

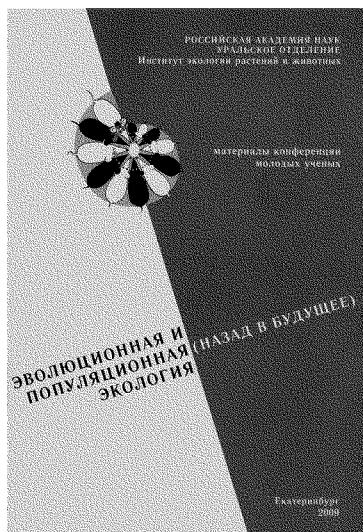
РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
УРАЛЬСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
Институт экологии растений и животных

**ЭВОЛЮЦИОННАЯ
И ПОПУЛЯЦИОННАЯ
ЭКОЛОГИЯ
(НАЗАД В БУДУЩЕЕ)**

**МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ,**
*посвященной 90-летию со дня рождения
академика С. С. Шварца*

*30 марта – 3 апреля
2009 г.*

ЕКАТЕРИНБУРГ
ЮБИЛЕИ
2009



УДК 574 (061.3)

*Материалы конференции изданы при финансовой поддержке
РФФИ (проект № 09-04-06014) и Президиума УрО РАН*

Эволюционная и популяционная экология (назад в будущее). Материалы конф. молодых ученых, 30 марта – 3 апреля 2009 г. / ИЭРиЖ УрО РАН — Екатеринбург: Гощицкий, 2009. — 288 с.

Табл. 52, Рис. 76.

ISBN 978-5-98829-026-1

В сборнике опубликованы материалы Всероссийской конференции молодых ученых «Эволюционная и популяционная экология (назад в будущее)», проходившей с 30 марта по 3 апреля 2009 г. в Институте экологии растений и животных УрО РАН. Работы посвящены проблемам изучения биологического разнообразия на популяционном, видовом и экосистемном уровнях, анализу экологических закономерностей эволюции, поиску механизмов адаптации биологических систем к экстремальным условиям, а также популяционным аспектам экотоксикологии, радиобиологии и радиоэкологии.

ISBN 978-5-98829-026-1

© Авторы, 2009
© ИЭРиЖ УрО РАН, 2009
© Оформление. Издательство
«Гощицкий», 2009

средним значением за шесть лет. В-третьих, близкие значения встречаемости растительных кормов (плоды), имаго насекомых, амфибий и птиц свидетельствуют о сходной доступности этих кормов и сходных кормовых предпочтениях барсука в районах исследований.

ВЫВОДЫ

1. Основными видами корма барсука в «Припышминских борах» являются имаго насекомых, млекопитающие (главным образом, серые полевки) и амфибии. Значимую роль в питании играют личинки насекомых и ягоды. К второстепенным кормам следует отнести рептилий, птиц и их яйца, моллюсков. 2. Рацион барсука в «Припышминских борах» и в Каменском районе сходен. 3. Сбор материала экспресс-методом позволяет выявить особенности потребления кормовых объектов в районе исследования, в частности, сделать предположение о влиянии местообитания на состав рациона.

Автор выражает благодарность научному руководителю канд. биол. наук Н.И. Маркову за помощь в сборе материала и интерпретации данных, полученных в ходе исследований, а также благодарит канд. биол. наук Е.В. Зиновьева за определение остатков насекомых, М.Е. Гребенникова за определение остатков моллюсков.

ЛИТЕРАТУРА

- Марков Н.И., Загайнова О.С., Зиновьев Е.В. Биоэкологические связи барсука в лесостепной зоне Среднего Урала // Сохранение разнообразия животных и охотничье хозяйство России. М., 2005. С. 214–217.
- Goszczynski J., Jedrzejewska B., Jedrzejewski W. Diet composition of badgers (*Meles meles*) in a pristine forest and rural habitats of Poland compared to other European populations // J. Zool. Lond. 2000. Vol. 250. P. 495–505.

МОЛЛЮСКИ В ПИТАНИИ АЗИАТСКОГО БАРСУКА (*MELES LEUCURUS* HODGSON, 1847) НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ И В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

О.С. Загайнова, М.Е. Гребенников

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург

Ключевые слова: азиатский барсук, моллюски, питание, *Meles leucurus*, *Mollusca*.

Межвидовые отношения в биоценозах реализуются через сложные формы взаимодействия популяций разных видов, в основе которых лежат трофические связи. В большинстве работ, по-

священных изучению питания всеядных животных, приводятся сведения об общем составе рациона и значимости кормовых объектов. В то же время оценка роли конкретной таксономической группы жертв в питании хищника представляет большой интерес.

Азиатский барсук (*Meles leucurus* Hodgson, 1847) — типичный полифаг. На протяжении ряда лет мы проводим изучение его питания на Среднем Урале и в Западной Сибири. В районах исследований в экскрементах барсука были обнаружены раковины моллюсков. Наличие моллюсков в питании хищника отмечено и другими авторами (Млекопитающие..., 1982; Pigozzi, 1991), но чаще всего констатируется только факт их присутствия, тогда как сведения об их видовом составе не приводятся.

Цель работы — установить роль моллюсков в питании азиатского барсука на Среднем Урале и в Западной Сибири.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Сбор материала (экскременты барсука) проводили: 1) в 1999–2005 гг. в северной лесостепи Среднего Урала (Каменский район, окрестности д. Старикова), 82 пробы, 599 экз. моллюсков; 2) в 2004 г. в южной тайге Среднего Урала (Талицкий район, национальный парк «Припышминские боры»), 13 проб, 56 экз. моллюсков; 3) в 2004–2008 гг. в средней тайге Западной Сибири (Ханты-Мансийский АО, природный парк «Самаровский Чугас», острова Большой и Малый Чухгинские), 35 проб, 53 экз. моллюсков. Основной объем материала собран Н.И. Марковым, О.С. Загайновой, Е.В. Бердышевой, несколько проб — Е.В. Зиновьевым, А.В. Нестерковым.

Пробы экскрементов промывали водой через колонку почвенных сит и просушивали на солнце. Камеральная обработка заключалась в разборе непереваренных остатков по группам кормов. По сохранившимся раковинам моллюсков определяли их таксономическую принадлежность и подсчитывали количество экземпляром. Общий объем материала 722 экземпляра моллюсков, 323 единицы хранения (коллекция хранится в фондах Зоологического музея ИЭРиЖ УрО РАН).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

По нашим данным встречаемость раковин моллюсков в экскрементах барсука колеблется в разные годы на Среднем Урале от 20 до 95%, при объединении всех выборок — 58.4%, а в Западной Сибири — от 8.2 до 27.1%, в целом — 16.4% (рисунок).

В экскрементах барсука обнаружены наземные и пресноводные виды моллюсков, их соотношение для трех районов исследования приведены в таблице.

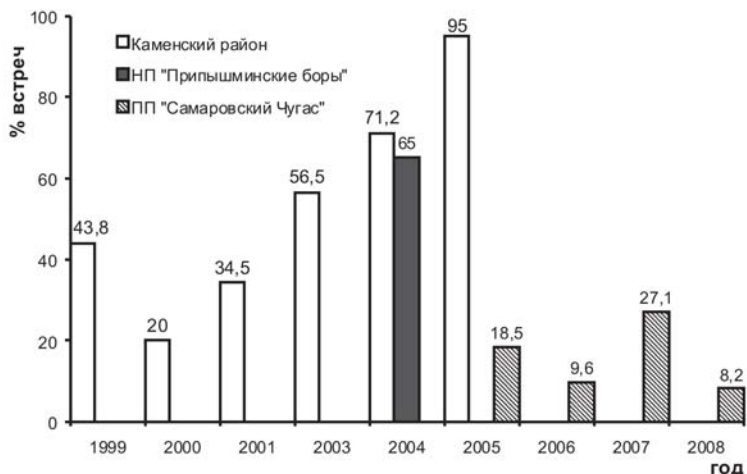


Рисунок. Встречаемость раковин моллюсков в экскрементах барсука (доля проб с данным видом остатков от общего числа проб).

Таблица. Соотношение моллюсков в экскрементах барсука (доля вида от общего числа видов в выборке, %)

	Вид	Район			
		Семейство	Каменский район	НП "Припышминские боры"	ПП "Самаровский Чугас"
НАЗЕМНЫЕ	<i>Carychium</i> sp.	Ellobiidae	0.3		
	<i>Succinea putris</i>	Succineidae		1.8	3.8
	<i>Cochlicopa lubricella</i>	Cochlicopidae	32.2	3.6	
	<i>Cochlicopa</i> sp.		3.1	7.1	
	<i>Zoogenetes harpa</i>	Valloniidae			21.2
	<i>Vallonia costata</i>		16.3		
	<i>Vertigo</i> sp.	Vertiginidae	4.8	3.6	1.9
	<i>Columella edentula</i>		0.2	8.9	
	<i>Punctum pygmaeum</i>	Punctidae	0.7		
	<i>Discus ruderatus</i>	Discidae	5.0	10.7	5.8
	<i>Perpolita hammonis</i>	Zonitidae	15.5	41.1	23.1
	<i>Zonitoides niidus</i>	Gastrodontidae	5.0		7.7
	<i>Euconulus fulva</i>	Euconilidae	6.1	3.6	1.9
	<i>Fruticola fruticum</i>	Hygromiidae	4.5	3.6	
<i>Euomphalia strigella</i>	0.2				
ПРЕСНОВОДНЫЕ	<i>Cinцина sibirica</i>	Valvatidae	0.2		
	<i>Lymnaea</i> sp.	Lymnaeidae	2.5		7.7
	<i>Anisus</i> sp.	Planorbidae	0.5		23.1
	<i>Aplexa</i> sp.	Physidae	1.3	5.4	
	<i>Anodonta</i> sp.	Unionidae			1.9
	<i>Sphaerium</i> sp.	Sphaeriidae	0.8	10.6	1.9
	Euglesidae	0.8			

Мы считаем, что обнаруженных в экскрементах барсука моллюсков можно разделить на две группы: 1) собственно кормовые объекты — их характеризуют крупные размеры взрослых особей (от 1 до 10 см) и, как правило, разрушенные раковины разной степени сохранности; 2) случайно поглощенные моллюски — мелкие размеры (до 1 см) и, в большинстве случаев, хорошая сохранность раковин.

Скорее всего, в районах исследований к кормовым объектам барсука относятся из наземных моллюсков — *Euomphalia strigella* и *Fruticicola fruticum* (сем. Hydromiidae), кроме того, *Succinea putris* (сем. Succineidae), а из пресноводных моллюсков — *Anodonta* sp. (сем. Unionidae). Поедание барсуком крупных наземных моллюсков на Дальнем Востоке отмечал А. Миддендорфф (Middendorff, 1851). По данным других исследователей (Roper, Lüps, 1995), в рацион барсука входят голые слизни. Среди наших крупных видов этой группы, которыми, возможно, питается барсук, можно отметить представителей рода *Arion*, но у них практически отсутствуют скелетные образования, поэтому эти слизни не идентифицируются в экскрементах.

Мы предполагаем, что барсук при поиске корма и при его поглощении может захватывать определенное количество субстрата (почва, подстилка, растения и т.п.), а вместе с ним и большинство мелких видов моллюсков. Часть раковин из экскрементов была плотно забита землей с остатками корней растений, что может свидетельствовать о попадании в желудочно-кишечный тракт барсука раковин, которые остаются в почве после гибели моллюсков.

Таким образом, результаты исследования несут информацию, во-первых, о роли моллюсков в питании барсука, во-вторых, о видовом разнообразии моллюсков данных территорий. Поэтому полученные данные (характеризующие «малакоценозы экскрементов») можно рассматривать и как характеристику малакофауны районов исследования.

Выборки моллюсков со Среднего Урала (Каменский район и НП «Припышминские боры») имеют более сходный таксономический состав между собой по сравнению с выборкой из Западной Сибири (ПП «Самаровский Чугас»). В Западной Сибири не обнаружены виды семейств Нугромиидае и Сочлицоридеае. С другой стороны, только здесь обнаружен циркумбореальный вид *Zoogenetes harpa*. По данным малакологической коллекции Зоологического музея ИЭРиЖ УрО РАН, этот вид может иметь высокую числен-

ность в различных биотопах в подзоне северной тайги Урала и Западной Сибири. Кроме того, западно-сибирская выборка характеризуется большей численностью пресноводных таксонов, что, скорее всего, связано с большим количеством приводных биотопов на кормовых участках барсука.

В роде *Vertigo* (Vertiginidae) из материала, собранного в Каменском районе, до вида определены два экземпляра *V. antivertigo* и *V. substriata*. Из всех экземпляров, относимых к семейству прудовиков (Lymnaeidae), до вида определены по одному экземпляру *Lymnaea fontinalis* (о. Большой Чухтинский, ПП «Самаровский Чугас») и *L. zebrella* (Каменский район); из рода *Aplexa* (сем. Physidae) до вида уверенно определен один экземпляр как *A. ataxiaca* (Каменский район); из семейства Planorbidae обнаружены в Каменском районе *Anisus spirorbis* и на о. Большой Чухтинский — несколько экземпляров *A. contortus* и *A. vortex*. Авторы благодарят М.В. Винарского (ОмГПУ) за определение видов моллюсков семейств Lymnaeidae, Physidae, Planorbidae и Valvatidae.

ВЫВОДЫ

1. В экскрементах азиатского барсука обнаружен 21 вид моллюсков и еще 4 таксона, определенных до уровня рода и семейства. Наземные моллюски представлены 15 таксонами (14 определены до вида) из 11 семейств (Gastropoda, Pulmonata); пресноводные — 9 таксонами (7 видов) из 7 семейств (Gastropoda и Bivalvia). 2. Большинство моллюсков являются, скорее всего, случайно поглощенными, а не кормовыми объектами. К кормовым объектам, вероятно, можно отнести три вида наземных улиток (*F. fruticum*, *E. strigella*, *S. putris*) и пресноводную двустворку *Anodonta* sp. 3. Выборки моллюсков из экскрементов барсука со Среднего Урала и Западной Сибири отличаются по видовому составу и соотношению таксонов.

ЛИТЕРАТУРА

- Млекопитающие Казахстана. Т. 3. Ч. 2. Хищные (куны, кошки) / под ред. Ю.Г. Афанасьева, А.А. Слудского, Ю.А. Бекенова. Алма-Ата: Наука, 1982. 263 с.
- Middendorff A. Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens. Band. 2. Theil 1. Mollusken. St.-Petersburg, 1851. P. 163—464.
- Pigozzi G. The diet of the European badger in a Mediterranean coastal area // Acta Theriologica. 1991. Vol. 36. № 3—4. P. 293—306.
- Roper T.J., Lüps P. Diet of badgers (*Meles meles*) in central Switzerland: an analysis of stomach contents // Zeitschrift für Säugetierkunde. 1995. Vol. 60. P. 9—19.