

Dilbar PALUANIYAZOVA,

Berdaq nomidagi Qoraqalpog' davlat universiteti, tayanch doktoranti

E-mail: dilbarpaluaniazova@gmail.com

Saydulla DADAYEV,

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, b.f.d., prof.

E-mail: s_dadaev@mail.ru

Qoraqalpog' davlat universiteti, biologiya fakulteti dekani, professor Ya.I. Ametov taqrizi asosida

QORAQALPOG'ISTON MAYDA SHOXLI MOLLARI VA ULAR GELMINTLARI O'RTASIDAGI BIOSENOTIK MUNOSABATLAR

Annotatsiya

Olib borilgan tadqiqot ishlarimiz natijasiga ko'ra Qoraqalpog'ston sharoitida mayda shoxli mollarda gelmintlarning 37 ta turi uchrashligi, shulardan 34 turi qo'ylarda va 31 turi echkilarda parazitlik qilishi aniqlandi. Ma'lumki, gelmintlar rivojlanish jarayoniga qarab biologik guruhlariga bo'linadi, bu esa gelmintlar bilan ularning asosiy xo'jayinlari o'rtasidagi biosenotik aloqalarni bog'lanishini tushunib yetishga yordam beradi. Ushbu maqolada Qoraqalpog'ston sharoitida mayda shoxli mollar va ularda parazitlik qiladigan gelmintlarni biosenotik aloqalarini o'rganish jarayunida gelmintlarni yuqumli elementlarini asosiy xo'jayinlariga o'tish yo'llari tahlil qilingan. Gelmintlarni ularning asosiy xo'jayinlariga o'tish yo'llarini yoritishda V.L. Kontrimavichus, 1969 va M.M. Tokobayev, 1973 klassifikatsiyalaridan foydalanildi.

Kalit so'zlar: Gelmintlar, biologik guruhlar, biosenotik aloqalar, trofik aloqalar, topik aloqalar, yuqumli elementlar, klassifikatsiya, geogelmintlar, biogelmintlar.

БИОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ МЕЖДУ МЕЛКИМИ РОГАТЫМИ СКОТАМИ И ИХ ГЕЛЬМИНТАМИ

Аннотация

По результатам проведенных нами исследований установлено, что в условиях Каракалпакии у мелкого рогатого скота встречается 37 видов гельминтов, из них 34 вида паразитируют у овец и 31 вид у коз. Известно, что гельминты делятся на биологические группы в зависимости от процесса их развития, что помогает понять взаимосвязь биocenотических связей между гельминтами и их основными хозяевами. В данной статье проанализированы пути перехода инфекционных элементов гельминтов к своим основным хозяевам в условиях Каракалпакии в процессе изучения биocenотических взаимоотношений мелких рогатых скотов и паразитирующих на них гельминтов. Классификации В.Л. Контримавичус, 1969 и М.М. Токобаев, 1973 были использованы для доказательства путей передачи гельминтов их основным хозяевам.

Ключевые слова: Гельминты, биологические группы, биocenотические связи, трофические связи, местные связи, инфекционные элементы, классификация, геогельминты, биогельминты.

BIOCENOTIC RELATIONSHIPS BETWEEN SMALL RUMINANTS AND THEIR HELMINTHS

Annotation

According to the results of our research it was found that in Karakalpakstan 37 species of helminths are found in small ruminants, of which 34 species parasitize sheep and 31 species parasitize goats. It is known that helminths are divided into biological groups depending on the process of their development, which helps to understand the relationship of biocenotic links between helminths and their main hosts. This article analyzes the ways of helminth infectious elements transition to their main hosts in the conditions of Karakalpakstan in the process of studying the biocenotic relationships of small horned cattle and helminths parasitizing them. The classifications of V.L. Kontrimavichus, 1969 and M.M. Tokobayev, 1973 were used to prove the pathways of helminth transmission to their main hosts.

Key words: Helminths, biological groups, biocenotic relationships, trophic relationships, local relationships, infectious elements, classification, geohelminths, bihelminths.

Kirish. Turli tabiiy sharoitlarda hayvonlarni gelmintlar bilan zararlanishi va ular xilma-xilligini belgilovchi asosiy omillardan hisoblangan xo'jayin va parazitlarning o'zaro biosenotik aloqalarini chuqur o'rganishdan iborat. Olib borilgan tadqiqot ishlarimiz natijasiga ko'ra Qoraqalpog'ston sharoitida mayda shoxli mollarda gelmintlarning 37 ta turi uchrashligi aniqlandi, shulardan 34 turi qo'ylarda va 31 turi echkilarda parazitlik qiladi [7]. Turli hududlarda mahsuldor hayvonlarni, jumladan mayda shoxli mollarni gelmintlar bilan zararlanishida albatta parazitlarning rivojlanish bosqichlari va ularni asosiy xo'jayinlariga yuqish yo'llarini aniqlash muhim ahamiyatga ega.

Hayvonlar gelmintlari, shu jumladan mayda shoxli mollar gelmintlari strukturasi xo'jayin va parazit o'rtasida boradigan biosenotik munosabatga bog'liq.

Ma'lumki, gelmintlar rivojlanish jarayoniga qarab biologik guruhlariga bo'linadi, bu esa gelmintlar bilan ularning asosiy xo'jayinlari o'rtasidagi biosenotik aloqalarni bog'lanishini tushunib yetishga yordam beradi. Barcha gelmintlar rivojlanish bosqichlariga qarab, 2 ta yirik biologik guruhlariga, ya'ni geogelmintlar va biogelmintlarga bo'linadi. Geogelmintlar oraliq xo'jayinsiz, ya'ni barcha rivojlanish jarayoni bitta xo'jayinda boradi. Biogelmintlar esa 2 ta va 3 ta xo'jayinda rivojlanadi, ya'ni oraliq va qo'shimcha xo'jayinlar orqali boradi va ularni oraliq hamda qo'shimcha xo'jayinlari umurtqasiz va umurtqali hayvonlar hisoblanadi [8].

Keyingi yillarda bu biologik guruhlar qator olimlar tomonidan takomillashtirib borilgan [9,10,11,12 va bosh.]. Gelmintlarning sirkulyatsiyasi ma'lum bir biogeosozlarda xo'jayin va parazit o'rtasidagi trofik va topik aloqalar bilan bog'liq bo'ladi. Biz Qoraqalpog'iston sharoitida mayda shoxli mollar va ularda parazitlik qiladigan gelmintlarni biosenotik aloqalarini o'rganish asosida gelmintlarni yuqumli elementlarini asosiy xo'jayinlariga o'tish yo'llarini tahlil qildik.

Ishning maqsadi. Qoraqalpog'iston sharoitida mayda shoxli mollar va ular gelmintlari o'rtasidagi biosenotik munosabatlarni tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot materiallari va metodlari. Qoraqalpog'iston sharoitida gelmintologik tadqiqot ishlari 2021-2023 yillar davomida Ellikqal'a, Beruniy, Kegeyli, Chimboy, Qorao'zak, Taxtako'pir, Qo'ng'iro't, Qonliko'l, Moynaq, Amudaryo, To'rtko'l,

Taxiatosh, Shumanay, Xo'jayli, Nukus va boshqa tumanlaridagi chorvachilik fermer xo'jaliklari hamda shaxsiy xonadonlarda 82 bosh qo'y va 95 bosh echki K.I. Skryabinning to'liq gelmintologik yorib ko'rish usuli asosida tekshirildi [1]. Shuningdek, to'liq va to'liq bo'lmagan gelmintologik yorib ko'rish usuli asosida qo'ylarning 102 ta alohida organlari va ehkilarining 110 ta alohida organlari tekshirildi. Mayda shoxli mollar gelmintlari tur tarkibini aniqlashda mahalliy va xorijiy olimlar ishlaridan foydalanildi [2,3,4,5,6].

Olingan natijalar va ularning muhokamasi. Qoraqalpog'ston sharoitida mayda shoxli mollarida parazitlik qiladigan 37 tur gelmintlardan 22 turdagi nematodalar monoksen hisoblanib, yuqumli davridagi invaziya elementlari faqat og'iz orqali kirishi natijasida sodir bo'lishi mumkin, bunda yuqumli holdagi tuxum yoki lichinkalar tasodifan asosiy xo'jayinlari tomonidan yutiladi. 15 turdagi gelmintlar esa, ya'ni barcha sestodalar, trematodalar va nematodalardan-Gongylonema pulchrum, Parabronema skrjabini, Setaria labiato-papillosa va Setaria digitata turlari geteroksenlar hisoblanib, ulardan Gongylonema pulchrum va Parabronema skrjabini invaziv elementlari mayda shoxli mollariga suv yoki oziq-ovqat bilan zararlangan oraliq xo'jayinlarni yutish orqali sodir bo'ladi. Gelmintlardan-Schistosoma turkestanicum lichinkalari esa teri orqali faol harakat qilib kiradi. Nematodalardan - Setaria labiato-papillosa va Setaria digitata esa invaziya elementlari bilan zararlangan qon so'ruvchi ikkiqanotli hasharotlarni asosiy xo'jayinlariga hujum qilishi orqali kiradi.

Gelmintlarni ularning asosiy xo'jayinlariga yuqishi to'g'risida V.L. Kontrimavichus o'zining klassifikatsiyasini ishlab chiqqan. V.L. Kontrimavichus klassifikatsiyasi ko'ra gelmintlar asosiy xo'jayinlariga yuqishiga qarab 4 guruhga bo'linadi.

1. Gelmintlar asosiy xo'jayinlariga parazitni tuxumi yoki lichinkasi bilan zararlangan oraliq yoki rezervuar xo'jayinlarini ozuqa sifatida yeyish orqali o'tadi.

2. Gelmintlar asosiy xo'jayinlariga mexanik tarzda suv va oziq-ovqat orqali o'tadi.

3. Gelmintlar asosiy xo'jayinlariga faol holatda kiradi.

4. Gelmintlar asosiy xo'jayinlariga oraliq xo'jayinlari bilan oziqlanishi orqali o'tadi.

Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollarida parazitlik qiluvchi gelmintlarni asosiy xo'jayinlariga o'tishini V.A. Kontrimovichus klassifikatsiyasi bo'yicha tahlil qilinganda: I guruhga kiruvchi gelmintlar, ya'ni asosiy xo'jayinlariga parazitni tuxumi yoki lichinkasi bilan zararlangan oraliq yoki rezervuar xo'jayinlarini ozuqa sifatida yeyishi orqali o'tadigan gelmintlar Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollarida qayd qilinmadi.

II guruhga kiruvchi gelmintlar, ya'ni invaziya elementlarini asosiy xo'jayinlariga mexanik tarzda suv yoki oziq-ovqat orqali yuqadiganlari Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollarida keng tarqalgan, ya'ni 24 avlodga mansub (*Moniezia*, *Avitellina*, *Thysaniezia*, *Echinococcus*, *Alveococcus*, *Taenia*, *Multiceps*, *Fasciola*, *Gastrothylax*, *Trichocephalus*, *Chabertia*, *Oesophagostomum*, *Dictyocaulus*, *Trichostrongylus*, *Haemonchus*, *Marshallagia*, *Nematodirus*, *Teladorsagia*, *Ostertagia*, *Skrjabinema*, *Skrjabinodera*, *Gongylonema*, *Parabronema*, *Setaria*) 34 ta gelmint turlari kiradi.

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

IV guruh gelmintlari, ya'ni zararlangan oraliq xo'jayinlari asosiy xo'jayinlariga oziqlanish uchun hujum qilganida yuqtiradi. Bu guruhga kiruvchi gelmintlardan Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollarida *Setaria* avlodi vakillari kiradi (1-jadval).

Jadval 1

Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollari gelmintlarining yuqumli elementlarini asosiy xo'jayinlariga yuqishiga qarab guruhlar bo'yicha taqsimlanishi

Guruh	Senotik aloqalar	Xo'jayinni zararlanishi	Turlar soni			
			Umumiy gelmint-lar soni	Sesto-dalar	Trema-todalar	Nemato-dalar
	Trofik	Hayvonlarni yeyish (oziq-ovqat ob'ekt-lari sifatida)	–	–	–	–
	Topik	Tuxum yoki lichenkalarni tasodifiy yutish	34 (91,9%)	8 (21,6%)	2 (5,4%)	24 (64,9%)
		Lichinkalarning teri orqali faol kiritilishi	–	–	1 (2,7%)	–
		Hasharotlarning chaqishi orqali yuqishi	2 (5,4%)	–	–	2 (5,4%)

Shunday qilib, Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollarida asosan ikkinchi, uchinchi va to'rtinchi biologik guruhlariga kiruvchi gelmintlar parazitlik qiladi. Shuni ham ta'kidlash lozimki, tabiatda invaziya elementlarini aylanishida va asosiy xo'jayinlarni gelmintlar bilan kasallanishida oraliq va qo'shimcha xo'jayinlar muhim rol o'ynaydi,

Keyinchalik, M.M. Tokobayev ham asosiy xo'jayinlar bilan ularning gelmintlari o'rtasidagi biosenotik aloqalarni yanada takomillashtirgan [13]. Muallif gelmintlarni rivojlanishi va ularni yuqumli davrlarini asosiy xo'jayinlariga yuqishiga qarab 8 ta biologik guruhlariga bo'ladi. M.M. Tokobayev sistemasiga ko'ra Qoraqalpog'ston sharoitida mayda shoxli mollari va ularda parazitlik qiladigan gelmintlar o'rtasidagi biosenotik aloqalar tahlil qilinganda quyidagicha ko'rinishga ega bo'ldi:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollarida gelmintlarni yuqumli elementlari suvda yashovchi turli xil umurtqasiz hayvonlarda rivojlanuvchi (IV - biologik guruh) va suvda yashovchi umurtqali hayvonlarda rivojlanuvchi (VI - biologik guruh) vakillari qayd etilmadi.

Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollarida parazitlik qiluvchi trematodalar III biologik guruhga mansub bo'lib, bu guruhga *Fasciola gigantica*, *Gastrothylax crumenifera* va *Schistosoma turkestanicum* turlari kiradi (8,1 %).

Sestodalar V va VII biologik guruhlariga mansub, ya'ni gelmintlarni yuqumli elementlari, quruqlikda yashovchi har xil bo'g'moyoqlilarda (*Moniezia expansa*, *M. benedeni*, *Avitellina centripunctata*, *Thysaniezia giardia* (10,8 %) va quruqlikda yashovchi umurtqali hayvonlarda rivojlanadi (*Taenia hydatigena (larvae)*, *Multiceps multiceps (larvae)*, *Echinococcus granulosus (larvae)*, *Alveococcus multicularis (larvae)* (10,8 %).

Qoraqalpog'ston mayda shoxli mollarida parazitlik qiluvchi nematodalardan eng ko'p turlari II biologik guruhga mansub, ya'ni gelmintlarni yuqumli elementlari erkin holda o'simliklarda, tuproqda va boshqa joylarda tarqalgan - *Chabertia ovina*, *Oesophagostomum venulosum*, *O. columbianum*, *Dictyocaulus filaria*, *Trichostrongylus axei*, *T. vitrinus*, *Trichostrongylus sp.*, *Haemonchus contortus*, *H. placei*, *Marshallagia marshalli*, *M. mongolica*, *Nematodirus abnormalis*, *N. helvetianus*, *N. oiratianus*, *N. spathiger*, *Teladorsagia circumcincta*, *Ostertagia sp.* (45,9 %).

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdi-ki, Qoraqalpog'iston mayda shoxli mollarida parazitlik qiluvchi gelmintlarning asosiy xo'jayinlari organizmiga o'tish mexanizmi hamda gelmintofaunaning shakllanishida abiotik, biotik va ayniqsa antropogen omillarning katta ta'siri borligini olib borilgan tadqiqot ishlar natijalarida ham o'z aksini topgan.

ADABIYOTLAR

1. Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. М.: Изд. МГУ, 1928. - 45 с.
2. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. -Ташкент: фан, 2015.- 223 с.
3. Ивашкин В.М., Орипов А.О., Сонин М.Д. Определитель гельминтов мелкого рогатого скота. - Москва, 1989. -256 с.
4. Шульц Р. С., Гвоздев Е. В. Основы общей гельминтологии. М.: Наука, 1970. Т. 1. – 492 с.
5. Шульц Р. С., Гвоздев Е. В. Основы общей гельминтологии. М.: Наука, 1972. Т. 2. – 516 с.
6. Anderson R.C. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission. – New York, CAB International, 2000. – 650 p.
7. Palo'aniyazova D.A., Dadayev S.D. Qoraqalpog'iston mayda shoxli mollari gelmintofaunasi. O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi akademigi Djaloliddin Azimovich Azimovning 85 yoshga to'lishi munosabati bilan "O'zbekiston zoologiya fani: Hozirgi zamon muammolari va rivojlanish istiqbollari" mavzusidagi V - Respublika ilmiy-amaliy anjumani to'plami. 2023. B. 94-96.
8. Скрябин К.И., Шульц Р.С. Фасциолёзы животных и меры борьбы с ними. М., Сельхозгиз, 1935. -174 с.].
9. Ошмарин П.Г. К изучению специфичной экологии гельминтов. Владивосток, 1959. -111 с.
10. Контримавичус В.Л. Гельминтофауна кунных и пути ее формирования. М.: Наука, 1969. -431 с.
11. Эркуллов К.Э. Гельминтофауна наземных позвоночных животных высокогорной Киргизии. Автореф. дисс. ..канд. биол. Наук. Фрунзе, 1969. -26 с.
12. Токобаев М.М. Гельминты диких млекопитающих Средней Азии (Опыт эколого-географического анализа). Авторефер. дис...док. биол. наук. -Алма-ата, 1973. -44 с.].
13. Рыковский А.С. Формирование гельминтофауны диких копытных в условиях культурного ландшафта Европейской части СССР. // Экология и география гельминтов. М.: Наука, 1974. С. 144-152.