



УДК 599.426:574

Питание сибирского ушана (*Plecotus ognevi*) в различного типа стациях в Байкальской Сибири

Д. В. Казаков, И. А. Махов

Иркутский государственный университет, Иркутск

E-mail: kazakov.denis.95@mail.ru

Аннотация. Приведены результаты изучения питания *Plecotus ognevi* в Байкальской Сибири посредством анализа фрагментов насекомых, собранных в 2013–2014 гг. в пещерах, гротах и нишах, расположенных в стациях разного типа. В питании *Plecotus ognevi* обнаружено 169 видов насекомых из 11 отрядов: 155 видов чешуекрылых, 10 видов жесткокрылых, по одному виду прямокрылых, равнокрылых, сетчатокрылых и перепончатокрылых. Перепончатокрылые в питании сибирского ушана обнаружены впервые. Доминируют в питании ночные бабочки – представители семейства совки *Noctuidae* (90 видов – 53,25 %). Оценены видовое богатство и степень доминирования компонентов питания *P. ognevi*. Наиболее разнообразное питание свойственно особям сибирского ушана, охотящимся на юго-восточном макросклоне Приморского хребта.

Ключевые слова: *Plecotus ognevi*, питание, фрагменты насекомых, Байкальская Сибирь.

Введение

Сибирский ушан *Plecotus ognevi* (Kishida, 1927) – эвритопный вид, обитающий, как правило, в лесных биотопах, иногда населяющий лесостепи и даже степи. В горы поднимается до субальпийского пояса [2]. Относительно недавно выделен из вида *Plecotus auritus*, что стало возможным в связи с широким использованием в систематике молекулярно-генетических методов [12; 15]. Распространён от Средней Сибири до Приморья, Южной Кореи, востока Китая, Сахалина и Курильских островов. Вылет происходит поздно вечером с наступлением густой темноты и продолжается всю ночь [5]. Предпочитает охотиться в кронах деревьев, вблизи стен домов и скал, над высокими травами. Нередко ушаны собирают сидящих насекомых с субстрата, с листьев и веток деревьев [8].

Питается *P. ognevi* сумеречными и ночными насекомыми, преимущественно чешуекрылыми. Одной из этологических особенностей летучих мышей рода *Plecotus* является поедание добычи в определённых местах, чаще всего в привходовых частях пещер, гротах, различных нишах, используются также искусственные присады. Изучение питания ушана в Восточной Сибири проводилось А. Д. Ботвинкиным с соавторами в 1990-х гг. [1].

Материалы и методы

Сбор материала осуществлялся в период с ноября 2013 г. по август 2014 г. в Ольхонском, Усольском, Иркутском, Слюдянском и Тайшетском районах Иркутской области. Обследованы 3 пещеры (Хурганская, Узкая и Шаваринская-1), грот Козий двор и ниши, в которых обнаружены фрагменты насекомых, оставленные сибирским ушаном.

Характерными чертами резко континентального климата Предбайкалья являются холодная продолжительная зима, малое количество осадков, относительно тёплое и влажное лето, короткие переходные периоды от зимы к лету и наоборот, рекордное для данных широт России число часов солнечного сияния. Они обусловлены географическим положением территории и тесным взаимодействием различных факторов среды (солнечной радиации, циркуляции воздушных масс, влагооборота, рельефа, водной поверхности, характера растительности) [3].

В каждом из районов сбора материала нами выделена характерная станция, определяющаяся типом растительности, удалённостью от ближайшего водоёма, показателями среднегодовой температуры и среднегодового количества осадков:

1. *Горный лес на границе с Тажеранской степью (Ольхонский р-н)*. Фрагменты насекомых собраны в Хурганской пещере, находящейся на границе горного леса на северо-западном макросклоне Приморского хребта и Тажеранской степи. Помимо травянистых растений и кустарников степных сообществ доминирует лиственница. Среднегодовая температура составляет +0,2 °С. За год выпадает около 144 мм атмосферных осадков.

2. *Берёзово-сосновый лес (Усольский р-он)*. Фрагменты насекомых обнаружены в пещере Узкая, расположенной на берегу реки Китой, и гроте Козий двор. Растительные сообщества представляют собой смешанный лес с преобладанием сосны обыкновенной и берёзы, в меньшей степени лиственницы и осины. Среднегодовая температура составляет около -0,4 °С. За год выпадает 376 мм атмосферных осадков.

3. *Комплексное полидоминантное сообщество на юго-восточном макросклоне Приморского хребта (Иркутский р-он)* (далее по тексту Приморский хребет). Здесь на склонах, обращённых к Байкалу, получили развитие степные растительные сообщества с элементами луговой растительности. Ближе к гребню хребта, а также на склонах падей распространены лесные растительные группировки (преобладающей древесной породой является сосна обыкновенная с существенной долей лиственницы и берёзы). Среднегодовая температура воздуха составляет +0,3 °С. За год выпадает около 280 мм атмосферных осадков.

4. *Влажный смешанный лес (Слюдянский р-он)*. Предгорье северного макросклона хр. Хамар-Дабан в долине р. Безымянная. Преобладающими древесными породами являются пихта, сосна и берёза. Среднегодовая температура воздуха составляет +0,9 °С. За год выпадает около 652 мм атмосферных осадков.

5. *Темнохвойный лес (Тайшетский р-он)*. Фрагменты насекомых собраны в пещере Шаваринская-1. Растительные сообщества представлены темнохвойным лесом с преобладанием ели, пихты и в меньшей степени сосны сибирской и обыкновенной, произрастающих здесь на берегу р. Тагул. Среднегодовая температура воздуха составляет +1,2 °С. За год выпадает около 537 мм атмосферных осадков [7; 14] (рис. 1).

Обнаруженные нами в местах поедания зверьками своей добычи фрагменты насекомых чаще всего представляли многолетние и относительно многочисленные скопления. Посещение ушанами пещер подтверждено визуальными наблюдениями, находками зверьков и их субфоссильных остатков. Собрано около 1 560 фрагментов насекомых (крыльев, надкрыльев, голов, конечностей, сегментов груди), принадлежность подавляющего большинства которых определена до вида (98 %). При определении использованы классические определители насекомых [4; 9–11].

Индекс видового богатства Маргалефа рассчитан по формуле:

$$Dmg = S - 1 / \ln N, \quad (1)$$

где S – количество видов; N – количество фрагментов.

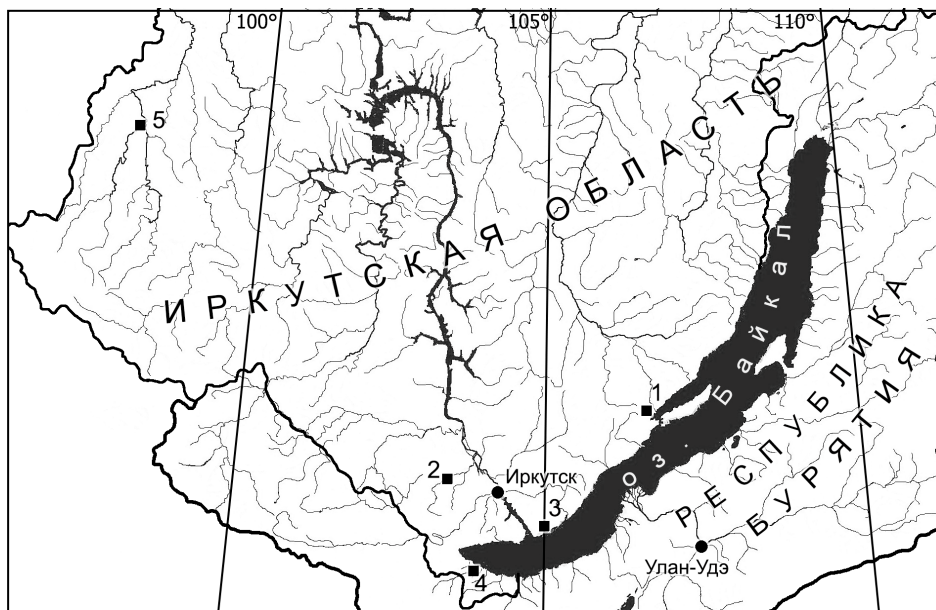


Рис. 1. Карта-схема участков сбора материалов по питанию сибирского ушана: 1 – горный лес на границе со степью; 2 – берёзово-сосновый лес; 3 – комплекс станций на юго-восточном макросклоне Приморского хребта; 4 – влажный смешанный лес; 5 – темнохвойный лес

Индекс Бергера – Паркера определён по формуле:

$$d = N_{\max} / N, \quad (2)$$

где N_{\max} – число фрагментов самого обильного вида; N – общее количество фрагментов. Коэффициент ранговой корреляции рассчитан для видов чешуекрылых, встречаемость которых составляет 5 и более фрагментов (41 вид). Вычисления, статистическая обработка результатов и построение графических изображений выполнены с помощью табличного процессора Excel из пакета MS Office 2007.

Результаты и обсуждение

Несомненно, ночные и сумеречные чешуекрылые Lepidoptera доминируют в составе питания *P. ognevi* во всех станциях, где производился сбор материала (табл. 1), что соответствует данным других авторов, исследовавших питание этого вида в Восточной Сибири [1], а также викарирующего вида *Plecotus auritus* в Центральной России [16]. Средняя частота встречаемости фрагментов чешуекрылых составляет 89,0 %, она минимальна на границе горного леса и Тажеранской степи (82,5 %) и в темной хвойном лесу (84,9 %) и максимальна во влажном смешанном лесу (97,0 %). Второе место по частоте встречаемости занимают жесткокрылые Coleoptera, обнаруженные во всех исследуемых нами станциях. Средняя частота встречаемости фрагментов жесткокрылых составляет 8,0 %, причём эта величина минимальна именно в тех станциях, где минимальна для чешуекрылых. На границе горного леса и Тажеранской степи преобладают фрагменты жуужелиц Carabidae, а в темной хвойном лесу – жуужелиц и пластинчатоусых Scarabaeidae. Во всех остальных станциях частота встречаемости фрагментов жесткокрылых не превышает 5,32 %. В целом в питании *P. ognevi* зарегистрировано 10 видов жесткокрылых: *Carabus spasskianus*, *Carabus aeruginosus*, *Carabus henningsi*, *Nebria cataenulata*, *Arhopalus rusticus*, *Harmonia axyridis*, *Colymbetes dahuricus*, *Melolontha hippocastani*, *Melolontha melolontha*, *Silpha carinata* (фрагменты щелкунов Elateridae до вида не определены).

На представителей всех остальных отрядов насекомых приходится около 3,0 %. Фрагменты равнокрылых Homoptera (*Cicadetta yezoensis*) и прямокрылых Orthoptera (*Stethophyma magister*), составляющих в питании ушана группу плохо летающих насекомых, найдены только в Иркутском р-не; средняя частота встречаемости и тех и других менее 1,0 %. Также обнаружены представители отрядов двукрылые Diptera (Tipulidae и группа Brachycera) и сетчатокрылые Neuroptera (*Euroleon coreanus*, Chrysopidae). Впервые в составе питания *P. ognevi* выявлены представители отряда перепончатокрылые Hymenoptera, ранее другими исследователями не зарегистрированные. Фрагменты перепончатокрылых обнаружены в трёх станциях, именно в этих станциях собрано наибольшее количество фрагментов насекомых и именно здесь «кормовые столики» *P. ognevi* представляли собой многолетние и относительно многочисленные скопления. Большинство крыльев перепончатокрылых не удалось определить до вида, за исключением большого

хвойного рогахвоста *Urocerus gigas*, обнаруженного в гроте Козий двор. Представители отрядов стрекозы Odonata (Corduliidae) и полужесткокрылые Heteroptera (Acanthosomatidae) становятся добычей *P. ognevi* очень редко, средняя частота их встречаемости крайне низка.

Ранее изучавшие питание ушана А. Д. Ботвинкин с соавторами отмечают практически полное отсутствие околотовных насекомых: веснянок Plescoptera, подёнок Ephemeroptera и ручейников Trichoptera. Однако в ходе обследования расположенной на берегу р. Китой пещеры Узкая мы обнаружили в составе содержимого «кормовых столиков» фрагменты имаго ручейников и веснянок. Эти насекомые обычно летают в приводном слое воздуха, а сибирский ушан не охотится так низко над водой. Однако они часто становятся жертвой восточных ночниц *Myotis petax*, кормящихся на высоте 20–30 см над уровнем воды. Согласно наблюдениям М. П. Тиунова [13], поедая одних насекомых, ночницы вынуждают других, уходящих от преследования, подниматься в верхние слои воздуха, где они, вероятно, и становятся добычей сибирского ушана. Поэтому в определённое время (например, во время массового лёта) и в определённых стациях околотовные насекомые могут составлять существенную долю в питании различных видов рукокрылых, в том числе и *P. ognevi*, однако частота их встречаемости в пищевых остатках всегда невысока (см. табл. 1).

В результате анализа хитиновых фрагментов в составе питания *P. ognevi*, среди 169 обнаруженных нами видов насекомых выявлено 155 видов чешуекрылых из 14 семейств, что составляет 91,71 % видового разнообразия его жертв (табл. 2). 90 видов (58,06 %) чешуекрылых являются представителями семейства Noctuidae (совки). Они составляют основу питания викарирующих видов *P. ognevi* и *P. auritus* во всех стациях и на протяжении всего периода активности зверьков [6; 16]. Помимо совок, среди чешуекрылых доминируют пяденицы Geometridae, Erebidae и хохлатки Notodontidae, виды всех вышеперечисленных семейств чешуекрылых составляют 85,16 % всего видового разнообразия питания *P. ognevi*. Прочие семейства чешуекрылых представлены в питании 1–5 видами (0,64–3,22 %).

Исключительно в темнохвойном лесу обнаружены совковидки Thyatiridae (*Thyatira batis*, *Tetheella fluctuosa*, *Tethea or*, *Achlya flavicornis*) и берёзовые шелкопряды Endromididae (*Endromis versicolora*), здесь же найдено наибольшее количество видов хохлаток Notodontidae и бражников Sphingidae (*Laothoe amurensis*, *Deilephila elpenor*, *Deilephila porcellus*, *Smerinthus caecus*). Настоящие огнёвки Pyralidae (*Evergestis extimalis*) обнаружены только в берёзово-сосновом лесу. Наибольшее количество видов из семейств коконопряды Lasiocampidae (*Gastropacha quercifolia*, *Dendrolimus superans*, *Euthrix potatoria*) и нимфалиды Nymphalidae (*Nymphalis vaualbum*, *Inachis io*, *Aglaia urticae*) найдено на Приморском хребте; только здесь обнаружены медведицы Arctiidae (*Rhyparia purpurata*, *Epatolmis caesarea*) и травяные огнёвки Crambidae (*Catoptria permia*).

Таблица 1

Встречаемость отрядов насекомых в кормовых остатках сибирского ушана в различных станциях

№	Отряды насеко- мых	Места сбора материалов										Всего	
		1		2		3		4		5			
		<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE
1	Lepidoptera – Че- шукрылые	66	82,5±4,25	325	94,5±1,23	440	89,98±1,36	65	97,0±2,08	494	84,88±1,48	1390	88,99±0,79
2	Coleoptera – Жест- кокрылые	14	17,5±4,25	2	0,58±0,4	26	5,32±1,01	2	3,0±2,08	81	13,92±1,43	125	8,0±0,69
3	Plecoptera – Вес- нянки	–	–	9	2,6±0,86	–	–	–	–	–	–	9	0,58±0,19
4	Diptera – Двукры- лые	–	–	2	0,58±0,4	7	1,43±0,54	–	–	–	–	9	0,58±0,19
5	Hemiptera – Равно- крылые	–	–	–	–	8	1,64±0,57	–	–	–	–	8	0,51±0,18
6	Orthoptera – Пря- мокрылые	–	–	–	–	6	1,23±0,5	–	–	–	–	6	0,38±0,16
7	Hymenoptera – Пе- репончатокрылые	–	–	1	0,29±0,29	1	0,20±0,2	–	–	3	0,51±0,29	5	0,32±0,14
8	Neuroptera – Сетча- токрылые	–	–	–	–	1	0,20±0,2	–	–	3	0,51±0,29	4	0,26±0,13
9	Trichoptera – Ру- чейники	–	–	4	1,16±0,58	–	–	–	–	–	–	4	0,25±0,13
10	Odonata – Стрекозы	–	–	–	–	–	–	–	–	1	0,17±0,17	1	0,06±0,06
11	Heteroptera – По- лужесткокрылые	–	–	1	0,29±0,29	–	–	–	–	–	–	1	0,06±0,06
Итого		<i>n</i> = 80		<i>n</i> = 344		<i>n</i> = 489		<i>n</i> = 67		<i>n</i> = 582		<i>n</i> = 1562	

Примечание: *n* – количество фрагментов насекомых.

Таблица 2

Видовое богатство семейств чешуекрылых в различных станциях

№	Семейства чешуекры- лых	Места сбора материалов										Всего	
		1		2		3		4		5			
		<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE	<i>n</i>	%, SE
1	Noctuidae – Совки	18	90,0±6,7	23	51,1±7,45	52	63,41±5,32	6	54,5±15,0	41	54,67±5,75	90	58,06±3,96
2	Geometridae – Пяденицы	1	5,0±4,87	7	15,5±5,4	10	12,2±3,61	2	18,2±11,63	8	10,67±3,56	23	14,84±2,85
3	Erebidae	–	–	5	11,1±4,68	6	7,32±2,88	1	9,1±8,67	7	9,33±3,36	10	6,45±1,97
4	Notodontidae – Хохлатки	–	–	3	6,67±3,72	2	2,44±1,7	2	18,2±11,63	6	8,0±3,13	9	5,8±1,88
5	Sphingidae – Бражники	–	–	–	–	1	1,3±1,25	–	–	4	5,33±2,6	5	3,22±1,42
6	Lasiocampidae – Коконо- пряды	1	5,0±4,87	1	2,22±2,2	3	3,66±2,07	–	–	2	2,67±1,86	3	1,93±1,1
7	Nymphalidae – Нимфа- лиды	–	–	1	2,22±2,2	3	3,66±2,07	–	–	1	1,33±1,32	3	1,93±1,1
8	Thyatiridae – Совковидки	–	–	–	–	–	–	–	–	4	5,33±2,6	4	2,58±1,27
9	Arctiidae – Медведицы	–	–	–	–	2	2,44±1,7	–	–	–	–	2	1,29±0,9
10	Crambidae – Травяные огнёвки	–	–	–	–	1	1,22±1,21	–	–	–	–	1	0,64±0,64
11	Pyralidae – Настоящие огнёвки	–	–	1	2,22±2,2	–	–	–	–	–	–	1	0,64±0,64
12	Saturniidae – Сатурнии	–	–	2	4,44±	1	1,22±1,21	–	–	1	1,33±1,32	2	1,29±0,9
13	Limantriidae – Волнянки	–	–	1	2,22±2,2	1	1,22±1,21	–	–	–	–	1	0,64±0,64
14	Endromididae – Берёзо- вые шелкопряды	–	–	–	–	–	–	–	–	1	1,33±1,32	1	0,64±0,64
Итого		<i>n</i> = 20		<i>n</i> = 45		<i>n</i> = 82		<i>n</i> = 11		<i>n</i> = 75		<i>n</i> = 155	100

Примечание: *n* – число видов чешуекрылых.

В берёзово-сосновом лесу обнаружена *Saturnia pavonia* (малый ночной павлиний глаз), занесённая в Красную книгу Иркутской области. Во всех станциях, из которых имеются выборки достаточного объёма, обнаружено множество фрагментов *Catocala fraxini*, частота встречаемости которой значительно превышает частоту абсолютно всех остальных видов чешуекрылых. *Catocala fraxini* – самая крупная и излюбленная добыча *P. огневи*. На Приморском хребте в гроте, расположенном в 5 км к востоку от пос. Бол. Коты найдены фрагменты *Dasypolia exprimata* – вида из сем. Noctuidae, не зарегистрированного на территории России.

Поскольку достоверность индексов, позволяющих оценить видовое разнообразие и богатство, зависит от размера выборки, их расчёт произведён только для станций, в которых сделаны выборки наибольшего объёма (Приморский хребет и темнохвойный лес). Видовое разнообразие питания сибирского ушана оценено с помощью индекса видового богатства Маргалефа (1): чем выше индекс, тем выше видовое богатство. Для Приморского хребта индекс составил 14,38, а для темнохвойного леса – 12,40. С помощью индекса Бергера – Паркера (2) оценены разнообразие и степень доминирования одного вида в питании ушана: Приморский хребет $d = 0,13$ (доминант *Rhyacia caradrinoides*); темнохвойный лес $d = 0,17$ (доминант *Catocala fraxini*). Таким образом, на Приморском хребте по сравнению с темнохвойным лесом разнообразие питания сибирского ушана выше, а степень доминирования одного вида ниже.

Именно на Приморском хребте обнаружено наибольшее число видов насекомых (53,25 %), что объясняется уникальным сочетанием на относительно небольшой площади различных типов станций – остепнённых склонов, хвойного леса на склонах и гребне и участков лиственного леса в падах. Такое сочетание станций обеспечивает наиболее разнообразное питание *P. огневи*, включающее 90 видов насекомых из 7 отрядов.

Коэффициент ранговой корреляции Спирмена обнаруживает низкую степень сходства видов чешуекрылых ($r = 0,27$) между двумя станциями (коэффициент рассчитан для видов чешуекрылых, встречаемость которых составляет 5 и более фрагментов). Общими для двух станций являются 17 видов чешуекрылых (в целом 29), только на Приморском хребте обнаружено 10 видов (в целом 54), только в темнохвойном лесу – 14 видов (в целом 45). Доминантами и субдоминантами в питании сибирского ушана на Приморском хребте являются *Rhyacia caradrinoides*, *Catocala fraxini*, *Alcis extinctaria*, *Enargia paleacea*, *Nymphalis vaualbum*; в темнохвойном лесу – *Catocala fraxini*, *Conistra vaccinii*, *Orthosia gothica*, *Polia nebulosa*, *Scoliopteryx libatrix*, *Anaplectoides prasina* (рис. 2).

Авторы признательны спелеологам иркутского клуба «Арабика», в частности А. В. Осинцеву, за ценную помощь при сборе материалов в пещерах; Г. В. Булыгину за содействие при сборе материалов на территории Тайшетского района, а также А. Ю. Матову за помощь в определении некоторых видов чешуекрылых.

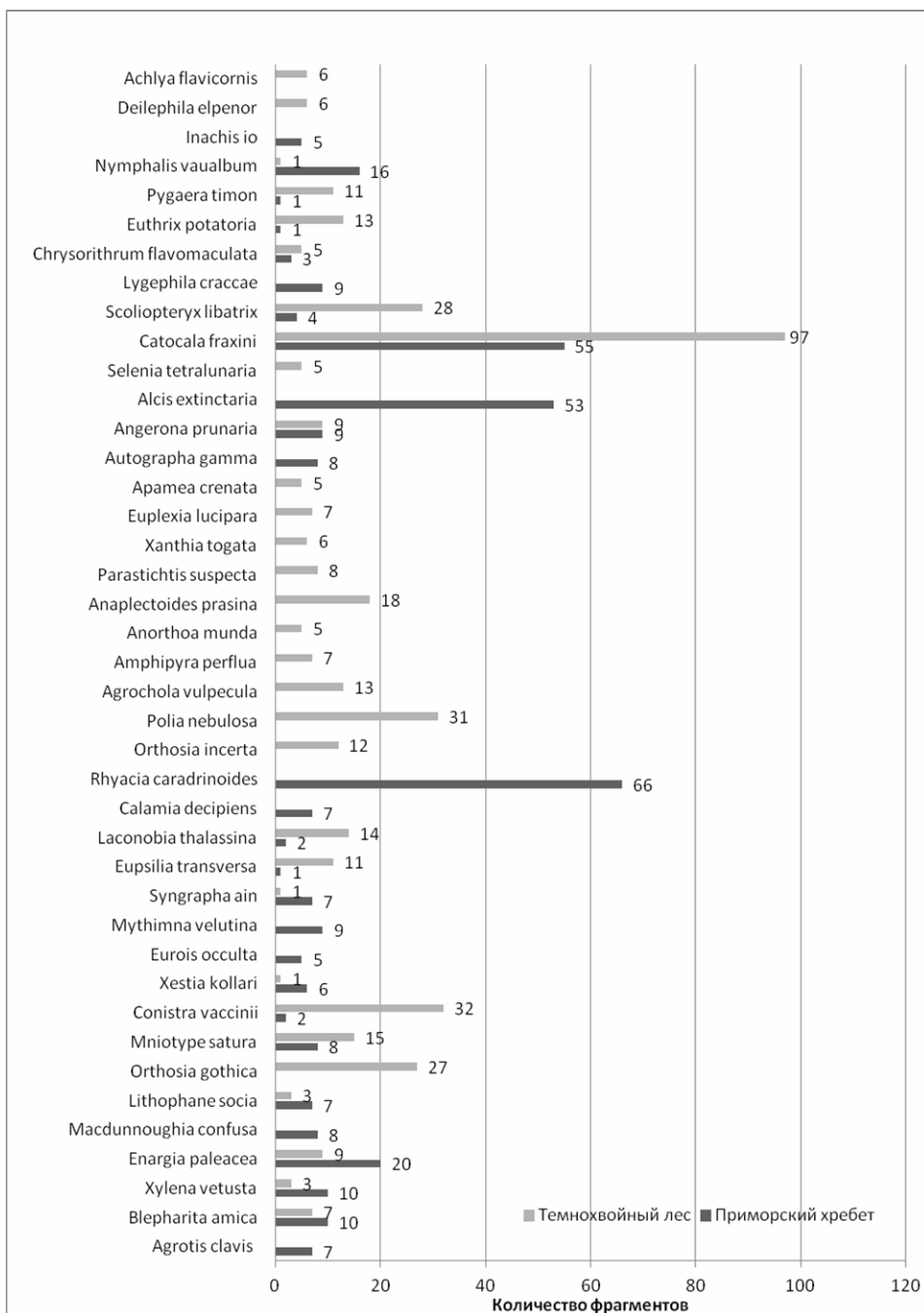


Рис. 2. Встречаемость чешуекрылых в питании ушана на Приморском хребте и в темнохвойном лесу

Список литературы

1. Ботвинкин А. Д. Сравнение питания бурого ушана (*Plecotus auritus* L.) в контрастных по экологическим условиям местообитаниях Восточной Сибири / А. Д. Ботвинкин, Ю. В. Шиленкова, В. Г. Шиленков // *Plecotus et al.* – 1998. – № 1. – С. 27–34.
2. Ботвинкин А. Д. Летучие мыши в Прибайкалье (биология, методы наблюдения, охрана) / А. Д. Ботвинкин. – Иркутск : Время странствий, 2002. – 208 с.
3. Бояркин В. М. География Иркутской области (природа, население, хозяйство, экология) / В. М. Бояркин, И. В. Бояркин. – Иркутск : ИД Сарма, 2011. – 256 с.
4. Зайцев Ф. А. Плавунцовые и вертячки. Фауна СССР. Жесткокрылые. Т. 4 / Ф. А. Зайцев. – М. ; Л. : Изд-во Акад. наук СССР, 1953. – 377 с.
5. Кузякин А. П. Летучие мыши (систематика, образ жизни и польза для сельского и лесного хозяйства) / А. П. Кузякин. – М. : Сов. наука, 1950. – 443 с.
6. Курсков А. Н. Рукокрылые охотники / А. Н. Курсков. – М. : Лесная промышленность, 1978. – 136 с.
7. Метеорологический ежегодник. Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. – Иркутск, 2014. – № 22.
8. Мосияш С. С. Летающие ночью / С. С. Мосияш. – М. : Знание, 1985. – 160 с.
9. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 5. Ручейники и чешуекрылые, ч. 3. – Владивосток : Дальнаука, 2001. – 621 с.
10. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 5. Ручейники и чешуекрылые, ч. 4. – Владивосток : Дальнаука, 2003. – 688 с.
11. Определитель насекомых Дальнего Востока России. Т. 5. Ручейники и чешуекрылые, ч. 5. – Владивосток : Дальнаука, 2005. – 575 с.
12. Стрелков П. П. Кризис политипической концепции вида на примере рода *Plecotus* / П. П. Стрелков // *Plecotus et al.* – 2006. – № 9. – С. 3–7.
13. Тиунов М. П. Рукокрылые Дальнего Востока России / М. П. Тиунов. – Владивосток : Дальнаука, 1997. – 134 с.
14. Учебная полевая практика по зоологии беспозвоночных : учеб.-метод. пособие / В. Г. Шиленков [и др.]. – Иркутск : Изд-во ИГУ, 2012. – 154 с.
15. A preliminary revision of the genus *Plecotus* (Chiroptera, Vespertilionidae) based on genetic and morphological results / F. Spitzenberger [et al.] // *Zoologica Scripta.* – 2006. – Vol. 35, N 3. – P. 187–230.
16. Insect prey of the long-eared bat *Plecotus auritus* (L.) (Chiroptera: Vespertilionidae) in Central Russia / M. S. Rostovskaya [et al.] // *Russian Entomological J.* – 2000. – Vol. 9 (2). – P. 185–189.

Diet of *Plecotus ognevi* in Various Types of Stations in the Baikalian Siberia

D. V. Kazakov, I. A. Makhov

Irkutsk State University, Irkutsk

Abstract. Results of studying of diet of *Plecotus ognevi* were provided in Baikalian Siberia by means of the analysis of fragments of the insects who are collected from November 2013 to August 2014 in the caves, grottoes and niches located in different types of stations. In food of *Plecotus ognevi* 169 species of insects from 11 groups are re-

vealed: 155 species of *Lepidoptera*, 10 species of *Coleoptera*, by one species of *Orthoptera*, *Homoptera*, *Neuroptera* and *Hymenoptera*. Undoubtedly, representatives of family *Noctuidae* (90 species – 53,25 %) are dominating. The specific wealth and extent of domination of components in diet of *P. ognevi* are estimated. It is established that the most various diet of *P. ognevi* is characteristic for the complex habitats in Primorsky Ridge.

Keywords: *Plecotus ognevi*, diet, fragments of insects, Baikalian Siberia.

Казakov Денис Васильевич
студент

Иркутский государственный университет
664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1
тел.: (3952) 24–18–55
e-mail: kazakov.denis.95@mail.ru

Kazakov Denis Vasilyevich
student

Irkutsk State University
1, K. Marx st., Irkutsk, 664003
tel.: (3952) 24–18–55
e-mail: kazakov.denis.95@mail.ru

Махов Илья Андреевич
студент

Иркутский государственный университет
664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1
тел.: (3952) 24–18–55
e-mail: maakhov@mail.ru

Makhov Ilya Andreevich
student

Irkutsk State University
1, K. Marx st., Irkutsk, 664003
tel.: (3952) 24–18–55
e-mail: maakhov@mail.ru