. В отдельных хозяйствах, заражённость гельминтами достигает от $8,1 \pm 0,88$ до $64 \pm 4,43\%$.

Интенсивность заражения гельминтами достигает от единичных до 2-3 десятков экземпляров.

В разделе 3.5 – освещены фауна, особенности экологии клещей и пухоедов эктопаразитов курообразных птиц Северо-восточно Узбекистана.

Установлено, что домашние и дикие курообразные птицы оказались заражёнными эктопаразитами, состоящими из 18 видов, принадлежащих к восьми родам, четырём семействам и двум отрядам (таблица 2).

Таблица - 2

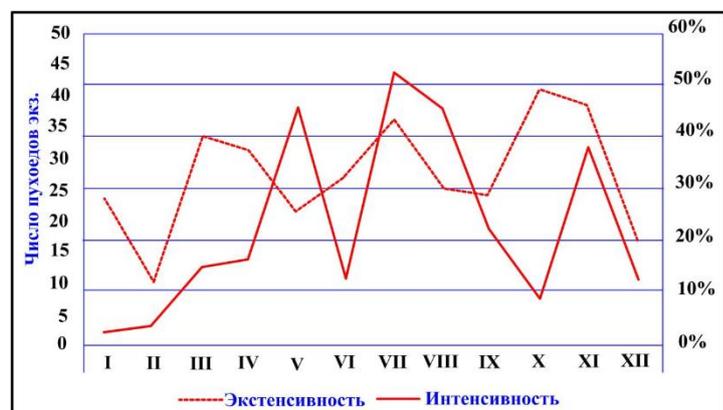
Фауна эктопаразитов птиц отряда курообразных Северо-восточного Узбекистана

Отряд	Семейство	Вид
Mallophaga	Menoponidae	<i>Menopon gallinae</i> (L., 1758) <i>Menacanthus stramineus</i> Nitzsch, 1874 <i>Menacanthus cornutus</i> Schömmer, 1913 <i>Uchida pallidula</i> Neumann, 1912 <i>Ushida numidae</i> Giebel, 1874
	Philopteridae	<i>Goniodes dissimilus</i> Nitzsch, 1842 <i>Goniodes truncatus</i> Giebel, 1874 <i>Goniodes colchici</i> Denny, 1842 <i>Goniodes meleagridis</i> L., 1758 <i>Goniodes costatus</i> (Keler, 1939) <i>Coniocotes gigas</i> Taschenberg, 1874 <i>Coniocotes halogaster</i> Nitzsch, 1838 <i>Cuclotogaster heterographus</i> (Nitzsch, 1866) <i>Cuclotogaster cinereus</i> Nitzsch, 1866 <i>Cuclotogaster tetraogallus</i> (Clag, 1938)
Parasitiformes	Argasidae	<i>Argas persicus</i> Oken, 1818 <i>Argas reflexus</i> Fabricius, 1794

В оперении птиц и их гнёздах идентифицированы следующие группы паразитов: клещи (Parasitiformes) и их личинки, 3 вида, пухоеды – 15 видов.

Как отмечено выше, о неоднородности фауны эктопаразитов курообразных исследуемого региона Узбекистана. Большинство видов эктопаразитов широко используют организм домашних курообразных. Из общего числа 18 видов - 17 зарегистрированы у кур, индеек, цесарок. В общей сложности, на диких курообразных мы обнаружили у кеклика - 9 видов, у серой куропатки - *Cuclotogaster cinereus*, у перепела - 2 вида и у фазана - 9 видов. Экстенсивность инвазии курообразных клещами составила от 3 до 70% и пухоедов от 17 до 100%. Интенсивность инвазии широко колеблется от единичных до сотен экземпляров. Раесматриваемые нами паразиты отмечены практически во всех исследованных районах Ташкентской, Сырдарьинской и Джизакской областей на домашних курообразных. В большинстве случаев эктопаразиты встречаются на курах в смешанной форме. Мы наблюдали зараженность кур эктопаразитами 2-5 видами. Как правило, птенцы заражены слабее, чем взрослые птицы.

В условиях разнотипных птицеводческих хозяйств Северо-восточного Узбекистана, пухоеды встречаются на курах во все сезоны года. Наиболее массовое заражение кур пухоедами происходит весной и в начале лета, что соответствует периодам массового развития большинства видов пухоедов.



Местами локализации пухоедов могут быть различные участки тела. Большинство видов локализуются во всех участках тела, за исключением головы, а популяции *S.tetraogallus*, приспособились к паразитированию на голове домашних кур.

Численность и сезон паразитирования. У кур осмотренных в различных районах Северо-восточного Узбекистана *M.gallinae* обнаружен у 45 (11.3 %). Всего собрано 1036 экземпляров пухоедов (350 самцов, 560 самок и 126 личинок. Наиболее высокая интенсивность заражения кур отмечена в хозяйствах Ташкентской и Сырдарьинской областей более низкая - в предгорно-горных районах Джизакской области.

Рисунок - 9. Сезонные изменения зараженности кур пухоедами *Menopon gallinae*.

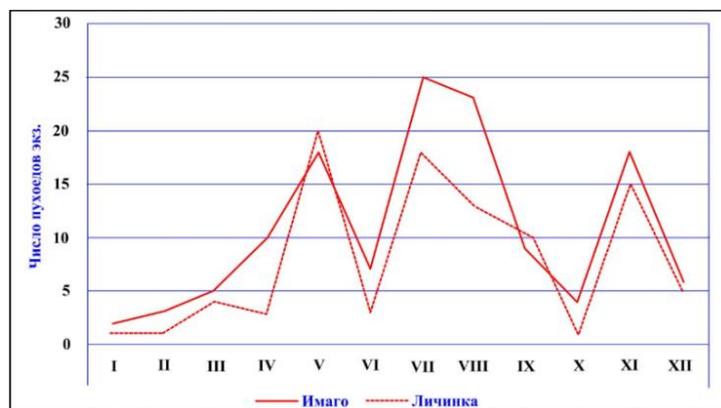


Рисунок 10. Сезонные изменения интенсивности заражения кур пухоедами *Menopon gallinae*.

Численность пухоедов *M.gallinae* на курах колебалась от 3 до 17 экземпляров. Максимальное число пухоедов, достигало 117 экземпляров на одной птице. Паразитирование *M.gallinae* у кур иллюстрируется на рисунках 9 и 10.

Популяция пухоедов *M.gallinae* (рис. 11) встречаются на курах в течение всех сезонов года (рис.11). Значительные подъёмы экстенсивности и интенсивности заражения наблюдается весной, летом и осенью. Динамики инвазии особенно чётко выражены по интенсивности заражения кур. Здесь также отмечаются три подъёма, за которыми следует значительные снижения. Интенсивность инвазии была высокой в мае, июле, октябре и ноябре. В мае в среднем на одну заражённую птицу приходилось 37.5 экземпляров, в июле-43, в ноябре-31.

В пятой главе диссертации «**Экологические основы профилактики паразитарных болезней курообразных птиц**» изложены методы и средства борьбы и профилактики паразитарных болезней курообразных птиц (кур, индеек и цесарок). В борьбе и профилактике паразитарных болезней важное место отводится применению препаратов широкого антипаразитарного действия. В опытах по оценке терапевтической эффективности препаратов широкого спектра антипаразитарного действия при паразитозах кур, индеек и цесарок, нами были использованы известные препараты- левамизол, празиквантел, альбендазол и их сочетания и суперамиг.

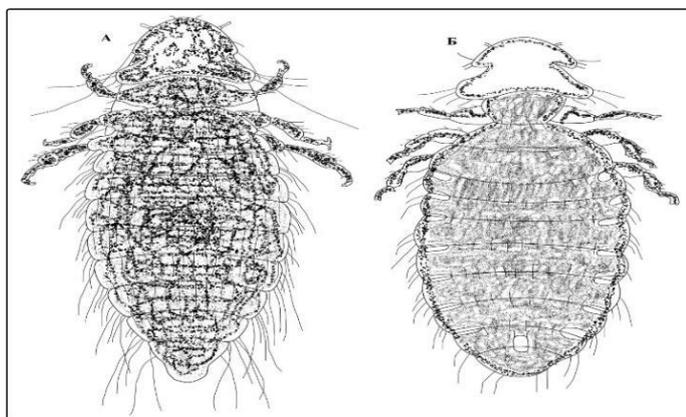


Рисунок 11. *Menopon gallinae*:
А- самец, Б- самка

Испытанию препаратов проводили на спонтанно заражённых птицах гельминтами и эктопаразитами. Установлено, что антигельминтики (празиквантел, левамизол, альбендазол) оказались высоко эффективными препаратами против основных гельминтозов, где экстенсивность составила – 70 и 100%; эффективность «Суперамига» против эктопаразитов составила от 60 до 100%.

Выводы

На основе проведённых исследований по диссертационной работе на тему «Паразитофауна домашних и диких курообразных (Gallioformes) Северо-восточного Узбекистана» представлены следующие выводы:

1. Впервые определена фауна экто- и эндопаразитов домашних и диких курообразных Северо-восточного Узбекистана, состоящая из 55 видов паразитов, принадлежащих к пяти классам- Acarina, Insecta, Cestoda, Trematoda и Nematoda.

2. Фауна гельминтов курообразных складывается из 37 видов. Из них цестоды-составили 9 видов, трематоды-11 видов, нематоды-17 видов, принадлежащих 15 семействам.

3. Видовой состав гельминтов наиболее богат (30 видов) у домашних кур. В дикой природе обитает 27 видов птиц.

4. Фауна эктопаразитов у исследованных птиц складывается из 18 видов, принадлежащих к 4 семействам- Argasidae, Dermanyssidae, Menoponidae и Phyllopteridae.

5. Выявлено сходство фаунистических комплексов экто- и эндопаразитов исследованных групп курообразных (домашних и диких), вследствие общности образа жизни и питания в наземных экосистемах Северо-восточного Узбекистана.

6. Из общего сообщества паразитов курообразных, все 18 видов эктопаразитов (клещи и пухоеды) и 20 видов гельминтов (цестоды, трематоды и нематоды) впервые установлены для фауны птиц Северо-восточного региона и 8 видов для фауны гельминтов птиц Узбекистана.

7. Структура фауны паразитов отдельных видов курообразных неравнозначна. Наибольшее число видов гельминтов отмечено у кур-30 видов; у индеек-22 вида; у цесарок-12 видов. У диких курообразных выявлено значительно меньше видов гельминтов: у кеклика и фазана по 19 видов, у перепела-11 видов и у серой куропатки-9 видов.

8. Гельминтофаунистические комплексы курообразных наиболее богато представлены на территории Ташкентской области-30 видов, Джизакской области-23 вида и наименьшее в Сырдарьинской области-14 видов, что вероятно, связано с природными характеристиками территорий.

9. По характеру биологического цикла, регистрируемые нами гельминты разделены на две группы: гетероксенные и гомоксенные формы. Установлены, что в развитии гетероксенных форм гельминтов принимают участие промежуточные и резервуарные хозяева (олигохеты, водные и наземные моллюски, ракообразные, насекомые и амфибии).

10. Курообразные заражаются при поедании промежуточных и резервуарных хозяев, содержащих личинки соответствующих видов гельминтов. Трофические связи курообразных в значительной степени определяют состав паразитирующих у них гельминтов и являются основным фактором формирования гельминтофауны и циркуляции инвазии в природных условиях исследуемого региона.

11. Выявлены основные паразитарные заболевания домашней птицы (кур, индеек и цесарок) - райетиноз, эхинолепоз, хоанотениоз, эхиностомидозы, плягиорхоз, простогонимоз, капилляроз, аскаридиоз, гетеракидоз, акуариоз, дисфаринкоз, маллафагоз, наносящие большой ущерб птицеводству Северо-Восточного Узбекистана, усовершенствованы методы и средства профилактики паразитарных заболеваний птиц. Выявлен широкий спектр противопаразитарных препаратов.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.02/30.07.2022.B.149.01
ON AWARD OF SCIENTIFIC DEGREES
AT THE KHOREZM ACADEMY OF MAMUN
NATIONAL UNIVERSITY OF UZBEKISTAN**

RABBIMOV SUKHROB SHODMONOVICH

**PARASITE FAUNA OF DOMESTIC AND WILD GALLIFORMS
(*GALLIFORMES*) OF NORTH-EASTERN UZBEKISTAN**

03.00.06 – Zoology

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

Khiva - 2025

The subject of PhD dissertation is registered at the Supreme Attestation Commission at the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan under number B2021.3.PhD/B639

The dissertation has been carried out at the National University of Uzbekistan.

The dissertation work was completed at the National University of Uzbekistan.

The dissertation abstract in three languages (Uzbek, Russian, and English (summary)) is posted on the web page of the Scientific Council (www.mamun.uz) and the information and educational portal "ZiyoNet" (www.ziyo.net).

Scientific supervisor: Akramova Firuza Djaliddinona
Doctor of Biological Sciences, Professor

Official opponents: Bekchanov Khudalbergan Orinovich
Doctor of Biological Sciences, Professor

Safarova Feruza Ergashevna
Doctor of Philosophy in Biological Sciences, docent

Leading organization: Karakalpak State University

The defense of the dissertation will take place on «02» July 2025 at 15⁰⁰ at the meeting of the Scientific Council PhD.02/30.07.2022.B.149.01 at Khorezm academy of Mamun. (Address: 220900, Khiva, Markaz street, 1. Conference hall of Khorezm academy of Mamun. Tel.: (+99862) 226-20-27, fax: (+99862) 226-20-27, E-mail: mamun@academy.uz).

The dissertation can be looked through in the Information Resource Centre of Khorezm academy of Mamun (registered with №10). Address: 220900, Khiva, Markaz Street, 1. Conference hall of Khorezm academy of Mamun. Phone.: (+99862) 226-20-27, Fax: (+99862) 226-20-27

The abstract of the dissertation was distributed on «18» June 2025.
(Protocol at the register №10 dated «18» June 2025)



LI Abdullaev

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

Z.Sh. Mutyakubov

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

L.A. Gandjaeva

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 is to determine the modern species diversity of ecto- and endoparasites of birds of the order Galliformes in North-Eastern Uzbekistan, to analyze the ways of formation of the parasite fauna and to improve the methods of prevention of the main parasitic diseases of domestic Galliformes in the studied region.

The object of research work is domestic and wild Galliformes and their ecto- and endoparasites

The scientific novelty of the research is as follows:

-for the first time, the fauna of ectoparasites and helminths of domestic and wild birds of North-Eastern Uzbekistan and the helminth fauna of birds, which includes 37 species belonging to 3 classes - Cestoda, Trematoda and Nematoda, were determined;

-precise data on the occurrence of ectoparasites including 3 types of mites and 15 types of lice were obtained in poultry, and a new drug named "Superamig," was tested for the first time against animal ectoparasites, and its effectiveness in destroying up to 83-91.6% was proven;

-Data on the nucleotide sequence of the 16S rRNA region of mDNA of sample 1 of the *Argas persicus* tick species parasitizing poultry were deposited in the National Center for Biotechnology Information (NCBI) database.

-The species composition of ectoparasites recorded for the first time in Northeastern Uzbekistan is diverse. 17 species were identified in domestic fowl and 9 species in wild galliforms;

-Biocenotic relationships between helminths and their hosts have been identified, which are particularly important in the formation of the helminth fauna of domestic and wild birds.

-The biocenotic relationships between helminths and their hosts, which are particularly important in the formation of the helminth fauna of domestic and wild fowl, have been revealed.

Implementation of the research results: based on the obtained scientific results on the parasite fauna of domestic and wild galliforms (*Galliformes*) in the North-East of Uzbekistan:

the anthelmintic drug Praziquantel was used against cestodes and trematodes in 57 birds (chickens, turkeys, guinea fowl) infected with helminths in private farms of the Parkent district of the Tashkent region and its positive biological effectiveness was determined, introduced into veterinary practice of the Tashkent region (Certificate of the Committee for the Development of Veterinary Medicine and Livestock under the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan dated October 13, 2023 No. 02 / 23-1904). As a result, it was possible to reduce economic losses from helminthiasis in poultry and turkey farms, increase the number of poultry, stabilize the epizootic process;

The anthelmintic drug Praziquantel was used against cestodes and trematodes in 57 poultry (chickens, turkeys, guinea fowl) infected with helminths in private farms in the Parkent district of the Tashkent region, and its positive biological

effectiveness was determined and introduced into veterinary practice in the Tashkent region (Reference of the Committee for the Development of Veterinary Medicine and Livestock under the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan dated October 13, 2023 No. 02/23-1904). As a result, it has allowed to reduce economic losses due to helminthiasis in chicken and turkey farms, increase the number of birds, and ensure the stability of the epizootic process.

The biological effectiveness of the anthelmintic drug Levamisole and Superamig in preserving poultry (chickens, turkeys, guinea fowl), their rational use and combating helminthiasis has been determined and introduced into veterinary practice in the Syrdarya and Jizzakh regions (Certificate of the Committee for the Development of Veterinary Medicine and Livestock under the Ministry of Agriculture of the Republic of Uzbekistan dated October 13, 2023, No. 02 / 23-1904). As a result, this made it possible to reduce economic losses from aquariosis, dyspharynxosis and ectoparasites in chickens, turkeys and guinea fowl and ensure the stability of the epizootic process;

As a result, it has allowed a reduction in economic losses due to aquariasis, dyspharyngosis and ectoparasites in chickens, turkeys and guinea fowls and to ensure the stability of the epizootic process;

The data on the nucleotide sequence of the 16S rRNA region of mDNA of one species of ticks parasitizing agricultural birds in the north-eastern region of Uzbekistan were deposited in the database of the National Center for Biotechnology Information (NCBI) (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>) (reference of the National Center for Biotechnology Information dated December 27, 2024). As a result, the identification number of the species *Argas persicus* - (PQ810635.1) was obtained, which made it possible to identify the species and study its phylogeny on an international scale.

Structure and volume of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, four chapters, a conclusion, and a list of references. The volume of the dissertation is 115 pages of computer text.

ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLISHED WORKS

I бўлим (I часть; I part)

1. Акрамова Ф.Д., Жангабаев А.С., Раббимов С.Ш., Арепбаев И.М., Азимов Д.А. Гельминты диких курообразных (Galliformes) птиц Узбекистана // Доклады Академии наук республики Узбекистан, 2020. №6 – С. 61-65.

2. Раббимов С.Ш., Акрамова Ф.Д. Тошкент вилояти Паркент туманидаги *Gallus -gallus domesticusning Asaridia galli* паразитининг морфобиологик ва эпизоотологик хусусиятлари // ЎЗМУ Хабарлари. – Тошкент, 2020. №3/2 – Б. 74-76.

3. Акрамова Ф.Д., Шакарбаев У.А., Жангабаев А.С., Арепбаев И.М., Раббимов С.Ш., Азимов Д.А. Гельминты птиц домашних и диких курообразных (Aves: Galliformes) Узбекистана // Российский паразитологический журнал. 2021. №15/2 – С. 11-16.

4. Акрамова Ф.Д., Шакарбаев У.А., Раббимов С.Ш., Жангабаев А.С., Арепбаев И.М., Азимов Д.А. Фауна и экология гельминтов птиц – домашних и диких курообразных Узбекистана // Вестник НУУз. Тошкент, 2021. №3/1/1 – С. 15-19.

5. Mirzaeva A.U., Chakraborti U., Tukhtaev Kh.R., Akramova F.D., Azimov D.A., Musabaev E.I., Rabbimov S.Sh. and Bhadra K. Acaricidal efficacy of bitter almond against two tick species, *Argas persicus* and *Haemaphysalis darjeeling* – an in vitro study // International journal of Acarology, 2022. №4. Volume 9. - P. 60-62. (<https://Scopus>)

6. Акрамова Ф.Д., Раббимов С.Ш., Мирзаева А.У., Саидова Ш.О., Торемуратов М.Ш., Эсонбоев Ж.Р., Хамрокулова З.Х., Азимов Д.А. Эколого-фаунистическая характеристика эктопаразитов курообразных птиц - Galliformes Северо-восточного Узбекистана // Научное обозрение. Биологические науки, 2022. №4 – С. 17-24.

7. Раббимов С.Ш., Акрамова Ф.Д., Азимов Д.А., Хамрокулова З.Х. Сравнительная характеристика гельминтофауны домашних и диких птиц отряда курообразных - Galliformes Северо-восточного Узбекистана // Вестник НУУз. Тошкент, 2022. №3/2/1 – С. 89-91.

8. Shimoli-sharqiy O‘zbekiston uy tovuqsimonlarining gelmintofaunasi // Xorazm Ma’mun akademiyasi axborotnomasi // Xiva, 2024. №1/1 – В. 33-37.

9. Rabbimov S.Sh., Xamroqulova Z.X. Shimoli-sharqiy O‘zbekiston yovvoyi tovuqsimonlarining gelmintofaunasi // O‘zMU Xabarleri. – Toshkent, 2024. №3/1 – В. 105-108.

II бўлим (II часть; II part)

10. Rabbimov S.Sh. Ecological and epizootological features of helminthiasis of domestic galliformes in North-Eastern Uzbekistan // САНИЕРS МАГЕЛЛАНЕС-NS. Volume 06 Issue 1. 2024. 882-887.

11. Раббимов С.Ш. *Gallus gallus domesticus* уй товуғининг *Ascaridia galli* нематодаси билан зарарланиши // “Биология, экология, тупрокшунослик

йўналишларининг долзарб муаммолари ва илмий ечимлари” илмий-амалий онлайн семинар материаллари. – Тошкент, 2020. – Б. 94-96.

12. Rabbimov S.Sh., Akramova F.D. Tovuqsimonlarning parazitofunasini o‘rganishning ahamiyati // “Tabiiy fanlarni o‘qitishdagi innovatsiyalar, ekologik xavfsizlik, ekoturizmni rivojlantirish istiqbollari” respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent, 2020. – B. 258-260.

13. Akramova F.D., Jangabaev A.S., Arepbaev I.M., Yorkulov J.M., Rabbimov S.Sh., Azimov D.A. Гельминты домашних и диких курообразных (Galliformes) Узбекистана // “Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями” Сборник научных работ по материалам международной научной конференции – Москва, 2021. – С. 44-50.

14. Абдурасулова М.Х., Акрамова Ф.Д., Раббимов С.Ш. Гельминтофауна курообразных птиц (Galliformes) Ташкентского зоопарка // «Тенденции развития ветеринарной паразитологии на пространстве СНГ и других стран в начале XXI века». Сборник научных работ по материалам международной научной конференции. – Самарканд, 2021. – С. 147-149.

15. Rabbimov S.Sh. Tovuqlar, kurkalar va tovuqlarning exinostomidoz kasalligi va bu kasallikni keltirib chiqaradigan omillar // Veterinariya va jarroxlilik sohasining kecha va bugungi, veterinariya jarroxlilik sohasining rivojlanishiga hissa qo‘shgan o‘zbek olimlari mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent, 2024. – B. 142-144.

16. Rabbimov S.Sh. *Gallus gallus domesticus* tovug‘ida uchraydigan *ascaridia galli* parazitining morfobiologik, epizootologik va epidemiologik xususiyatlari // ISFT" Ilmiy-uslubiy jurnal – Toshkent, 2023. №2 – B. 68-75.

17. Rabbimov S.Sh. Tovuq, kurka va sesarka exinozomidozlari // ISFT" Ilmiy-uslubiy jurnal – Toshkent, 2024. №2 – B. 130-133.

18. Rabbimov S.Sh., Xamroqulova Z.X. Tovuq, kurka va sesarkalarning kapillyarioz va askaridiaz kasalliklarini oziqlanish xarakteriga bog‘liqligi // Oziq-ovqat xavfsizligi: global va milliy muammolar VI xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Samarqand, 2024. – B. 176-179.

19. Rabbimov S.Sh., Xamroqulova Z.X. Tovuq, kurka va sesarkalarning geterakidoz va akuarioz kasalliklarini kelib chiqishini oziqlanish xarakteriga bog‘liqligi // Oziq-ovqat xavfsizligi: global va milliy muammolar VI xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari. – Samarqand, 2024. – B. 175-176.

20. Rabbimov S.Sh., Xamroqulova Z.X. Hayvonlardagi akuarioz kasalligini kelib chishini oziqlanish xarakteriga bog‘liqligi (tovuq, kurka va sesarkalarning misolida) // “Tabiiy fanlar: Yangi yondashuvlar va dolzarb tadqiqodlar” xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent, 2024. – B. 258-260.

Avtoreferat «Xorazm Ma'mun akademiyasi axborotnomasi» jurnali
tahririyatida tahrirdan o'tkazildi. (09.06.2025)

Bosishga ruxsat etildi: 13.06.2025. Bichimi: 60×84 $\frac{1}{16}$.
Shartli bosma tabog'i: 3. Adadi: 60 nusxa. Buyurtma № 3.

Xorazm Ma'mun akademiyasi noshirlik bo'limi.
Xorazm Ma'mun akademiyasi kichik bosmaxonasida bosildi.
Bosmaxona manzili: Xiva shahri, Markaz-1

