

УДК. 595.1: 599(575.2) (043.3)

Манасов Пиржан Абдираимович,
соискатель кафедры зоологии,
Ошский Государственный Университет
Манасов Пиржан Абдираимович,
Ош Мамлекеттик Университетинин
зоология кафедрасынын изденүүчүсү
Manasov Pirzhan Abdiraimovich,
applicant at the Department of Zoology,
Osh State University

Карабекова Джамийла Усенгазиевна,
д.б.н., профессор,
Институт Биологии НАН КР
Карабекова Джамийла Усенгазиевна,
б.и.д., профессор
КР УИА Биология Институту
Karabekova Dzhamiyala Usengazievna,
Doctor of Biological Sciences, Professor,
Institute of Biology NAS KR

ГЕЛЬМИНТОФАУНА МЫШЕВИДНЫХ ГРЫЗУНОВ НА ТЕРРИТОРИИ Г. ОШ

Аннотация. В результате исследования установлено, что в окрестностях г. Ош обитают 5 видов мышевидных грызунов, среди которых доминируют домовые мыши (*Mus musculus*). В результате вскрытия 797 экз. мелких грызунов, отловленных в г. Ош и его окрестностях, было найдено 888 экз. нематод, относящихся к 10 видам, 3 родам, 3 семействам и подотрядам. По численности особей во всех биотопах доминирует *Syphacia obvelata* – 261 экз., *Syphacia montana* – 253 экз.

Ключевые слова: урбанизация, синантропные грызуны, сообщество паразитов, эндопаразиты, биоразнообразии гельминтов.

ОШ ШААРЫНЫН АЙМАГЫНДА КЕЗДЕШКЕН ЧЫЧКАН СЫМАЛ КЕМИРҮҮЧҮЛӨРДҮН ГЕЛЬМИНТОФАУНАСЫ

Аннотация. Изилдөө иштеринин натыйжасында Ош шаарында жана шаарга жакын аймактарда чычкан сымал кемирүүчүлөрдүн 5 түрү бар экендиги, алардын арасында үй чычкандары (*Mus musculus*) басымдуулук кылаары аныкталган. Ош шаарынын аймагынан жана анын жака белдеринен кармалган 797 жандык майда кемирүүчүлөрдү союп изилдөөнүн натыйжасында табылган 888 жандык нематодалар 10 түргө, 3 тукумга 3 урууга жана түркүмчөгө таандык. Бардык биотоптордогу особдордун саны боюнча *Syphacia obvelata* – 261 жандык, *Syphacia montana* – 253 жандык басымдуулук кылат.

Негизги сөздөр: урбанизация, синантроптук кемирүүчүлөр, мите жамааты, эндопаразиттер, гельминттердин биологиялык ар түрдүүлүгү.

HELMINTHOFAUNA OF MOUSE-LIKE RODENTS IN THE TERRITORY OF OSH CITY

Abstract. As a result of the study, it was established that in the vicinity of Osh there are 5 species of mouse-like rodents, among which house mice (*Mus musculus*) dominate. As a result of the autopsy, 797 copies. small rodents caught in Osh and its environs, 888 specimens were found. nematodes belonging to 10 species, 3 genera, 3 families and suborders. In terms of the number of individuals in all biotopes, *Suphaciaobvelata* dominates - 261 specimens, *Syphacia montana* - 253 specimens.

Key words: urbanization, synanthropic rodents, parasite community, endoparasites, helminth biodiversity.

ВВЕДЕНИЕ

В жизни биоценозов различных типов ландшафтов Кыргызстана немаловажное значение имеют мышевидные грызуны. В фауне Кыргызстана это самая многочисленная в видовом и количественном отношении и самая разнообразная в экологическом плане группа млекопитающих.

Урбанизация оказывает значительное влияние на виды, обитающие на территориях с высокой антропогенной нагрузкой, вызывая поведенческие, экологические и морфологические изменения [11]. Городская среда наиболее подходит для видов с высокой экологической пластичностью, что позволяет им заселять районы с высокой антропогенной нагрузкой и сильно нарушенным ландшафтом, вплоть до техногенных зон с высокой плотностью застройки [3]. В городах обычно складывается особая структура популяции грызунов, часть из которых, гемисинантропы, обитают исключительно в зелёных зонах (городских парках), другие являются синантропами, преимущественно обитающими в постройках человека [6]. Между ними могут возникать контакты прямые или опосредованные, которые могут приводить к обмену, как болезнетворными микроорганизмами, так и экто- и эндопаразитами. Кроме того, на видовой состав гельминтофауны, её распространённость и численность может влиять степень урбанизации биотопа, изолированность территории,

загрязнённость среды и высокая плотность популяции хозяина [2, 9]. Таким образом, показатели заражённости гельминтами могут отличаться не только между дикими и городскими популяциями грызунов, но и внутри города по мере изменения степени нарушенности территории. Паразиты с простым жизненным циклом имеют преимущество благодаря возможности расселяться за хозяином, не будучи привязанными к определённому типу биотопа или промежуточному хозяину [10].

Возбудителями многих гельминтозных заболеваний сельскохозяйственных и ряда полезных диких животных, а также и человека в своем цикле развития связаны с грызунами. Они являются для них промежуточными или дефинитивными хозяевами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ. Материалом для данной работы послужили сборы гельминтов от 797 экземпляров мелких грызунов, относящихся к 5 видам, отловленных в окрестностях г. Ош в период с 2003 по 2016 годы. Пойманные зверьки были подвергнуты полному гельминтологическому вскрытию методом К.Н. Скрыбина. Определение гельминтов мелких млекопитающих производили по морфологическим признакам при помощи определителя [1, 5]. Их общая заражённость разными видами нематод приведена в таблице.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ. Как видно из данных этой таблицы, у 5 видов грызунов г. Ош и его

окрестностей всего найдены 888 экз. нематод, относящихся к 10 видам. Из них наибольшее количество экземпляров приходится на домовую – 369 и лесную мышь – 291 экз. По видовому составу из собранных гельминтов доминантами являются *Syphacia obvelata* и *Syphacia montana*, которые составляют 261 и 253 экз. соответственно. Обнаруженные у домовой мыши нематоды относятся к 8 видам. Из них для данного вида грызуна наиболее характерными являются три вида нематод: *Syphacia montana*, *Syphacia microtus* и *Aspiculuris tetraptera*, доля которых составляет 80 %. Остальные 5 видов нематод домовой мыши представлены небольшим количеством особей.

У лесной мыши найдено 291 экз. нематод, которые представлены 6 видами. Здесь доминирующим видом является *Syphacia obvelata*, представленный 136 экз., затем *Syphacia montana* и *Aspiculuris tetraptera*, 51 и 52 экз. соответственно.

У туркестанской крысы обнаружены представители всех 10 видов нематод. Однако здесь явно доминантного вида нет.

Обыкновенная полевка заражена всего 5 видами нематод. У этого зверька явно доминирующим видом является *Syphacia obvelata*, представленный 86 экз. из общего 117 экз. У лесной соны найдены всего лишь один вид – *Heligmosomoides polyguris* (7 экз.).

Доминирующие виды грызунов (домовая и лесная мышь, туркестанская

крыса и некоторые полевки) поселяются вблизи человеческого жилья или на территориях охваченных человеческой деятельностью, что увеличивает косвенные и непосредственные контакты с человеком.

В связи с этим можно ожидать повышенную зараженность людей такими гельминтами, как *Syphacia obvelata* и *Syphacia montana*, которые являются обычными и широко распространенными паразитами многих мышевидных грызунов.

По данным ряда авторов [4] *Syphacia obvelata* паразитирует и у людей, особенно у детей.

Большое скопление домовых, лесных мышей и туркестанских крыс в жилых домах и хозпостройках может создавать угрозу увеличения зараженности людей вышеуказанной нематодой в целом [8]. По данным Шайкенова [7] в г. Алма-Ате домовые мыши имели более высокую зараженность *Syphacia obvelata* именно в хозяйственных постройках, чем у грызунов добытых в других станциях. Такую же картину мы наблюдали и в г. Ош и его окрестностях.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. Таким образом, в результате вскрытия 797 экз. мелких грызунов, отловленных на территории г. Ош и в его окрестностях, было найдено 888 экз. нематод, относящихся к 10 видам, 3 родам, 3 семействам и подотрядам. По численности особей во всех биотопах доминирует *S. obvelata* – 261 экз., *S. montana* – 253 экз.

| № | Вид зверька | Всего вскрыто | Из них заражено | % зараженности | Вид гельминта | | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|---------------|-----------------|----------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------|----------------------------------|
| | | | | | <i>Syphacia obvelata</i> | <i>Syphacia montana</i> | <i>Syphacia muris</i> | <i>Syphacia microtus</i> | <i>Syphacia stromata</i> | <i>Syphacia kirgisis</i> | <i>Aspicularis tetrapleura</i> | <i>Aspicularis kazachstanica</i> | <i>Aspicularis schulzi</i> | <i>Heligmosomoides polygyris</i> |
| 1 | <i>Mus musculus</i> | 341 | 56 | 16,4 | $\frac{10}{2.7}$ | $\frac{191}{51.7}$ | $\frac{15}{4.1}$ | $\frac{56}{15.2}$ | - | - | $\frac{59}{15.9}$ | $\frac{6}{1.6}$ | $\frac{9}{2.4}$ | $\frac{23}{6.2}$ |
| 2 | <i>Apodemus sylvaticus</i> | 244 | 19 | 7,8 | $\frac{136}{46.7}$ | $\frac{51}{17.5}$ | - | - | - | $\frac{15}{5.1}$ | $\frac{52}{17.8}$ | $\frac{2}{0.7}$ | - | $\frac{35}{12}$ |
| 3 | <i>Rattus turkestanicus</i> | 161 | 9 | 5,6 | $\frac{29}{27.9}$ | $\frac{2}{1.9}$ | $\frac{9}{8.6}$ | $\frac{12}{11.5}$ | $\frac{4}{3.8}$ | $\frac{16}{15.4}$ | $\frac{2}{1.9}$ | $\frac{4}{3.8}$ | $\frac{32}{21.1}$ | |
| 4 | <i>Microtus arvalis</i> | 36 | 5 | 13,9 | $\frac{86}{73.5}$ | $\frac{9}{7.7}$ | - | $\frac{1}{0.8}$ | $\frac{11}{9.4}$ | - | - | - | - | $\frac{10}{8.5}$ |
| 5 | <i>Dryomys nitidula</i> | 15 | 2 | 13,3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | $\frac{7}{100}$ |
| | Всего: | 797 | 91 | 11,4 | $\frac{261}{29.4}$ | $\frac{253}{28.4}$ | $\frac{24}{2.7}$ | $\frac{69}{7.8}$ | $\frac{15}{1.7}$ | $\frac{127}{14.3}$ | $\frac{10}{1.1}$ | $\frac{13}{1.5}$ | $\frac{97}{10.9}$ | |

Примечание: в числителе количество особей нематод, в знаменателе доля каждого вида из общего количества особей нематод (в %.)

Высокая численность синантропных грызунов (домовая мышь и туркестанская крыса) и их паразитов *S. obvelata* и *S. montana* в исследованном районе могут создать предпосылки заражения людей этими нематодами.

При рассмотрении урбанизированных сообществ важно уделять внимание биологии хозяев и паразитов, так как показатели зараженности связаны как, например, с возрастной и половой

структурами популяции хозяина и сложностью цикла гельминтов, так и с особенностями биотопа, например изолированностью и нарушенностью территории. Наше исследование способствует накоплению информации о видовом составе структур сообществ кишечных паразитов у мышевидных грызунов на территории г. Ош. Эти виды занимают важное место в биоценозах города, и их распространение, плотность популяции, совместное проживание с человеком и незначительная изученность их желудочно-кишечных паразитов указывают на необходимость дальнейших исследований.

Литература

1. Аниканова В. С., Бугмырин С. В., Иешко Е. П. Методы сбора и изучения гельминтов мелких млекопитающих. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2007. 145 с.
2. Жигилева О. Н. Гельминтофауна мышей (*Apodemus agrarius*, *Mus musculus*) селитебных и межселенных территорий Западной Сибири // Поволжский экологический журнал. 2013. № 2. С. 156 – 163.
3. Карманова Т. Н., Горелышева Д. И. Гельминтофауна мышевидных грызунов на территории г. Москвы // Поволжский экологический журнал. 2022. № 2. С. 135 – 149.
4. Подъяпольская В. П., Капустин В. Ф., 1958. Глистное заболевание человека. Москва, с. 45-47.
5. Рыжиков К. М., Гвоздев Е. В., Токобаев М. М., Шалдыбин Л. С., Мацаберидзе Г. В., Меркушева И. В., Надточий Е. В., Хохлова И. Г., Шарпило Л. Д. Определитель гельминтов грызунов фауны СССР. Цестоды и трематоды. М.: Наука, 1978. 232 с.
6. Шендрик Т. В. Сообщество мышевидных грызунов и их гельминтов в условиях урбанизации // Экология и животный мир. 2018. № 2. С. 34 – 39.
7. Шайкенов Б., 1981. Гельминты грызунов Казахстана. Алма-Ата. Наука. с. 117-120.
8. Яблоков А. В., 1987. Популяционная биология. М.: Высшая школа.
9. Anders J. L., Nakao M., Uchida K., Ayer C. G., Asakawa M., Koizumi I. Comparison of the intestinal helminth community of the large Japanese field mouse (*Apodemus speciosus*) between urban, rural, and natural sites in Hokkaido, Japan // Parasitology International. 2019. Vol. 70. P. 51 – 57.
10. De Bellocq J. G., Sarà M., Casanova J. C., Feliu C., Morand S. A comparison of the structure of helminth communities in the woodmouse, *Apodemus sylvaticus*, in islands of the western Mediterranean and continental Europe // Parasitology Research. 2003. Vol. 90, iss. 1. P. 64 – 70.
11. Luniak M. Synurbanization – adaptation of animal wildlife to urban development. In: Proceedings 4th International Urban Wildlife Symposium. Tucson, University of Arizona, 2004, pp. 50–55.