

УДК 576.895.751.2 : 599.325.1 (47+57)

О ВШАХ ЗАЙЦЕВ ФАУНЫ СССР

Е. Ф. Соснина, Э. Н. Новожилова

Сообщаются сведения о зараженности вшами беляка, русака и толая, по литературным данным и сборам с беляка на северо-востоке европейской части СССР. Обращается внимание на то, что редкое нахождение вшей на зайцах может в значительной мере определяться влиянием одиночного образа жизни с лишь кратковременными контактами особей в период размножения. Дается описание яйца и личинок *Haemodipsus leporis* Vlag. — паразита беляка. Приводится таблица для определения вшей, паразитирующих на зайцах фауны СССР.

Как известно, на территории Советского Союза обитают 3 широко распространенных вида зайцев рода *Lepus*: беляк *L. timidus* L., русак *L. europaeus* Pall. и толай *L. tolai* Pall. (Громов, Баранова (ред.), 1981). На них паразитируют вши рода *Haemodipsus* End.: *H. lyriosephalus* (Burm.), типичным хозяином которого надо считать не беляка, а русака (Piechowski, 1952/53), *H. leporis* Vlag. — с беляка (Благовещенский, 1966) и *H. conformalis* Vlag. — с толая (Благовещенский, 1965).

Несмотря на то, что зайцы — промысловые виды, добываемые в большом количестве, вшей на них находили редко. Так, вши не были обнаружены при исследовании многих беляков и русаков в Волжско-Камском крае (Асписов, 1936; Попов, 1960) и русаков в Предкавказье (Колесов, Бакеев, 1947). В Белоруссии на 7 беляках вшей не было; с 4 из 50 русаков собраны 75 *H. lyriosephalus*, максимально 45 экз. (Арзамасов, 1963; Арзамасов, Трухан, 1966). Для Украины указано (Сергиенко, 1974), что на русаке изредка были найдены *H. lyriosephalus*, причем в одном случае весной зарегистрирована исключительно высокая интенсивность инвазии — 239 экз. В Якутии с 2 беляков в мае и июне снято 4 *H. lyriosephalus* (Ельшанская, Зарубина, 1969).

На зайце-толае в южном Казахстане Гвоздевым (1949) при осмотре в разные сезоны 377 зверьков найдена в сентябре лишь 1 самка *H. conformalis*, определенная как *H. lyriosephalus*. В Киргизии Гребенюк (1960) обнаружила в марте—июле на 8 из 266 толаев 80 вшей (максимально 50), отнесенных также к *H. lyriosephalus*. О находке 1 экз. *H. conformalis* на толае в Атбашинской долине

Таблица 1

Число зайцев-беляков, осмотренных и зараженных вшами (цифры в скобках), на северо-востоке европейской части СССР

Район исследования	Год	Пол зайцев	Месяцы								Всего зайцев
			IV	V	VI	VII	VIII	X	IX	XII	
Приполярный Урал	1968	♂	—	—	—	2	1	—	—	—	3
	1978		—	—	3 (3)	—	—	—	—	—	3 (3)
Северная тайга Большеземельская тундра	1981	♂	—	—	9	1	—	—	1	3	14
	1982		—	—	14	1	—	—	—	—	15
			7 (1)	—	—	—	—	8	—	—	15 (1)
	15		—	—	—	—	5	—	—	—	20
1983	♂	—	6	7	2	—	—	—	—	15	
		—	14 (4)	3 (1)	—	—	—	—	—	17 (5)	

Т а б л и ц а 2

Число вшей на зараженных зайцах-беляках
на северо-востоке европейской части СССР

Район исследования	Дата	Пол и возраст зайцев	Число вшей			
			♀	♂	LL	всего
<i>H. lyriocephalus</i>						
Северная тайга	7 VI 1978	ad. ♀	5	4	3	12
	18 VI 1978	ad. ♀	1	—	—	1
	19 VI 1978	ad. ♀	2	2	2	6
<i>H. leporis</i>						
Большеземельская тундра	17 IV 1982	ad. ♀	92	26	10	128
	17 V 1983	ad. ♀	16	5	—	21
	21 V 1983	ad. ♀	202	108	28	338
	25 V 1983	ad. ♀	357	99	86	542
	25 V 1983	sad. ♀	1	1	—	2
	8 VI 1983	ad. ♂	109	76	88	273

Киргизии сообщил Сартбаев (1975). В горах Таджикистана при осмотре 101 толая на одном в мае найдены 10 самок, 2 самца, 1 личинка *H. conformalis*, а на другом в июле — 1 самка *H. lyriocephalus* (Соснина, Давыдов, 1973). Кроме того, в коллекции ЗИН АН СССР имеются препараты 19 самок, 3 самцов, 3 личинок *H. conformalis* с 4 толаев из Казахстана, Киргизии и Таджикистана (сборы 1959, 1960 и 1965 гг. преимущественно со зверьков, содержавшихся в виварии).

Наши материалы относятся к северо-востоку европейской части СССР, где Новожиловой были обследованы в трех районах 102 беляка: 50 самок и 52 самца (табл. 1). Зайцев после отстрела сразу же помещали в белые бязевые мешки, а после возвращения с маршрута осматривали. На 9 зверьках были найдены 1323 вши, относящиеся к двум видам (табл. 2). В одном случае вместе с вшами было 8 власоедов. Других эктопаразитов не обнаружено. Иксодовые клещи, обычно в массе паразитирующие на зайцах, в этих северных районах отсутствуют.

В Коми АССР на западных склонах Приполярного Урала (бассейн р. Большая Сыня) в 1968 г. 3 самки беляка оказались без вшей. В северной тайге (еловые и елово-лиственные зеленомошники) в верховьях р. Вымь на 3 лактирующих самках, отстрелянных в 1978 г., найдено 19 *H. lyriocephalus* (табл. 2). Русак в этих районах отсутствует, но распространение *H. lyriocephalus* выходит за пределы ареала своего типичного хозяина. Севернее границ ареала русака эта вошь обнаружена на беляке, южнее — на толае.

В 1981—1983 гг. беляков добывали в Ненецком национальном округе в Большеземельской тундре (верховья р. Большая Роговая) преимущественно в пойменных ивняках, где численность беляка в годы исследований была высокой. Здесь, за полярным кругом, в 1981 г. на 29 зайцах вши не отмечены. В следующие годы был обнаружен специфичный беляку *H. leporis*: в 1982 г. на 1 самке найдено 128, в 1983 г. на 5 самцах — 1176 вшей.

Таким образом, исследования в Большеземельской тундре показали, что здесь, как и в других местах, вши на зайцах встречаются редко. За 3 года с 6 из 96 беляков собрано 1304 *H. leporis* (777 самок, 315 самцов, 212 личинок). Следовательно, встречаемость составила лишь 6.2 %, но в среднем на обследованных зайцах было 13 вшей, а на зараженных — 217 (от 2 до 542). У 4 зайцев численность вшей была высокой (табл. 2). При низкой экстенсивности заражения большая численность паразита у некоторых особей имеет важное значение для сохранения инвазии в популяции хозяина. Какой-либо определенной локализации вшей на зайцах отметить не удалось, у сильно зараженных зверьков вши находились по всему телу.

Редкие находки вшей на зайцах связывают (Piechocki, 1952/53; Wegner, Eichler, 1968) с сезонными изменениями зараженности, зависящими от тем-

пературных условий: в холодное время года, в сезон охоты, зайцы заражены слабо, а в теплое время, когда зараженность должна усиливаться, их добывают мало. К сожалению, детальные круглогодичные исследования, выясняющие роль тех или иных климатических и биотических факторов, определяющих зараженность зайцев вшами, в настоящее время отсутствуют. По-видимому, редкое нахождение вшей на зайцах в значительной мере можно объяснить особенностями их образа жизни. Зайцы живут одиночно, пользуясь временными открытыми ямками-лежками. Лишь в период размножения существуют краткие контакты между самками и самцами, а также между самками и зайчатами. Сразу после рождения вполне сформированных детенышей зайчихи, накормив, покидают их. Следующее кормление происходит на 2—4-е сут. Молоко зайчих

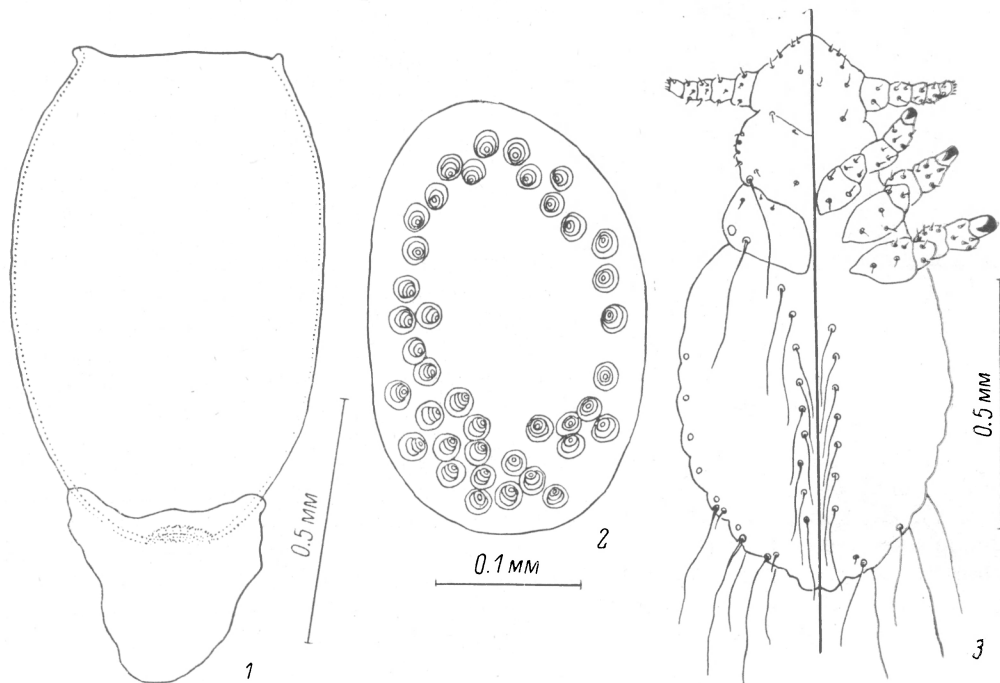


Рис. 1. *Haemodipsus leporis* Blag.

1 — яйцо; 2 — крышечка яйца; 3 — личинка 1-й стадии.

очень питательное, поэтому они могут кормить детенышей лишь 2—3 раза за весь период лактации, а 9-дневные бельяки уже способны к самостоятельному питанию. При отсутствии постоянного общения особей затрудняется передача вшей. Зараженные зайцы (табл. 2) добыты в период размножения.

Наличие в сборах с беляка из Большеземельской тундры личинок всех стадий и единичных яиц *H. leporis* позволяет дать их краткую характеристику.

Яйцо (рис. 1, 1) широкое, с небольшой яйцевой стигмой и умеренно выпуклой крышечкой, приклеивается к пучку примерно из десятка волос. Длина яйца без крышечки 0.94—0.99 мм, ширина 0.65 мм. Крышечка овальная (рис. 1, 2), размером 0.30×0.18 мм. По периферии ее неравномерно расположены многочисленные (37—39) микропилярные клетки (камеры) диаметром около 0.017 мм. У *H. lyriocephalus* на крышечке яйца 24—32 микропилярные камеры, диаметром около 0.010 мм (Piechowski, 1952/53).

У личинок характерная широкая голова с выпуклыми задними боковыми краями. На боках брюшка 6 пар стигм (на III—VIII сегментах). Разные стадии хорошо различаются размерами головы и хетотаксией брюшка, развитие которой сходно с таковой у *H. lyriocephalus* (Piechowski, 1952/53).

Личинка 1-й стадии (рис. 1, 3) длиной 0.99—1.12 мм. Голова 0.27—0.31××0.25—0.28 мм. Вдоль брюшка по средней линии расположены друг за другом дорсально 9 пар, вентрально — 7 пар щетинок. Плейральные пластинки отсутствуют.

Личинка 2-й стадии (рис. 2, 1) длиной 1.50—1.71 мм. Голова 0.33—0.36 × 0.28—0.33 мм. На брюшке увеличивается число срединных щетинок и появляются боковые. Дорсально срединных щетинок 9 рядов по 4 (реже 5—6) щетинки. По бокам от них в передней половине брюшка (начиная с II сегмента) расположены по одной друг за другом обычно 3 (редко 2 или 4) щетинки. Вентрально срединных щетинок 7 рядов. Обычно в первых 5 рядах — по 4, в двух последних — по 2 щетинки. По бокам по одной друг за другом расположены 5 щетинок. Появляются маленькие зубчики плеуральных пластинок в числе 5 пар (на II—VI сегментах) с соответствующими им щетинками.

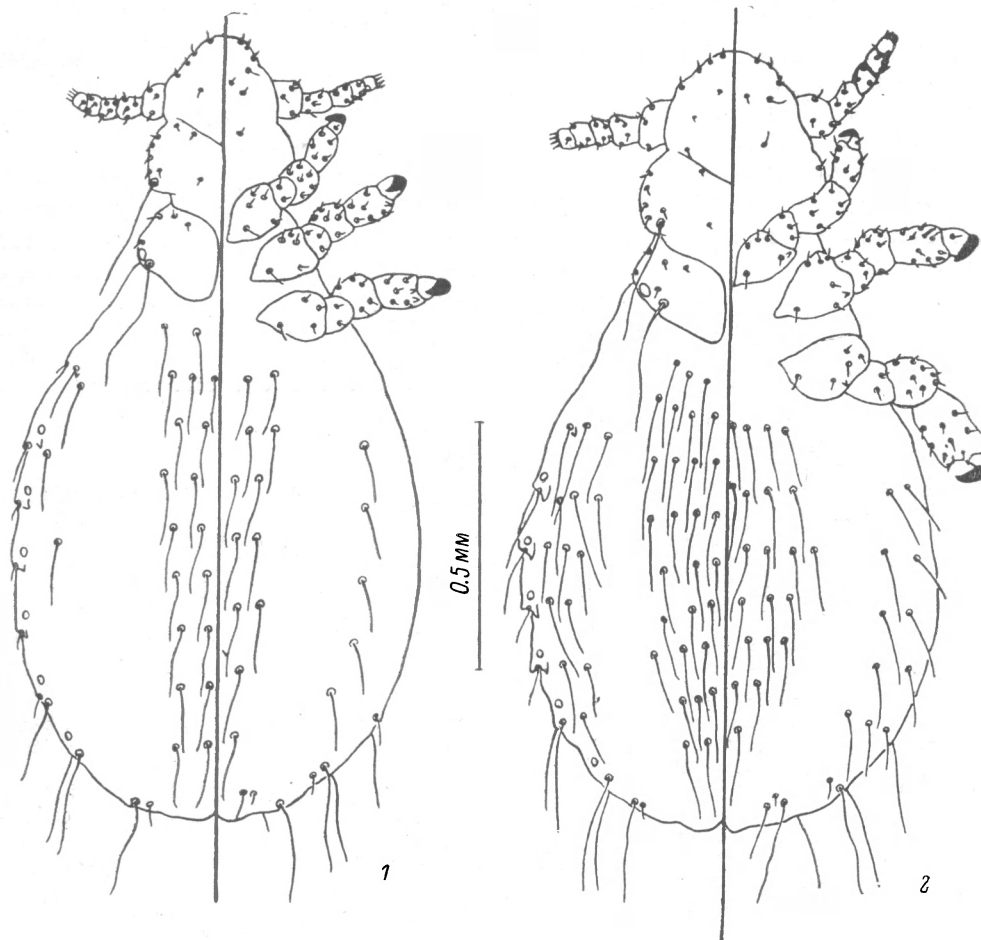


Рис. 2. *Haemodipsus leporis* Vlag.

1 — личинка 2-й стадии; 2 — личинка 3-й стадии.

Личинка 3-й стадии (рис. 2, 2) длиной 1.54—1.72 мм. Голова 0.39—0.41 × 0.34—0.40 мм. Происходит дальнейшее увеличение числа срединных и боковых щетинок на брюшке. Дорсально в первых 8 поперечных рядах 6—10 срединных щетинок, в 9-м ряду — 4—6. По бокам обычно 5 рядов из 2—3 (редко 1) щетинок на II—VI сегментах, иногда еще 1 щетинка имеется на VII сегменте. Вентрально в первых 5 рядах обычно по 6—9 срединных щетинок, в 6-м ряду — 4—5, в 7-м — 2. По бокам 5 рядов по 2—3 (редко 1) щетинки. Плеуральные пластинки заметны более отчетливо.

В заключение приводим таблицу для определения вшей, паразитирующих на зайцах фауны СССР.

ТАБЛИЦА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВИДОВ РОДА НАЕМОДИПСУС,
ПАЗАРИТИРУЮЩИХ НА ЗАЙЦАХ ФАУНЫ СССР

- 1 (2). Голова узкая, удлиненная: у самки 0.48—0.54×0.26—0.31 мм, у самца 0.45—0.49×0.25—0.28 мм. Стерральная пластинка груди продолговатая. Брюшко без плеиральных пластинок. Длина тела самки 1.6—2.5, самца 1.5—2.0 мм. Типично на зайце-русаке *H. lyriocephalus* (Burme.).
- 2 (1). Голова сильно расширена позади усиков. Стерральная пластинка груди широкая, неправильно шестиугольная. Брюшко с плеиральными пластинками в числе 5 пар на II—VI сегментах.
- 3 (4). Голова средних размеров, с умеренно выпуклыми задними боковыми краями: у самки 0.35—0.40×0.29—0.34 мм, у самца 0.34—0.39×0.28—0.33 мм. Генитальная пластинка самки с резко суженными боковыми частями. Длина базальной пластинки копулятивного аппарата самца около 0.20—0.25 мм, параметр около 0.13—0.14 мм. Длина тела самки 1.8—2.0, самца — 1.6—1.7 мм. На зайце-толае. . . *H. conformalis* Blag.
- 4 (3). Голова крупная, с сильно выпуклыми задними боковыми краями: у самки 0.46—0.52×0.42—0.46 мм, у самца 0.46—0.49×0.41—0.43 мм. Генитальная пластинка самки с умеренно суженными боковыми частями. Длина базальной пластинки копулятивного аппарата самца около 0.28 мм, параметр около 0.15—0.16 мм. Длина тела самки 1.8—2.7, самца — 1.6—2.0 мм. На зайце-беляке. *H. leporis* Blag.

Л и т е р а т у р а

- А р з а м а с о в И. Т. Эктопаразиты грызунов. — В кн.: Фауна и экология паразитов грызунов. Минск, Наука и техника, 1963, с. 138—235.
- А р з а м а с о в И. Т., Т р у х а н М. Н. К изучению отряда Anoplura некоторых млекопитающих на территории Белоруссии. — ДАН БССР, 1966, т. 10, № 10, с. 811—814.
- А с п и с о в Д. И. Заяц-беляк. — Работы Волжско-Камской промысловой биостанции. Вып. 4. Казань, 1936. 180 с.
- Б л а г о в е щ е н с к и й Д. И. Новые виды вшей (Siphunculata), паразитирующих на грызунах. — Энтومол. обзор., 1965, т. 44, вып. 1, с. 151—165.
- Б л а г о в е щ е н с к и й Д. И. Новые формы вшей (Siphunculata), паразитирующих на ластоногих и зайцах. — Энтومол. обзор., 1966, т. 45, вып. 4, с. 806—813.
- Г в о з д е в Е. В. Паразитофауна зайца-песчаника *Lepus tibetanus* Waterh., 1841. П. Эктопаразиты зайца-песчаника. — Изв. АН КазССР, сер. паразитол., 1949, вып. 7, с. 49—54.
- Г р е б е н ю к Р. В. Сезонная динамика и численность эктопаразитов зайца-толая *Lepus tolai* Pall. в Киргизии. — Изв. АН КиргССР, сер. биол. наук, 1960, т. 2, № 7, с. 57—72.
- Г р о м о в И. М., Б а р а н о в а Г. И. (ред.). Каталог млекопитающих СССР. Наука, 1981. 456 с.
- Е л ь ш а н с к а я Н. И., З а р у б и н а В. Н. Вши землероек и грызунов Центральной Якутии. — Докл. Иркут. противочумн. ин-та, 1969, вып. 8, с. 310—313.
- К о л о с о в А. М., Б а к е е в Н. Н. Биология зайца-русака. Изд-во МОИП, 1947, 104 с.
- П о п о в В. А. Млекопитающие Волжско-Камского края. — Изд. Казан. фил. АН СССР, Казань, 1960. 468 с.
- С а р т б а е в С. К. Эктопаразиты грызунов и зайцеобразных Киргизии. Фрунзе, изд-во АН КиргССР, 1975. 210 с.
- С е р г і е н к о Г. Д. Вощі. — Фауна України. Т. 22, вып. 3. Київ, Наукова думка, 1974. 110 с.
- С о с н и н а Е. Ф., Д а в ы д о в Г. С. Вши (Anoplura) зайцеобразных (Lagomorpha: Mammalia) Таджикистана. — Изв. АН ТаджССР, отд. биол. наук, 1973, № 4 (53), с. 91—92.
- P i e s h o s k i R. Beiträge zur Kenntnis der Hasenlaus *Haemodipsus lyriocephalus* (Burmeister 1839). — Wiss. Zeitschr. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenb., Jahrg. 2, 1952/53, H. 11, Math.-naturwiss. Reihe, N 6, S. 931—938.
- W e g n e r Z., E i c h l e r W. Fauna of lice found on hares in the Poznan province (Poland). — Bull. of the Inst. of Marine Medicine in Gdansk, 1968, vol. 19, N 3—4, p. 217—224.

ЗИН АН СССР, Ленинград,
Институт биологии Коми филиала АН СССР,
Сыктывкар

Поступило 3 VII 1984

ON LICE OF HARES FROM THE FAUNA OF THE USSR

E. F. Sosnina, E. N. Novozhilova

SUMMARY

The paper presents the information (literary data and results of the collections from *Lepus timidus* L. in the northeast of the European part of the USSR) on the infection rate of three species of the genus *Lepus*. *Haemodipsus lyriocephalus* (Burm.) was found on *L. timidus* in northern taiga, its typical host being *L. europaeus* Pall. In Bolshezemelskaya tundra *L. timidus* is parasitized by the specific louse *H. leporis* Blag. A rare occurrence of lice on hares is due, to a great extent, to the host's mode of life. Egg and larvae of *H. leporis* are described. A key to species of the genus *Haemodipsus*, parasites of hares from the USSR, is given.