JANUBIY O‘ZBEKISTON MAYDA SHOXLI HAYVONLARINING HAZM TIZIMI NEMATODALARI (QASHQADARYO VILOYATI, CHIROQCHI TUMANI MISOLIDA)

Xudoyberdiyeva Ma’rifat Osimjonovna
Toshkent davlat tibbiyot universiteti
hudoyberdieva86@mail.ru
Qahramonova Nargiza Najmiddin qizi
Turon universiteti

Annotatsiya. *Maqolada O‘zbekistonning arid hududlarida mayda shoxli hayvonlar (qo‘y va echkilar) hazm tizimi nematodalari bo‘yicha e’lon qilingan ma’lumotlar tahlil qilingan hamda ularni Janubiy O‘zbekistondagi Qashqadaryo viloyati Chiroqchi tumani sharoitiga tatbiq etish imkoniyati baholangan. Qo‘shni Buxoro viloyatida so‘nggi yillarda o‘tkazilgan tadqiqotlar zararlanish darajasi yuqoriligini ko‘rsatgan: Marshallagia marshalli qo‘ylarning 56,5 % ida va echkilarning 60,0 % ida aniqlangan, Nematodirus avlodining to‘qqiz turi qayd etilgan. Viloyatning asosiy qo‘ychilik va echkichilik hududlaridan biri bo‘lgan Chiroqchi tumani bo‘yicha tuman darajasidagi ma’lumotlar mavjud emas, bu esa maxsus tadqiqot o‘tkazish zarurligini asoslaydi.*

Kalit so‘zlar: *mayda shoxli hayvonlar, qo‘y, echki, nematodalar, hazm tizimi, Marshallagia, Nematodirus, invaziya ekstensivligi, Chiroqchi tumani, Qashqadaryo.*

Аннотация. *В статье проанализированы опубликованные данные о нематодах пищеварительной системы мелкого рогатого скота (овец и коз) аридных регионов Узбекистана и оценена возможность их применения к условиям Чиракчинского района Кашкадарьинской области (Южный Узбекистан). Исследования последних лет в соседней Бухарской области показали высокий уровень заражённости: Marshallagia marshalli выявлена у 56,5 % овец и 60,0 % коз, зарегистрировано девять видов рода Nematodirus. Данные по Чиракчинскому району – одному из основных районов овцеводства и козоводства области – отсутствуют, что обосновывает необходимость специального исследования.*

Ключевые слова: *мелкий рогатый скот, овцы, козы, нематоды, пищеварительная система, Marshallagia, Nematodirus, экстенсивность инвазии, Чиракчинский район, Кашкадарья.*

Abstract. *The paper analyses published data on gastrointestinal nematodes of small ruminants (sheep and goats) in the arid regions of Uzbekistan and assesses their applicability to Chirakchi district of Kashkadarya region, Southern Uzbekistan. Recent studies in the neighbouring Bukhara region revealed a high level of infection: Marshallagia marshalli was found in 56.5% of sheep and 60.0% of goats, and nine species of the genus Nematodirus were recorded. No district-level data are available for Chirakchi, one of the main sheep- and goat-breeding areas of the region, which justifies the need for a targeted study.*

Keywords: *small ruminants, sheep, goats, nematodes, digestive system, Marshallagia, Nematodirus, prevalence, Chirakchi district, Kashkadarya.*

Kirish. Qashqadaryo viloyatining Chiroqchi tumani qo‘ychilik va echkichilik eng rivojlangan hududlardan biri hisoblanadi. Tuman yerlarining katta qismi tog‘oldi va adir yaylovlaridan iborat bo‘lib, mayda shoxli hayvonlar yilning asosiy qismida yaylovda saqlanadi. Bunday boqish usuli hayvonlarning tuproq va o‘simlik qoplamidagi invazion lichinkalar bilan doimiy aloqada bo‘lishiga olib keladi. Hazm tizimi nematodalari qo‘zi va uloqlarning o‘sishini sekinlashtiradi, go‘sht, sut va jun mahsuldorligini pasaytiradi. O‘zbekiston kavsh qaytaruvchi hayvonlarining gelmintofaunasi umumiy tarzda o‘rganilgan [3], biroq janubiy hududlarning alohida tumanlari kesimidagi ma’lumotlar yetarli emas.

Hazm tizimi nematodalari, ayniqsa trixostrongilidlar, kavsh qaytaruvchi hayvonlarning eng keng tarqalgan va iqtisodiy jihatdan ahamiyatli parazitlari hisoblanadi. Ular shirdon va ingichka ichak shilliq qavatini shikastlab, ovqat hazm qilish va oziq moddalarning so‘rilishini buzadi, qon so‘ruvchi turlar esa kamqonlikka sabab bo‘ladi. Invaziya ko‘pincha surunkali, aniq klinik belgilarsiz kechadi, shu sababli zarar asosan vazn ortishining kamayishi, mahsuldorlikning pasayishi va yosh hayvonlarning nobud bo‘lishi orqali namoyon bo‘ladi. Arid mintaqada iqlim sharoitining keskin mavsumiy o‘zgarishi nematodalarning tashqi muhitdagi rivojlanish bosqichlariga, demak, tur tarkibi va zararlanish dinamikasiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Ishning maqsadi – O‘zbekistonning arid hududlarida mayda shoxli hayvonlarning hazm tizimi nematodalari bo‘yicha so‘nggi yillarda e’lon qilingan ma’lumotlarni tahlil qilish va ularni Chiroqchi tumani sharoitiga tatbiq etish imkoniyatini baholashdan iborat. Shu maqsadda quyidagi vazifalar qo‘yildi: qo‘shni hududlarda qayd etilgan nematodalar tur tarkibi va zararlanish ko‘rsatkichlarini umumlashtirish; qo‘y va echkilar nematodofaunasini taqqoslash; Chiroqchi tumanining tabiiy sharoitini hisobga olgan holda kelgusi tadqiqot yo‘nalishlarini belgilash.

Asosiy qism

Materiallar va usullar. Ish adabiyot ma’lumotlarining tahliliga asoslangan. Tahlil uchun Qashqadaryo viloyatiga tutash Buxoro viloyatida 2025-yilda o‘tkazilgan hamda to‘liq gelmintologik yorib ko‘rish va koprologik usullarga tayangan ikki tadqiqot natijalari olindi [1; 2]. Nematodalarning tur tarkibi, invaziya ekstensivligi (IE, %) va invaziya intensivligi (II, nusxa) ko‘rsatkichlari qo‘y va echkilar kesimida taqqoslandi. Chiroqchi tumanining o‘zi bo‘yicha e’lon qilingan ma’lumotlar topilmadi.

To‘liq gelmintologik yorib ko‘rish K.I. Skryabin tomonidan ishlab chiqilgan usul bo‘lib [6], unda hazm tizimining har bir bo‘limi – qizilo‘ngach, katta qorin, to‘r qorin, qat qorin, shirdon, ingichka va yo‘g‘on ichaklar alohida tekshiriladi. Invaziya ekstensivligi zararlangan hayvonlar sonining tekshirilgan hayvonlar umumiy soniga nisbati sifatida foizda, invaziya intensivligi esa bitta zararlangan hayvondan topilgan parazitlar soni (o‘rtacha va chegaraviy qiymatlari) sifatida ifodalanadi. Taqqoslash uchun asosiy ko‘rsatkichlar jadval shaklida umumlashtirildi.

Natijalar va muhokama. Buxoro viloyatining olti tumanida 2025-yil mart–avgust oylarida o‘tkazilgan tadqiqotda 23 bosh qo‘y va 15 bosh echki to‘liq yorib ko‘rilgan [2]. Gelmintlar bilan umumiy zararlanish qo‘ylarda 100,0 % ni, echkilarda 86,7 % ni tashkil etgan, qo‘ylarda 24 tur, echkilarda 21 tur gelmint qayd etilgan. Hazm tizimi nematodalaridan *Marshallagia marshalli* eng keng tarqalgan: qo‘ylarning 56,5 % i va echkilarning 60,0 % i zararlangan. Bu turning o‘rtacha intensivligi qo‘ylarda 123,5 nusxani (5–550), echkilarda 45,8 nusxani (3–150) tashkil etgan. *Trichocephalus ovis* qo‘ylarning 47,8 % ida, echkilarning 66,7 % ida uchragan, o‘rtacha intensivligi tegishlicha 12,3 va 3,8 nusxa bo‘lgan. *Strongyloides papillosus* bilan qo‘ylarning 47,8 % i, echkilarning 53,3 % i zararlangan, o‘rtacha intensivlik 54,3 va 46,7 nusxaga teng bo‘lgan (1-jadval). Mualliflarning ta’kidlashicha, qo‘y va echkilar o‘rtasidagi zararlanish ko‘rsatkichlaridagi farqlar statistik jihatdan ishonchli emas.

1-jadval

Buxoro viloyatida qo‘y (n = 23) va echkilarning (n = 15) asosiy hazm tizimi nematodalari bilan zararlanishi [2]

Nematoda turi	Qo‘y		Echki	
	IE, %	II, nusxa	IE, %	II, nusxa
Marshallagia marshalli	56,5	123,5 (5–550)	60,0	45,8 (3–150)
Trichocephalus ovis	47,8	12,3	66,7	3,8
Strongyloides papillosus	47,8	54,3	53,3	46,7

Izoh: II – o‘rtacha qiymat, qavs ichida – chegaraviy qiymatlar.

Shu hududda *Nematodirus* avlodi maxsus o‘rganilgan: 53 bosh qo‘y, 15 bosh echki va 14 bosh qoramol tekshirilib, avlodning to‘qqiz turi aniqlangan – *N.*

abnormalis, N. helvetianus, N. oiratianus, N. gazellae, N. schulzi, N. dromedarii, N. mauritanicus, N. spathiger va *N. sugatini* [1]. Ulardan yetti turi qo‘ylarda, to‘rt turi echkilarda qayd etilgan, alohida turlar bilan zararlanish 3 % dan 46,5 % gacha o‘zgargan. Jayronlarda topilgan *N. battus* Markaziy Osiyo uchun birinchi marta ko‘rsatilgan. Demak, bir avlod doirasida ham qo‘ylarning nematodofaunasi echkilarnikiga qaraganda boyroq.

Keltirilgan ma’lumotlar arid sharoitda mayda shoxli hayvonlarning deyarli barchasi gelmintlar bilan zararlanganini, hazm tizimida esa qurg‘oqchilik va sovuqqa chidamli *Marshallagia* hamda *Nematodirus* avlodi turlari ustunlik qilishini ko‘rsatadi.

Ustun turlarning bioekologik xususiyatlari ularning arid hududlarda keng tarqalganini tushuntiradi. *M. marshalli* shirdonda parazitlik qiladi va tog‘ hamda tog‘oldi yaylovlariga xos tur hisoblanadi; uning tuxum va lichinkalari past harorat va qurg‘oqchilikka nisbatan chidamli bo‘lgani sababli invaziya manbai yaylovda uzoq saqlanadi. *Nematodirus* avlodi turlarida invazion lichinka tuxum po‘sti ichida rivojlanadi, bu esa uni qurib qolish va harorat o‘zgarishlaridan himoya qiladi. Lichinkalarning ommaviy chiqishi odatda bahorgi isish davriga to‘g‘ri keladi va aynan shu davrda yaylovga birinchi marta chiqarilgan qo‘zi va uloqlar kuchli zararlanadi. *T. ovis* ko‘richakda yashaydi, uning qalin po‘stli tuxumlari tashqi muhitda uzoq muddat saqlanib qoladi. *S. papillosus* esa invazion lichinkalarining teri orqali faol kirib borishi bilan ajralib turadi va asosan yosh hayvonlarda uchraydi.

Chiroqchi tumani tabiiy sharoiti bilan Buxoro vohasidan farq qiladi: bu yerda tog‘oldi-adir yaylovlari ustun, yog‘in miqdori ko‘proq, sug‘oriladigan yerlar ham mavjud. Shuning uchun tumanda namlikni ko‘proq talab qiluvchi trixostrongilidlar, jumladan *Haemonchus contortus* ulushi yuqoriroq bo‘lishi mumkin. Bu tur shirdonda qon so‘rib oziqlanadi, yuqori serpushtligi va kuchli kamqonlik keltirib chiqarishi bilan ajralib turadi; uning tashqi muhitdagi rivojlanishi uchun iliq va nam sharoit zarur, shu sababli sug‘oriladigan yerlar yaqinidagi yaylovlarda bu turning ahamiyati ortishi mumkin. Bu taxminni faqat tumanning o‘zida o‘tkazilgan yorib ko‘rish va koprologik tekshiruvlar tasdiqlashi yoki rad etishi mumkin.

Kelgusi tadqiqotda to‘liq gelmintologik yorib ko‘rish bilan bir qatorda tirik hayvonlarda koprologik tekshiruvlar – Fyulleborn usulida flotatsiya va Berman–Orlov usulida lichinkalarni ajratish [5] qo‘llanishi, namunalar esa fasllar, hayvonlarning yosh guruhlari (qo‘zi va uloqlar, bir yoshgacha bo‘lgan va katta yoshli hayvonlar) hamda yaylov turlari kesimida yig‘ilishi maqsadga muvofiq. Trixostrongilid tuxumlari morfologik jihatdan bir-biriga juda o‘xshash bo‘lgani uchun ularni tur darajasida farqlashda lichinkalarni o‘stirish (koprokultura) usulidan

foydalanish zarur. Yorib ko‘rishda topilgan nematodalarni aniqlashda mayda shoxli hayvonlar gelmintlari aniqlagichidan foydalanish maqsadga muvofiq [4].

Bunday ma’lumotlar asosida degelmintizatsiyani yaylov mavsumi boshlanishidan oldin va hayvonlar qishki saqlashga o‘tkazilishi oldidan o‘tkazish, yaylovlardan navbatlab foydalanish hamda yosh hayvonlarni katta yoshlilardan alohida boqish kabi profilaktik chora-tadbirlarni hudud sharoitiga moslab rejalashtirish mumkin bo‘ladi.

Xulosa. O‘zbekistonning arid hududlarida mayda shoxli hayvonlarning hazm tizimi nematodalari bilan zararlanishi yuqori: Buxoro viloyatida *M. marshalli* qo‘ylarning 56,5 % ida, echkilarning 60,0 % ida uchraydi, *Nematodirus* avlodining to‘qqiz turi qayd etilgan. Qashqadaryo viloyatining Chiroqchi tumani bo‘yicha tuman darajasidagi ma’lumotlar mavjud emas. Tumanda qo‘y va echkilarning hazm tizimi nematodalari tur tarkibini, zararlanishning mavsumiy va yoshga bog‘liq o‘zgarishini tog‘oldi-adir hamda sug‘oriladigan hududlar kesimida o‘rganish zarur. Bunday tadqiqot natijalari degelmintizatsiya muddatlarini hudud sharoitiga moslab belgilash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Akramova F., Shakarbaev U., Mirzaeva A., Saidova S., Uralova F., Amirov O., Azimov D. Nematodes fauna of the genus *Nematodirus* (Nematoda) in domestic and semi-free-ranging ruminants of Central Uzbekistan // Biosystems Diversity. – 2025. – DOI: 10.15421/012552.

2. Akramova F.D., Mirzaeva A.U., Saidova S.O., Uralova F.S., Toshev P.Y., Shakarbaev U.A., Azimov D.A., Ben Said M., Belkahia H. Helminth diversity, prevalence, and host-specific patterns in wild and domestic ruminants of the Bukhara region, Uzbekistan // Journal of Advanced Veterinary and Animal Research. – 2026. – Vol. 13, № 1. – P. 274–283.

3. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. – Ташкент: Фан, 2015. – 224 с.

4. Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. – М.: Наука, 1989. – 255 с.

5. Котельников Г.А. Гельминтологические исследования животных и окружающей среды. – М.: Колос, 1984. – 208 с.

6. Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. – М.: Изд-во 1-го МГУ, 1928. – 45 с.