

Литература

1. Бахиев А., Викторов С.В., Алланиязов А и др. Флористические и эколого-геоботанические исследования в Каракалпакии. в 3-х т. – Т. 2. – Ташкент: «Фан», 1990.
2. Зарипов Х., Турсунбаев К., Алланиязов А. Растительность, пастбищ Юго-Восточного Устюрта. – Ташкент: «Фан», 1972.
3. Методические указания по геоботаническому обследованию естественных кормовых угодий Узбекистана. – Ташкент: ин-т Узгипрозем, 1980.
4. Полевая геоботаника. Под. ред. Е.М. Лавренко, А.А. Корчагина. Т. 3. – М.–Л.: «Наука», 1964.
5. Раменский Л. Г. Избранные работы. Проблемы и методы изучения растительного покрова. – Ленинград: «Наука», 1971.
6. International Plant Names Index [Электронный ресурс]. <https://www.ipni.org/>
7. The Plant List [Электронный ресурс]. www.theplantlist.org

РЕЗЮМЕ. Мақолада Устюртнинг Қорақалпоғистон қисмидаги яйловларида озуқа массаси ҳосилдорлиги, ем-хашакнинг озуқавий қиймати, ландшафт турларни ўрганишга оид маълумотлар келтирилган. Саксовул яйлов типига мансуб оқ шувокли-қуйровукли-саксовулзор (*Haloxylon ammodendron*, *Salsola orientalis*, *Artemisia terrae-albae*) яйлов хилининг (ЯХ) фитоценотик ҳолати аниқланди. Тадқиқотлар натижасида уларнинг майдони, тупроқ қопламнинг табиати, проектив қопламнинг фоиз нисбати, ландшафт ўсимлик турлари, озуқа массасининг ҳосилдорлиги, яйлов хилидан фойдаланишнинг тавсия этилган мавсумийлиги аниқланди. Аниқланишича, оқ шувокли-қуйровукли-саксовулзор ЯХнинг мавсумий озуқа массасининг ҳосилдорлиги 3,9 дан 7,9 ц/га гача, энг юқори кўрсаткич куз-қиш даврига тўғри келади, доминантлар шу даврда максимал ўсишига эришади. Ейилувчан қисмнинг ҳосилдорлиги (ц/га) бўйича ҳисоб-китобларга кўра, бу тур йил давомида яйлов сифатида фойдаланиш учун тавсия этилади.

РЕЗЮМЕ. В статье приведены данные по изучению урожайности кормовой массы, питательной ценности кормов, ландшафтных видов растений на пастбищах Каракалпакского части Устюрта. Выявлено фитоценотическое состояние белоземельнопопынно-кейреуково-саксауловой (*Haloxylon ammodendron*, *Salsola orientalis*, *Artemisia terrae-albae*) пастбищной разности (ПР) из саксаулового типа пастбищ. В результате проведенных исследований определена их площадь, характер почвенного покрова, процент проективного покрытия, ландшафтные виды растений, урожайность кормовой массы, рекомендуемая сезонность использования пастбищных разностей. Определено, что сезонная урожайность кормовой массы белоземельнопопынно-кейреуково-саксауловой ПР колеблется от 3,9 до 7,9 ц/га, максимальное значение приходится на осенний и зимний период, доминанты достигают максимального нарастания в этом периоде. По оценкам урожайности поедаемой части (ц/га), данный тип рекомендуется использовать как круглогодичные пастбища.

SUMMARY. The article presents data on the study of the yield of feed mass, the nutritional value of feed, landscape plant species in the pastures of the Karakalpak part of Ustyurt. The phytocenotic state of *Haloxylon ammodendron*, *Salsola orientalis*, *Artemisia terrae-albae* of pasture difference (PD) from *Haloxylon* pasture type was revealed. As a result of the conducted research, their area, the nature of the soil cover, the percentage of projective coverage, landscape plant species, the yield of feed mass, the recommended seasonality of the use of pasture differences were determined. It was determined that the seasonal yield of the feed mass of *Haloxylon ammodendron*, *Salsola orientalis*, *Artemisia terrae-albae* ranges from 3,9 to 7,9 c/ha, the maximum value falls on the autumn and winter period, the dominants reach their maximum increase in this period. According to estimates of the yield of the eaten part (c/ha), this type is recommended to be used as a year-round pasture.

ARQA-BATÍŠ ÓZBEKSTAN AYMAĞÍNDAGÍ HAYWANLAR SHISTOSOMOZI EPIZOOTOLOGIYASÍNÍŇ ÓZGESHELİKLERI

J.K.Ubbiniyazova – *biologiya ilimleri boyınsha filosofiya doktori*

Ўзиниёз атиндаги Нокис мамлекетлик педагогикалиқ институти

Tayansh soʻzlar: trematodalar, *Schistosoma turkestanicum*, shistosomoz, invaziya, epizootologiya, serkarioz, shimoli-gʻarbiy Oʻzbekiston.

Ключевые слова: трематоды, *Schistosoma turkestanicum*, шистосомоз, инвазия, эпизоотология, церкариоз, северо-западный Узбекистан.

Key words: trematodes, *Schistosoma turkestanicum*, schistosomiasis, invasion, epizootology, cercariasis, north-western Uzbekistan.

Kirisiw. Haywanlar hám adamlar parazitlar kesellikleri ishinde shistosomoz sociallıq hám ekonomikalıq áhmiyetke iye bolğan kesellik bolıp tabıladı.

Ózbekstanda haywanlardıń shistosomozınıń qozǵatıwshısı ayırım jinıslı trematodalar klasınıń wákili – *Schistosoma turkestanicum* Skijabin, 1913 esaplanadı. Bul trematodalardıń jetiliskeń populyaciyaları Aziya hám Evropa sút emiziwshilerinen tabılğan. Invaziya oshaqları Iraq, Iran, Pakistan, Hindstan, Mongoliya, Qıtay, Azerbaijan, Qazaqstan, Qırǵızstan, Túrkmennistan, Rossiya, Ózbekstan, Franciya hám Vengriyada dizimge alınğan [1].

Haywanlar shistosomozı mashqalasın úyreniwde ilimniń úlken jetiskeńliklerine qaramastan, bul kesellik kópshilik mámleketlerde tarqalıw tendenciyasına iye. Haywanlarda shistosomoz (*Sch. turkestanicum*) qozǵatıwshısınıń keń tarqalıwın sońǵı jıllarda járiyalanğan maǵlıwmatlar kórsetedi.

Házirgi waqıtta Ózbekstanda haywanlar shistosomozı boyınsha epizootialıq jaǵday jetkilikli dárejede mashqala bolıp qalmaqta, bul jaǵday turaqlı monitoringti hám profilaktikalıq ilájlardı ótkeriwdi talap etedi. Invaziya tarqalğan aymaqlardaǵı shistosomozdıń medicinalıq aspektleri de anıqlanğan [1, 2].

Bul mashqala boyınsha adamlarda serkarioz jaǵdaylarınıń kóbeyiwi menen trematoda tarqalğan aymaqlarda kóbirek izertlewler alıp barılmaqta. *Sch. turkestanicum* serkariyaları keltirip shıǵaratuǵın adam serkariozları házirgi kúnge shekem kóplegen Aziya hám Evropa mámleketlerinde ushıraspaqta [3, 4].

Jabayı hám úy haywanlarınıń tiykarǵı jasaw orınlarında toplanǵan suw hám suw átirapındaǵı ekosistemalarda *Sch. turkestanicum* kóp tarqalğan. Olar sút emiziwshilerdiń qan tamırlarında parazitlik etiwege beyimlesken hám awır keselliklerdi keltirip, sharwashılıq tarawına úlken zıyan

keltirmekte. Parazit penen xojayın arasındaǵı quramalı qatnasıqlar anıqlanǵan bolıp, olar mallardıń ónimdarlıǵın sezilerli dárejede tómendetip, olardıń organ hám sistemalarındıń morfologiyalıq hám funkcionallıq ózgerislerinde ayqın kórinedi [5].

Jumistıń maqseti. Arqa-batis Ózbekstan aymaǵındaǵı haywanlar shistosomozınıń epizootologiyasınıń ózgesheliklerin úyreniw hám invaziyanıń aldın alıwdıń zamanagóy usılları hám quralların islep shıǵıw.

Material hám metodlar. Ámiwdarıyanıń tómengi aǵısında jaylasqan Arqa-batis Ózbekstan aymaǵında (Qaraqalpaqstan Respublikası hám Xorezm wálayatı) sońǵı jıllarda úy hám jabayı haywanlardan alınǵan trematodalar klasınıń wákili bolǵan *Sch. turkestanicum* jıyındıları tiykarǵı material bolıp xızmet etti. Haywanlardı gelmintologiyalıq jarıp kóriw usılı ótkerildi: 210 bas qaramal, 225 bas qoy, 104 bas eshkiler. Sharwa mallardıń shistosomalar menen zıyanlanǵanlıǵın anıqlaw ushın arqa-batis region aymaqlarında marshrutlı hám stacionar izertlewler ótkerildi.

Mollyuskalardıń *Sch. turkestanicum* lichinka basqışları menen óz-ózinen zıyanlanıwın anıqlaw maqsetinde Ámiwdarıyanıń tómengi aǵısında jaylasqan suw basseynlerinde jıldıń hár túrli máwsimlerinde turaqlı izertlew jumısları alıp barıldı. *Lymnaea auricularia* (= *Radix*) túrine kırıwshi mollyuskalardıń 8660 tan aslam úlgi si jıynalıp izertlendi. Dala baqlawları menen bir qatarda *Sch. turkestanicum* trematodası rawajlanıwınıń barlıq fazalarında morfo-biologiyalıq ózgesheliklerin úyreniw boyınsha keń kólemli eksperimentalıq izertlewler alıp barıldı.

Nátiyjeler hám talqılaw. Shistosomozdıń epizootologiyası kesellik qozdırıwshısınıń biologiyalıq ózgeshelikleri menen tıǵız baylanıslı. Bunnan epizootologiyalıq shıńjırdıń bir-biri menen baylanısın, yaǵnıy bir tárepten definitiv hám aralıq xojayınlar arasında hám ekinshi tárepten, sırtqı ortalıqtıń qolaylı faktorları kórinip turadı. Kórsetip ótilgen xojayınlar, sonday-aq, shistosomalarındıń ózleriniń tábiyattaǵı aylanısı sırtqı ortalıq sharayatlardı, atap aytqanda, klimat faktorları, gidrologiyalıq sharaytlar, belgili bir regionnıń relyefi menen belgilenedi.

Ózbekstannıń arqa-batis region biogeocenoızlarında úy hám jabayı haywanlar arasında *Sh. turkestanicum* qozǵatatuǵın shistosomoz keselligi keń tarqalǵan bolıp, Qaraqalpaqstan Respublikası hám Xorezm wálayatı xojalıqlarında sharwashılıq tarawına úlken ekonomikalıq zıyan keltirip atırǵanlıǵın anıqladıq. Haywanlar shistosomozınıń epizootiyalıq procesi házirgi waqıtta da ádewir mashqalalı jaǵday bolıp qalmaqta. Bunnan sońǵı jıllardaǵı izertlewlerdiń maǵlıwmatları dárek beredi (1-keste).

1-keste. Ózbekstannıń arqa-batis regionında ayırım haywan túrleriniń *Schistosoma turkestanicum* shistosomaları menen zıyanlanıwı (2019-2024-jıllar).

№	Túr	Izertlengen, bas sanı	Zıyanlanǵan	
			Bas sanı	EI*, %
1	<i>Ovis aries</i>	225	122	54.2
2	<i>Capra hyrcus</i>	106	31	28.8
3	<i>Bos taurus</i>	210	185	88.0

*EI – bul xojayınlar populyaciyasındaǵı zıyanlangan individlerdiń procent kórsetkishini bolıp, zıyanlangan xojayınlar sanınıń ulıwma izertlengen haywanlar sanınıń qatnası sıpatında esaplanadı.

Sch. turkestanicum trematodası menen arqa-batis aymaǵınıń úy hám jabayı haywanlarında keń tarqalǵanlıǵın kórsetken keste boyınsha kóriwge boladı. Invaziyanıń

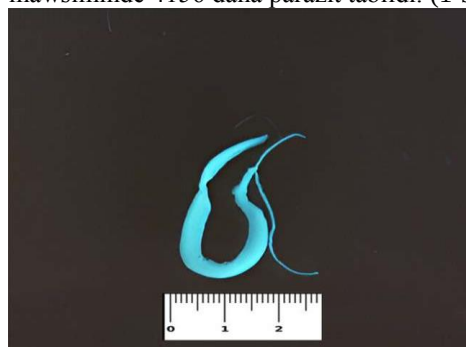
turaqlı oshaqları Aralboyı zonasında dizimge alındı. Qaraqalpaqstan Respublikası hám Xorezm wálayatınıń mal sharwashılıǵı rawajlanǵan xojalıqlarında qoylar menen qaramallardıń shistosomoz benen kesellengenini anıqlanǵan. Shistosomalar menen eń kóp zıyanlanıw qaramallarda baqlanıp, olarda invaziyalardıń ortasha ekstensivligi 88% ti quraydı. Qaraqalpaqstannıń Bozataw, Kegeyli, Shımbay, Qońırat, Moynaq, Tórtkól, Ámiwdarıya, Taxtakópir, Qanlıkól rayonlarınıń ayırım xojalıqlarında qaramallardıń zıyanlanıwı joqarı dárejede 100% ke jetti. Invaziyalanǵan haywanlardıń ishek quwıslıǵı hám bawırınıń venoz tamirlarında shistosomalarındıń mınlaǵan ekzemplarları tabıldı.

Bunda tekserilgen awıl xojalıǵı haywanları arasında shistosomozdıń payda bolıwınıń máwsimliliǵı anıqlandı (qaramallar mısasında, 2-keste).

2-keste. Qaramallardıń shistosomoz benen keselleniwiniń máwsimlik dinamikası

Máwsimler	I jasqa tolmaǵan buzawlar		Ereskek mallar	
	EI, %	II, %	EI, %	II, %
Báhár	0	0	80.0	1960
Jaz	15.5	0	88.2	2010
Gúz	36.0	0	90.8	4156
Qıs	36.0	0	90.8	4156

Qaramallarda shistosomozdıń máwsimlik dinamikasınıń úyreniw sonı kórsetedi, ereskek haywanlarda shistosomozlar jıldıń barlıq máwsimlerinde ushırasadı. Kórsetkishler boyınsha usı jılı tuwılǵan jas mallar buǵan kirmeydi. Bul jastaǵı populyaciyasınıń jetilisken shistosomalar menen zıyanlanıwı birinshi márte iyul ayınıń aqırında (15,5%) anıqlanǵan. Keyingi aylarda invaziyanıń ekstensivligi artadı. Iyul-dekabr ayları aralıǵında buzawlardıń shistosomalar menen zıyanlanıwı 15,5-36,0% ke ózgerdi. Invaziyanıń intensivligi 698 ekzemplyǵa shekem artqan. Jetilisken haywanlardıń shistosomalar menen zıyanlanıw ekstensivligi 80,0 den 90,8% ke shekem ózgergen. Shistosomalar menen eń joqarı dárejede zıyanlanıw úlken jastaǵı qara mallarda baqlanıp, olardan ásirese gúz máwsiminde 4156 dana parazit tabıldı. (1-súwret).



1-súwret. *Schistosoma turkestanicum* Skrjabin, 1913.

Aralboyı aymağındagı qaramallar shistosomozınıń máwsimlik dinamikasını analizlew tiykarında qaramallardıń shistosomozlar menen juǵıwı jaz aylarında iyun ayınıń ekinshi yarımınan baslanıp avgusttıń aqırına shekem boladı dep juwmaq shıǵarıwǵa boladı. Bul dáwir aralıq xojayın wazıypasın atqarıwshı *Lymnaea auricularia* (= *Radix*) túrine kiriwshi mollyuskalardıń *Sh. turkestanicum* partenitleri hám serkariyaları menen maksimal dárejede invazıyalanǵan waqtına tuwrı keledi.

Lymnaea auricularia mollyuskaları Ózbekstanınıń arqabatis regionı sharayatında - shistosomoz boyınsha qolaysız aymaqta turaqlı populyacıyalardı payda etedi. Olar júdá kóp muǵdardagı serkariyalardı bólip shıǵarıp, suw basseyneriniń jaǵalaw bólimlerinde invazion elementlerdiń joqarı koncentracıyasın támiyinleydi, bul bolsa definitiv xojayınlardıń shistosomalar menen intensiv zıyanlanıwına sebepti boladı. Bunnan tisqari, zıyanlanǵan mollyuskalar

bir suw basseyninen ekinshisine kirip barıp, tarqatıwshı wazıypasın da atqaradı.

Juwmaq. Izertlew nátiyjeleri hám ádebiyat maǵlıwmatlarınıń analizi Ózbekstanınıń arqabatis aymaǵı sharayatında sharwa mallar epizootıyasınıń cıklılıǵın óz ishine alatúǵın shistosomoz keselligi kórinisiniń ózgesheliklerin táriyiplewge imkaniyat beredi.

Shistosomozǵa qarsı gúresiw strategiyası tómendegilerge qaratılıwı kerek: mollyuskalar populyacıyasınıń sanın azaytıw arqalı invaziyanıń tarqalıwın azaytıw; nátiyjeli preparatlardı qollanıw arqalı invaziya deregi bolǵan haywanlardı degelmintizacıyalaw; xojalıqlarda hám qorshaǵan ortalıqta veterinariya-sanitariyalıq normalardı anıq orınlaw.

Biz usınıp otırǵan ilajlar kompleksi haywanlarda shistosomoz keselliginiń abadanlıǵın támiyinleydi, sharwashılıq tarmaqların rawajlandırıwǵa hám ónimdarlılıqtıń barlıq túrlerin arttırıwǵa xızmet etedi.

Ádebiyatlar

1. Азимов Д.А., Акрамова Ф.Д., Шакарбоев Э.Б., Норкобилов Б.Т., Шакарбаев У.Л., Сайиткулов Б.С. Шистосомоз животных. – Ташкент: «Фан», 2019.

2. Норкобилов Б.Т., Шакарбаев У.А., Акрамова Ф.Д., Азимов Д.А., Торемуратов М. Морфо-биологические особенности партеногенетических и раздельнополого поколений *Schistosoma turkestanicum* Skrjabin, 1913. // Российский паразитологический журнал. 2020. Т. 14. № 2. – С. 11-28.

3. Majoros G., Dan A., Erdelyi K. A natural focus of the blood fluke *Orientobilharzia turkestanica* (Skrjabin, 1913) (Trematoda: *Schistosomatidae*) in red deer (*Cervus elaphus*) in Hungary. // Vet. Parasitol. 2010. Vol. 170. – P. 218-223.

4. Sahba Gholam H. A., Malek Emile A. Dermatitis caused by Cercariae of *Orientobilharzia turkestanica* in the Caspian Sea area of Iran. // Amer. J. Trop. Med. and Hyg., 1979. №28(5). – P. 912-912.

5. Халиков С.С., Акрамова Ф.Д., Уббиниязова Ж.К., Халиков М.С., Шакарбаев У.А., Ильин М.М., Акбаров А.А., Азимов Д.А. Разработка препаратов для лечения шистосомоза овец в Республике Узбекистан и их эффективность. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – Москва: Академия естествознания, 2023. №8. – С. 42-46.

REZYUME. Maqolada uy sutemizuvchilarning parazitologik tadqiqotlari va ularning *Schistosoma turkestanicum* Sbrjabin trematodasi bilan zararlanishi, 1913-yil O'zbekistonning shimoli-g'arbiy mintaqasi sharoitida o'tkazilgan tadqiqotlar natijalari keltirilgan. Tekshirilayotgan hayvonlar orasida yuqtirish darajasi quyidagicha: qoramollarda 88,0%, qo'ylarda 54,2%, echkilarda 28,8%. INFEKTSION darajasi o'nlab hayvonlardan bir necha minggaacha keng tarqalgan.

РЕЗЮМЕ. В статье представлены результаты паразитологических исследований домашних млекопитающих и их заражение трематодой *Schistosoma turkestanicum* Sbrjabin, 1913 в условиях северо-западного региона Узбекистана. Поражение у обследованных животных составило: у крупного рогатого скота - 88,0%, у овец - 54,2%, у коз - 28,8%. Интенсивность заражения животных колебалась в широком диапазоне от десяти до нескольких тысяч экземпляров.

SUMMARY. The article presents the results of parasitological studies of domestic and wild mammals and their infection with the *Schistosoma turkestanicum* Sbrjabin, 1913 trematode in the conditions of the northwestern region of Uzbekistan. Infection in the examined animals was cattle - 88.0%, sheep - 54.2%, goats - 28.8%. The intensity of animal infection ranged from ten to several thousand specimens.

Geografiya

QASHQADARYO VILOYATI SANOAT TARMOQLARI RIVOJLANISHINING HUDUDIIY XUSUSIYATLARI

M.A.Fayzullayev – geografiya fanlari doktori (DSc), dotsent

G.A.Abdiholiqova – tayanch doktorant

Qarshi davlat universiteti

Tayanch so'zlar: Qashqadaryo viloyati, sanoat tarmoqlari, hududiy rivojlanish, qayta ishlash sanoati, tog'-kon sanoati, energetika, texnologik tarkib, mahalliyashtirish, investitsiya, innovatsiya.

Ключевые слова: Кашкадарьинская область, промышленные отрасли, территориальное развитие, перерабатывающая промышленность, горнодобывающая промышленность, энергетика, технологическая структура, локализация, инвестиции, инновации.

Key words: Kashkadarya region, industrial sectors, territorial development, manufacturing industry, mining industry, energy, technological structure, localization, investment, innovation.

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqobat kuchayib borayotgan davrda sanoat sohasi har bir davlat iqtisodiyotining asosiy tayanch poydevori hisoblanadi. Xalqaro iqtisodiy tizimda sanoat ishlab chiqarishning hududiy tashkil etilishi va diversifikatsiya jarayonlari nafaqat milliy iqtisodiyot, balki global bozor barqarorligi uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi [7, 11]. So'nggi yillarda dunyo mamlakatlarida qayta ishlash sanoatini modernizatsiya qilish, yuqori texnologiyali mahsulotlar

ishlab chiqarish, yashil energetika va resurslardan samarali foydalanish masalalari dolzarb mavzulardan biri sifatida maydonga chiqmoqda [4, 5, 9]. Ayniqsa, sanoat tarmoqlarini hududiy jihatdan muvozanatli rivojlantirish xalqaro iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashning muhim sharti sifatida qaralmoqda [6, 10].

O'zbekiston Respublikasi mustaqillik yillaridan buyon sanoatni milliy iqtisodiyotning ustuvor yo'nalishi sifatida rivojlantirib kelmoqda. Respublikada neft-gaz, tog'-kon,