

УДК 591.53:599.742.4(571.122)

ПИТАНИЕ БАРСУКА (*MELES LEUCURUS* HODGSON, 1847) В ПРИРОДНОМ ПАРКЕ “САМАРОВСКИЙ ЧУГАС” (ЗАПАДНАЯ СИБИРЬ)

© 2011 г. О. С. Загайнова, Н. И. Марков

Институт экологии растений и животных УрО РАН
620144 Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202

E-mail: zagainova_o@mail.ru

Поступила в редакцию 20.01.2011 г.

Проанализирована структура рациона азиатского барсука (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) на острове Большой Чухтинский (природный парк “Самаровский чугас”, Ханты-Мансийский автономный округ). По непереваренным остаткам в экскрементах выделено 10 видов корма: кедровый орех, ягоды, дождевые черви, личинки и имаго насекомых, рыбы, амфибии, рептилии, птицы, млекопитающие. Особенно высока в рационе роль кедрового ореха. Сезонные колебания встречаемости и обилия кормов не выражены, для некоторых кормовых объектов характерна значимая межгодовая динамика.

Ключевые слова: барсук (*Meles leucurus*), питание, Западная Сибирь, средняя тайга.

Барсук — типичный полифаг, который питается разнообразными кормами и не является облигатным хищником. Для него характерно использование в пищу практически всех доступных кормов животного и растительного происхождения (Гептнер и др., 1967). В Евразии обитают два вида барсуков: европейский (*Meles meles* L., 1758) и азиатский (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) (Абрамов и др., 2003; Россолимо и др., 2004). Они сходны по питанию и кормодобывающей деятельности, в то же время степень изученности питания этих видов различна.

Большинство работ посвящено изучению питания европейского барсука, при этом наиболее детальные исследования проведены в Западной Европе (Kruuk, Parish, 1981; Goszczyński et al., 2000; Revilla, Palomares, 2002; Balestrieri et al., 2004; Rosalino et al., 2005; Fischer et al., 2005). В России этот вопрос изучен для Тульской, Ленинградской, Псковской, Ярославской, Вологодской и Воронежской областей, Татарстана и Карелии (см. обзор: Туманов, 2009).

О питании азиатского барсука имеются данные только по отдельным регионам. На Среднем Урале он питается главным образом насекомыми, амфибиями и млекопитающими, роль остальных кормов меняется в разные годы (Марков, Загайнова, 2005; Загайнова, 2009). На Южном Урале П.В. Чащин (2002) отмечает высокую встречаемость в питании вида дождевых червей (в среднем 72%). В Казахстане в разных типах местообитаний в его рационе преобладают плоды, насекомые, млекопитающие, рептилии, моллюски и дождевые черви (Афанасьев и др., 1982). Сведения о питании азиатского барсука на севере Западной Сибири огра-

ничены лишь общей информацией о наборе используемых кормов. Согласно А.И. Янушевичу и Н.И. Благовещенскому (1952, цит. по: Лаптев, 1958), в данном регионе он питается насекомыми, дождевыми червями, млекопитающими, птицами, лягушками, ящерицами, змеями, ягодами, кедровым орехом и корневищами. Количественные данные, по которым можно было установить роль кормов в питании вида, в указанной работе не приводятся. В целом изучение питания азиатского барсука проводилось в основном в центральной и южной частях ареала, тогда как на севере оно исследовано недостаточно. Получение новых данных о питании вида необходимо для расширения представлений об его адаптации вблизи северной границы распространения.

Целью работы было выяснить особенности питания азиатского барсука в природном парке “Самаровский чугас”: спектр кормов, относительную значимость различных кормовых объектов и изменение структуры рациона по данным за четыре года.

РАЙОН ИССЛЕДОВАНИЙ

Питание азиатского барсука изучали на острове Большой Чухтинский в природном парке “Самаровский чугас” (Ханты-Мансийский автономный округ). Район исследований (61°13' с.ш., 69°4' в.д.) расположен в пойме р. Оби примерно в 25 км севернее г. Ханты-Мансийска. Остров Большой Чухтинский — сравнительно небольшой участок (865 га) охраняемой территории, на котором существует исторически сложившийся и слабо нарушенный при-

родный комплекс, характерный для средней тайги Западной Сибири. Набор сообществ острова значительно отличается от такового для ранее исследованных частей ареала вида и соответственно отличаются и доступные для барсука корма.

Средняя температура января -9.8°C , июля $+17.5^{\circ}\text{C}$, продолжительность периода с устойчивым снежным покровом около 187 сут. Центральная часть острова занята лесами с преобладанием пихты (*Abies* sp.), ели (*Picea* sp.) и сосны сибирской (*Pinus sibirica* Du Tour.), имеется осоковое болото. В северо-восточной части в результате пирогенной сукцессии древостой образован лиственными (преимущественно березовыми, *Betula* sp.) молодняками. В хвойных лесах в травянистом ярусе преобладают черника и зеленые мхи, в лиственных молодняках — брусника, также с большим количеством мхов. В прибрежной части произрастают спелые березняки (*Betula* sp.) и осинники (*Populus tremula* L.), травянистый покров под их пологом развит слабо. Пойма представляет собой обширные луга, поросшие в основном осоками (*Carex* sp.).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Сбор экскрементов барсука проводили в последней декаде мая и в августе—сентябре. Первый период условно обозначили как “весна”, второй — как “осень”. По данным метеорологической службы г. Ханты-Мансийска, средняя многолетняя температура в мае составляла около $+6.6^{\circ}\text{C}$, в конце лета около $+13^{\circ}\text{C}$. Весной период сбора материала совпадал с началом вегетации и полного схода снега в лесу и пойме р. Оби. Основными фенологическими явлениями, характеризующими конец лета, были плодоношение черники, брусники и сосны сибирской.

Перед началом сбора образцов из известных барсучьих “уборных” удаляли экскременты, далее материал собирали с периодичностью 1–2 дня. Экскременты брали полностью и складывали в пластиковый пакет, присваивали номер, фиксировали дату и место сбора. В 2006 г. количество проб весной и осенью составило 21 и 29 соответственно, в 2007 г. — 32 и 31, в 2008 г. — 23 и 26, в 2009 г. — 24 и 18.

Промывку материала и проверку наличия в образцах щетинок дождевых червей проводили по стандартной методике (Kruuk, Parish, 1981), но без обработки проб формалином и окрашивания пикриновой кислотой. В лабораторных условиях непереваренные остатки разбирали на фракции по видам кормов, затем их идентифицировали, сравнивая с эталонными коллекциями. Растительные остатки (скорлупа кедрового ореха, семена ягод) взвешивали на электронных весах с точностью до 0.1 г. Оценивали количество съеденных особей по принципу “минимального числа”:

для насекомых учитывали надкрылья, передне-пинку и голову, для амфибий, рептилий и млекопитающих подсчитывали скелетные элементы, для млекопитающих считали зубы.

Высокое разнообразие рациона барсука и техническая сложность учетных работ в районе исследований не позволили собрать данные по доступности кормов в природе. Поэтому для оценки их относительной роли в питании вида использовали обобщенные показатели встречаемости и обилия кормовых остатков за несколько лет наблюдений.

Для каждого вида корма оценивали *встречаемость* (процент проб с данным кормом от общего числа проб), а также *обилие остатков кормовых объектов в пробах* (масса скорлупы кедрового ореха, число семян ягод, число особей для насекомых и позвоночных животных, число щетинок для дождевых червей). Нами были разработаны и рассчитаны следующие индексы: *общее число особей в выборке* (GN_i) — сумма числа особей во всех пробах; *среднее число особей на пробу* (AN_i) — среднее арифметическое числа особей во всех пробах (учитывали пробы, в которых число особей больше нуля); *средний показатель за сезон* (AI_s) — среднее арифметическое показателей для каждого сезона за весь период исследований (для массы остатков кедрового ореха и встречаемости кормов); *средний показатель за год* (AI_y) — среднее арифметическое от показателей за весну и осень рассматриваемого года (для встречаемости кормов); *средний показатель за весь период исследований* (AI_g) — среднее арифметическое показателей во все сезоны за весь период исследований (для массы остатков кедрового ореха и встречаемости кормов).

Масштаб сезонных и межгодовых различий потребления кормов оценивали методами дисперсионного анализа. В отношении числа особей насекомых и массы скорлупы ореха применяли параметрический анализ (ANOVA), показатели числа особей насекомых с целью параметризации были логарифмированы ($f(x) = \ln(x + 1)$, где x — число особей насекомых в пробе). Год и сезон рассматривали в качестве независимых факторов, оценку значимости проводили с учетом поправки Бонферрони, для фактора “сезон” уровень значимости был равен 0.05, для фактора “год” — 0.008. Аналогичная оценка для числа особей амфибий и млекопитающих была проведена по методу Краскела-Уоллиса. Значимость кормов по встречаемости (AI_y) оценивали путем попарного сравнения выборок. Так как размер выборки в данном случае был очень мал ($n = 4$, число лет наблюдений), то сравнение проводили с помощью непараметрического критерия Манна-Уитни. Критерий отклонения гипотезы $p < 0.05$ рассчитывали как точный критерий (exact p) или по методу Монте-Карло. Статистическую обработку данных прово-

Таблица 1. Встречаемость кормов в питании барсука (в числителе – весна, в знаменателе – осень), %

| Вид корма | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. | 2009 г. | AI _g ± ошибка среднего |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|------------|-----------------------------------|
| Кедровый орех | 100.0/100.0 | 100.0/100.0 | 100.0/100.0 | 95.8/100.0 | 99.5 ± 0.52 |
| Ягоды | 33.3/20.7 | 50.0/83.9 | 13.0/26.9 | 37.5/33.3 | 37.3 ± 7.72 |
| Дождевые черви | 85.7/72.4 | 96.9/90.3 | 78.3/61.5 | 25.0/33.3 | 67.9 ± 9.32 |
| Имаго насекомых | 81.0/72.4 | 90.6/87.1 | 73.9/80.8 | 100.0/77.8 | 83.0 ± 3.26 |
| Личинки насекомых | 42.9/13.8 | 15.6/9.7 | 8.7/26.9 | 70.8/16.7 | 25.6 ± 7.56 |
| Рыбы | 14.3/20.7 | –/– | –/3.8 | 4.2/16.7 | 7.5 ± 4.04 |
| Амфибии | 19.0/10.3 | 28.1/29.0 | 30.4/7.7 | 16.7/0.0 | 17.7 ± 3.93 |
| Рептилии | 4.8/– | –/– | –/3.8 | –/– | 1.1 ± 0.71 |
| Птицы | 33.3/17.2 | 18.8/16.1 | 8.7/3.8 | 4.2/16.7 | 14.9 ± 3.4 |
| Млекопитающие | 42.9/31.0 | 6.3/3.2 | 34.8/38.5 | 79.2/27.8 | 33.0 ± 8.34 |

дили в пакетах программ Statistica 6.0 (StatSoft Inc., 2001) и SPSS14.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В экскрементах барсука были обнаружены переваренные остатки растительных объектов (кедрового ореха, ягод), беспозвоночных (дождевых червей, имаго и личинок насекомых) и позвоночных (рыб, амфибий, рептилий, птиц, млекопитающих) животных. Кроме того, в пробах встречались остатки мелких видов моллюсков (размер не более 5 мм), раковины которых были в основном не разрушены. Мы полагаем, что они попадали в пищеварительный тракт хищника случайно, например вместе с другими кормами или субстратом. Таким образом, на о-ве Большой Чухтинский барсук использовал в рационе 10 видов корма (табл. 1).

Высокая встречаемость за весь период наблюдений и во все сезоны отмечена для кедрового ореха и имаго насекомых, наибольшая изменчивость данного показателя характерна для ягод, дождевых червей и млекопитающих (см. табл. 1, рис. 1). Тест Манна-Уитни не выявил значимых межсезонных различий встречаемости (AI_s) отдельных видов корма.

Остатки кедрового ореха (семена сосны сибирской) встречались практически во всех образцах как весной, так и осенью. Средняя масса скорлупы ореха в пробе варьировала в разные годы (рис. 2), а за весь период наблюдений (AI_g) составила 18.6 ± 3.68 г. Не выявлено статистически значимых

различий в массе остатков ореха в пробе весной по сравнению с осенью (AI_s равен 17.7 ± 5.37 г и 19.5 ± 5.82 г соответственно).

Ежегодно в пробах присутствовали семена черники (*Vaccinium myrtillus* L.) и малины (*Rubus idaeus* L.). В большинстве случаев (в 81.8% образцов с остатками малины) в пробе было 1–2 шт. семян малины, а их максимальное число не превышало 15. В 2006, 2008 и 2009 гг. в 1–3 пробах число семян черники на пробу составило более 100 шт., в остальных случаях они были малочисленны. Больше всего семян черники (от 10 до 2300 шт. на пробу) отмечено в августе 2007 г., тогда же отмечена их максимальная встречаемость (58.1%). Встречаемость ягод весной (AI_s) была несколько ниже, чем осенью (см. рис. 1), но эти различия были незначимыми (критерий Манна-Уитни U = 5.5, p > 0.4), даже если учитывать пробы, в которых число семян больше 10 или масса более 0.1 г.

Средняя встречаемость (AI_g) дождевых червей (Lumbricidae) была около 70%, причем весной несколько ниже, чем осенью (см. табл. 1). Оценка обилия щетинок дождевых червей в пробе (по методу Kruuk, Parish, 1981) показала, что они малочисленны (среднее число щетинок 0.6 ± 0.18), т.е. данный вид жертв потреблялся в небольшом количестве.

В экскрементах барсука были обнаружены остатки имаго насекомых. По числу таксонов родового и видового ранга и числу особей большинство насекомых относятся к отряду жесткокрылые (Coleoptera) – их доля за весь период исследований составила 84.3% (835 особей), следующими по обилию были представители отряда перепон-

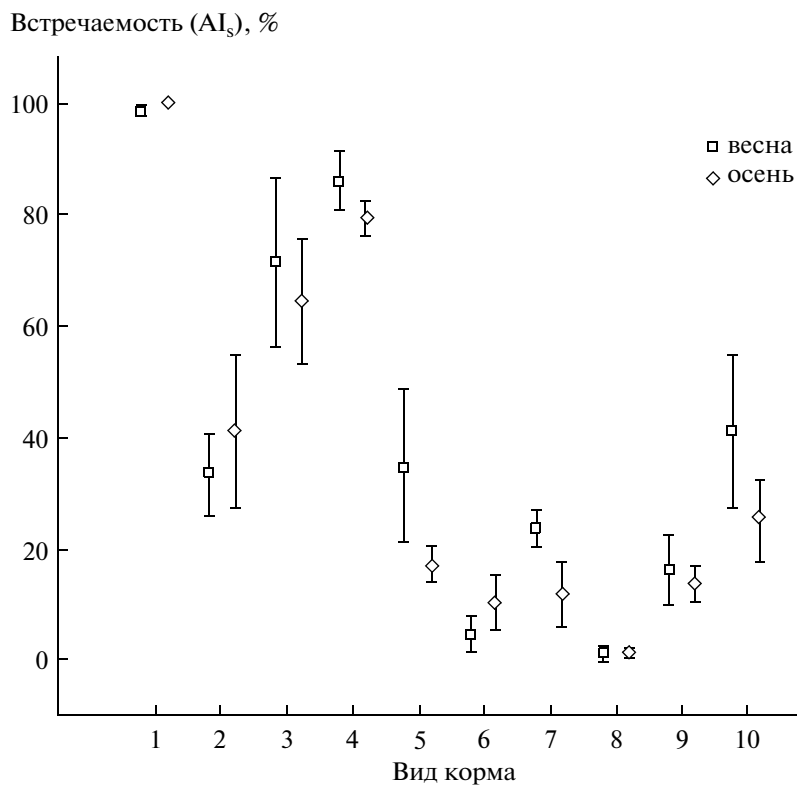


Рис. 1. Встречаемость остатков кормов (AI_s) в экскрементах барсука в 2006–2009 гг. Вид корма: 1 – кедровый орех, 2 – ягоды, 3 – дождевые черви, 4 – имаго насекомых, 5 – личинки насекомых, 6 – рыбы, 7 – амфибии, 8 – рептилии, 9 – птицы, 10 – млекопитающие.

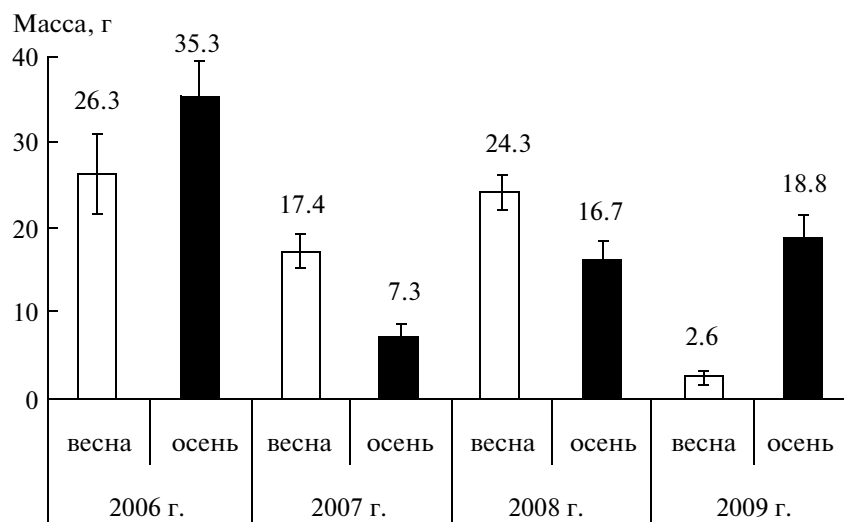


Рис. 2. Средняя масса остатков кедрового ореха в пробах (цифры – средние значения, I – ошибка среднего).

Таблица 2. Показатели обилия насекомых в пробах (в числителе – весна, в знаменателе – осень)

| Число особей на пробу | 2006 г. | 2007 г. | 2008 г. | 2009 г. |
|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Максимальное | 67/10 | 15/27 | 6/48 | 18/16 |
| Среднее | $9.5 \pm 3.88/3.6 \pm 0.51$ | $4.9 \pm 0.75/7.3 \pm 1.37$ | $2.5 \pm 0.45/7.9 \pm 2.76$ | $5.8 \pm 0.85/4.8 \pm 1.33$ |

Таблица 3. Динамика обилия (по числу особей) амфибий (в числителе) и млекопитающих (в знаменателе)

| Год | Весна | | Осень | |
|------|-----------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------|
| | GN _i | AN _i | GN _i | AN _i |
| 2006 | 4/12 | $1.0 \pm 0.0/1.3 \pm 0.17$ | 4/4 | $1.3 \pm 0.33/1.1 \pm 0.11$ |
| 2007 | 17/2 | $1.8 \pm 0.68/1.0 \pm 0.0$ | 10/1 | $1.1 \pm 0.11/1.0 \pm 0.0$ |
| 2008 | 7/12 | $1.0 \pm 0.0/1.5 \pm 0.33$ | 2/19 | $1.0 \pm 0.0/1.9 \pm 0.69$ |
| 2009 | 4/20 | $1.0 \pm 0.0/1.2 \pm 0.18$ | –/15 | –/3.0 ± 1.55 |

чатокрылых (Hymenoptera) – 13.9% (138 особей). Остальные отряды малочисленны: полужесткокрылые (Hemiptera) – 6, стрекозы (Odonata) – 2, равнокрылые (Homoptera) – 2, прямокрылые (Orthoptera) – 8 особей (общая доля этих отрядов – 1.8%). В питании барсук в основном использовал насекомых почвенного яруса, а также перепончатокрылых и околводных насекомых, в меньшей степени обитателей травяно-кустарникового яруса. Наиболее часто в пробах встречались остатки жуликов (*Pelophila borealis* Payk., *Carabus aeruginosus* F.-W.), мертвоеда ребристого (*Silpha carinata* Hbst.), шмелей (*Bombus* sp.) и плавунцов (*Rhantus* sp.).

Весьма изменчив показатель “максимальное число особей на пробу”: от 6 до 67 (табл. 2). В то же время среднее число особей (AN_i) за весь период исследований составило 5.8 ± 0.82 , т.е. можно говорить, что насекомые потреблялись в относительно небольшом количестве. Оценка роли факторов “сезон” и “год” в динамике числа особей в пробе показала, что значимое влияние оказывает фактор “год” и взаимодействие этих факторов (в обоих случаях $p < 0.001$). Различия между сезонами без учета годовой динамики статистически недостоверны.

Кроме имаго, насекомые в пробах были представлены личинками жуков и ночных бабочек. В 2006, 2008 и 2009 гг. в пробах были обнаружены

остатки рыб в виде чешуи и костей скелета. Видимо, барсук питался снулой рыбой.

Средняя встречаемость (AI₂) амфибий была относительно невелика – менее 20% (см. табл. 1). Количество особей в пробах варьирует от 1 до 7, в большинстве случаев обнаружены остатки одной особи (89.5% образцов с остатками амфибий за весь период исследований). Динамика обилия амфибий в разные годы показана в табл. 3. Влияние на изменение числа особей в пробе факторов “год” и “сезон” статистически незначимо (уровни достоверности соответственно $p = 0.058$ и $p = 0.059$). В мае 2006 г. и августе 2008 г. были единичные находки остатков скелета одной особи ящерицы. Учитывая видовой состав герпетофауны о-ва Большой Чухтинский (Стариков и др., 2005), мы предполагаем, что барсук использовал в питании остромордую лягушку (*Rana arvalis* Nilsson) и живородящую ящерицу (*Zootoca vivipara* Jacquin).

Барсук использовал в питании воробьеобразных птиц (Passeriformes), главным образом их яйца и птенцов. В мае 2006 г., а также в мае и августе 2007 г. в пробах обнаружены перья, остатки костей и скорлупа яиц. В 2008 г. и 2009 г. птицы в пробах были представлены исключительно перьями и костями.

Остатки млекопитающих в пробах были представлены шерстью, элементами скелета, зубами. Систематическую принадлежность жертв удавалось

определить, если в образцах были обнаружены зубы (60.3% проб). Состав млекопитающих в рационе менялся в разные годы. В 2006 и 2008 гг. они были представлены преимущественно красными лесными полевками (*Clethrionomys rutilus* Pallas) и бурозубками (*Sorex* sp.), также были отмечены единичные встречи серой полевки (*Microtus* sp.) и мыши-малютки (*Micromys minutus* Pallas). В 2009 г. он потреблял главным образом полевко-экономок (*Microtus oeconomus* Pallas). Грызуны в питании барсука были представлены как взрослыми, так и ювенильными особями. Число особей в пробе варьировало от 1 до 9, а за весь период исследований среднее число особей на пробу (AN₁) равно 1.5 ± 0.24 (см. табл. 3). Обнаружена значимая межгодовая динамика ($p < 0.001$) по числу особей млекопитающих в пробе, в то время как сезонные изменения невелики ($p > 0.05$).

Сравнительная оценка значимости кормов по динамике встречаемости (индекс AI_y, подробные данные в этой статье не представлены) позволяет выделить в отдельную категорию кедровый орех, который встречается значительно чаще других видов корма, на втором месте — имаго насекомых. Для рептилий и рыб индекс значимо ниже, чем для остальных кормов, поэтому мы рассматриваем эти корма как “случайные”. Ягоды, дождевые черви, личинки насекомых, амфибии, птицы и млекопитающие образуют группу кормов, которые, хотя и различаются между собой по встречаемости, но не могут быть однозначно классифицированы по значимости. Мы относим их к категории “второстепенные”.

Оценка взаимосвязи показателей встречаемости отдельных видов корма, а также оценка связи показателей обилия в пробах остатков кедрового ореха, насекомых, амфибий, млекопитающих показала отсутствие корреляции между потреблением различных объектов. Исключением является обратная корреляция ($R_s = -1, p < 0.001$) встречаемости амфибий и млекопитающих.

ОБСУЖДЕНИЕ

Состав и соотношение кормов в рационе барсука определяется как его пищевыми предпочтениями (что выражается в специализации на отдельных видах жертв) (Kruuk, Parish, 1981; Revilla, Palomares, 2002), так и относительной доступностью кормов в природе (что определяет сезонную и межгодовую динамику состава рациона) (Pigozzi, 1991; Rosalino et al., 2005). В районе исследований с конца октября—начала ноября барсуку свойственен зимний сон. Первые выходы зверя из норы отмечены с апреля (Гептнер и др., 1967). Поэтому период активности барсука большей частью совпадает с периодом, когда ему доступны разнообразные виды кормов.

Рассматривая качественный состав питания барсука в районе исследований, можно отметить, во-первых, присутствие в рационе кедрового ореха как основного кормового объекта. Мы полагаем, что он специализируется на питании кедровым орехом, подобно тому, как европейский барсук специализируется на питании дождевыми червями в Шотландии (Kruuk, Parish, 1981) или кроликами в Испании (Revilla, Palomares, 2002). Во-вторых, барсук не использовал в питании бруснику, хотя она массово плодоносит осенью. Мы не можем объяснить причины такой избирательности, учитывая то, что барсук потребляет эти ягоды в Татарстане (Горшков, 1997). В-третьих, в районе исследований барсук потреблял преимущественно лесных полевок рода *Clethrionomys*, в то время как большинство работ по питанию европейского барсука (Goszczyński et al., 2000; Fisher et al., 2005) и наши собственные данные по лесостепной зоне Урала (Markov et al., 2005) свидетельствуют об использовании в рационе серых полевок рода *Microtus*. Скорее всего, это обусловлено относительно малой (около 3% от площади острова) долей открытых местообитаний и соответственно низким обилием серых полевок, которые предпочитают селиться на необлесенных участках (Большаков и др., 2006). В-четвертых, на острове не обитают навозник лесной (*Geotrupes stercorosus* Scriba) и майский хрущ (*Melolontha hippocastani* Fabricius), которых наиболее часто барсук потребляет в других частях ареала (Гептнер и др., 1967; Горшков, 1997), поэтому в его питании преобладали массовые и доступные жужелицы (*Pelophila borealis* Payk., *Carabus aeruginosus* F.-W.) (Зиновьев, 2004).

Спектр кормов барсука оставался относительно постоянным весной и осенью, поскольку не выявлено достоверных различий по качественному и количественному составу его рациона между сезонами, что можно объяснить коротким рядом наблюдений (4 года). Например, из рис. 1 видно, что встречаемость имаго и личинок насекомых заметно снижается осенью по сравнению с весной, но при этом различия статистически незначимы. В то же время для большинства видов корма значения встречаемости весной и осенью заметно перекрываются. Поэтому мы считаем, что большинство кормов имеет сходную доступность весной и осенью. Источником кедрового ореха весной могут быть как остатки урожая прошлого года (продуктивность кедрового ореха на острове составляет до 200 кг/га) (Смолоногов, 1990), так и запасы кедровки (*Nucifraga caryocatactes* L.) или бурундука (*Eutamias sibiricus* Laxmann) (Таланцев, 1981).

Продуктивность черничников в средней тайге Западной Сибири варьирует от 90 до 180 кг/га (Экология ХМАО, 1997). Доступность ягод различается весной и осенью, однако не выявлено статистически значимых сезонных различий во встречаемости черники. Мы полагаем, что значимость черники в питании барсука заметно не ме-

няется, а степень потребления ягод осенью ниже их доступности.

Значимая межгодовая динамика встречаемости и обилия была выявлена для насекомых и млекопитающих, что может быть связано как с разной доступностью кормов в результате случайных изменений условий окружающей среды, так и с естественной цикличностью популяций жертв. Это особенно ярко проявляется для млекопитающих: как уже говорилось, в районе исследований барсук поедал в основном полевки, и изменение их встречаемости и числа особей в пробах соответствует характерному для этих животных четырехлетнему циклу численности (Бобрецов, 2009). Встречаемость в пробах амфибий связана достоверной отрицательной зависимостью с аналогичным показателем для млекопитающих. Мы полагаем, что в годы депрессии численности полевки барсук увеличивает потребление амфибий для компенсации недостатка животного корма. Поскольку данные о выраженных циклах численности амфибий на данной территории отсутствуют, мы считаем, что именно обилие млекопитающих влияет на динамику потребления амфибий, а не наоборот.

Таким образом, для питания барсука на о-ве Большой Чухтинский характерны специализация на кедровом орехе и отсутствие четкой сезонной динамики состава кормов. Отсутствие детальных сведений о рационе вида в средней тайге не позволяет сделать вывод о том, являются ли данные особенности характерными для всей природной зоны или только для района исследований. Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо изучение питания барсука в других районах Западной Сибири.

Авторы признательны сотрудникам ИЭРиЖ УрО РАН Е.В. Зиновьеву, С.С. Трофимовой, Е.А. Марковой, С.В. Зыкову, А.Е. Некрасову и М.Е. Гребенникову за помощь в определении таксономической принадлежности кормовых объектов. Мы благодарны руководству природного парка "Самаровский чугас", в частности его директору А.А. Матросову, за предоставленную возможность проведения исследований, а также А.С. Яскову за помощь в проведении работ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамов А.В., Савельев А.П., Сотников В.Н., Соловьёв В.А. Распространение двух видов барсуков (*Mustelidae*, *Meles*) в европейской части России // Систематика, филогения и палеонтология мелких млекопитающих. СПб.: ЗИН РАН, 2003. С. 5–9.
- Афанасьев Ю.Г., Слудский А.А., Бекенов Ю.А. Млекопитающие Казахстана. Т. 3, ч. 2. Хищные (куньи, кошки). Алма-Ата: Наука, 1982. С. 151–169.
- Бобрецов А.В. Динамика численности красной полевки (*Clethrionomys rutilus*) в северном Предуралье за полувековой период // Зоол. журн. 2009. Т. 88. № 9. С. 1115–1126.
- Большаков В.Н., Бердюгин К.И., Кузнецова И.А. Млекопитающие Среднего Урала: Справочник-определитель. Екатеринбург: Сократ, 2006. 224 с.
- Гептнер В.Г., Наумов Н.П., Юргенсон П.В. Млекопитающие Советского Союза. Т. 2, ч. 1. Морские коровы, хищные. М.: Высшая школа, 1967. 1004 с.
- Горшков П.К. Барсук в биоценозах Республики Татарстан. Казань: Табигать, 1997. 176 с.
- Загайнова О.С. Предварительные данные по питанию азиатского барсука (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) в национальном парке "Припышминские боры" // Эволюционная и популяционная экология: назад в будущее: Мат-лы конф. молодых ученых. Екатеринбург, 2009. С. 53–57.
- Зиновьев Е.В. Данные по фауне жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) природного парка "Самаровский чугас" // Биологические ресурсы и природопользование: Сб. науч. тр. Сургут, 2004. Вып. 8. С. 90–113.
- Лантев И.П. Млекопитающие таежной зоны Западной Сибири. Томск: Изд-во Томского ун-та, 1958. 282 с.
- Марков Н.И., Загайнова О.С., Зиновьев Е.В. Биоценотические связи барсука в лесостепной зоне Среднего Урала // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России: Мат-лы науч.-практич. конф. М., 2005. С. 214–217.
- Россолимо О.Л., Павлинов И.Я., Крускоп С.В. и др. Разнообразие млекопитающих. М.: Изд-во КМК, 2004. Ч. III. 408 с.
- Смолоногов Е.П. Эколого-географическая дифференциация и динамика кедровых лесов Урала и Западно-Сибирской равнины (эколого-лесоводственные основы оптимизации хозяйства). Свердловск: УрО АН СССР, 1990. 288 с.
- Стариков В.П., Вротная Н.К., Шамгунова Р.Р. и др. Амфибии и рептилии природного парка "Самаровский чугас" (остров Большой Чухтинский) // Биологическая наука и образование в педагогических вузах. Новосибирск, 2005. Вып. 4. С. 136–138.
- Туманов И.Л. Редкие хищные млекопитающие России (мелкие и средние виды). СПб.: ООО "Бранко", 2009. 448 с.
- Таланцев Н.К. Кедр. М.: Лесная пром-сть, 1981. 96 с.
- Чащин П.В. Роль дождевых червей (*Lumbricidae*) в рационе барсука (*Meles meles* L.) в Ильменском заповеднике // Экологические проблемы горных территорий. Екатеринбург, 2002. С. 218–220.
- Экология Ханты-Мансийского автономного округа / Под ред. Плотникова В.В. Тюмень: СофтДизайн, 1997. 288 с.
- Balestrieri A., Remonti L., Prigioni C. Diet of the Eurasian badger (*Meles meles*) in an agricultural riverine habitat (NW Italy) // *Hystrix It. J. Mamm. (n.s.)* 2004. V. 15(2). P. 3–12.
- Fischer C., Ferrari N., Weber J.-M. Exploitation of food resources by badgers (*Meles meles*) in the Swiss Jura Mountains // *J. Zool., Lond.* 2005. V. 266. P. 121–131.
- Goszczyński J., Jędrzejewska B., Jędrzejewski W. Diet composition of badgers (*Meles meles*) in a pristine forest and rural habits of Poland compared to other European populations // *J. Zool., Lond.* 2000. V. 250. P. 495–505.

- Kruuk H., Parish T.* Feeding specialization of the European badger *Meles meles* in Scotland // *J. of Animal Ecology*. 1981. V. 50. P. 773–788.
- Markov N.I., Zagainova O.S., Zinovjev E.V.* Diet composition and feeding strategy of badger (*Meles meles*) in Middle Urals // Extended abstracts of the XXVII Congress of the International Union of Game Biologists, Hannover 2005. Ed. Pohlmyer K. Hamburg: DSV-Verlag, 2005. P. 408–410.
- Pigozzi G.* The diet of the European badger in a Mediterranean coastal area // *Acta Theriologica*. 1991. V. 36 (3-4). P. 293–306.
- Revilla E., Palomares F.* Does local feeding specialization exist in Eurasian badgers? // *Can. J. Zool.* 2002. V. 80. P. 83–93.
- Rosalino L.M., Loureiro F., Macdonald D.W., Santos-Reis M.* Dietary shifts of the badger (*Meles meles*) in Mediterranean woodlands: an opportunistic forager with seasonal specialisms // *Mamm. biol.* 2005. V. 70 (1) P. 12–23.
- StatSoft, Inc. (2001). STATISTICA (data analysis software system), (version 6. www.statsoft.com).