

УДК 595.2:599.323

**ПАРАЗИТИЧЕСКИЕ ЧЛЕНИСТОНОГИЕ
ОБЫКНОВЕННОЙ СЛЕПУШОНКИ
ELLOBIUS TALPINUS PALLAS, 1770 ЮЖНОГО ЗАУРАЛЬЯ
(КУРГАНСКАЯ ОБЛАСТЬ)**

© 2020 г. В. П. Стариков^а, * Е. А. Вершинин^б

^аСургутский государственный университет, кафедра биологии и биотехнологии,
пр. Ленина 1, Сургут 628412, Россия

^бИркутский научно-исследовательский противочумный институт Сибири и Дальнего Востока,
зоолого-паразитологический отдел, ул. Трилисера 78, Иркутск 664047, Россия

*e-mail: vp_starikov@mail.ru

Поступила в редакцию 17.12.2019 г.

После доработки 17.01.2020 г.

Принята к публикации 20.01.2020 г.

В Южном Зауралье (Курганская область) на территории подзоны разнотравно-дерновинно-злаковой степи и подзоны лесостепи степной зоны проведено изучение эктопаразитов обыкновенной слепушонки (*Ellobius talpinus*). Анализу подвергнуто 328 особей этого грызуна, с которых охвачено 7639 паразитических членистоногих 20 видов. В сборах эктопаразитов со слепушонки доминируют гамазовые клещи и вши (соответственно 73.63 и 26.07%). Для этих групп эктопаразитов ярко выражено преобладание специфических видов (*Hirstionyssus ellobii*, *Androlaelaps ellobii* и *Polyplax ellobii*). Участие иксодовых клещей и блох в паразитофауне обыкновенной слепушонки ничтожно мало. На изученной территории максимум видового разнообразия эктопаразитов приходится на полосу южной лесостепи, к северу и к югу от которой наблюдается резкое обеднение видового состава. В связи со спецификой обитания этого землероя, ограниченным межвидовым контактом с другими мелкими позвоночными животными, эпизоотологическое и эпидемиологическое значение обыкновенной слепушонки в условиях Южного Зауралья вряд ли может быть существенным.

Исследовано 328 особей обыкновенной слепушонки. С них охвачено 7 639 паразитических членистоногих 20 видов. Обсуждаются состав, соотношение видов и групп эктопаразитов обыкновенной слепушонки. Рассмотрены особенности подзонального распределения эктопаразитов этого вида в условиях Южного Зауралья.

Ключевые слова: гамазовые и иксодовые клещи, вши и блохи, Южное Зауралье, Курганская область

DOI: 10.31857/S1234567806020078

Изучение эктопаразитов мелких млекопитающих имеет существенное эпидемиологическое и эпизоотологическое значение. Последнее заключается в том, что паразитические членистоногие играют определенную роль в переносе и хранении ряда заболеваний, таких, как клещевой энцефалит, туляремия и другие, встречающиеся, в том числе, на территории Южного Зауралья.

Обыкновенная слепушонка *Ellobius talpinus* Pallas, 1770 относится к специализированным полевкам, которые ведут подземный образ жизни. В связи с этим она (равно как и различные виды кротов), как правило, не регистрируются в отловах, традиционно используемых для учётов других мелких млекопитающих (методы ловушко-линий, ловчих канавок, направляющих заборчиков и др.). Это привело к тому, что в пределах Южного Зауралья эта полевка долгое время была практически не изученной. Имелись лишь сведения общего характера, указывающие на её наличие в Курганской обл. (Сабанеев, 1872; Огнев, 1950; Павлинин, Шварц, 1953 и др.). Во второй половине XX и начале XXI вв. в Курганской и сопредельных с ней территориях интерес к этому зверьку значительно возрос (Позмогова, 1976; Большаков и др., 1982; Евдокимов, 2001; Стариков, Емельянов, 2003; Шевлюк, Елина, 2008; Задубровская и др., 2020 и др.). Тем не менее, в работах исследователей этого периода вопрос, касающийся паразитофауны обыкновенной слепушонки не обсуждался.

Сведения о видовом составе эктопаразитов этого вида на территории бывшего СССР немногочисленны. Среди них следует отметить специальный обзор Иоффа (1935), в котором автор указывал для слепушонки юго-востока РСФСР 9 видов блох. Для юго-востока Казахстана Бибикова (1956) приводила 4 вида гамазовых клещей. В ряде других сообщений отмечалось по 1–2 видам эктопаразитов (Соснина, 1955; Микулин, 1958; Шварц и др., 1958; Ушакова, 1962; и др.). Безукладникова (1958) посвятила работу фауне паразитов обыкновенной слепушонки из окрестностей Алма-Аты. На этом зверьке ею отмечены гамазовые и иксодовые клещи, пухоеды, вши и блохи, всего 9 видов. Из этого краткого обзора видно, что большая часть этих указаний в основном относится к республикам Средней Азии и Казахстана.

В Западной Сибири, на северной границе распространения обыкновенной слепушонки фрагментарные сведения по паразитофауне этого вида известны для Омской, Новосибирской, Тюменской и восточной части Челябинской областей. В частности, для северной лесостепи Омской обл. Алифанов (1960) сделал предположение о том, что часть собранных им блох (18 экз.) морфологически близки к *Amphipsylla dumalis* Jordan et Rothschild, 1915 (специфический паразит слепушонки). В дальнейшем это предположение подтвердилось, и было отражено в работе Федорова, Алифанова (1971). В Новосибирской обл. известно наличие двух специфических для слепушонки видов гамазовых клещей – *Hirstionyssus ellobii* Bregetova, 1956 и *Androlaelaps ellobii* (Bregetova, 1952) (Давыдова, Белова, 1969). Авторы отмечают их в качестве немногочисленных, но характерных для степи и южной лесостепи. В этой же области в районе озера

Чаны известен единичный случай нахождения *Hi. ellobii* (Иголкин, Москвитина, 1969). В Тюменской обл. на наличие эктопаразитов просмотрено 9 особей обыкновенной слепушонки, зарегистрированы специфические для этого вида гамазовые клещи – *Hi. ellobii* и *A. ellobii* (Зуевский, 1981). По мнению автора, эти клещи сравнительно многочисленны, но в то же время вид-хозяин распространен в области ограниченно. Весьма интересный факт можно извлечь и из работы Литвиновой, Заводовой (1969), которые для бывшего Троицкого лесостепного заповедника (Челябинская обл.) отмечали *Hi. ellobii*. Однако все особи этого клеща сняты не со слепушонки, а с серых полевков и мышей рода *Apodemus*.

Долгое время не был предметом специальных паразитологических исследований этот зверек и в условиях Курганской обл. (Шварц, 1955; Гибет, Никифоров, 1959; Логиновский, 1963; Стариков, 1984). Лишь в 70-90-е годы XX в. была предпринята попытка изучить состав эктопаразитов обыкновенной слепушонки (Новикова, 1974; Стариков, Сапегина, 1986; Стариков и др., 1990; Лопатина, Стариков, 1998), однако большая часть этих публикаций носила тезисный характер, преимущественно отражала специфические, фоновые виды эктопаразитов этого вида. В представленной работе на данный период приводятся полный видовой состав эктопаразитов, их количественные характеристики, особенности распространения в Южном Зауралье.

Территория исследования характеризуется следующим. В качестве самостоятельно-го субъекта Российской Федерации Курганская обл. существует 77 лет. Образовалась она в военный 1943 г. в результате разукрупнения Челябинской обл. Расположена область к востоку от восточных отрогов Урала и почти достигает левобережья р. Ишим, примерно между 54–57° N и 61–69° E. На западе область граничит с Челябинской и Свердловской областями, на севере и северо-востоке – с Тюменской обл., на юге и юго-востоке – с Казахстаном. Территория Южного Зауралья расположена на границе леса и степи. Согласно схеме геоботанического районирования Западной Сибири (Ильина и др., 1976) с севера на юг в Курганской обл. сменяется 4 полосы растительности. Для подтаёжной подзоны бореальной (таёжной) зоны, выделяемой на севере области, наиболее характерны мелколиственные и сосновые леса в сочетании с практически полным отсутствием степей и солончаковых сообществ. Болотная растительность подтайги представлена обширными по занимаемой площади лесными низинными и верховыми болотами. Большая часть территории Курганской обл. относится к подзоне лесостепи степной зоны (Науменко, 2019). Характерная особенность лесостепи – наличие двух зональных типов растительности, луговых степей и колючих мелколиственных лесов. Значительны по занимаемой площади солонцовые и солончаковые сообщества, болота, сообщества водной и прибрежной растительности; высокие террасы речных долин заняты сосновыми лесами. Достаточно условно по соотношению площадей лесной и безлесной растительности Зауральская лесостепь делится на полосы северной и южной лесостепи. Подзона разнотравно-дерновинно-злаковых степей представлена на юге

Курганской обл., она отличается резким сокращением лесов и мезофитных лугов, практически полным отсутствием верховых болот и значительным усилением роли степей и солончаков в сложении растительного покрова.

Объект наших исследований – обыкновенную слепушонку – отлавливали в подзоне разнотравно-дерновинно-злаковых степей и подзоне лесостепи. Косвенно мы можем судить о том, что этот зверёк встречается и в подтаёжной подзоне (в июне 1983 г. в окрестностях села Ольховка Шадринского района на обыкновенной полевке *Microtus arvalis* Pallas, 1778 обнаружены 3 особи *Hi. ellobii*).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В основу работы положены материалы и наблюдения, накопленные за 1981–1995 гг. на территории Курганской обл. Сборы материала проведены на слепушонках в окрестностях 25 населенных пунктов, характеризующих различные ландшафтные районы Курганской обл. Учёт эктопаразитов осуществляли по общепринятым методикам путём счёсывания со зверьков (Брегетова, 1956; Иофф и др., 1965), отловленных с помощью кротоловок (Раков, 1959). Всего за время работы на зараженность эктопаразитами осмотрено 328 особей обыкновенной слепушонки, с которых снято 7639 паразитических членистоногих, относящихся к 20 видам. Латинские названия видов гамазовых клещей приведены по Винарскому и Коралло-Винарской (Vinarski, Korallo-Vinarskaya, 2016, 2017), иксодовых клещей – по Якименко и др. (2013), вшей – по Durden, Musser (1994), блох – по электронной базе данных Зоологического института РАН (Блохи (Siphonaptera), 2018). Латинские названия видов мелких млекопитающих приведены по Павлинову, Лисовскому (2012). В работе использованы общепринятые в паразитологии индексы: встречаемости, обилия и средней интенсивности заражения (Беклемишев, 1961).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В сборах эктопаразитов со слепушонки в значительной степени преобладали гамазовые клещи. На их долю приходилось около $\frac{3}{4}$ (73.62 %) от всех учтенных эктопаразитов. Для этой группы паразитических членистоногих отмечены наиболее высокие показатели заражения (табл. 1). Значительную роль гамазид в паразитофауне обыкновенной слепушонки наблюдали и в других частях ареала (Янушевич и др., 1972; Сахно, 1978; Слудский и др., 1978 и др.). Максимальное количество гамазовых клещей, снятых с одного зверька, составило 484 особи. Среди гамазид доминировали специфические виды – *Hi. ellobii* и *A. ellobii*, вместе составившие 99.13 % от всех учтенных гамазовых клещей (соответственно 88.82 и 10.31 %) (табл. 2). Единично *Hi. ellobii* встречался на обыкновенной *Sorex araneus* L., 1758 и малой *S. minutus* L., 1766 бурозубках, красной *Myodes rutilus* Pallas, 1779 и узкочерепной *Lasiopodomys gregalis* Pallas, 1779 полевках. Более 70 экз. *A. ellobii* и 6 экз. *Hi. ellobii* снято со степной пеструшки *Lagurus lagurus* Pallas, 1773. Указание Давыдовой и Никольского (1986) о редкости

A. ellobii (лесостепь и степь Западной Сибири) и *Hi. ellobii* (степь), по меньшей мере для юго-запада Западной Сибири (Южное Зауралье), нами не подтверждается. В небольшом количестве на слепушонке отмечены широко распространенные виды (*Androlaelaps glasgowi* (Ewing, 1925), *Androlaelaps casalis* (Berlese, 1887), *Eulaelaps stabularis* (C.L. Koch, 1839), *Haemogamasus nidi* Michael, 1892), а также специфические паразиты других мелких млекопитающих открытых пространств, представителей родов *Microtus*, *Alexandromys* (*Laelaps hilaris* C.L. Koch, 1836, *Hyperlaelaps arvalis* (Zakhvatkin, 1948), *Spermophilus* (*Haemogamasus citelli* Bregetova et Nel'zina, 1952), *Apodemus* (*Laelaps pavlovskiyi* Zakhvatkin, 1948). Обращает на себя также внимание относительно высокая доля специфического паразита *Laelaps muris* (Ljungh, 1799) водяной полевки *Arvicola amphibius* L., 1758. Однако обнаружены эти клещи только на одном зверьке, отловленном вблизи биотопа, где обитает водяная полевка.

Второй группой среди эктопаразитов по частоте встречаемости и обилию были вши (табл. 1). В Южном Зауралье все они представлены одним специфическим видом – *Polyplax ellobii* (Sosnina, 1955). Максимальное количество вшей, снятых с одной слепушонки, – 121. Единично эта вошь зарегистрирована на рыжеватом суслике *Spermophilus major* Pallas, 1779.

Таблица 1. Распределение эктопаразитов на обыкновенной слепушонке Курганской обл. (1981–1995 гг.)

Table 1. Distribution of ectoparasites on the northern mole vole in Kurgan oblast (1981–1995)

Группа эктопаразитов	Исследовано зверьков	Заражено зверьков	Собрано эктопаразитов	Показатели заражения		
				Индекс встречаемости, %	Индекс заражения, экз.	Индекс обилия, экз.
Гамазовые клещи	328	174	5624	53.05	32.32	17.15
Иксодовые клещи	328	2	5	0.61	2.50	0.02
Вши	328	94	1991	28.66	21.18	6.07
Блохи	328	7	19	2.13	2.71	0.06

П р и м е ч а н и я. Индекс встречаемости – число заражённых особей в процентах от числа исследованных. Индекс заражения – среднее число особей паразитов данной группы, приходящееся на одну заражённую ими особь хозяина. Индекс обилия – среднее число паразитов, приходящихся на одного исследованного зверька.

Таблица 2. Состав и соотношение видов (подвидов) эктопаразитов обыкновенной слепушонки Курганской обл. (1981–1995 гг.)

Table 2. Composition and ratio of ectoparasite species (subspecies) of the northern mole vole in Kurgan oblast (1981–1995)

Эктопаразиты	N	%
Гамазовые клещи Gamasina		
<i>Androlaelaps glasgowi</i> (Ewing, 1925)	5	0.09
<i>Androlaelaps casalis</i> (Berlese, 1887)	12	0.21
<i>Androlaelaps ellobii</i> (Bregetova, 1952)	580	10.31
<i>Eulaelaps stabularis</i> (C.L. Koch, 1839)	2	0.04
<i>Laelaps muris</i> (Ljungh, 1799)	17	0.30
<i>Laelaps hilaris</i> C.L. Koch, 1836	1	0.02
<i>Laelaps agilis</i> C.L. Koch, 1836	1	0.02
<i>Laelaps pavlovskyi</i> Zakhvatkin, 1948	1	0.02
<i>Hyperlaelaps arvalis</i> (Zakhvatkin, 1948)	2	0.04
<i>Haemogamasus nidi</i> Michael, 1892	1	0.02
<i>Haemogamasus citelli</i> Bregetova et Nel'zina, 1952	6	0.11
<i>Hirstionyssus ellobii</i> Bregetova, 1956	4996	88.82
Всего	5624	100
Иксодовые клещи Ixodidae		
<i>Dermacentor reticulatus</i> Fabricius, 1794	3	60
<i>Dermacentor marginatus</i> Sulzer, 1776	2	40
Всего	5	100
Вши Anoplura		
<i>Продолжение таблицы 2</i>		
<i>Polyplax ellobii</i> (Sosnina, 1955)	1991	100
Всего	1991	100
Блохи Siphonaptera		
<i>Ctenophthalmus assimilis</i> (Taschenberg, 1880)	10	52.63
<i>Neopsylla pleskey rossica</i> Ioff et Argyropulo, 1934	1	5.26
<i>Amalaraeus peniciliger</i> (Grube, 1851)	2	10.53
<i>Amphipsylla dumalis</i> Jordan et Rothschild, 1915	5	26.32
<i>Frontopsylla elata popovi</i> Lebedev, 1953	1	5.26
Всего	19	100

На обыкновенной слепушонке прокармливались представители 5 видов блох. Среди них как широко распространенные, многохозяинные виды, так и специфическая для этого вида блоха – *A. dumalis*, встречаемая в разнотравно-дерновинно-злаковой степи и полосе южной лесостепи. Мнение Назаровой (1981) о том, что на северном пределе распространения (Волжско-Камский край) условия обитания зверьков не соответствуют условиям обитания их блох, подтвердилось и для Южного Зауралья. В полосе северной лесостепи специфических блох слепушонки – типичных представителей фауны степей и полупустынь – не зарегистрировано (табл. 3). Можно предполагать, что ареал блох слепушонки в полной мере не совпадает с ареалом хозяина.

Иксодовые клещи слепушонки представлены двумя видами – *Dermacentor marginatus* Sulzer, 1776 и *Dermacentor reticulatus* Fabricius, 1794, которые приурочены к степным и лугово-лесным биотопам.

В целом анализ табл. 2 показывает, что из всех эктопаразитов, встречающихся на обыкновенной слепушонке, более 99% приходится на специфические виды.

Таблица 3. Подзональные особенности распределения эктопаразитов (в %) обыкновенной слепушонки Курганской обл. (1981–1995 гг.)

Table 3. Subzonal peculiarities of the distribution of ectoparasites (in %) of the northern mole vole in Kurgan oblast (1981–1995)

Эктопаразиты	Степная зона		
	подзона разнотравно- дерновинно- злаковой степи n=1835	подзона лесостепи	
		полоса южной лесостепи n=3536	полоса северной лесостепи n=2268
<i>Androlaelaps glasgowi</i> (Ewing, 1925)		0.14	
<i>Androlaelaps casalis</i> (Berlese, 1887)		0.34	
<i>Androlaelaps ellobii</i> (Bregetova, 1952)	<u>20.71</u>	5.62	0.04
<i>Eulaelaps stabularis</i> (C. L. Koch, 1839)		0.06	
<i>Laelaps muris</i> (Ljungh, 1799)		0.48	
<i>Laelaps hiliaris</i> C.L. Koch, 1836		0.03	
<i>Laelaps agilis</i> C.L Koch, 1836		0.03	
<i>Laelaps pavlovskiyi</i> Zakhvatkin, 1948		0.03	
<i>Hyperlaelaps arvalis</i> (Zakhvatkin, 1948)		0.06	
<i>Haemogamasus nidi</i> Michael, 1892		0.03	
<i>Haemogamasus citelli</i> Bregetova et Nel'zina, 1952	0.05	0.14	

<i>Hirstionyssus ellobii</i> Bregetova, 1956	<u>79.19</u>	<u>61.03</u>	<u>61.08</u>
<i>Dermacentor reticulatus</i> Fabricius, 1794		0.08	
<i>Dermacentor marginatus</i> Sulzer, 1776		0.06	
<i>Polyplax ellobii</i> (Sosnina, 1955)		<u>31.39</u>	<u>38.84</u>
<i>Stenophthalmus assimilis</i> (Taschenberg, 1880)		0.25	0.04
<i>Neopsylla pleskey rossica</i> Ioff et Argyropulo, 1934		0.03	
<i>Amalaraeus peniciliger</i> (Grube, 1851)		0.06	
<i>Amphipsylla dumalis</i> Jordan et Rothschild, 1915	0.05	0.11	
<i>Frontopsylla elata popovi</i> Lebedev, 1953		0.03	

Примечания. Доминирующие виды выделены подчёркиванием. *n* – число экземпляров эктопаразитов.

ВЫВОДЫ

1. В составе паразитофауны обыкновенной слепушонки Южного Зауралья тесно контактируют представители лесостепного и степного комплексов. Общие тенденции в распределении групп эктопаразитов, свойственные всему ареалу обыкновенной слепушонки, характерны и для зауральских популяций этого вида.

2. Всего на слепушонке зарегистрировано 20 видов паразитических членистоногих.

3. По количеству особей доминируют гамазовые клещи и вши. Основу паразитофауны составляют специфические виды. Ареал некоторых из них не всегда совпадает с ареалом хозяина.

4. Максимум разнообразия эктопаразитов обыкновенной слепушонки в Южном Зауралье приходится на южную лесостепь, к северу и к югу от неё наблюдается резкое обеднение видового состава эктопаразитов.

5. В связи с ограниченным межвидовым контактом с другими мелкими позвоночными животными, эпизоотологическое и эпидемиологическое значение обыкновенной слепушонки в условиях Южного Зауралья вряд ли может быть существенным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алифанов В.И. 1960. Материалы к изучению фауны блох Омской области. Известия Иркутского противочумного ин-та Сибири и Дальнего Востока 23: 316–322.
- Безукладникова Н.А. 1958. К фауне паразитов *Ellobius talpinus* Pall. Труды Института зоологии АН КазССР 9: 153–157.
- Беклемишев В.Н. 1961. Термины и понятия, необходимые при количественном изучении популяций эктопаразитов и нидиколов. Зоологический журнал 40 (2): 149–158.

- Бибикина В.А. 1956. Гамазовые клещи юго-востока Казахстана. Труды Ин-та зоологии АН КазССР, Алма-Ата, 5: 152–160.
- Блохи (Siphonaptera) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.zin.ru/Animalia/Siphonaptera/index_r.htm. – Загл. с экрана (дата обращения: 30.08.2018).
- Большаков В.Н., Мазина Н.К., Евдокимов Н.Г. 1982. Особенности интерьерных показателей и энергетического тканевого окислительного обмена у черной и бурой морф слепушонки обыкновенной. Доклады АН СССР 263 (1): 244–246.
- Брегетова Н.Г. 1956. Гамазовые клещи. М.–Л.: АН СССР, 247 с.
- Гибет Л.А., Никифоров Л.П. 1959. Материалы по иксодовым клещам лесостепи Западной Сибири. Зоологический журнал 38 (12): 1806–1812.
- Давыдова М.С., Белова О.С. 1969. Гамазовые клещи. Биологическое районирование Новосибирской области. Новосибирск, Наука, 265–287.
- Давыдова М.С., Никольский В.В. 1986. Гамазовые клещи Западной Сибири. Новосибирск, Наука, 124 с.
- Евдокимов Н.Г. 2001. Популяционная экология обыкновенной слепушонки. Екатеринбург: Изд-во «Екатеринбург», 144 с.
- Задубровская И.В., Задубровский П.А., Новиков Е.А. 2020. Репродуктивные характеристики обыкновенной слепушонки на северо-восточной периферии видового ареала. Экология (2): 119–124.
- Зуевский А.П. 1981. Гамазовые клещи, связанные с мелкими млекопитающими Тюменской области, и их значение в природных очагах туляремии: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 21 с.
- Иголкин Н.И., Москвитина Н.С. 1969. Эктопаразиты млекопитающих островов озера Чаны. Вопросы биологии и агрономии. Т.2. Учёные записки Томского государственного педагогического института 27: 136–141.
- Ильина И.С., Лапшина Е.И., Махно В.Д., Романова Е.А. 1976. Геоботаническое районирование. Врезка на карте «Растительность Западно-Сибирской равнины. М., ГУГК, 226 с.
- Июф И.Г. 1935. Материалы к познанию фауны эктопаразитов юго-востока РСФСР. VIII. Блохи слепушонки (*Ellobius talpinus*). Вестник микробиологии, эпидемиологии и паразитологии 14 (1): 79–86.
- Июф И.Г., Микулин М.А., Скалон О.И. 1965. Определитель блох Средней Азии и Казахстана. М., Медицина, 370 с.
- Литвинова Л.Н., Заводова Н.В. 1969. К фауне гамазовых клещей Зауралья. Учёные записки Пермского государственного университета 179: 134–145.
- Логоновский Г.Е. 1963. Заболеваемость клещевым энцефалитом и распространение иксодовых клещей в Курганской области. В кн.: Природноочаговые болезни (Тюмень), 83–86.
- Лопатина Ю.В., Стариков В.П. 1998. К изучению паразитических гамазовых клещей (Parasitiformes; Mesostigmata; Gamasina) мелких млекопитающих Южного Зауралья. Беспозвоночные животные Южного Зауралья и сопредельных территорий. Материалы Всероссийской конференции, 14–16 апреля 1998 года, Курган, Издательство Курганского университета, 222–223.
- Микулин М.А. 1958. Материалы к фауне блох Средней Азии и Казахстана. Сообщение 5. Блохи Тарбагатая. Труды Среднеазиатского научно-исследовательского противочумного института, Алма-Ата 4: 227–240.
- Назарова И.В. 1981. Блохи Волжско-Камского края. М., Наука, 168 с.
- Науменко Н.И. 2019. Растительность. В кн.: География Курганской области: краеведческое пособие. Курган, Издательство КГУ, 80–104.
- Новикова А.В. 1974. К фауне гамазовых и иксодовых клещей, как эктопаразитов грызунов и землероек Курганской области. Информационные материалы Института экологии растений и животных. Свердловск, УНЦ АН СССР (2): 8–10.
- Огнев С.И. 1950. Звери СССР и прилежащих стран. т. 7. М.–Л., Изд-во АН СССР (7), 706 с.
- Павлинин В.Н., Шварц С.С. 1953. Мышевидные грызуны Урала. Свердловск, Книжное издательство, 117 с.

- Павлинов И.Я., Лисовский А.А. 2012. Млекопитающие России: систематико-географический справочник. М., Товарищество научных изданий КМК, 604 с.
- Позмогова В.Н. 1976. Изучение географической изменчивости окраски обыкновенной слепушонки. В кн.: Фауна, морфология и изменчивость животных. Свердловск, УНЦ АН СССР, 27–28.
- Раков Н.В. 1959. Новое орудие лова слепушонки. Зоологический журнал 38 (5): 783–784.
- Сабанеев Л. 1872. Каталог зверей, птиц, гадов и рыб Среднего Урала. Бюллетень МОИП. Отделение биологии 44 (3-4): 210–278.
- Сахно И.И. 1978. Материалы к экологии слепушонки обыкновенной в Ворошиловградской области. Вестник зоологии 1: 74–76.
- Слудский А.А., Борисенко В.А., Капитонов В.И. и др. 1978. Млекопитающие Казахстана Алма-Ата: Наука КазССР. т.1, вып. 3, 492 с.
- Соснина Е.Ф. 1955. Новый вид вши (Siphunculata) со слепушонки из Таджикистана. Труды Зоологического института АН СССР 18: 308–313.
- Стариков В.П. 1984. Ландшафтно-географическая характеристика иксодовых клещей мелких млекопитающих Южного Зауралья. XI Всесоюзная конференция по природной очаговости болезней. М., 161–162.
- Стариков В.П., Емельянов А.А. 2003. Сравнительная характеристика внутри- и межпопуляционной изменчивости морфо- и краниометрических признаков обыкновенной слепушонки (*Ellobius talpinus* Pallas) Южного Зауралья. Сб. науч. трудов. Естественные науки. Сургут, Изд-во СурГУ 12: 70–81.
- Стариков В.П., Милов С.С., Попова И.Ф., Вершинин Е.А., Ромашева Т.П. 1990. Материалы к зоолого-паразитологической характеристике Курганской области. В кн.: Млекопитающие в экосистемах. Свердловск, УрО АН СССР, 50–52.
- Стариков В.П., Сапегина В.Ф. 1986. Эктопаразиты мелких млекопитающих лесостепного Зауралья. Известия СО АН СССР. Серия биол. наук 3: 76–83.
- Ушакова Г.В. 1962. Материалы по иксодовым клещам Целиноградской области. Труды Института зоологии АН КазССР 16: 177–182.
- Федоров В.Г., Алифанов В.И. 1971. К фауне блох Омской области. В кн.: Вопросы инфекционной патологии. Природноочаговые болезни. Омск, Западно-Сибирское кн. изд-во, 274–279.
- Шварц Е.А., Берендяева Э.А., Гребенюк Р.В. 1958. Блохи грызунов Фрунзенской области. Труды Среднеазиатского научно-исследовательского противочумного института 4: 255–261.
- Шварц С.С. 1955. Биология землероек лесостепного Зауралья. Зоологический журнал 34 (4): 915–927.
- Шевлюк Н.Н., Елина Е.Е. 2008. Биология размножения обыкновенной слепушонки *Ellobius talpinus*. Оренбург, Изд-во ОГПУ, 128 с.
- Якименко В.В., Малькова М.Г., Шпынов С.Н. 2013. Иксодовые клещи Западной Сибири: фауна, экология, основные методы исследования. Омск, ООО ИЦ «Омский научный вестник», 240 с.
- Янушевич А.И., Айзин Б.М., Кыдыралиев А.К. и др. 1972. Млекопитающие Киргизии Фрунзе, Илим, 463 с.
- Durden L.A., Musser G.G. 1994. The sucking lice (Insecta, Anoplura) of the world: a taxonomic checklist with records of mammalian hosts and geographical distributions. Bulletin of the American Museum of Natural History 218: 92.
- Vinarski M.V., Korralo-Vinarskaya N.P. 2016. The family Laelapidae s. str. (Acari: Mesostigmata: Gamasina). In: An annotated catalogue of the gamasid mites associated with small mammals in Asiatic Russia. Zootaxa 4111 (3): 223–245.
- Vinarski M.V., Korralo-Vinarskaya N.P. 2017. The family Haemogamasidae (Acari: Mesostigmata: Gamasina). In: An annotated catalogue of the gamasid mites associated with small mammals in Asiatic Russia. Zootaxa 4273 (1): 001–018.

PARASITIC ARTHROPODS OF THE NORTHERN MOLE VOLE
ELLOBIUS TALPINUS PALLAS, 1770 IN THE SOUTHERN TRANS-URAL REGION
(KURGAN OBLAST)

V. P. Starikov, E. A. Vershinin

Keywords: gamasid mites, ixodid ticks, lice, fleas, southern Trans-Ural region, Kurgan oblast

SUMMARY

Ectoparasites of the northern mole vole (*Ellobius talpinus*) were studied in the southern Trans-Ural region (Kurgan oblast) in the subzone of herb-bunchgrass steppe and the forest-steppe subzone of steppe zone. A total of 328 mole vole specimens were examined. 7639 specimens of parasitic arthropods were identified. These were represented by 20 species. Two groups of ectoparasites dominate – gamasid mites and lice, constituting 73.63 and 26.07 %, respectively. For them, the prevalence of specific species is pronounced (*Hirstionyssus ellobii*, *Androlaelaps ellobii*, and *Polyplax ellobii*). The role of ixodid ticks and fleas in the parasitofauna of the northern mole vole is negligible. In the studied area, the maximum species diversity of ectoparasites is characteristic of the southern forest-steppe strip, to the north and south of which there is a sharp impoverishment of the species composition. Due to the specific habitat of this species, limited interspecific interactions with other small vertebrates, the epizootic and epidemiological significance of the northern mole vole in the South Trans-Ural region is unlikely to be significant.