



БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ: ИЗУЧЕНИЕ И ОХРАНА

Сборник материалов II Международной
научно-практической конференции

4 июня 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
МОЛОДЕЖНЫЙ КЛУБ РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
БОГДИНСКО-БАСКУНЧАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРИРОДНЫЙ ЗАПОВЕДНИК

**БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПРИРОДНЫХ
И АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ:
ИЗУЧЕНИЕ И ОХРАНА**

*Сборник материалов
II Международной научно-практической конференции*

4 июня 2021 г.

Издательский дом «Астраханский университет»
2021

УДК 504.7
ББК 28.080
Б63

Рекомендовано к печати редакционно-издательским советом
Астраханского государственного университета

Организационный комитет конференции

Русакова Елена Геннадьевна (председатель) – кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета;

Дымова Татьяна Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета;

Валов Михаил Викторович – кандидат географических наук, доцент кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета;

Синцов Александр Владимирович – кандидат географических наук, доцент кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета;

Елесина Анастасия Евгеньевна (технический секретарь) – лаборант кафедры экологии, природопользования, землеустройства и безопасности жизнедеятельности Астраханского государственного университета

Биологическое разнообразие природных и антропогенных ландшафтов: изучение и охрана [Электронный ресурс] : сборник материалов II Международной научно-практической конференции (4 июня 2021 г.) / сост. Е. Г. Русакова. – Электрон. текстовые, граф. дан. (20,8 Мб). – Систем. требования: MS Windows XP и выше; 1 ГБ ОЗУ; CD-ROM; мышь. – Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2021. – 402 с. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM): 12 см.

Рассмотрены актуальные проблемы изучения и охраны биологического разнообразия природных и антропогенных ландшафтов и водной среды; антропогенные воздействия на ландшафты и их последствия; современные методы исследования биологического разнообразия; роль особо охраняемых природных территорий в сохранении биоразнообразия; обмен опытом в сфере экологического воспитания, образования и просвещения.

Тематика представленных статей разнообразна и будет интересна специалистам: биологам, экологам, географам, учителям, студентам, аспирантам и всем заинтересованным лицам в решении задач современной науки и общества для повышения уровня научно-исследовательской деятельности.

ISBN 978-5-9926-1304-9

© Астраханский государственный университет,
Издательский дом «Астраханский университет», 2021
© Е. Г. Русакова, составление, 2021
© А. И. Стремина, дизайн обложки, 2021

**ОСОБЕННОСТИ ЛЕТНЕГО ПИТАНИЯ ОБЫКНОВЕННОЙ
ЛИСИЦЫ (*VULPES VULPES*) НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ
THE SUMMER DIET OF RED FOX (*VULPES VULPES*)
IN THE MIDDLE URAL**

Черкасова Е.Р.^{1,2}, Загайнова О.С.^{1,2}

Cherkasova E.R.^{1,2}, Zagaynova O.S.^{1,2}

¹ *Уральский федеральный университет
имени первого Президента Б.Н. Ельцина*

² *Институт экологии растений и животных
Уральского отделения Российской академии наук,
г. Екатеринбург, Российская Федерация*

¹ *Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin*

² *Institute of Plant and Animal Ecology of the Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russian Federation*

Аннотация. Изучено летнее питание обыкновенной лисицы (*Vulpes vulpes*) на Среднем Урале методом анализа экскрементов. В ее рационе выявлено 8 групп кормов: растительные объекты, насекомые, рыбы, рептилии, птицы, млекопитающие, падаль, антропогенные объекты.

Ключевые слова: обыкновенная лисица, питание, антропогенное влияние

Abstract. The summer diet structure of red fox (*Vulpes vulpes*) in the Middle Ural region was studied by means of coprological analysis. Eight diet components were identified, included plants, insects, fish, reptiles, birds, mammals, carrion, and anthropogenic food.

Keywords: red fox, diet, anthropogenic impact

Питание – один из аспектов биологии синантропного вида, на который может повлиять деятельность человека. В последние годы наблюдается повышенный интерес к исследованию эффекта урбанизации на адаптацию млекопитающих [1]. У обыкновенной лисицы замечена возрастающая тенденция к питанию на свалках, куда ее привлекает наличие доступного корма и возможность поохотиться на крыс и врановых птиц [2, 6]. По-видимому, даже несъедобные объекты антропогенной природы формируют исследовательское поведение. Встречи с такими объектами вызывают у животных ассоциативную связь с синантропным питанием в местах, приуроченных к жилью человека [3].

В рамках настоящей работы была предпринята попытка анализа питания обыкновенной лисицы на Среднем Урале и оценка степени присутствия в составе ее рациона объектов антропогенной природы. Исследование проводили в Сысертском районе Свердловской области. Сбор материал

осуществляли возле жилого поселения лисицы, в котором обитали две взрослые особи и четыре лисенка. На расстоянии 2–5 км от норы располагались три населенных пункта (поселок Двуреченск, деревня Ключи и село Фомино), биологическая станция УрФУ, рекреационная зона на побережье Двуреченского водохранилища.

Материал по питанию лисицы собирали с 20 июня по 13 июля 2019 г. Сектор кормов изучали на основе 30 экскрементов. Точную принадлежность образцов к возрастной категории особи (взрослые или детеныши) установить не удалось из-за отсутствия существенных различий в массе. Пробы промывали водой через мелкое сито, высушивали и разбирали на фракции по группам кормов. Значимость кормовых объектов оценивали по встречаемости непереваренных остатков в экскрементах (доля проб с данным видом корма от общего числа проб).

По нашим данным в 2019 г. в летнем в питании лисицы на Среднем Урале присутствовали 8 групп кормов: растительные объекты, насекомые, рыбы, рептилии, птицы, мелкие млекопитающие, падаль, антропогенные объекты.

Млекопитающие составляли основу рациона лисицы. Их остатки присутствовали в 86,7 % проб. В образцах обнаружены зубы серых (*Microtus* sp.) и лесных (*Clethrionomys* sp.) полевок. Также отмечены единичные встречи насекомоядных: *Soricidae* sp. и *Erinaceus* sp. Кости более крупных животных, определенные как падаль, встречались в 10,0 % образцов.

Насекомые достаточно часто присутствовали в летнем рационе лисицы, они встречались в 83,3 % проб. Однако их массовое потребление не отмечено, в большинстве случаев обнаружено от одной до нескольких особей на пробу. Среди них преобладали представители отряда Coleoptera (жужулицы, шелкуны), также присутствовали Hymenoptera (муравьи).

Птицы обнаружены в 67,0 % проб. Их остатки представлены перьями. Примечательно, что в пробах отсутствовала скорлупа яиц. Можно предположить, что лисице в этот период были доступны взрослые птицы или оперившиеся птенцы.

Чешуя и кости рыб были найдены в 16,7 % образцов. Вероятно, лисица подбирает погибшую рыбу по берегам водоемов и специально на нее не охотится. Данный ресурс можно отнести к случайной группе кормов.

Остатки рептилий (фрагмент кожи) были обнаружены лишь в одной пробе. Учитывая разнообразие герпетофауны района исследований, можно допустить присутствие в рационе лисицы ящериц (*Lacertidae* sp.).

Растительные корма в питании лисицы были представлены ягодами (*Vaccinium myrtillus*, *Fragaria* sp.). Они отмечены в 10,0 % образцов.

В проанализированной выборке экскрементов в 20,0 % случаев были обнаружены объекты антропогенного происхождения. В одной пробе присутствовали оболочки семян подсолнечника. Так как в окрестностях норы нет полей, засеянных этим растением, то этот пищевой объект был отнесен к фракции антропогенных кормов. Возможно, лисица собирала семена около мест отдыха людей. Кроме того, в пробах были найдены фрагменты

полиэтиленового пакета, синтетической веревки и картонной упаковки. По имеющимся остаткам нам не удалось установить, что конкретно потреблял хищник. Тем не менее, разнообразие этой категории ресурсов указывает на широкие возможности, предоставляемые антропогенной средой для поиска дополнительных пищевых ресурсов.

Доля объектов антропогенного происхождения в питании лисицы в районе исследования ниже, чем в городской среде Швейцарии (83,5 %) [4], но выше, чем в агроценозах южной Чехии (2,0 %) [5]. Есть сведения о том, что чаще свалки посещают молодые лисы, так как здесь кормовые ресурсы не зависят от сезона, что провоцирует животных обитать в непосредственной близости от этих мест [2]. По нашим данным, объекты антропогенной природы могут активно потреблять также взрослые особи в период выкармливания потомства.

Таким образом, на Среднем Урале мелкие млекопитающие составляли основу летнего рациона лисицы. Кроме того, отмечена высокая доля птиц. Насекомые, несмотря на частую встречаемость, отлавливались лисицей в небольшом количестве. Растительные корма, рыба, рептилии и падала поедались при соответствующей возможности. Несмотря на достаточно разнообразный спектр кормов, в пробах отмечено присутствие объектов антропогенного происхождения. Мы предполагаем, что на их потребление лисицей, повлияла возможность сбора остатков пищи после отдыхающих в рекреационной зоне водохранилища, наличие свалок на окраинах населенных пунктов и по обочинам дорог.

Библиографический список

1. Большаков, В. Н. Млекопитающие Свердловской области: справочник-определитель / В. Н. Большаков, К. И. Бердюгин, И. А. Васильева, И. А. Кузнецова. – Екатеринбург : Екатеринбург, 2000. – 240 с.
2. Белокопытов, В. А. Поведенческие адаптации лисицы, определяющие распространение некоторых заболеваний в Белгородской области : дипломная работа / В. А. Белокопытов. – Белгород : НИУ «БелГУ», 2016. – 79 с.
3. Владимирова, Э. Д. Влияние антропогенных факторов на экологию лисицы обыкновенной в окрестностях Самары / Э. Д. Владимирова, Д. П. Мозговой // Вестник СамГУ. – 2005. – № 5. – С. 169–178.
4. Contesse, P. The diet of urban foxes (*Vulpes vulpes*) and the availability of anthropogenic food in the city of Zurich, Switzerland / P. Contesse, D. Heggin, S. Gloor // Mammal Biology. – 2004. – № 69. – P. 81–95.
5. Kožená, I. Diet of the red fox (*Vulpes vulpes*) in agrocoenoses in southern Moravia / I. Kožená // Acta Scientiarum Naturalium Brno. – 1988. – № 22 (7). – P. 1–24.
6. Newsome, T. M. The ecological effects of providing resource subsidies to predators / T. M. Newsome, J. A. Dellinger, C. R. Pavey, W. J. Ripple, C. R. Shores, A. J. Wirsing, C. R. Dickman // Global Ecology and Biogeography. – 2015. – Vol. 24. – P. 1–11.

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ЛАНДШАФТОВ: ИЗУЧЕНИЕ И ОХРАНА

*Сборник материалов
II Международной научно-практической конференции*

4 июня 2021 г.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Техническое редактирование,
компьютерная правка, верстка *Н.Н. Сахно*

Заказ № 4323. Тираж 10 электрон. оптич. дисков
Уч.-изд. л. 20,2. Объем данных 20,8 Мб

Издательский дом «Астраханский университет»
414056, г. Астрахань, ул. Татищева, 20а
Тел. (8512) 24-64-95 (отдел планирования и реализации), 24-68-37
E-mail: asupress@yandex.ru