

595.1:599.323

**ГЕЛЬМИНТОФАУНА МЛЕКОПИТАЮЩИХ САМАРСКОЙ ЛУКИ.
СООБЩЕНИЕ 2. ПОЛЕВАЯ МЫШЬ *APODEMUS AGRARIUS* (PALL.)
(RODENTIA, MURIDAE)**

© 2012 Н.Ю. Кириллова

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 12.11.2011

У полевой мыши Самарской Луки зарегистрированы 16 видов паразитов: Trematoda – 2 вида, Cestoda – 5, Nematoda – 8, Acanthocephala – 1. Основу гельминтофауны грызуна образуют нематоды, представленные геогельминтами (8 видов) и биогельминтами (2). Доминантные виды в гельминтофауне полевой мыши на территории Самарской Луки не выявлены. К субдоминантам относится нематода *Syphacia obvelata*. Основными факторами заражения полевой мыши гельминтами являются тесный контакт грызуна с почвой, лесной подстилкой и питание преимущественно растительной пищей. 6 видов гельминтов полевой мыши имеют эпидемиологическое и эпизоотологическое значение: трематоды *Dicrocoelium lanceatum*, цестоды *Hymenolepis diminuta*, *Rodentolepis straminea*, *Hydatigera taeniaeformis*, larvae, *Alveococcus multilocularis*, larvae, нематода *Syphacia obvelata*, среди которую особую опасность для человека представляет возбудитель альвеококкоза – *A. multilocularis*.

Ключевые слова: гельминты, полевая мышь, Самарская Лука.

Kirillova N.Ju. HELMINTHOFAUNA OF MAMMALS OF SAMARSKAYA LUKA PENINSULA. REPORT 2. THE STRIPED FIELD MOUSE *APODEMUS AGRARIUS* (PALL.) (RODENTIA, MURIDAE) – As a result of research helminthofauna of the striped field mouse from Samarskaya Luka peninsula 19 species of parasites have noted been: Trematoda - 2, Cestoda - 6, Nematoda – 10 and Acanthocephala - 1. A center of rodent's helminthofauna form nematodes. Dominant species among helminthes of the striped field mouse are cestode *Hymenolepis diminuta* and nematode *Heligmosomoides polygyrus*. Significant factors of formation of mouse are close contact of a rodent to ground both a wood laying and a feed by vegetative food. 5 helminths species of the striped field mouse have epidemiological and epizootological value: trematode *Dicrocoelium lanceatum*, cestodes *Hymenolepis diminuta*, *Rodentolepis straminea*, *Hydatigera taeniaeformis*, larvae, *Alveococcus multilocularis*, larvae, nematode *Syphacia obvelata*. Lethal danger to people is represented with the larvae of cestode *A. multilocularis*.

Key words: helminthes, striped field mouse, Samarskaya Luka peninsula.

Полевая мышь один из массовых и широко распространенных на территории Среднего Поволжья видов грызунов. Этот вид микромамманий обладает высокой экологической пластичностью – широкий спектр питания позволяет полевой мыши осваивать разные станции обитания. Она обитает на открытых пространствах, опушках лесов, по берегам водоемов. Этого грызуна можно считать всеядным животным, поскольку, кроме растительной пищи, полевая мышь охотно поедает бес-

позвоночных и мясо позвоночных животных, что приводит к заражению животного паразитами со сложным циклом развития (Козлов, Тухсанова, 1966; Аверин и др., 1979).

На территории России гельминтофауна полевой мыши изучена неполно и территориально мозаично, несмотря на многочисленность и распространенность грызуна в биоценозах страны. В Самарской области исследования гельминтов полевой мыши не проводились.

Сбор паразитологического материала по изучению гельминтофауны полевой мыши проводился в течение полевых сезонов 2000-2004 гг. Методом полного гельминтологического вскрытия исследовано 329 особей полевой мыши разного возраста и пола из 5 районов Самарской Луки: Мордовинская пойма (окрестности пос. Мордово), о. Мордово, Жигулевский заповедник (окрестности пос. Бахилова Поляна), окрестности сел Большая Рязань и Торное.

Изучение гельминтофауны полевой мыши проводилось наряду с исследованиями экологии микромаммалей и учетами численности мышевидных грызунов. Отлов грызунов проводился методом ловушко-линий – наиболее распространенным способом ловли микромаммалей в России и за рубежом. Использовались ловушки Геро, которые расставлялись линией (20 штук на расстоянии 10 м друг от друга). За период изучения гельминтов полевой мыши было отработано 3500 ловушко-суток. Сбор и обработка паразитологического материала проводились общепринятыми методами (Ивашкин и др., 1971; Аниканова и др., 2007).

Всего у полевой мыши обнаружено 16 видов паразитов, относящихся к следующим систематическим группам: Trematoda – 2 вида, Cestoda – 5, Nematoda – 8, Acanthocephala – 1 (табл.) (Кириллова, Кириллов, 2005). Из них 3 вида цестода *Skrjabinotaenia lobata*, нематоды *Rictularia proni* и *Capillaria annulosa* являются специфичными паразитами семейства Muridae. Остальные 13 видов гельминтов широко распространены и встречаются у грызунов различных семейств.

Таблица

Гельминтофауна полевой мыши *Apodemus agrarius* (Pall.) Самарской Луки
(2000-2004 гг.)

Паразит	ЭИ, %	ИИ, экз.	ИО, экз.
<i>Plagiorchis elegans</i> (Rudolphi, 1802)	0,2-80,0	1-92	0,2-12,0
<i>Dicrocoelium lanceatum</i> Stiles et Hassall, 1896	0,1-0,3	1-5	0,01-0,2
<i>Rodentolepis straminea</i> (Goeze, 1782)	11,8-12,5	1-85	0,3-2,0
<i>Skrjabinotaenia lobata</i> (Baer, 1925)	0,5-4,3	1-6	0,01-0,3
<i>Hymenolepis diminuta</i> Rudolphi, 1819	0,2-24,3	1-17	0,2-0,8
<i>Alveococcus multilocularis</i> (Leuckart, 1856), larvae	1,2	50	0,6
<i>Hydatigera taeniaeformis</i> (Batsch, 1786), larvae	2,0	1-2	0,02
<i>Heligmosomum mixtum</i> (Schulz, 1952)	2,8	1-10	0,11
<i>Heligmosomoides polygyrus</i> (Dujardin, 1845)	6,1-29,4	1-17	0,1-2,1
<i>Trichocephalus muris</i> Schrank, 1788	2,0	1-2	0,02
<i>Syphacia obvelata</i> (Rudolphi, 1802)	20,0-38,8	1-160	3,4-9,0
<i>Gongylonema neoplasticum</i> (Fibiger et Ditlevsen, 1914)	0,6	1	0,01
<i>Rictularia proni</i> Seurat, 1915	19,3-23,5	1-52	0,3-1,1
<i>Hepaticola hepatica</i> (Bancroft, 1893)	0,4	1	0,01
<i>Capillaria annulosa</i> (Dujardin, 1845)	0,3	3	0,01
<i>Moniliformis moniliformis</i> Bremser, 1811	4,3-11,8	1-13	0,3-0,6

Основу гельминтофауны полевой мыши, как и других видов мышевидных грызунов Самарской Луки, образуют нематоды, представленные паразитами, как со сложным, так и с прямым циклом развития. На их долю приходится половина общего числа видов паразитов животного (табл.). Тесный контакт животных с почвой и питание, в основном, растительной пищей обуславливает заражение полевой мыши паразитами с прямым циклом развития.

Геонематодами *Trichocephalus muris*, *Syphacia obvelata*, *Hepaticola hepatica*, *Capillaria annulosa* полевая мышь инвазируется, заглатывая их яйца с поверхности почвы вместе с семенами и плодами растений (Шайкенов, 1981; Юшков, 1995). Кроме того, развитие нематод *H. hepatica* и *C. annulosa* может протекать с участием резервуарных хозяев – дождевых червей, поедая которых полевая мышь также может получать этих паразитов (Ромашов, 1983).

Инвазия нематодами с прямым циклом развития *Heligmosomum mixtum* и *Heligmosomoides polygyrus* происходит путем заглатывания инвазионных личинок этих геогельминтов вместе с травянистой растительностью, на листьях которой они локализуются (Шайкенов, 1981; Юшков, 1995).

Развитие нематод со сложным циклом развития *Gongylonema neoplasticum* и *Rictularia proni* протекает с участием промежуточных хозяев – многоножек, имаго и личинок насекомых (жуков). Поедая этих наземных беспозвоночных, полевая мышь заражается нематодами со сложным циклом развития (Рыжиков и др., 1979).

Надо отметить, что все геонематоды грызуна имеют низкие показатели заражения (табл.). Этот факт связан с особенностями образа жизни полевой мыши. Этот мышевидный грызун питается в основном семенами растений и предпочитает держаться открытых стадий: поля, сухие опушки лесов, где низкая влажность не позволяет сохраняться и развиваться яйцам гельминтов с прямым циклом развития (Tenora, 1963, 1965).

Чаще всего среди нематод у полевой мыши встречаются геонематоды *Syphacia obvelata*, *Heligmosomoides polygyrus* и бионематода *R. proni* (табл.).

Цестоды составляют 1/3 видового состава паразитов полевой мыши и представлены половозрелыми и личиночными формами. При недостатке растительного корма грызун переходит на питание животной пищей. Потребляя наземных беспозвоночных (многоножки, насекомые), полевая мышь заражается цестодой *Hymenolepis diminuta* (Рыжиков и др., 1978).

Заражение животного цестодой *Rodentolepis straminea* происходит путем перорального проникновения яиц гельминта в организм животного при тесном контакте с почвой или вместе с пищей. Все стадии развития этого паразита протекают в одном хозяине (Рыжиков и др., 1978).

Развитие цестоды *Skrjabinotaenia lobata* протекает с участием почвенных панцирных клещей сем. Tyroglyphidae, обитающих в почве. Поедая наземные растения, полевая мышь случайно заглатывает клещей и заражается этим гельминтом (Рыжиков и др., 1978).

Личиночными формами цестод грызун заражается путем перорального проникновения яиц гельминтов, либо при вероятном потреблении мяса зараженных животных (хищных млекопитающих). Обнаружение у полевой мыши личинок цестод свидетельствует об участии грызуна в качестве промежуточного хозяина в циркуляции гельминтов хищных млекопитающих. Половозрелые формы цестод *Hydatigera taeniaeformis* и *Alveococcus multilocularis* паразитируют у млекопитаю-

щих семейств Canidae, Felidae, Mustelidae (Контримавичус, 1969; Рыжиков и др., 1978).

Зараженность полевой мыши цестодами относительно невысока. Наиболее часто у грызуна встречаются *Hymenolepis diminuta* и *Rodentolepis straminea* (табл.).

Зарегистрированы единичные находки у полевой мыши трематод (табл.). При посещении околородных стаций грызун употребляет в пищу пресноводных моллюсков рода *Limnaea*, водных насекомых и их личинок – промежуточных хозяев *Plagiorchis elegans* (Краснолобова, 1979; Шарпило, Искова, 1989).

Трематодой *Dicrocoelium lanceatum* полевая мышь инвазируется, как поедая наземных моллюсков – первых промежуточных хозяев паразита (что наиболее вероятно), так и муравьев рода *Formica*, дополнительных (вторых промежуточных) хозяев гельминта (Гинецинская, Добровольский, 1978; Рыжиков и др., 1978; Мовсеян, Чубарян, Никогосян, 2004).

У полевой мыши отмечен только один вид скребней – широко распространенный паразит грызунов *Moniliformis moniliformis* (табл.). Находка этого гельминта указывает на включение в рацион животного жуков семейств Tenebrionidae и Scarabaenidae (Петроченко, 1958; Хохлова, 1986). Показатели инвазии грызуна этим гельминтом свидетельствуют о незначительной доле жесткокрылых в питании полевой мыши).

Доминанты среди паразитов полевой мыши Самарской Луки не выявлены. По показателю экстенсивности заражения субдоминантным видом паразитов полевой мыши является нематода *Syphacia obvelata*. К группе обычных паразитов относятся цестода *Hymenolepis diminuta* и нематоды *Heligmosomoides polygyrus*, *Rictularia proni*. Цестода *Rodentolepis straminea* и скребень *Moniliformis moniliformis* – редкие паразиты полевой мыши. Остальные гельминты – единичные паразиты полевой мыши.

Видовой состав гельминтов полевой мыши сильно меняется по районам исследования, что обусловлено изменениями пищевого рациона и стаций обитания грызуна. Только 3 вида геонематода *S. obvelata* нематода *Rictularia proni*, скребень *Moniliformis moniliformis* встречаются во всех точках изучения гельминтофауны. Эпидемиологическое и эпизоотологическое значение из обнаруженных у полевой мыши гельминтов имеют 6 видов паразитов (из 16 зарегистрированных на территории Самарской Луки): трематода *Dicrocoelium lanceatum*, цестоды *Hymenolepis diminuta*, *Rodentolepis straminea*, *Hydatigera taeniaeformis*, larvae, *Alveococcus multilocularis*, larvae и нематода *Syphacia obvelata*. Особую опасность представляет из них возбудитель альвеококкоза – *A. multilocularis*. Особое внимание человека к этому паразиту связано с возможностью летального исхода у людей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Аверин Ю.В., Лозан М.Н., Мунтяну А.И., Успенский Г.А. Животный мир Молдавии. Млекопитающие. Кишинев: Штиинца, 1979. 188 с. - **Андрейко О.Ф.** Паразиты млекопитающих Молдавии. Кишинев, 1973. 185 с. - **Аниканова В.С., Бугмырин С.В., Иешко Е.П.** Методы сбора и изучения гельминтов мелких млекопитающих. Петрозаводск: Карельский ИЦ РАН, 2007. 145 с.

Гинецинская Т.А., Добровольский А.А. Частная паразитология. Паразитические простейшие и плоские черви. М.: Высшая школа, 1978. 293 с.

Ивашкин В.М., Контримавичус В.Н., Назарова Н.С. Методы сбора и изучения гельминтов наземных млекопитающих. М.: Наука, 1971. 123 с.

Кириллова Н.Ю., Кириллов А.А. Эколого-фаунистический анализ гельминтов мышевидных грызунов Самарской Луки // Изв. Самарского НЦ РАН. 2005. Спец. вып. 4. С. 261-275. - **Козлов В.И., Тухсанова Н.Г.** Питание мышевидных грызунов // Уч. зап. Горьковского гос. ун-та. Вып. 75. 1966. С. 117-128. - **Контримавичус В.Л.** Гельминтофауна куньих и пути её формирования. М.: Наука, 1969. 430 с. - **Краснолобова Т.А.** Изучение биологических особенностей *Plagiorchis elegans* в дельте Волги // Тр. ГЕЛАН СССР. 1979. Т. 29. С. 75-80.

Мовсесян С.О., Чубарян Ф.А., Никогосян М.А. Трематоды фауны юга Малого Кавказа. М.: Наука, 2004. 279 с.

Петроченко В.И. Акантоцефалы (скребни) домашних и диких животных. Т. 2. М.: Изд-во АН СССР, 1958. 458 с.

Ромашов Б.В. Особенности жизненного цикла *Hepaticola hepatica* (Nematoda, Capillariidae) // Паразитол. исследования в заповедниках. Сб. тр. М.: ЦНИЛ Главохоты, 1983. С. 49-58. - **Рыжиков К.М., Гвоздев Е.В., Токобаев М.М. и др.** Определитель гельминтов грызунов фауны СССР. Цестоды и трематоды. М.: Наука, 1978. 232 с. - **Рыжиков К.М., Гвоздев Е.В., Токобаев М.М. и др.** Определитель гельминтов грызунов фауны СССР. Нематоды и акантоцефалы. М.: Наука, 1979. 270 с.

Смирнова Л.В. Развитие цистицеркоза цестоды *Paranoplocephala omphalodes* в коллемболах // Паразитология. 1980. Т. 14. Вып.5. С. 418-421. - **Смирнова Л.В.** Значение коллембол как промежуточных хозяев цестод мышевидных грызунов в зональной тундре Северо-Западной Чукотки // Гельминты и их промежуточные хозяева. Межвуз. сб. Горький, 1985. С. 93-101.

Хохлова И.Г. Акантоцефалы наземных позвоночных фауны СССР. М.: Наука, 1986. 277 с.

Шайкенов Б. Гельминты грызунов Казахстана. Алма-Ата: Наука КазССР, 1981. 172 с. - **Шарпило В.П., Искова Н.И.** Фауна Украины. Трематоды. Т. 34. Вып. 3. Плагиорхиа-ты (Plagiorchiata). Киев: Наукова Думка, 1989. 280 с.

Юшков В.Ф. Гельминты млекопитающих. Фауна европейского Северо-Востока России. Т. 3. СПб.: Наука, 1995. 202 с.

Tenora F. Prehled cizopasných cervu myšic rodu *Apodemus* v CSSR // Zool. listy. 1963. V.12. № 4. P. 331-336. - **Tenora F.** K objasnení itazky vzájemných vztahů cizopasných cervu u myšic rodu *Apodemus* v CSSR // Sb. Vysoké školy zeměd. Brno. D. 1965. № 1. P. 69-75.