

ХАРАКТЕРИСТИКА ГЕЛЬМИНТОВ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ЖИГУЛЕВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

А.А.Кириллов*, Н.Ю.Гузова, Л.В.Жильцова**

* Институт экологии Волжского бассейна РАН, г.Тольятти; ** Самарский государственный университет, г.Самара

Приведена характеристика гельминтофауны исследованных 2 видов мышевидных грызунов и 4 видов насекомоядных Жигулевского заповедника. Для каждого вида животных указываются следующие сведения: количество исследованных особей, видовой состав паразитов, экстенсивность и интенсивность заражения, индекс обилия гельминтов. Содержатся сведения об особенностях заражения животных теми или иными видами паразитов в зависимости от экологии хозяев.

Материал по гельминтам мелких млекопитающих собран в 2000 г. Исследования гельминтофауны животных были согласованы с научными планами Жигулевского заповедника по учету численности мелких млекопитающих. На территории Жигулевского заповедника исследования гельминтов мелких млекопитающих проводились впервые.

Методом полного гельминтологического вскрытия (Скрябин, 1928) было исследовано 140 особей животных 4 видов насекомоядных: обыкновенная бурозубка – 53 экземпляра, малая бурозубка – 17, малая белозубка – 1, обыкновенный крот – 15; 2 видов мышевидных грызунов: серая полевка – 21, рыжая полевка – 33. Всего у исследованных нами животных зарегистрировано 39 видов паразитических червей.

Из насекомоядных наиболее представлен состав гельминтов обыкновенной бурозубки. У нее обнаружено 22 вида гельминтов (табл. 1). Основу гельминтофауны обыкновенной бурозубки Жигулевского заповедника составляют нематоды и цестоды, как самые разнообразные и наиболее обычные группы паразитов данного хозяина (табл. 2). Фауна нематод включает 13 видов, большинство которых представлены половозрелыми формами и только для одного вида нематод *Porrocaecum depressum* служит промежуточным хозяином. Цестодофауна этого вида землероек несколько беднее и представлена 7 видами паразитов.

Преобладание у обыкновенной бурозубки нематод и цестод, на долю которых приходится подавляющая часть общего состава гельминтофауны, высокая степень инвазии ими обусловлено особенностями экологии данного хозяина и, прежде всего, обитанием на влажной лесной подстилке. Разнообразие качественного состава нематод и цестод свидетельствует также о широком спектре питания обыкновенной бурозубки, пищевой рацион которой включает как беспозвоночных (в основном, дождевые черви и моллюски), являющихся промежуточными хозяевами данных паразитов, так и мелких позвоночных животных. По показателям экстенсивности заражения и индексу обилия гельминтов доминируют следующие виды паразитов: *Longistriata codrus*, *Longistriata sp.*, *Thominx sp.*, *Porrocaecum depressum*, *larvae*, *Neoskrjabinolepis*

schaladybini, *Brachylepis triovaria*, *Molluscotaenia crassiscolex* (табл. 1).

У обыкновенной бурозубки в Жигулевском заповеднике не отмечены трематоды, что связано с возможным отсутствием промежуточных хозяев этой группы гельминтов в исследуемом районе.

Большинство выявленных гельминтов обыкновенной бурозубки относятся к обычным и широко распространенным паразитам насекомоядных млекопитающих. Впервые у обыкновенной бурозубки зафиксированы скребни (в печени и полости тела): *Giganthorhynchus circumflectus*, *Moniliformis moniliformis*, которые ранее отмечались у других видов мелких млекопитающих.

У малой бурозубки обнаружено 14 видов паразитов (табл. 1). Гельминтофауна малой бурозубки представляет собой обедненную фауну гельминтов обыкновенной бурозубки. Исключением составляют цестода *Staphylocystis furcata* и нематода *Crenosoma sp.*, которые были обнаружены у малой бурозубки. Подобие состава гельминтов землероек можно объяснить сходным образом жизни обоих видов насекомоядных (прежде всего, сходным пищевым рационом), а также перекрыванием их стадий обитания.

Наиболее беден состав гельминтов малой белозубки. Обнаружен 1 вид паразитов – скребень *Moniliformis moniliformis*, который является обычным паразитом мышевидных грызунов и насекомоядных (табл. 1).

Незначительное количество обнаруженных нами видов гельминтов связано как с малым числом вскрытий животных (исследована всего 1 особь), так и с обитанием белозубки в более сухих стациях по сравнению с бурозубками.

Наиболее своеобразен состав гельминтов обыкновенного крота Жигулевского заповедника. У него отмечено 5 видов гельминтов, представленных исключительно нематодами (табл. 1). Все гельминты, кроме личинки *Porrocoecum depressum*, являются узкоспецифичными моногостальными паразитами обыкновенного крота.

У серой полевки обнаружено 8 видов паразитов (табл. 1). Основу гельминтофауны серой полевки, как и у бурозубок, составляют нематоды. Фауна нематод включает 5 видов, при этом большинство видов представлены половозрелыми формами (табл. 2).

Преобладание у серой полевки нематод, высокая степень инвазии ими, обусловлено особенностями экологии данного хозяина, в частности наземным образом жизни. Отмечены высокие показатели зараженности по экстенсивности заражения серой полевки нематодами *Heligmosomum costelatum*, *Siphacia sp.* (табл. 1).

Гельминтофауна рыжей полевки представлена 12 видами гельминтов (табл. 1). По своей структуре и показателям заражения фауна паразитов *Clethrionomys glareolus* сходна с таковой серой полевки, что можно объяснить, прежде всего, подобным образом жизни, в частности преобладанием в питании растительной пищи, а также перекрыванием стадий обитания.

В составе гельминтов рыжей полевки, как и у других исследованных видов млекопитающих, преобладают нематоды (табл. 2). По показателям заражения

доминируют *Heligmosomoides laevis*, *Heligmosomum mixtum*, *Heligmosomum costellatum* (табл. 1).

Отсутствие трематод у исследованных нами мелких млекопитающих может быть объяснено отсутствием промежуточных хозяев этих паразитов.

Преобладание в составе гельминтов мышевидных грызунов и насекомоядных нематод и цестод связано, с одной стороны, с наличием в рационе животных как растительной, так и животной пищи, с другой, обитанием животных в увлажненных стадиях.

Таблица 1

Гельминтофауна мелких млекопитающих Жигулевского заповедника

Паразит	Обыкновенная бурозубка	Малая бурозубка	Малая белозубка	Обыкновенный крот	Серая полевка	Рыжая полевка
Trematoda:						
<i>Rubinstrema exasperatum</i>	—	$5.8 \pm 5.7(9)$ 0.5 ± 0.5	—	—	—	—
Cestoda:						
<i>Neoskrjabinolepis schalchybini</i>	$64.2 \pm 6.5(2-42)$ 5.8 ± 1.1	$29.4 \pm 11.1(4-20)$ 3.2 ± 1.6	—	—	—	—
<i>Brachylepis triovaria</i>	$39.6 \pm 6.7(2-15)$ 2.9 ± 0.6	—	—	—	—	—
<i>Ditestolepis diaphana</i>	$32.1 \pm 6.4(3-20)$ 2.5 ± 0.6	—	—	—	—	—
<i>Soricinia soricis</i>	$18.9 \pm 5.4(1-17)$ 1.4 ± 0.5	$35.2 \pm 11.6(3-48)$ 4.8 ± 2.8	—	—	—	—
<i>Pseudobotrialepis mathewossiani</i>	$18.9 \pm 5.4(2-10)$ 0.9 ± 0.3	—	—	—	—	—
<i>Molluscotaenia crassiscolex</i>	$49.1 \pm 6.8(2-18)$ 3.2 ± 0.6	$35.2 \pm 11.6(2-5)$ 1.2 ± 0.4	—	—	—	—
<i>Molluscotaenia sp.</i>	$34.0 \pm 6.5(3-15)$ 2.8 ± 0.6	—	—	—	—	—
<i>Staphylocystis furcata</i>	—	$23.5 \pm 10.3(5-8)$ 1.5 ± 0.7	—	—	—	—
<i>Aprostataandria caucasica</i>	—	—	—	—	$9.5 \pm 6.4(1)$ 0.1 ± 0.08	$3.0 \pm 3.0(4)$ 0.1 ± 0.1
<i>Aprostataandria macrocephala</i>	—	—	—	—	$9.5 \pm 6.4(2-2)$ 0.7 ± 0.4	$3.0 \pm 3.0(2)$ 0.06 ± 0.06
<i>Catenotaenia sp.</i>	—	—	—	—	—	$6.1 \pm 4.2(1-2)$ 0.09 ± 0.07
<i>Mathevotaenia sp.</i>	—	—	—	—	—	$12.1 \pm 5.7(1-6)$ 0.3 ± 0.2
Nematoda:						
<i>Hepaticola soricola</i>	$16.9 \pm 5.2(1-8)$ 0.6 ± 0.2	—	—	—	—	—
<i>Hepaticola hepatica</i>	—	—	—	—	—	$3.0 \pm 3.0(14)$ 0.5 ± 0.4
<i>Soboliphyme soricis</i>	$1.9 \pm 1.9(4)$ 0.1 ± 0.1	—	—	—	—	—
<i>Capillaria incrasata</i>	$28.3 \pm 6.2(1-18)$ 1.6 ± 0.5	—	—	—	—	—
<i>Capillaria petrovi</i>	$1.9 \pm 1.9(8)$ 0.2 ± 0.2	$17.6 \pm 9.2(7-12)$ 2.2 ± 1.0	—	—	—	—
<i>Capillaria talpae</i>	—	—	—	$6.7 \pm 6.5(25)$ 1.6 ± 1.6	—	—
<i>Capillaria sp.</i>	$7.3 \pm 3.6(4-28)$ 1.2 ± 0.7	—	—	—	—	—

Паразит	Обыкновенная бурозубка	Малая бурозубка	Малая белозубка	Обыкновенный крот	Серая полевка	Рыжая полевка
<i>Physaloptera soricina</i>	$9.4 \pm 4.0(2-3)$ 0,2±0,1	-	-	-	-	-
<i>Thominx sp.</i>	$35.9 \pm 6.6(1-25)$ 2,2±0,7	-	-	-	-	-
<i>Thominx marii</i>	-	-	-	$27.2 \pm 13.4(1-4)$ 0,5±0,3	-	-
<i>Longistriata codrus</i>	$86.8 \pm 4.6(4-200)$ 24,7±4,3	$64.7 \pm 11.6(6-22)$ 6,6±1,5	-	-	-	-
<i>Longistriata vigisi</i>	-	-	-	$45.4 \pm 14.9(6-16)$ 5,7±2,1	-	-
<i>Longistriata sp.</i>	$54.7 \pm 6.8(1-119)$ 13,2±2,9	$17.6 \pm 9.2(6-42)$ 2,8±2,4	-	-	-	-
<i>Morganiella talpae</i>	-	-	-	$36.3 \pm 14.4(10-100)$ 13,2±8,9	-	-
<i>Trichinella spiralis</i>	$3.8 \pm 2.6(1-8)$ 0,2±0,1	$11.7 \pm 7.8(5-9)$ 0,8±0,6	-	-	-	-
<i>Spirura talpae</i>	$1.9 \pm 1.9(2)$ 0,04±0,03	$5.8 \pm 5.7(2)$ 0,1±0,1	-	-	-	-
<i>Spirura sp.</i>	$5.6 \pm 3.2(3-4)$ 0,4±0,2	$11.7 \pm 7.8(3-5)$ 0,5±0,3	-	-	-	-
<i>Syphacia sp.</i>	-	-	-	-	$23.8 \pm 9.3(1-9)$ 0,8±0,5	$12.15.7(1-28)$ 1,8±1,0
<i>Heligmosomum costelatum</i>	-	-	-	-	$28.6 \pm 9.8(1-7)$ 0,9±0,4	$15.1 \pm 6.3(2-29)$ 1,5±0,9
<i>Heligmosomum mixtum</i>	-	-	-	-	$9.5 \pm 6.4(1-2)$ 0,1±0,1	$60.6 \pm 8.5(1-50)$ 9,0±2,2
<i>Heligmosomoides polygyrus</i>	-	-	-	-	$9.5 \pm 6.4(1-4)$ 0,2±0,19	$6.1 \pm 4.2(1-63)$ 1,9±1,9
<i>Heligmosomoides laevis</i>	-	-	-	-	$9.5 \pm 6.4(1-1)$ 0,7±0,1	$18.2 \pm 6.9(1-15)$ 1,6±0,7
<i>Crenosoma sp.</i>	-	$29.4 \pm 11.1(1-3)$ 0,5±0,2	-	-	-	-
<i>Eucoleus lemni</i>	-	-	-	-	-	$3.0 \pm 3.0(8)$ 0,2±0,2
<i>Porrocoecum depressum, larvae</i>	$35.9 \pm 6.6(1-9)$ 1,2±0,3	-	-	$6.7 \pm 6.7(21)$ 1,4±1,4	$55.6 \pm 11.7(2-12)$ 1,9±0,7	$5.0 \pm 4.8(4)$ 0,2±0,2
<i>Acanthocephala: Giganthorhynchus circumflecus</i>	$3.7 \pm 2.6(1)$ 0,04±0,03	$11.7 \pm 7.8(1-4)$ 0,3±0,2	-	-	-	-
<i>Moniliformis moniliformis</i>	$15.1 \pm 4.9(1-151)$ 5,0±3,2	$17.6 \pm 9.2(1-5)$ 0,6±0,3	$1(4)$ 4,0	-	$9.5 \pm 6.4(1-2)$ 0,1±0,1	$3.0 \pm 3.0(2)$ 0,06±0,06
Всего видов	22	14	1	5	8	12

Примечания: над чертой - показатели экстенсивности и, в скобках, интенсивности заражения; под чертой - индекс обилия. Для белозубки малой, над чертой - количество зараженных животных и, в скобках, интенсивность заражения, под чертой - индекс обилия.

Таблица 2

Зараженность мелких млекопитающих гельминтами различных систематических групп

Вид	Trematoda	Cestoda	Nematoda	Acanthocephala	Всего
Обыкновенная бурозубка	-	7	13	2	22
Малая бурозубка	1	4	7	2	14
Малая белозубка	-	-	-	1	1
Обыкновенный крот	-	-	6	-	6
Серая полевка	-	2	5	1	8
Рыжая полевка	-	4	7	1	12