

Российская академия наук
Чебоксарский филиал учреждения Российской академии наук
Главного ботанического сада им. Н.В. Цицина РАН

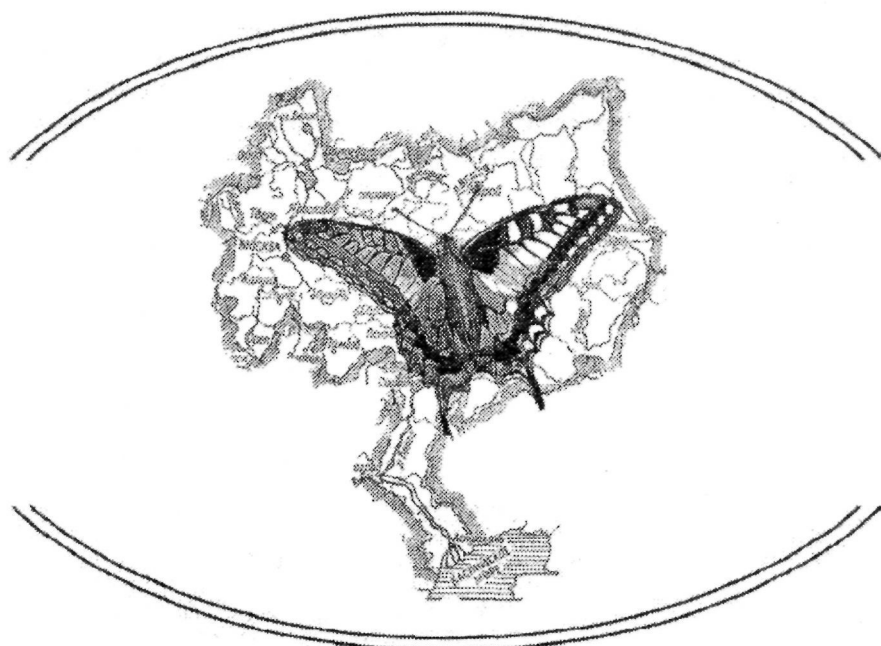
Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации
ФГУ «Государственный природный заповедник «Присурский»

Министерство образования и науки Российской Федерации
Филиал ГОУ ВПО «Российский государственный
социальный университет, Филиал в г. Чебоксары»

Администрация г. Чебоксары
МУ «Управление экологии г. Чебоксары»

ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

*Материалы I Всероссийской научно-практической
конференции студентов, аспирантов и
молодых ученых с международным участием*



Чебоксары, 2010

УДК 502/504
ББК 28.088

П 78

Проблемы сохранения биологического разнообразия Волжского бассейна и сопредельных территорий: Сборник материалов I Всероссийской научно-практической заочной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с международным участием, 29 декабря 2009 г., г. Чебоксары / Под ред. А.В. Димитриева, Е.А. Синичкина. – Чебоксары: типография «Новое время» 2010. – 148 с.: ил.

ISBN 978-5-902891-80-2

Редакционная коллегия:

Димитриев А.В. – к.б.н. (научный редактор), Егоров Л.В. – к.б.н.,
Евдокимов К.Н., Карягин Ф.А. – к.г.н., Михайлова И.Н. – к.б.н.,
Мулюков Л.Г., Неофитов Ю.А. – к.с.-х.н., Петрова Е.А. – к.б.н.,
Синичкин Е.А. (ответственный редактор, составитель),
Смирнова Н.В. – к.б.н.

Составитель:

Синичкин Е.А.

Корректоры:

Иванова И.А., Никифорова Н.А., Яковлева А.Е.

**Сборник материалов посвящён
Международному году биологического разнообразия**

Научное издание

В сборнике представлены материалы I Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных с международным участием, проведенного в заочной форме 29 декабря 2009 г. Настоящее издание включает 117 статей, которые размещены по 10 разделам и посвящены научным исследованиям биологического разнообразия в различных экосистемах. В сборнике рассмотрены различные проблемы биоразнообразия.

Издание рассчитано на специалистов в области охраны окружающей природной среды и работников государственных природных заповедников, национальных парков, ботаников, зоологов, экологов, преподавателей и студентов, а также всех интересующихся проблемами сохранения биологического разнообразия.

Фото на обложке: река Сура в районе с. Междуречье, Чувашская Республика (охранная зона Алатырского участка государственного природного заповедника «Присурский»). Фото Е.А. Синичкина.

Фото на оборотной стороне обложки: биоразнообразие Волжского бассейна (14 цветных фотографий). Фото Е.А. Синичкина.

ISBN 978-5-902891-80-2

© Синичкин Е.А., составитель, 2010
© Коллектив авторов, 2010
© Синичкин Е.А., фото, обложка, 2010

ЖУЖЕЛИЦЫ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ОЛЬШАНИКА ЗАПОВЕДНИКА «ВОРОНИНСКИЙ» Д.М. Самохин

Государственный природный заповедник «Воронинский», zap_vorona@rambler.ru

Проблема сохранения биологического разнообразия в настоящее время является одной из самых актуальных. Для решения этой проблемы необходимо проводить эколого-фаунистические исследования различных групп животных [5].

Заповедник «Воронинский» расположен на юго-востоке Тамбовской области в долине реки Ворона и входит в подзону типичной лесостепи. Создан в 1994 г. с целью сохранения и мониторинга биоразнообразия лесостепных комплексов.

Работа посвящена эколого-фаунистическому исследованию ольшаника заповедника. Материалом для данной работы послужил сбор жуужелиц в летний период 2009 г. с помощью почвенных ловушек. Для определения имаго жуужелиц использовали бинокляр МБС-10 и определительные таблицы О.Л. Крыжановского [1]. Участие того или иного вида в населении жуужелиц выражено в индексах доминирования по шкале Ренконена [4]. Для выяснения спектра жизненных форм жуужелиц в сосняках заповедника была использована система, разработанная И.Х. Шаровой [2].

В результате нами было зарегистрировано 31 вид имаго жуужелиц из 18 родов. Структура доминирования полидоминантная. Можно выделить 6 доминантов: *Pterostichus anthracinus* (24,0 %), *Carabus granulatus* (13,7 %), *Pterostichus melanarius* (13,6 %), *Platynus assimile* (7,3 %), *Bembidion doris* (6,5 %), *Bembidion biguttatum* (6,1 %); и 5 субдоминантов: *Carabus cancellatus* (4,5 %), *Harpalus rufipes* (4,5 %), *Pterostichus oblongopunctatus* (3,3 %), *Anisodactylus signatus* (2,5 %), *Clivina fossor* (2,2 %). На долю массовых видов приходится 86,46 % численного обилия.

По биотопическому предпочтению выделено 7 экологических групп жуужелиц: лесная, лесно-болотная, болотная, береговая, луго-болотная, полевая и луго-полевая. Ведущая роль по видовому обилию принадлежит лесно-болотной (28,8%) и лесной (25,6 %) экологическим группам. Менее разнообразны болотная (16,0 %) и полевая (12,8 %) группы. Остальные группы представлены 1-2 видами. По численному обилию доминировали виды болотной (38,4 %) и лесной (37,2 %) групп, составляющие 75,6% численного обилия от общего населения жуужелиц ольшаника. Лесно-болотная группа (11,2 % численного обилия) представлена малочисленными видами. Ядром этой группы являются *Platynus assimile* (7,3 %), *Oxytelaphus obscurus* (1,8 %), *Loricela pilicornis* (0,9 %). Сопоставляя экологическую структуру с таковой в ольшанике зоны смешанных лесов Подмосквья [3], можно отметить сходство в доминировании лесных и лесно-болотных видов. Особенно исследуемого ольшаника в меньшем количестве видов открытых пространств. В частности нами не зафиксированы виды рода *Amara*, которые отмечены в ольшанике Подмосквья.

Спектр жизненных форм имаго жуужелиц ольшаника представлен классом зоофагов и классом миксофитофагов. В биотопе зафиксировано 6 форм (эпигеобионты ходящие и бегающие, геобионты, стратобионты поверхностно-подстилочные, подстилочные и подстильно-почвенные) зоофагов и две (стратохортобионты и геохортобионты) миксофитофагов. Зоофаги доминировали как по видовому (81,1 %) так и по численному (90,56 %) обилию. Среди зоофагов наибольшим видовым разнообразием обладают формы стратобионты поверхностно-подстилочные (32,3 %) и стратобионты подстильно-почвенные (22,5 %). К эпигеобионтам ходящим относятся 4 вида (12,9 %), к стратобионтам подстилочным – 3 вида (9,7 %). Эпигеобионты бегающие представлены малочисленными *Elaphrus cupreus* и *Asaphidion flavipes*. Единственный представитель геобионтов – *Clivina fossor*. По численному обилию среди зоофагов доминируют виды стратобионты подстильно-почвенные (43,05 %). Практически в два раза меньше численное обилие стратобионтов поверхностно-подстилочных (24,7 %) и эпигеобионтов ходящих (18,6 %). Численность остальных форм меньше 3 %, но среди них наиболее многочисленны геобионты (2,1 %). Среди миксофитофагов по видовому обилию преобладают геохортобионты (9,7 %), представленные тремя видами – *Anisodactylus signatus*, *A. binotatus*, *H. rubripes*. Численное обилие форм практически одинаковое и составляет у стратохортобионтов 4,5 % и геохортобионтов 4,2 %. В ольшанике Подмосквья также доминируют виды зоофаги. Класс миксофитофагов менее разнообразен, чем в ольшанике Подмосквья.

Большинство собранных жуужков принадлежат к видам с широкими ареалами: голарктическим (3 вида), транс-палеарктическим полизональным (9 видов) и неморальным (4 вида), европейско-сибирским (14 видов) и только один вид европейского комплекса

Таким образом, население жуужелиц ольшаника заповедника характеризуется полидоминантной структурой доминирования; преобладанием лесных, лесно-болотных и болотных видов; превосходством зоофагов над миксофитофагами; преобладанием стратобионтов поверхностно-подстилочных и стратобионтов подстильно-почвенных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Крыжановский О.Л. Семейство Carabidae – жуужелицы // Определитель насекомых Европейской части СССР. Т II. – Л., 1965. Ч. 2. – С. 29-77.
2. Шарова И.Х. Жизненные формы жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) / И.Х. Шарова. – М.: Наука, 1981. – 360 с.
3. Шарова И.Х. Особенности биотопического распределения жуужелиц (Coleoptera, Carabidae) в зоне смешанных лесов Подмосквья / И.Х. Шарова // Фауна и экология. – М., 1971. – С. 61-86.
4. Шишова М.И. Распределение жуужелиц в сосняках подзоны лесостепи / М.И. Шишова // Жуужелицы лесонасаждений лесостепи. – Мичуринск. 1992. – С. 25-33.
5. Якушкина М.И. Общая эколого-фаунистическая характеристика фауны жуужелиц лесопарковой зоны северо-западной части г. Саранска / М.И. Якушкина // Биоразнообразие: проблемы и перспективы сохранения. Материалы Международной научной конференции, посвященной 135-летию со дня рождения И.И. Спрыгина, 13-16 мая 2008 г. Ч. II – Пенза, 2008. – С. 308-311.

МАТЕРИАЛЫ ПО ИСТОРИИ ФОРМИРОВАНИЯ ФАУНЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИРОДНОГО ПАРКА «ОЛЕНИ РУЧЬИ» НА СРЕДНЕМ УРАЛЕ В ПОЗДНЕМ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНЕ И ГОЛОЦЕНЕ

А.И. Улитко, Е.П. Изварин

Институт экологии растений и животных УрО РАН, ulitko@ipae.uran.ru, izvarin_ep@ipae.uran.ru

Природный парк «Олени ручьи» как ООПТ был создан десять лет назад. Он находится в долине реки Серги на западных склонах Среднего Урала. Наличие большого количества карстовых полостей с отложениями, содержащими костные остатки животных разных эпох, создает благоприятные условия для изучения истории формирования фауны млекопитающих этого района, начиная с позднего неоплейстоцена до современности.

В 2006-2007 годах Палеозоологическим отрядом ИЭРиЖ УрО РАН были изучены отложения небольшого скального навеса на правом берегу реки Серга. Ниже представлено краткое описание местонахождения, стратиграфии отложений и фаунистического состава остеоконгломератов.

Навес «Светлый» расположен в основании сложной девонскими известняками семиметровой скалы, которая находится на правом берегу ручья Светлый, в 50 м. от впадения его в Сергу. Экспозиция навеса юго-восточная, высота над поймой около 3 м, над современным уровнем реки Серги – около 6 м. Площадь памятника более 10 кв. м. В северной части его был заложён шурф площадью 6 кв. м. Отложения изучены в настоящее время до глубины 2,2 м. В результате раскопок был получен остеологический материал, характеризующий фауны позднего неоплейстоцена и разных этапов голоцена [1]. Всего было определено 27 видов млекопитающих из, по крайней мере, четырех хроностратов. Тафономически остеоконгломераты разных хроностратов не одинаковы. В верхней части отложений в накоплении костных остатков принимали участие в основном хищные млекопитающие. В средних и нижних слоях костный материал накапливался в разной мере хищниками, в результате деятельности человека и, возможно, за счет естественной гибели животных.

Раскопки выявили достаточно сложную стратиграфию отложений. В верхней части залегает черная супесь, насыщенная гумусом и известняковым щебнем мелкого и среднего размера (слой 1). Мощность слоя достигает 0,4 м. Здесь встречены остатки птиц, грызунов, *Talpa europaea*, *Lepus timidus*, *Vulpes vulpes* и мелких кунных. Все виды входят в состав современной фауны района.

Следующий слой, залегающий ниже черной супеси, представляет собой светло-серую супесь, насыщенную монтмориллонитом (слой 2). Мощность его 0,5 м. В этом слое были найдены костные остатки птиц, грызунов, а также *Rangifer tarandus*, *Alces alces*, *Lepus timidus* и *Vulpes vulpes*. *Rangifer tarandus* встречался на Среднем Урале в начале XX века, но в настоящее время его ареал сместился далеко на север.

Ниже светло-серой супеси лежит слой погребенной почвы мощностью около 0,6 м. Отсюда определены остатки птиц, земноводных, рукокрылых, грызунов, мелких кунных, большое количество остатков зайца-беляка *Lepus timidus*. Фауна грызунов представлена следующими родами и видами: *Ochotona cf. pusilla*, *Sicista sp.*, *Apodemus cf. sylvaticus*, *Crictetus crictetus*, *Clethrionomys rufocanus*, *Cl. ex gr. rutilus-glaireolus*, *Lagurus lagurus*, *Dicrostonyx sp.*, *Lemmus sibiricus*, *Arvicola terrestris*, *Microtus agrestis*, *M. gregalis*, *M. oeconomus*. Здесь же встречены археологические предметы энеолитического возраста.

Следующий слой, (слой 4), представлен отложениями бурого суглинка мощностью до 0,4 м. В его нижней части прослеживается вторая погребенная почва. Видовой состав, определенный из этого слоя: *Castor fiber*, *Lepus sp.*, *Vulpes vulpes*, *Martes sp.*, *Rangifer tarandus*, *Alces alces*. Из видового состава мелких грызунов, определенных в слое 3, здесь отсутствуют *Apodemus cf. sylvaticus* и *Clethrionomys rufocanus*, но появились *Crictetus migratorius* и *Eolagurus luteus* [2]. В слое найдены предметы материальной культуры мезолита. Фауны грызунов из 3 и 4 слоев характеризуются присутствием видов, обитающих в настоящее время в степной, лесной и тундровой зонах. Обе они грегалисно-экономусного типа. Фауна из слоя 4 при этом имеет более степенный облик. Время существования этих фаун – разные отрезки бореального периода голоцена.

В нижней части отложений шурфа залегал слой светло-коричневой глины с большим количеством крупных глыб, переходящих на дне шурфа в глыбовый завал (слой 5). Видимая мощность этого слоя 0,8 м. Здесь были найдены костные остатки млекопитающих мамонтовой фауны: *Coelodonta antiquitatis*, *Equus uralensis*, *Rangifer tarandus*, *Saiga sp.* и *Lepus tanaicus*. Такой видовой состав указывает на позднеплейстоценовый возраст отложений. Изучение остеологического материала из отложений навеса «Светлый» позволило получить новые сведения по истории формирования фауны млекопитающих в природном парке «Оленьи ручьи».

Исследования проводятся в рамках проекта РФФИ № 08-04-00663 и Программы «Происхождение Биосферы и Эволюция геобиологических систем».

ЛИТЕРАТУРА

1. Волков Р.Б., Улитко А.И., Изварин Е.П. Новый памятник каменного века в долине реки Серга (Средний Урал) // XVII Уральское археологическое совещание: материалы научной конференции. – Екатеринбург: издательство «Магеллан», 2007. – С. 72-74.
2. Изварин Е. П. Новые материалы по фауне мелких млекопитающих позднего плейстоцена и раннего голоцена на Западном склоне Среднего Урала / Экология в меняющемся мире: материалы конференции молодых ученых – Изд. «Академкнига», Екатеринбург, 2006. – С. 82-83.

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ УРОЧИЩА «БАЛКА НЕПРЕЦ» Г. ОРЛА

О.И. Фандеева

Орловский государственный университет, olia.fandeeva@yandex.ru

Урочище «Балка Непрец» расположено в юго-восточной части г. Орла. В 1975 г. был утверждён ботанический памятник природы балка «Непрец», представляющий собой участок, размером 200 на 300 м, в средней части балки «Непрец», площадью 6,0 га [5].

Протяженность всей балки «Непрец» – 6, 78 км. Ее вершина располагается у д. Ананьевка. Перепад высот от вершины балки до долины р. Оки составляет - с 220 м. над уровнем моря (основная высота водораздела) до 160 (долина р. Оки). Максимальная глубина балки составляет 20 м.

Южнее балки «Непрец» расположен лог «Носков верх» [1], тянущийся в направлении Ю.Ю.В. – С.С.В. и имеющий несколько отвершков. Лог «Носков верх» соединяется с балкой «Непрец» в северо-западной его части. Длина лога «Носков верх» 2,5 км. С северо-западной части в балку «Непрец» открывается лог «Верхний», его длина 2,8 км. Склоны балки «Непрец» и обоих логов различной крутизны, местами сравнительно пологие, местами довольно крутые (до 60°). В недлинных отвершках склоны еще более крутые. В этих местах наблюдается активный эрозийный процесс – дальнейшее увеличение оврагов. Днища балки и логов, шириной от 10 до 40 м сравнительно плоские с явным руслом ручья и кое-где небольшими впадинами. В нескольких местах на склонах балки Непрец имеются родники.

Ранее для территории балки «Непрец» и прилегающих логов указывалось произрастание 311 таксонов сосудистых растений (308 видов и 3 гибрида рода *Pilosella*) [3]. Исследования флоры урочища «Балка Непрец» были продолжены в вегетационные периоды 2008-2009 г., в результате чего было найдено 45 видов, ранее здесь не отмечав-