

УДК 504.75.05:57

## ОЧЕРК ФАУНЫ БЛОХ (SIPHONAPTERA) МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ САМАРСКОЙ ЛУКИ

© 2012 С.В. Симак, М.С. Элибегова

Самарская государственная областная академия (Наяновой)

Поступила в редакцию 29.09.2011

Приведены данные о фауне блох 15 видов мелких млекопитающих Самарской Луки, полученные на основе обобщения литературных сведений и собственных исследований, проведенных в 2007-2010 гг. Показано, что на мелких грызунах и насекомоядных Самарской Луки встречаются блохи, относящиеся к четырнадцати видам девяти родам двух семейств. Представлены данные о видовой приуроченности видов блох к видам мелких млекопитающих – хозяев. Исследования проведены в рамках программы мониторинга экологического комплекса мелких млекопитающих Самарской Луки, реализуемой с 1999 г.

Ключевые слова: блохи, мелкие млекопитающие, Самарская Лука

Сведения о блохах мелких млекопитающих Среднего Поволжья и Самарской области до настоящего времени остаются достаточно фрагментарными, либо датируются 50-ми годами XX века. Между тем за прошедшие полвека произошли серьезные изменения экосистем, которые могли повлечь за собой и трансформацию паразитических комплексов. Планомерное изучение эктопаразитов и их взаимосвязей с хозяевами и прокормителями необходимо как для формирования представлений о трансформации фауны в результате техногенного пресса и климатических изменений, так и для решения практических вопросов профилактики природно-очаговых болезней человека и животных [1, 2].

Для изучения современного состояния вопроса Самарской государственной областной академией (СГОАН) в 1999 – 2011 гг. организованы мониторинговые исследования, часть материалов которых приводится в настоящей статье.

Исследования проводились на территории природного комплекса “Самарская Лука”, который занимает восточную часть Жигулевской возвышенности, омываемую с запада Усинским заливом Куйбышевского водохранилища, а с севера, востока и юга – излучиной реки Волги.

Площадки мониторинга организованы в трех ландшафтных районах Самарской Луки: Александровском, Жигулевском и Переволокско-Усинском.

Использовалась методика безвозвратного отлова мелких млекопитающих с помощью ловчих канавок [27, 28].

---

Симак Сергей Владимирович, кандидат биологических наук, доцент, проректор по научной работе.

E-mail: sergey-simak@yandex.ru

Элибегова Мария Сосевна, аспирант.

E-mail: viola063@yandex.ru

Определение блох проводилось стандартным методом [34].

Видовую принадлежность блох устанавливали по определителю Назаровой И.В. [34].

Были исследованы блохи с 710 особей хозяев 14 видов: *Mus musculus* Linnaeus, 1758 (мышь домовая), *Apodemus sylvaticus* Linnaeus, 1758 (лесная мышь), *Apodemus flavicollis* Melchior, 1834 (желтогорлая мышь), *Apodemus agrarius* Pallas, 1771 (полевая мышь), *Microtus arvalis* Pallas, 1778 (обыкновенная полёвка), *Clethrionomys glareolus* Schreber, 1780 (рыжая полёвка), *Arvicola terrestris* Linnaeus, 1758 (водяная полёвка), *Sorex araneus* Linnaeus, 1758 (обыкновенная бурозубка), *Sorex minutus* Linnaeus, 1766 (малая бурозубка), *Micromys minutus* Pallas, 1771 (Мышь-малютка), *Mustela nivalis* Linnaeus, 1766 (ласка), *Neomys fodiens* Pennant, 1771 (кутора обыкновенная), *Talpa europaeus* Linnaeus, 1758 (европейский крот), *Crocidura suaveolens* Pallas, 1811 (белозубка малая); *Ellobius talpinus* Pallas, 1770 (обыкновенная слепушонка). Видовую принадлежность млекопитающих-хозяев устанавливали по определителю Бобринского Н.А., Кузнецова Б.А., Кузякина А.П. [33].

С отловленных микромаммалий собрано 1755 экземпляров блох, относящихся к 3 семействам (Ceratophyllidae, Leptopsyllidae, Nystrichopsyllidae), девяти родам и пятнадцати видам.

Большинство собранных нами блох представлена тремя родами (*Ceratophyllus*, *Leptopsylla* и *Ctenophthalmus*), которые по численности составляют более 84% от общего числа всех блох: *Ct.wagneri* – 46%, *L.taschenbergi* – 19%, *C.turbidus* – 7%, *C.consimilis* – 9%, *Amphipsylla rossica* – 7%.

Сводная информация о видовой приуроченности блох и мелких млекопитающих-прокормителей в Среднем Поволжье, интегрирующая литературные данные и результаты наших исследований, приведена в табл. 1.

*C. consimilis* Wagner, 1898 – паразит полевок и других мелких грызунов [7, 8, 9]. Обнаружен на 10 видах микромаммалей: *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus agrarius*, *Microtus arvalis*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*, *Sorex araneus*, *Micromys minutus*, *Mustela nivalis*, *Neomys fodiens*. Является достаточно многочисленным видом в наших сборах. Наиболее обилен на обыкновенной полевке (ИО-0,62). По литературным же данным [4], на территории Самарской Луки вид имел статус немногочисленного. Максимальные величины показателей паразитирования этого вида были зарегистрированы также и на полевой мыши (ИО-1,68).

*C. penicilliger demotes* (Ioff, 1946)

Ареал: подвид занимает всю территорию лесной зоны европейской части РСФСР [8] и горной фауны Европы, Азии и Северной Америки. Форма, широко распространенная в лесах Сибири, где она найдена от Якутии и Забайкалья на востоке до Урала на западе. [7, 8, 9]. В литературе указывается, что распространение этого вида очень неравномерно [7, 8].

Зарегистрирован на *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus agrarius*, *Sorex araneus*.

Нами обнаружен на 6 видах мелких млекопитающих: *Apodemus agrarius*, *Clethrionomys glareolus*, *Microtus arvalis*, *Mustela nivalis*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*. Является малочисленным видом (Ид – 0,001). Наиболее обилен был на *Clethrionomys glareolus* (ИО – 0,2).

*C. turbidus* (Rothschild, 1909)

Ареал: широко распространен в лесах от Западной Европы до Урала, весьма обычен на Кавказе, редок на Алтае, в Западной Сибири и в Западном Забайкалье [10].

Хозяева: *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis*, *Apodemus agrarius*, *Microtus arvalis*, *Clethrionomys glareolus*, *Arvicola terrestris*. В наших сборах встречался на *A. agrarius*, *A. flavicollis*, *A. sylvaticus*, *Ar. terrestris*, *Cl. glareolus*, *Micr. minutus*, *Micr. arvalis*, *Mus musculus*, *S. araneus*.

Общая численность блох данного вида является невысокой, хотя в литературных источниках указывается на его многочисленность [4]. Наиболее обилен был на *Apodemus flavicollis* (И.О. – 0,4).

*C. walkeri* (Rothschild, 1902)

Ареал: широко распространен в долинах рек в Западной Европе и Европейской части СССР,

а также в Закавказье, на Урале и в Западной Сибири [7, 8, 9].

Паразит *Arvicola terrestris* [11]. Обнаружен на 4 видах позвоночных хозяев. Вид является малочисленным.

Семейство Ctenophthalmidae

Род *Doratopsylla*

*Doratopsylla birulai* (Ioff, 1927)

Паразит мелких млекопитающих родов *Neomys* и *Sorex*.

Ареал: в Европе и Азии встречается только один вид этого подрода (*Corrodopsylla*) – *D. birulai*, широко распространенный от Норвежской Лапландии и Брянских лесов на западе, Архангельска на севере до Тянь-Шаня на юге, Приморья и Сахалина на востоке. Другие виды этого подрода живут в Северной Америке [7, 8, 9].

Данный вид обнаружен нами в Среднем Поволжье впервые.

Род *Neopsylla*

*Neopsylla pleskei rossica* Ioff et Arg. 1928

*Neopsylla pleskei* – паразит *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus flavicollis* и *Neomys fodiens* [7, 8, 9].

Ареал: От Поволжья и Закавказья до Забайкалья образует 5 подвидов [7]. На территории Волжско-Камского края обитает *N.p. rossica*. В Среднем Поволжье И.Г. Иофф [4] находил его под Куйбышевым (Самарой). Назаровой [8] блохи этого вида найдены значительно севернее: Мелекес (Димитровград Ульяновской области), окрестности с. Дербедень и Утяшкино (Альметьевский район Татарстана). Самая северная точка встречи этого вида – окрестности г. Чистополя (Татарстан) на левом берегу Камы [12]. Волгой и Камой ограничивается северо-западная граница ареала данного вида [11].

Нами обнаружен на 6 видах хозяев *A. agrarius*, *A. flavicollis*, *A. sylvaticus*, *Cl. glareolus*, *M. arvalis*, *S. araneus*.

На Самарской Луке является малочисленным видом (И.Д. – 1,2%). Максимальные показатели обилия были зарегистрированы на *A. flavicollis* (И.О. – 0,2).

Род *Palaeopsylla*

*Palaeopsylla soricis starki* (Dale, 1878)

Паразит мелких млекопитающих родов *Neomys* и *Sorex*.

Ареал: распространен от Англии до Тянь-Шаня, Алтая и западного Забайкалья [7, 8, 10].

В Западной Сибири найден в Зауралье, в низовьях Иртыша в Красноярском крае, в Омской и Кемеровских областях [13].

Единичные экземпляры были обнаружены на 5 особях млекопитающих. Наиболее обилен был на *S. araneus*, (ИО – 0,7). Доля *Palaeopsylla*

Таблица 1. Встречаемость блох на мелких млекопитающих Среднего Поволжья

Виды блох	Виды млекопитающих												
	Бурузубка малая	Бурузубка обыкновенная	Мышь лесная	Мышь домовая	Мышь полевая	Мышь желтогорлая	Мышь малютка	Полевка водяная	Полевка обыкновенная	Полевка пашенная	Полевка экономка	Ласка	Количество видов с данной блохой
<i>Ceratophyllus fasciatus</i>				+ [8]									1
<i>Ceratophyllus penicilliger</i>	+ [2,8]	+ [2,8]	+ [8,9]			+ [6]		+ [6,2]	+ [6,8]	+ [6,8]		+ [2]	8
<i>Ceratophyllus walkeri</i>	+ [14]	+ [2,8]	+ [2,8]					+ [2,6,8]	+ [2,6,8]		+ [2,6,8]	+ [2]	7
<i>Ceratophyllus rectangulatus</i>		+ [2,8]	+ [8]			+ [8,9]			+ [2]	+ [8]	+ [8,9]		6
<i>Ceratophyllus turbidus</i>		+ [2,8]	+ [8]	+ [6]	+ [8]	+ [15]	+ [8]		+ [8]	+ [8]			8
<i>Amphipsylla rossica</i>		+ [2,15]	+ [6,8]	+ [2,14]	+ [8]			+ [14,15]	+ [8]	+ [8]	+ [8,9]		8
<i>Leptipsylla taschenbergi</i>		+ [9]	+ [2]	+ [2]	+ [6]	+ [8,9]	+ [2]		+ [2]	+ [2]			8
<i>Leptipsylla sylvatica</i>		+ [8,9]						+ [6]	+ [8]	+ [10]	+ [10]		5
<i>Leptipsylla bidentata</i>			+ [8]		+ [8,9]			+ [15]	+ [8]	+ [6,8]			5
<i>Ctenophthalmus agyrtes</i>		+ [15]	+ [10]		+ [8]	+ [8,9]			+ [8]	+ [6,8]	+ [10]		7
<i>Ctenophthalmus uncinatus</i>	+ [2]	+ [14]	+ [15]	+ [8]	+ [8]	+ [10]			+ [6]	+ [8]	+ [10]		9
<i>Ctenophthalmus wagneri</i>		+ [2]	+ [14]		+ [8]	+ [14]		+ [6]	+ [6]				6
<i>Diaphorus dasycnemus</i>	+ [8,6]	+ [14]	+ [10]						+ [14,15]	+ [8]	+ [2]		6
<i>Palaeopsylla sorecis</i>	+ [8,6]	+ [2,8]	+ [2,8]			+ [2,8]			+ [6]	+ [6]	+ [8]		7

sorecis в нашем сборе составляет 2,5%.

Сем. Hystrichopsyllidae Tiraboschi, 1904

Подсем. Ctenophthalminae Rothschild, 1915

*Ctenophthalmus wagneri* Tiflov, 1928

Встречается на востоке Европейской части России, Северном Кавказе. Один из массовых видов Среднего Поволжья. За рубежом отмечен в Украине, Казахстане [3,5,14, 15, 16, 17].

Паразит *Microtus arvalis*, *Clethrionomys glareolus* и *Arvicola terrestris* [55.56]. Обнаружен на 11 видах микромаммалий. В наших сборах один из наиболее многочисленных видов. Являлся доминантам и имел статус массового (И.Д. – 66,08%). Наиболее обилен был на обыкновенной полевке (И.О. – 2,2).

*Ctenophthalmus agyrtes* Cell. Блохи лесных мышей, встречаются также на других зверьках [34]. Типичная европейская лесная блоха [1]. Ареал *Ct. agyrtes* Занимает территорию от побережья Бискайского залива на западе до Волгин на востоке и от скандинавского полуострова на

севере до Балканского на юге [2]. В западной Европе *Ct. agyrtes* самый обычный вид [34].

Единичные экземпляры были обнаружены на 3 особях *A.agrarius*.

#### Род Hystrichopsylla

*Hystrichopsylla talpae orientalis* (Smit, 1956)

Ареал: распространен от Англии и Пиренеев на западе до Красноярского края на востоке и от Архангельска, Кондо-Сосьвинского заповедника и Ханты-Мансийска на севере до Кавказа, Тянь-Шаня и Алтая на юге [7,8,10]. В Волжско-Камском крае *H. talpae* распространен широко и многочислен, встречается всюду [11].

В наших сборах оказался очень малочисленным. Доля блох данного вида составила всего 3% от общего количества блох. Наибольший показатель И.О. оказался на *Microtus arvalis* (И.О. – 1,6), хотя данный вид является специфичным паразитом для млекопитающих рода *Sorex*. Ма-

лчисленность данного вида может быть связана с климатическими условиями.

Род *Leptopsyllidae*

*Amphipsylla rossica* Wagner, 1912

Паразит *Microtus arvalis*, встречается и на других видах грызунов и хищных млекопитающих, а иногда и в жилище человека. Распространен от Богемии до Алтая, от Ленинградской области и Архангельска до Закавказья.

*Amphipsylla rossica* обнаружен нами на 4 видах млекопитающих – *A. agrarius*, *Cl. glareolus*, *M. arvalis* и *S. araneus*. Наибольший показатель ИО был на *M. arvalis* (0,3), индекс доминирования данного вида составляет 4,6%.

*Leptopsylla taschenbergi* (Wagner, 1898)

Паразит мышей рода *Apodemus*. Широко распространен на Кавказе, проник на некоторые горные хребты Средней Азии, известен из Поволжья, Приднепровья Крыма и из Западной Европы. В литературных источниках указывается на то, что этот вид расширяет границы своего ареала, продвигаясь на север и восток [60]. Феномен расширения ареала этого вида блох очень интересен, но пока не может быть объяснен.

В нашем материале *L. taschenbergi* представлен 381 экз. Он обнаружен на 11 видах микромаммалий. Как видно из рисунка (Рис.2.7.), наибольшее число блох данного вида (59%) собрано с *Apodemus agrarius*, что свидетельствует об его видоспецифичности.

*Leptopsylla bidentata* паразитирует на лесных полевках рода *Clethrionomys* и других мелких лесных зверьках в Европе и Азии [7,8,9]. *L. bidentata* встречаются во многих лесных районах Франции, Швейцарии, Югославии, ФРГ, ГДР, Норвегии [11]. На территории бывшего СССР обнаруживаются от Белоруссии до Урала и Северного Кавказа. В Зауралье, на севере Казахстана, на Тянь-Шане, Алтае, в Томской области, Ямало-Ненецком автономном округе. Далее к востоку от Иркутска и Забайкалья вплоть до Дальнего Востока (Магаданская область, Приморье) *L. bidentata* замещается близким видом *L. ostsibirica*. В Америке встречается близкий к этим двум видам *L. hamifer* [11].

Из Таблицы 1 видно, что для большинства видов блох характерна умеренная или низкая видовая специфичность к хозяевам-прокормителям. Специализированным видом-олиготрофом оказался только *Ceratophyllus fasciatus*, встречающийся только на доменной мышши. *Hystriehopsylla talpa*, напротив, отмечен на 10 видах хозяев. На 9 видах хозяев встречен *Ctenophthalmus uncinatus*, на 8 - *Ceratophyllus penicilliger*, *Ceratophyllus turbidus*, *Amphipsylla rossica*, *Leptipsylla taschenbergi*, *Rhadinopsylla integella*, причем все они отмечены как на грызунах – мы-

шах и полевках, так и на насекомоядных. *Leptipsylla silvatica*, *Leptipsylla bidentata*, *Ctenophthalmus wagneri*, *Diaphorus dasycnemus*, *Ceratophyllus rectangulatus*, *Ctenophthalmus agyrtes*, *Palaeopsylla sorecis*, *Ceratophyllus walkeri* паразитируют на 5-7 видах прокормителей.

#### Выводы:

1. В ходе наших исследований выявлено, что на мелких млекопитающих Самарской Луки паразитируют 14 видов блох, относящихся к девяти родам и трем семействам.

2. Впервые отмечены в Среднем Поволжье *Dorotopsylla birulai* Ioff, 1927; на Самарской Луке *Ctenophthalmus agyrtes*.

3. Установлено, что ядро фауны блох представлено двумя специфичными видами вид *Ctenophthalmus wagneri* и *Leptipsylla taschenbergi*. В то же время все более ранние литературные источники указывают на их невысокую численность.

4. Среди 14 видов блох, паразитирующих на мелких мышевидных грызунах Самарской Луки, обладают явной приуроченностью к определённому хозяину *Ctenophthalmus wagneri* на *Microtus arvalis* и на *Sorex araneus*, *Leptipsylla taschenbergi* на *Apodemus agrarius*, *Neopsylla pleskei* на *Apodemus flavicollis*.

5. Большая часть видов блох, встречающихся на Самарской Луке, характеризуются низким уровнем паразито-хозяйинной приуроченности, высокой экологической лабильностью. Наиболее лабильны *Hystriehopsylla talpa*, *Ctenophthalmus uncinatus*, *Ceratophyllus penicilliger*, *Ceratophyllus turbidus*, *Amphipsylla rossica*, *Leptipsylla taschenbergi*, *Rhadinopsylla integella*.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иофф И.Г. Вопросы экологии блох в связи их эпидемиологическим значением. Пятигорск: Книжное издательство, 1941. – 106.
2. Иофф И.Г. Блохи Среднего Поволжья // Тр. Казанского филиала АН СССР. Казань, 1954. №3 С.231 – 239.
3. Арзамасов И.Т. Эколого-фаунистический сборник кровососущих членистоногих паразитов насекомоядных и грызунов Белоруссии // Проблемы паразитологии. Тр. VII научной конференции паразитологов УССР: Девятая конф. Укр. Паразитол. О-ва. Тез. Докл. Киев: Наукова Думка, 1972. Ч.4. С. 50. – 52.
4. Жук Е.Ю., Зенина И.М. Материалы к фауне паразитических насекомых микромаммалий национального парка [Электронный ресурс] // Гомельский гос. университет. URL: <http://bp21.org.by/ru/books/celeb167.html> (дата обращения 14.09.2012)
5. Литвинов М.Н., Литвинова Е.А. Эколого-Фаунистическая характеристика блох мелких млекопитающих юга дальнего востока // Тез. докл. Чтение памяти Алексея Ивановича Куренцова: Уссурийский ун-т. 2003. С 140 – 142.
6. Ващенко В.С., Третьяков К.А. Видовой состав и сезонная динамика численности блох малой лесной

- мышы в северной части новгородской области // Паразитология. 2005. N 4. С 270 – 277.
7. *Беспятова Л.А., Медведев С.Г.* Клеши и блохи мелких млекопитающих южной части национального парка «Волдозёрский» // Евразият. Энтомол. Ж. 2004. N4. С. 270 – 277.
  8. *Кулаева Т.М.* Материалы к паразитофауне Рыжих полёвок Татарской АССР: Изд. Казан. филиала АН СССР. Казань. 1958. N6. С. 73 – 75.
  9. *Назарова И.В.* К паразитарной фауне серых полёвок ТАСССР и прилегающих областей // IX совещание по паразитологическим проблемам и природноочаговым болезням. Вып. 2. М.: АН СССР, 1958. С. 125-127.
  10. *Высоцкая С.О., Сазонова О.Н.* Блохи фауны Ленинградской области // Паразитологический сборник ЗИН АН СССР: Ленинград. 1953. N.22. С.153-172.
  11. *Сазонова О.Н.* Блохи мелких млекопитающих и птиц Рыбинского водохранилища // Паразитол. сб. ЗИН АН СССР-1953. N15. С.386. 409.
  12. *Таскаева Е.З.* К фауне блох (Arhaptiptera) некоторых районов пермской области // Межвед. Сб. научн. тр. Пермь: Пермский ун-т.1953. С. 145 - 148.
  13. *Иофф И.Г.* Блохи (Arhaptiptera) Беловежской пуши // Природноочаг. Заболевания: ТР. наук конф. N.8.Москва. 1956. С 64 – 66.
  14. *Садекова Л.Х.* К фауне блох (Arhaptiptera) мелких мышевидных грызунов прибрежной полосы Куйбышевского водохранилища // Паразитологический сборник ЗИН АН СССР.1966. N13. С 150 – 161.
  15. *Гузова В.Д., Кириллов А.А., Кирилова Н.Ю.* Фауна блох мелких млекопитающих Самарской Луки // Самарская Лука: Бюл. №15. С. 285 – 281.
  16. *Ивантер Э.В.* Популяционная экология мелких млекопитающих северо-запада СССР. Л.: Наука, 1975. 245 с.
  17. *Симак С.В.* Фауна позвоночных урочища “Грызлы” // Животный мир Южного Урала. Свердловск, 1990. С. 92-95
  18. *Мельченко В.Е.* Ландшафты Самарской Луки // Самарская Лука: Бюллетень, 1991. №1. С.45-63.
  19. *Обедиентова Г.В.* Происхождение Жигулевской возвышенности и развитие рельефа // Материалы по геоморфологии и палеонтологии СССР: Труды института географии, 1953. –Т.53. №8. С.54-78.
  20. Самарская область. Хрестоматия по географии / И.Р. Учайкина, Н.П. Лопухов, А.В. Учайкин. Самара: СИПКРО, 1996. 94 с.
  21. Самарская область (География и история, экономика и культура). Уч. Пособие // Э.Я. Дмитриева, П.С. Кабытов. Самара: СамВек, 1996. 669 с.
  22. *Обедиентова Г.В.* Из глубины веков: Геологическая история и природа Жигулей. Куйбышев: Кн. изд-во, 1988. 216 с
  23. Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз [под ред. Г.С. Розенберга и В.Г. Беспалого]. Тольятти, 1994. 326с.
  24. *Горелов М.С., Матвеев В.И., Устинова А.А.* Природа Куйбышевской области. – Куйбышев: Кн. изд-во, 1990. 464 с.
  25. *Захаров А.С., Горелов М.С.* «Зеленая книга» Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области. Самара: Кн. изд-во, 1995. 352 с.
  26. *Кудинов К.А.* Жигулевский государственный заповедник имени И.И. Спрыгина. – Куйбышев: Кн.изд-во, 1982. 42 с.
  27. *Беклемишев В.Н.* Пространственная и функциональная структуры популяции // Зоол. журн. 1961. Т.40. №2. С.149-163.
  28. Наумов Н.П. Очерки сравнительной экологии мышевидных грызунов. – М., 1948. – 115 с.
  29. *Снигиревская Е.М.* Грызуны Башкирского заповедника. // Тр. Башкирского гос. заповедника М., 1947. Вып.1. С.10-13.
  30. Ларина Н.И. Методика полевых исследований экологии наземных позвоночных. – Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1968. – 54 с.
  31. Сообщества мелких млекопитающих Барабы / И.Н. Готов, Л.И. Ердаков, В.А. Кузякин и др. Новосибирск: Наука. Сиб. отд., 1978. 231 с.
  32. *Новиков Г.А.* Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М.: Сов. Наука, 1953. – 503 с.
  33. *Бобринский Н.А., Кузнецов Б.А., Кузякин А.П.* Определитель млекопитающих СССР. Издание 2-е. М.: Просвещение, 1965. – 384 с.
  34. *Назарова И.В.* Блохи Волжско-Камского края. М.: Наука, 1981. 168 с.

## SAMARSKAYA LUKA SMALL MAMMALS FAUNA OF SIPHONAPTERA

© 2012 S.V. Simak, M.S. Elibegova

Samara State Regional University (of Nayanova)

The presented data about fauna of Siphonaptera of small mammals 15 species are obtained on the basics of own researches dated to 2007-2010 and generalization of published information. It is shown that Siphonaptera of 14 species of 9 genuses of 3 blood lines (families) can be found in small rodents and insectivorous. The data of species confinedness of Siphonaptera to species of small mammals-owners (the data of correspondence of Siphonaptera with species....). The investigation is fulfilled as a part of Samarskaya Luka small mammals ecological complex monitoring program going since 1999.

Key words: fleas, small mammals, Samarskaya Luka