

ОБЩЕСТВО ПОЧВОВЕДОВ ИМ. В.В. ДОКУЧАЕВА  
КАРЕЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР  
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
КАРЕЛЬСКАЯ ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ



МАТЕРИАЛЫ ДОКЛАДОВ

**VI СЪЕЗД ОБЩЕСТВА ПОЧВОВЕДОВ  
им. В. В. ДОКУЧАЕВА  
Всероссийская с международным участием  
научная конференция**

**ПОЧВЫ РОССИИ:  
современное состояние, перспективы изучения  
и использования**

ШКОЛА ДЛЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

Книга 2

ПЕТРОЗАВОДСК – МОСКВА  
13–18 августа 2012 г.

УДК 631.4(47+57)(063)

ББК 40.3(2Рос)

П65

Ответственные редакторы:

*С.А. Шоба, Д.С. Булгаков, Е.В. Шеин, Н.Г. Федорец*

Составители:

В.А.Андроханов, В.М.Алифанов, И.И.Васенёв, М.И.Герасимова,  
С.В.Горячкин, З.Г.Залибеков, Л.И.Инишева, И.В.Иванов,  
Л.П.Капелькина, Е.Д.Конюшков, М.С.Кузнецов, Н.В.Лукина,  
Г.В.Мотузова, В.Г.Минеев, Н.Д.Никитин, Д.Л.Пинский, В.П.Самсонова,  
Н.П.Сорокина, П.М.Сапожников, Б.Р.Стриганова, Н.Г.Федорец,  
Н.Б.Хитров, И.Ю.Чернов, Н.П.Чижикова, С.Н.Чуков, Е.В.Шеин

П65 Материалы докладов VI съезда Общества почвоведов им. В.В. Докучаева. Всероссийская с международным участием научная конференция «Почвы России: современное состояние, перспективы изучения и использования (Петрозаводск–Москва, 13–18 августа 2012 г.). Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2012. Кн. 2. 510 с.

ISBN 978-5-9274-0519-0 (кн. 2)

ISBN 978-5-9274-0517-6

Освещены общие и региональные проблемы генезиса, географии и классификации, биологии, физики, химии почв, экологические функции и проблемы охраны почв, а также методы исследования в почвоведении.

УДК 631.4(47+57)(063)

ББК 40.3(2Рос)

ISBN 978-5-9274-0519-0 (кн. 2)

ISBN 978-5-9274-0517-6

© Институт леса КарНЦ РАН, 2012

© Коллектив авторов, 2012

звоночных происходит за счет коренных обитателей, и зависит от силы экзогенных факторов, от продолжительности их воздействия и от буферности самой системы. В целом, наблюдаемый переход структурных изменений комплекса почвенных беспозвоночных в функциональные отражается на их вкладе в экосистемные процессы и может привести к локальным изменениям зональных характеристик биологического круговорота.

*Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №10-04-00337-а*

УДК 591.5

## **СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЭЛАТЕРИДОКОМПЛЕКСОВ ПРИ ЛОКАЛЬНОМ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТА ВСЛЕДСТВИЕ АНТРОПОГЕННОЙ ДЕСТАБИЛИЗАЦИИ СРЕДЫ**

**Вершинина С.Д.**

*ИЭРиЖ УрО РАН, Екатеринбург, esom@ipae.uran.ru*

Для выявления роли зонально-климатических особенностей и вклада антропогенной нагрузки в существующие различия природных сообществ мы сравнили структуру видовых комплексов Elateridae во вторичных березняках двух эколого-географических подзон таежной зоны: изменение их комплексов в районе действия Красноуральского медеплавильного комбината, функционирующего с 1932 г. в подзоне средней тайги и Карабашского медеплавильного комбината, работающего с 1903 года в подзоне южной тайги Урала. Проведен ретроспективный анализ данных, полученных в период с 2006 по 2011 гг. в сочетании с уже имеющимися (с 1993 по 1996), который позволяет оценить ход динамики элатеридокомплексов и изменение функциональной роли отдельных компонентов в зоне действия металлургических комбинатов в зависимости от температурного режима, влажности и репаративных процессов растительной компоненты сообщества (в конце 1980-х годов в подветренном местообитании импактной зоны южной тайги были произведены искусственные посадки сосны). Различия в обеспеченности исследуемых территорий теплом и влагой отражены в значениях гидротермического коэффициента, который значительно выше в средней тайге.

Показано, что в 2000-е годы, в сравнении с предыдущим периодом, изменились показатели плотности, видового разнообразия и структуры доминирования сообществ жуков-щелкунов, что наиболее значимо для самых трансформированных территорий средне- и южнотаежной подзон. В условиях

сравнительно высокой увлажненности в подзоне средней тайги в сочетании с меньшим количеством солнечной радиации местообитания импактной зоны менее ксеротизированы, чем в южной. Это приводит ко вторичной сукцессии с увеличением доли хвойных пород, что оказывает влияние на структуру комплексов щелкунов и выражается в увеличении доли вида *Athous subfuscus* Mull., тяготеющего к хвойным лесам и снижении доли *Aplotarsus incanus* Gyll., предпочитающего в лесных биоценозах разреженные, хорошо прогреваемые участки. Но самые существенные изменения произошли в структуре элатеридокомплекса на подветренной импактной территории южнотаежной подзоны. Сообщество щелкунов стало полидоминантным, где значительно возросла (от 0,9% до 28%) доля *Athous subfuscus* Mull.; от 0,1 до 16% выросла доля ксилобионта хвойных лесов *Ampedus balteatus* L. и доля *D. marginatus* L. увеличилась с 1,4 до 10%. Смена доминанта в надветренном импактном местообитании южной тайги, вероятно, также связана с постепенным развитием березняка: увеличивается сомкнутость крон, изменяется освещенность, и, как следствие, гидротермический режим, что приводит к росту доли мезофильного бореального вида *D. marginatus* L.

На модифицированных территориях южнотаежной подзоны в трофической структуре элатеридокомплекса существенно возросла доля хищников.

Таким образом, антропогенное воздействие приводит к изменению зонально обусловленных сообществ элатерид. Общим результатом этого является значительная перестройка элатеридокомплексов, выражающаяся в качественных и количественных изменениях структуры.

Гидротермический режим подзоны средней тайги при антропогенной модификации формирует более благоприятные условия для мезофильных групп педобионтов, по сравнению с южной тайгой. В южной тайге, при исходно более высоком уровне солнечной инсоляции и меньшей влажности, воздействие выбросов приводит к большей ксеротизации, что сопровождается сокращением численности бореальных видов и дает преимущество эвритопным и ксерорезистентным видам. Восстановление древесного яруса, характеризующееся на определенной стадии включением хвойных пород, даже в угнетенном состоянии, существенно меняет микроклиматические характеристики, способствуя формированию приближающегося к естественным лесам гидротермического режима и оказывает значимое влияние на состав и структуру почвенной мезофауны этих территорий.

Проведение лесопосадок хвойных деревьев может существенно ускорить репаративные процессы на деградированных (действием точечных источников контаминации) территориях таежной зоны.