

Российская академия наук
Уральское отделение
Коми научный центр
Институт биологии
Докучаевское общество почвоведов

Russian Academy of Science
Ural Division
Komi Scientific Center
Institute of Biology
V.V. Dokuchaev Association of Soil Scientists of Russia

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**ЛЕСНОЕ ПОЧВОВЕДЕНИЕ:
ИТОГИ, ПРОБЛЕМЫ, ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Сыктывкар
4-11 сентября 2007 г.**

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ



ABSTRACTS

**September 4-11, 2007
Syktvykar**

**FOREST SOILS:
RESEARCH RESULTS, PROBLEMS AND FUTURE OUTLOOK**

INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

Сыктывкар 2007

Лесное почвоведение: итоги, проблемы, перспективы. Тезисы докладов Международной научной конференции (Сыктывкар, Россия, 4-11 сентября 2007 г.). – Сыктывкар, 2007. – 232 с. (Коми научный центр Уральского отделения Российской АН).

Представлены тезисы докладов Международной научной конференции, посвященной проблемам и перспективам развития лесного почвоведения. Рассмотрены вопросы генезиса, диагностики, классификации и пространственной неоднородности почв лесных экосистем, роль биотического фактора в формировании и динамике их свойств. Особое внимание уделено обсуждению закономерностей природной и антропогенной эволюции лесных почв, роли органического вещества в устойчивом функционировании лесных экосистем. Отражено влияние лесопользования на свойства почв и структуру почвенного покрова.

Редакционная группа

А.И. Таскаев (отв. ред.), Д.А. Каверин (отв. секретарь), И.В. Забоева, Г.А. Симонов, Е.М. Лаптева, Г.М. Втюрин, В.В. Филатов (перевод)

Конференция проводилась при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект №07-04-06065-г)

Forest soils: research results, problems and future outlook. Abstracts of International Conference (Syktyvkar, Russia 4-11 September, 2007 ja.). – Syktyvkar, 2007. – 232 p.

The book of abstracts is devoted to issues of forest soil science development discussed at international conference "Forest soils: research results, problems and future outlook". The main topics are genesis, diagnostics, classification and spatial heterogeneity of forest soils, biota role in formation and dynamics of properties of forest soils. Regularities of natural and anthropogenic evolution of forest soils, role of organic matter in sustainable forest functioning are given special attention to. Impact of forest management on soil properties and structure of soil cover are also discussed.

Editorial group

A.I. Taskaev (editor-in chief), D.A. Kaverin (secretary), I.V.Zaboeva, G.A. Simonov, E.M. Lapteva, G.M. Vtjurin, V.V. Filatov (translation)

Financial support for the conference was provided by Russian Foundation for Fundamental Science grant № 07-04-06065-г

ISBN 978-5-89606-340-7

РОЛЬ ПРИРОДНОЙ ЗОНАЛЬНОСТИ В МОДИФИКАЦИЯХ ТАЕЖНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЖУКОВ-ЩЕЛКУНОВ СЕМ.ELATERIDAE

Середюк С.Д.¹, Зенкова И.В.², Валькова С.А.³

¹Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия, esom@ipae.uran.ru

²Институт проблем промышленной экологии Севера Кольского НЦ РАН, Апатиты, Россия, zenkova@inep.ksc.ru

³Петрозаводский государственный университет, Кольский филиал, Апатиты, Россия

Видовой состав и структура сообществ почвенной мезофауны, в частности, почвообитающих личинок жуков-щелкунов, хорошо отражают изменения широкого спектра почвенно-экологических условий в географическом аспекте (Гиляров, 1965; Бессолицина, 1991).

Результаты нашей работы основаны на многолетних сборах почвообитающих личинок щелкунов, выполненных в трех таежных подзонах: северотаежной (лесные подзолы Кольского п-ова), среднетаежной (дерново-подзолистые почвы Среднего Урала) и южнотаежной (горно-лесные буроземовидные почвы Южного Урала). Для всех изученных таежных подзон общими видами являются *Eanus costalis* Payk., *Athous subfuscus* Müll., *Liotrichus affinis* Payk., *Mosotalesus impressus* F., *Ampedus nigrinus* Hbst., *Dalopius marginatus* L., *Sericus brunneus* L. По мере продвижения с севера на юг в пределах таежной зоны в связи с изменением типа почвы и гидротермического режима наблюдаются естественное возрастание видового разнообразия элатеридокомплексов, изменение численности видов, структуры доминирования и трофической структуры. В лесах, где эдификаторами являются хвойные породы, доминируют бореальные и борео-монтанные виды. От подзоны северной тайги к средней снижаются доля и численность видов *E. costalis* Payk. и *L. affinis* Payk. В разных типах хвойных лесов средней и южнотаежной подзон преобладают *A. subfuscus* Müll., *Aplotarsus tibialis* Schw., *D. marginatus* L. и возрастает доля *Mosotalesus impressus* F., *Prostemon tessellatum* L., *Sericus brunneus* L., а в сосновых лесах южной тайги значительно увеличивается плотность

D. marginatus L. и эвритопного вида *Selatossomus aeneus* L. Эти виды доминируют в смешанных лесах южной тайги. В южнотаежных местообитаниях высока доля видов *Agrypnus murinus* L., *Anostirus castaneus* L. – представителя неморальной элатеридофауны. В заболоченных лесах средней и южной тайги обычны *Actenicerus sjaelandicus* Müll., *Ctenicera cuprea* F., *Ctenicera pectinicornis* L. Северотаежные комплексы элатерид более олигодоминантны: в сосняках и ельниках различного типа господствуют *E. costalis* (12-95 % всех личинок щелкунов) и *A. subfuscus* (6-46 %). В среднетаежных лесах преобладают *D. marginatus* – до 33, *A. subfuscus* – до 25, *M. impressus* – до 16, *Aplotarsus tibialis* и *S. aeneus* – до 12 %. В южнотаежной подзоне доминантами являются: *D. marginatus* – до 44, *S. aeneus* – до 42, *A. subfuscus* – до 24, *P. tessellatum* – до 17 %. Численность элатерид значительно варьирует как между местообитаниями разных таежных подзон, так и между различными местообитаниями одной подзоны.

Личинки жуков-щелкунов представлены в почвах всеми трофическими группами, но поскольку с продвижением с юга на север уменьшается продукционная способность биогеоценозов, то трофическая структура сообществ щелкунов характеризуется снижением доли фитофагов и преобладанием видов со смешанным питанием и неспециализированных полифагов в северной тайге.

Работа выполнена при поддержке РФФИ-Урал (проект № 07-04-96107) и Программы фундаментальных исследований Президиума РАН по направлению 12-П «Биоразнообразию и динамика генофондов».

ROLE OF NATURAL ZONALITY OF ELATERIDAE BEETLES COMPLEXES IN TAIGA MODIFICATIONS

Seredjuk S.D.¹, Zenkova I.V.², Valkova S.A.³

¹*Institute of Plant and Animal Ecology RAS, Ural branch, Ekaterinburg, Russia, ecom@ipae.uran.ru,*

²*Institute of the North Industrial Ecology Problems RAS, Kola Science Centre, Apatity, Russia, zenkova@inep.ksc.ru,*

³*Petrozavodsk State university, Kola brunch, Apatity, Russia,*

Species composition and community structure of soil mesofauna, and in particular, soil inhabiting clicking-beetles larvae, well reflecting changes of soil ecological conditions wide spectrum in geographic aspect because of their first determining by zonal position of landscape (Gilyarov, 1965; Bessolitsina, 1991).

Our results are based on long term soil-dwelling Elateridae larvae sampling in three taiga subzones (subzone of Northern taiga of Kola half-island podzolic soils, subzone of Middle taiga of Middle Ural sod podzolic soils and subzone of South taiga on mountain forest brown soils of Southern Ural).

For all subzones of taiga under investigation common species are: *Eanus costalis* Payk., *Athous subfuscus* Müll., *Liotrichus affinis* Payk., *Mosotalesus impressus* F., *Ampedus nigrinus* Hbst., *Dalopius marginatus* L., *Sericus brunneus* L. In taiga zone from North to the South species diversity, animals number are growing, domination and trophic structure changed because of alteration in soil structure and hydrothermal regime.

In forest types where coniferous trees are edificators predominate boreal and boreal-mountain species. From subzone of Northern taiga up to Middle decreasing share and number of species *E. costalis* Payk and *L. affinis* Payk. In different types of coniferous forests of Middle and Southern taiga subzones predominate *A. subfuscus* Müll., *Aplotarsus tibialis* Schw., *D. marginatus* L and share of *Mosotalesus impressus* F., *Prostemon tessellatum* L., *Sericus brunneus* L. increasing. In pine forests of Southern taiga significantly increase density of *D.*

marginatus L. and eurytopic species *Selatosomus aeneus* L. The species predominate in mixed forests of Southern taiga. In habitats of Southern taiga share of species *Agrypnus murinus* L., *Anostirus castaneus* L. – representatives of nemoral Elateridae fauna are very high. In marsh forests of Middle and Southern taiga are common *Actenicerus sjaelandicus* Müll., *Ctenicera cuprea* F., *Ctenicera pectinicomis* L.

Elateridae complexes of Northern taiga more oligodominant: in different types of pine and spruce forests predominate *E. costalis* (12-95% from all Elateridae larvae) and *A. subfuscus* (6-46%). In Middle taiga forests dominate *D. marginatus* – up to 33%, *A. subfuscus* – up to 25%, *M. impressus* – up to 16%, *Aplotarsus tibialis* and *S. aeneus* – up to 12%). In subzone of Southern taiga predominate: *D. marginatus* – up to 44%, *S. aeneus* – up to 42%, *A. subfuscus* – up to 24%, *P. tessellatum* – up to 17%.

Clicking-beetles larvae are represented with all trophic groups in soils. But because of decreasing of biogeocenotic's production potential from South up to North trophic structure of Elateridae communities characterized by decreasing of phytophag's share and mixed feeding and non specialized polyphags species in Northern taiga.

The research supported by Russian Fund of Fundamental Investigations – Ural, project a 07-04-96107 and Programm of Fundamental investigations Presidium of RAS, direction 12-P «Biodiversity and genofonds dynamic».