

Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН
Бурятский государственный университет
Совет научной молодежи СО РАН
Российский фонд фундаментальных исследований

БИОРАЗНООБРАЗИЕ: ГЛОБАЛЬНЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ

Материалы
Всероссийской конференции молодых ученых

Улан-Удэ (Россия), 14-17 сентября 2010 г.

Улан-Удэ
Издательство Бурятского госуниверситета
2010

УДК 574/578

ББК 28.0

Б 636

Издание осуществлено при финансовой поддержке Бурятского госуниверситета, Совета научной молодежи СО РАН, Российского фонда фундаментальных исследований

Научный редактор

С.М. Николаев, д-р мед. наук, проф.

Редакционная коллегия

Л.Л. Убугунов, д-р биол. наук, проф.; **А.О. Занданов**, канд. мед. наук, доц.; **С.В. Пронина**, д-р биол. наук, проф.; **Н.Б. Бадмаев**, д-р биол. наук; **Д.Р. Балданова**, канд. биол. наук; **Д.В. Санданов**, канд. биол. наук

Б 636 Биоразнообразие: глобальные и региональные процессы: материалы Всерос. конф. молодых ученых. Улан-Удэ (Россия), 14-17 сентября 2010 г. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2010. – 204 с. ISBN 978-5-9793-0284-3

В сборнике представлены материалы Всероссийской конференции, отражающие результаты исследований молодых ученых по изучению биологического разнообразия. Материалы конференции посвящены молекулярно-генетическим аспектам биоразнообразия, исследованиям разнообразия биоты на различных уровнях организации, динамике и функционированию экосистем, медико-биологическим проблемам. Особое внимание уделено изучению состояния биоты и экосистем Байкальского региона в аспекте развития дальнейших исследований.

Biodiversity: global and regional processes: Materials of All-Russian conference of young scientists, Ulan-Ude (Russia), 14th-17th of September 2010. – Ulan-Ude: Buryat State University Publishing Department, 2010. – 204 p. ISBN 978-5-9793-0284-3

Collected articles were presented in the conference of young scientists and contain the results of biodiversity studies. Materials are devoted to molecular and genetic aspects of biodiversity, diversity of biota on different levels, ecosystem dynamic and functioning, medical and biological problems. Special attention focused on the condition of Lake Baikal biota and ecosystems in the aspect of future development of these studies.

© Коллектив авторов, 2010

© Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, 2010

ISBN 978-5-9793-0284-3

© Бурятский госуниверситет, 2010

жизненных форм.

Нами не выявлено значимых связей между частотой появления многоствольных деревьев лиственницы и динамикой условий термического режима и условий увлажнения. Однако получена прямая статистическая связь между динамикой средних зимних температур ($r=0.81$), суммой осадков зимнего ($r=0.87$) и летнего периодов ($r=0.99$) и частотой лет, в которые произошло изменение формы роста деревьев с стланиковой на многоствольную. Это свидетельствует о том, что полученное распределение дат формирования вертикальных стволов у стлаников лиственницы на Полярном Урале независимо от времени появления особи, неслучайно и обусловлено изменением климатических условий (Мазепа, Дэви, 2007, Devi et al., 2008).

Дендроклиматический анализ также не показал значимых связей между частотой дат появления деревьев и смены жизненных форм ели и динамикой термического режима и условий увлажнения. Расчет среднего биологического возраста, в котором происходит массовое укоренение приземных ветвей и, как следствие, формирование многоствольного дерева показал, что в 65-81% случаев укоренение происходит в возрасте от 5 до 40 лет, и не зависит от календарного периода и типа растительности, в которых произрастает дерево. Это указывает на преобладание биологической составляющей в процессе формообразования у ели на Южном Урале.

ДИНАМИКА СОСТАВА И СТРУКТУРЫ НАСЕЛЕНИЯ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ДОЛИНЫ РЕКИ СЕРГА (СРЕДНИЙ УРАЛ) В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ И ГОЛОЦЕНЕ*

Е.П. Изварин

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург

E-mail: izvarin_ep@ipae.uran.ru

Долина реки Серга узкая (0.5-0.8 км) и глубоко врезана. По обрывистым берегам расположены скальные обнажения, доходящие

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 08-04-00663, программы РАН «Происхождение биосферы и эволюция гео-биологических систем» (проект № 09-П-4-1001) и ФЦП развития научно-образовательных центров (№ ГК 02.740.11.0279).

местами до 20-30 м в высоту. Скалообразующей породой здесь являются серые и светло-серые девонские известняки (Прокаев, 1963). В долине происходит активное образование в скалистых берегах реки пещер, гротов, ниш, навесов, которые служат местом накопления зоогенных отложений.

Динамика состава и структуры населения мелких млекопитающих долины реки Серга в позднем плейстоцене и голоцене прослежена на основании палеонтологического материала из пещер Аракаево 8 и Дыроватый камень, скальных навесов Светлый, Бажуково III и Старик и из грота Филин (Смирнов, 1993; Садыкова, 2002; 2006; Izvarin, 2008; Изварин, 2009).

Описание динамических процессов приведено с точки зрения концепции Н.Г. Смирнова (2004) о трех уровнях (изменения, смены и преобразования) исторической динамики животного населения мелких млекопитающих, соответствующих актуальному, историческому и эволюционному масштабам. В рамках этой концепции основным объектом исследования является локальная фауна. В нашем исследовании в качестве таковой рассматривается население мелких млекопитающих долины р. Серги.

Деление голоцена на ранний, средний и поздний проводили согласно схеме М. И. Нейштадта (1957); при более детальном делении использовали схему Блитта-Сернандера (Хотинский, 1977).

На рубеже плейстоцена и голоцена (около 10,3 тыс. л.н.) произошло глобальное изменение климата, которое вызвало деградацию позднеплейстоценового растительного комплекса и формирование лесов по всей Северной Евразии. Окончательно господствующее положение на этой территории леса заняли уже к концу раннего голоцена – около 8 тыс. л.н. (Хотинский, 1977; 1981).

Преобразование позднеплейстоценовой фауны мелких млекопитающих в долине р. Серги в фауну лесного типа происходило через ряд локальных фаун, постепенно сменивших друг друга в течение раннего и среднего голоцена. Фауна мелких млекопитающих лесного типа окончательно сформировалась здесь только на рубеже среднего и позднего голоцена, когда с этой территории полностью исчезли виды плейстоценового комплекса.

Литература

Изварин Е.П. Ископаемые фауны мелких млекопитающих из местонахождения навес Светлый на реке Серге (Средний Урал) // Эволюционная и популяционная экология: назад в будущее. Материалы конф. молодых ученых. Екатеринбург, 2009. С. 75-79.

Нейштадт М.И. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. М., 1957.

Прокаев В.И. Физико-географическая характеристика юго-западной части Среднего Урала и некоторые вопросы охраны природы этой территории. Свердловск, 1963.

Садькова Н.О. Мелкие млекопитающие позднеледниковья из местонахождения Дыроватый камень на р. Серге // Биота горных территорий: история и современное состояние. Материалы конф. молодых ученых, Екатеринбург, 2002. С. 183-185.

Садькова Н.О. Сообщество мелких млекопитающих долины реки Серги в позднем голоцене // Экология в меняющемся мире. Материалы конф. молодых ученых. Екатеринбург, 2006. С.208-210.

Смирнов Н.Г. Мелкие млекопитающие Среднего Урала в позднем плейстоцене и голоцене. Екатеринбург, 1993.

Смирнов Н.Г. О подходах к исследованию исторической динамики животного населения мелких млекопитающих // Новейшие археозоологические исследования в России: К столетию со дня рождения В.И. Цалкина. М., 2004. С. 57 – 80.

Хотинский Н.А. Голоцен Северной Евразии. М., 1977.

Хотинский Н.А. Следы прошлого ведут в будущее: Очерки палеогеографа. М., 1981.

Izvarin E. P. Rodent fauna from Early Holocene deposits of rock shelter Svetliy in a valley of Serga River (the Middle Ural) // 11th International Conference *Rodens et Spatium* on Rodent Biology. Myshkin, Russia, 2008. PP. 140-141.

ТЕРМИЧЕСКИЙ РЕЖИМ ВОДОЕМА: СВЯЗЬ С ГЛОБАЛЬНЫМИ КЛИМАТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ И КОМПОНЕНТАМИ ЭКОСИСТЕМЫ (ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ)*

А.А. Леонова¹, Д.В. Матафонов²

¹ Новосибирская государственная академия водного транспорта, г. Новосибирск
E-mail: Asilisa_89@mail.ru

² Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН, г. Улан-Удэ

Изучение термического режима является одной из главных задач в познании любого водоема. В связи с многолетней тенденцией повышения температуры приземного воздуха внимание научного сообщества к динамике температуры всех сред существенно возросло (World Meteorological Organization, www.wmo.int). К основным рискам, связанным с глобальным потеплением, относят опасность значительных или необратимых изменений в биологическом разнообразии, и разрушении наземных и водных экосистем.

* Исследование выполнено при частичной поддержке программы РАН «Биологическое разнообразие» (проект Р 23.10) и гранта РФФИ №08-04-98034_p_Сибирь_a.