

9-20-2019

HELMINTHES SYNANTHROPIC RODENTS OF NORTH-EAST REGION UZBEKISTAN.

Zebiniso Khamrokulovna Khamrokulova
Tashkent State Pedagogical University, zsamroqulova@bk.ru

Kalandar Abdullaevich Saparov
Tashkent State Pedagogical University

Firuza Jaloliddinovna Akramova
Institute of Zoology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan

Follow this and additional works at: <https://uzjournals.edu.uz/gulduvestnik>



Part of the [Higher Education Administration Commons](#)

Recommended Citation

Khamrokulova, Zebiniso Khamrokulovna; Saparov, Kalandar Abdullaevich; and Akramova, Firuza Jaloliddinovna (2019) "HELMINTHES SYNANTHROPIC RODENTS OF NORTH-EAST REGION UZBEKISTAN.," *Bulletin of Gulistan State University*. Vol. 2019 : Iss. 3 , Article 4.
Available at: <https://uzjournals.edu.uz/gulduvestnik/vol2019/iss3/4>

This Article is brought to you for free and open access by 2030 Uzbekistan Research Online. It has been accepted for inclusion in Bulletin of Gulistan State University by an authorized editor of 2030 Uzbekistan Research Online. For more information, please contact sh.erkinov@edu.uz.

***GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI,**

Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari seriyasi. 2019. № 3*

УДК 591.12: 612014

ГЕЛЬМИНТЫ СИНАНТРОПНЫХ ГРЫЗУНОВ СЕВЕРО-ВОСТОКА УЗБЕКИСТАНА

HELMINTHES SYNANTHROPIC RODENTS OF NORTH-EAST REGION UZBEKISTAN.

ШИМОЛИЙ-ШАРҚИЙ ЎЗБЕКИСТОН СИНАНТРОП КЕМИРУВЧИЛАРИНИНГ

ГЕЛЬМИНТЛАРИ

**Хамрокулова Зебинисо Хамрокуловна¹, Сапаров Каландар Абдуллаевич¹,
Акрамова Фируза Джалолиддиновна²**

¹Ташкентского государственного педагогического университета, 100070, Ташкент,
Чиланзарский район, проспект Бунёдкор 27;

²Института зоологии Академии Наук Республики Узбекистан, 100125, Ташкент,
Юнусабадский район, Богишамол 232 б.

E-mail: zhamroqulova@bk.ru

Abstract

The article gives an information about helminthological researches. Helminthological researches of rodents in Uzbekistan were carried out by Davlatov (1970), Koshanov (1972) and Bikova (2002). The information, given in these works, in the first position, belongs to the fauna of helminthes of rodents in the North-west region, in the second position; information represents the systematic aspects of the study of parasites of house mice and gray rats in urban areas. On peculiar ecosystems of the North-east region, similar researches of rodents have not been conducted. In this connection, the research of mouse-like helminthes and their role in the epizootology of helminthiases is an urgent task of zoology and parasitology. The material for this work was the collection of parasitic worms from house mice and the gray rat of North-eastern Uzbekistan, covering three large administrative regions (Jizzakh, Syrdarya and Tashkent).

Mouse-like rodents were caught by dint of standard trapping grooves with cylinders and traps with live traps (Krivopalov, 2011). Helminthological material was collected during 2016-2019 ears by known methods (Scriabin, 1928) of rodent populations of the studied region.

A total of 126 individuals of *Mus musculus* and 108 individuals of *Rattus norvegicus* were explored by complete autopsy method. The collected helminthes were studied in the laboratory of General parasitology of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan. The species identification of parasitic worms was performed in accordance with the determinants, given in the works of foreign researchers (Ryzhikov et al., 1978, 1979; Anderson, 2000).

For assessment the degree of infection of rodents with parasites, standard parasitological indicators were used: extensiveness of the invasion - EI (%), the intensiveness of the invasion -II (individuals). For the mouse-like rodents (*Mus musculus* and *Rattus norvegicus*) in the studied territory of the North-East of Uzbekistan, we first time registered 21 species of helminthes belonging to the classes - cestodes, trematodes and nematodes.

The results show, that house mice were infected with 18 species, and gray rats with 11 species of helminthes. The total infection of synanthropic rodents was 46.2%. The intensity of invasion of helminthes ranged from 1 to 32 individuals. In the structure of the fauna of parasites of the studied animals, cestodes (4 species) and nematodes (10 species) prevailed. Trematodes are represented by only two species (*Brachylaemus aequans* and *Brachylaemus recurvus*), which were infected only by population of house mice from Zaamin and Bakhmal districts of Jizzakh region. Some species of parasitic worms, found in rodents of the North-east region - *Dipylidium caninum*, *H. diminuta*, *T. hydatigena*, *T. pisiformis*, *H. taeniaformis*, *A. tetraoptera* - can parasitize in the human body (Ryzhikov et al., 1978, 1979; Matchanov M.N. et al., 1984; Bikova et al., 2002).

***GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI,**
Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari seriyasi. 2019. № 3*

So, we can ascertain the special role of the studied rodents in the epizootology and epidemiology of some helminthiases in animals and humans.

Keywords: cestodes, nematodes, trematodes, mouse-like family, rodents, synanthropic, Uzbekistan.

Аннотация

Ушбу мақолада гельминтологик тадқиқотлар ҳақида маълумот берилади. Ўзбекистонда кемирувчиларни гельминтофаунасини ўрганиш Давлатов (1970), Кашанов (1972) ва Бикова (2002) каби олимлар томонидан амалга оширилган. Улар берган маълумотлар биринчидан шимоли-шарқий минтақадаги кемирувчилар гельминтлари фаунаси ўрганишга ёрдам берса, иккинчидан маълумот шаҳар жойларда яшовчи синантроп кемирувчилар яъни уй сичқонлари ва кулранг каламушларнинг паразитларини ўрганишнинг тизимли жиҳати ҳисобланади. Лекин охириги эллик йил ичида шимоли-шарқий минтақанинг ўзига хос экотизимларида кемирувчилар гельминтофаунаси ўрганиш каби тадқиқотлар ўтказилмаган. Шу муносабат билан сичқонсимон кемирувчилар гельминтларини ўрганиш ва уларнинг гельминтоз эпизоотологиясида тутган ўрни зоология ва паразитологиянинг долзарб вазифаси деб белгиланган. Илмий изланишларимизни Ўзбекистон шимоли-шарқидagi (Жиззах, Сирдарё ва Тошкент) минтақалардаги уй сичқонларидан ва кулранг каламушлардан паразит куртларни йиғиб кўплаб материаллар тўпладик.

Сичқонсимон кемирувчилар аҳоли турар жойларидан қопқоқли тузоқлар ёрдамида ушланган (Кривопапов, 2011). Гельминтологик материаллар 2016–2019 йиллар давомида ўрганилган ҳудуднинг кемирувчилар популяциясининг маълум усуллари (Скрябин, 1928) бўйича тўпланган.

Жами 126 та уй сичқони *Mus musculus* ва 108 та кулранг каламуш *Ratus norvegicus* каби кемирувчиларни тўлиқ гельминтологик ёриб кўриш усули ёрдамида текширилди. Йиғилган куртлар Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Зоология илмий текшириш институтининг умумий паразитология лабораториясида ўрганилди. Паразит куртларни турларни аниқлаш чет эл тадқиқотчиларининг асарларида берилган қоидаларга мувофиқ амалга оширилди (Рижиков ва бошқалар, 1978, 1979; Андерсон, 2000).

Кемирувчиларни паразитлар билан касалланиш даражасини аниқлаш учун стандарт паразитологик кўрсаткичлар ишлатилган: инвазия экстенсивлиги - ЭИ (%), инвазия интенсивлиги - ИИ (%). Сичқонсимон кемирувчилар (*Mus musculus* ва *Ratus norvegicus*) Ўзбекистоннинг шимоли-шарқий қисмида ўрганилган ҳудудда биринчи марта гельминтларнинг 21 турини - сестодлар, трематодалар ва нематодларни рўйхатдан ўтказдик.

Натижалар шуни кўрсатадики, уй сичқонида 18 турдаги, кулранг каламушда 11 турдаги гельминтлар аниқланди. Синантроп кемирувчиларнинг умумий зарарланиш кўрсаткичи 46,2% ни ташкил этди. Гельминт инфекциясининг интенсивлиги 1 дан 32 намунагача бўлган. Ўрганилаётган ҳайвонларнинг гельминтофаунаси таркибида сестодлар (4 тур) ва нематодалар (10 тур) устунлик қилади. Трематодалар фақат Жиззах вилоятининг Зомин ва Бахмал туманларидаги маҳаллий сичқонлар томонидан юктирилган фақат иккита турдан иборат (*Brachylaemus aequans* ва *Brachylaemus recurvus*). Шимолий-шарқий минтақанинг кемирувчиларида учрайдиган паразит чувалчангларнинг баъзи турлари - *Dipylidium caninum* *H. diminuta*, *T. hydatigena*, *T. pisiformis*, *H. taeniaformis*, *A. tetraoptera* – кабилар инсон танасида ҳам паразитлик қилади (Рижиков ва бошқалар, 1978, 1979; Матчанов) М.Н. ва бошқ., 1984; Бикова ва бошқ., 2002).

Шундай қилиб, ҳайвонларда ва одамларда баъзи гельминтозларнинг эпизоотологияси ва эпидемиологиясини ўрганиш кемирувчилар гельминтофаунаси билан узвий алоқадорлигини таъкидлашимиз мумкин.

Калим сўзлар: цестода, нематода, трематода, сичқонсимонлар, кемирувчилар, синантроп, Ўзбекистон.

***GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI,**
Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari seriyasi. 2019. № 3*

Введение. Роль мышевидных в биоценозе значительна. Они потребляют первичную продукцию и беспозвоночных, составляют кормовую базу хищных млекопитающих. Общеизвестна эпидемиологическая и эпизооологическая роль мышевидных грызунов. Благодаря работам многих ученых, за последние десятилетия, исследования паразитических червей грызунов значительно продвинулись вперед. В связи с этим возрос интерес к изучению гельминтов мышевидных грызунов в общетеоретическом аспекте. Обращает на себя внимание неравномерная изученность гельминтов мышевидных грызунов отдельных регионов мира. Многие районы Узбекистана, представляют значительный интерес с точки зрения биогеографии, всё ещё остаются мало исследованными или практически совсем неисследованными. Всё это даёт возможность считать проведённую нами работу целесообразной и актуальной. Мелкие млекопитающие, среди которых ведущее место принадлежит грызунам, с экологической точки зрения являются одним из основных компонентов экосистемы. Они благоприятно влияют на структуру почвы и травяно-кустарничковый ярус растительности, являются основной добычей хищных птиц, млекопитающих и многих рептилий. Однако, с паразитологической точки зрения, мыши и крысы, играющие негативную роль в передаче вирусов и эндопаразитов не только животных, но и человеку. Представители семейства мышеобразных грызунов *Muridae* Gray, 1821 является существенным биологическим компонентом наземных экосистем. В биогеоценозах Узбекистана они образуют стабильные сообщества, состоящих из 5 видов: *Apodemus sylvaticus* Pallas, 1811, *Mus musculus* (Linnaeus, 1758), *Rattus norvegicus* (Berkenhaut, 1769), *Rattus turkestanicus* (Satunin, 1903), *Nesokia indica* (Gray et Hardwicke, 1830), (Шерназаров и др., 2006). Они являются окончательными и промежуточными хозяевами ряда видов паразитических червей (Рыжиков и др., 1978, 1979).

Гельминтологические исследования грызунов в Узбекистане проводили Давлатов (1970), Кошанов (1972) и Быкова (2002). Сведения, приведенные в этих работах, в первом случае, относятся к фауне гельминтов грызунов Северо-Западного региона, во втором - представляют систематические аспекты изучения паразитов домовых мышей и серой крысы урбанизированных территорий. На своеобразных экосистемах Северо-Восточного региона, аналогичных исследований грызунов не проводились. В связи с этим, исследование гельминтов мышеобразных и их роль в эпизоотологии гельминтозов является актуальной задачей зоологии и паразитологии.

Материалы и методы

Материалом для настоящей работы послужили сборы паразитических червей от домовых мышей и серой крысы Северо - Восточного Узбекистана, охватывающего три крупные административные области (Джизакская, Сырдарьинская и Ташкентская).

Мышеобразные грызуны отлавливались с помощью стандартных ловчих канавок с цилиндрами и ловушки с живоловками (Кривопапов, 2011). Гельминтологический материал собирали в течение 2016-2019 гг. известными методами (Скрябин, 1928) популяций грызунов исследуемого региона.

Методом полных вскрытий исследовано 126 особей *Mus musculus* и 108 особей *Rattus norvegicus*. Собранные гельминты изучались в лаборатории Общей паразитологии АН РУз. Видовая идентификация паразитических червей выполнена в соответствии с определителями, приведенными в работах зарубежных исследователей (Рыжиков и др., 1978, 1979; Anderson, 2000).

При оценке степени зараженности грызунов паразитами, использовались стандартные паразитологические показатели: экстенсивность инвазии - ЭИ (%), интенсивность инвазии- ИИ (экз).

***GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI,**
Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari seriyasi. 2019. № 3*

Результаты и обсуждение

Для мышеобразных грызунов (*Mus musculus* и *Rattus norvegicus*) на исследуемой территории Северо-Востока Узбекистана нами впервые зарегистрировано 21 вид гельминтов, принадлежащих к классам - цестод, трематод и нематод (таблица)

Таблица

Видовой состав гельминтов мышеобразных грызунов в исследуемом регионе

№	Вид	Хозяин	
		Домовая мышь	Серая крыса
Класс Cestoda Rudolphi, 1808			
1.	<i>Catenotaenia cricetorum</i> (Kirschenblatt, 1949)	+	+
2.	<i>Catenotaenia pusilla</i> (Goeze, 1782)	+	+
3.	<i>Mathevotaenia symmetrica</i> (Baylis, 1927)	-	+
4.	<i>Hymenolepus diminuta</i> (Rudolphi, 1819)	+	+
5.	<i>Dipylidium caninum</i> (L., 1758)	-	+
6.	<i>Taenia hydatigena</i> (Pallas, 1766)	+	+
7.	<i>Taenia pisiformis</i> (Bloch, 1780)	+	+
8.	<i>Hydatigera taeniaformis</i> (Batsch, 1786)	+	+
9.	<i>Mesocestoides lineatus</i> (Goeze 1782)	+	+
Класс Trematoda Rudolphi, 1808			
10.	<i>Brachylaemus aequans</i> (Looss 1899)	+	-
11.	<i>Brachylaemus recurvus</i> (Dujardin 1845)	+	-
Класс Nematoda Rudolphi, 1808			
12.	<i>Heligmosoides ryjikovi</i> (Nadtochyi et. al., 1971)	+	-
13.	<i>Heligmosoides polygyrus</i> (Dujardin, 1845)	+	-
14.	<i>Ganguleterakis spumosa</i> (Schneider, 1866)	-	+
15.	<i>Aspicularis schulzi</i> (Popov et Nasarova, 1930)	+	+
16.	<i>Aspicularis tetroptera</i> (Nitsch, 1821)	+	-
17.	<i>Syphacia obvelata</i> (Rudolphi 1802)	+	-
18.	<i>Syphacia stroma</i> (Linstow 1884)	+	-
19.	<i>Gongylonema problematicum</i> (Schulz, 1924)	+	-
20.	<i>Gongylonema neoplasticum</i> (Fibiger et ditlevsen 1914)	+	-
21.	<i>Trichopcephalus muris</i> (Schrank, 1788)	-	+
Итого		18	11

Как показывают данные таблицы - домовые мыши оказались зараженными 18 видами, а серые крысы- 11 видами гельминтов.

Общая зараженность синантропных грызунов составила 46,2%. Интенсивность инвазии гельминтами колебалась об 1 до 32 экз.

В структуре фауны паразитов исследуемых животных преобладают цестоды (4 вида), нематоды (10 видов). Трематоды представлены только двумя видами (*Brachylaemus aequans* и *Brachylaemus recurvus*), которые были заражены только популяции домовых мышей из Зааминского и Бахмальского районов Джизакской области.

***GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI AXBOROTNOMASI,**
Tabiiy va qishloq xo'jaligi fanlari seriyasi. 2019. № 3*

Некоторые виды паразитических червей, обнаруженных у грызунов Северо-Восточного региона - *Dipylidium caninum*, *H. diminuta*, *T. hydatigena*, *T. pisiformis*, *H. taeniaformis*, *A. tetroptera* - могут паразитировать в организме человека (Рыжиков и др., 1978, 1979; Матчанов М.Н. и др., 1984; Быкова и др., 2002).

Таким образом, можно констатировать особую роль исследуемых грызунов в эпизоотологии и эпидемиологии некоторых гельминтозов животных и человека.

Литература:

1. Быкова Э.А., Сиддиков Б.Х., Азимов Д.А. Особенности гельминтофауны синантропных грызунов урбанизированных ландшафтов // *Узбекский биологический журнал*. - Ташкент, 2002. - № 1. - С. 74-81.
2. Давлатов Н. Гельминтофауна грызунов, зайцеобразных и насекомоядных в условиях Узбекистана: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1970. – 21 с.
3. Кащанов Е.К. Гельминты диких млекопитающих Узбекистана: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 1972. – 37 с.
4. Кривопапов А.В. Фауна и экология гельминтов мышеобразных грызунов Черновой Тайги Северо-восточного Алтая: автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 2011. – 22 с.
5. Матчанов Н.М., Дадаев С., Азимов Д.А. и др. Экология паразитов животных Северо-Востока Узбекистана. - Ташкент, 1984. -160 с.
6. Рыжиков К.М., Гвоздев Е.В., Токобаев М.М. и др. Определитель гельминтов грызунов фауны СССР. Цестоды и Трематоды.- Москва, 1978. -272 с.; Нематоды и акантоцефалы. – Москва, 1979. – 280 с.
7. Скрыбин К.И. Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. – М., Л.: Изд. МГУ, 1928. – 45 с.
8. Anderson R.K. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission. - New York: CAB International, 2000. - 650 p.

Referances

1. Bikova E.A., Siddikov B.X., Azimov D.A. Osobennosti gelmintofauni sinantropnix grizunov urbanizirovannix landshaftov // *Uzbekskiy biologicheskiy jurnal*. - Tashkent, 2002. - № 1. - S. 74-81.
2. Davlatov N. Gelmintofauna grizunov, zayseobraznix i nasekomoyadnix v usloviyax Uzbekistana: avtoref.diss. ...kand.biol.nauk. – Tashkent, 1970. – 21 s.
3. Кащанов Ye.K. Gelminti dikix mlekopitayushix Uzbekistana: avtoref. diss. ...kand.biol.nauk. – Tashkent, 1972. – 37 s.
4. Krivopalov A.V. Fauna i ekologiya gelmintov misheobraznix grizunov Chernovoy Taygi Severo-vostochnogo Altaya: avtoref. diss. ... kand. biol.nauk. – Novosibirsk, 2011. – 22 s.
5. Matchanov N.M., Dadaev S., Azimov D.A. i dr. Ekologiya parazitov jivotnix Severo-Vostoka Uzbekistana. - Tashkent, 1984. -160 s.
6. Rijikov K.M., Gvozdev Ye.V., Tokobaev M.M. i dr. Opredelitel gelmintov grizunov fauni SSSR. Sestodi i Trematodы.- Moskva, 1978. -272 s.; Nematodi i akantotsefali. – Moskva, 1979. – 280 s.
7. Skryabin K.I. Metodi polnix gelmintologicheskix vskritiy pozvonochnix, vklyuchaya cheloveka. – M., L.: Izd. MGU, 1928. – 45 s.
8. Anderson R.K. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission. - New York: CAB International, 2000. - 650 p.