

Российская Академия наук

институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова

докучаевское общество почвоведов

ПРОБЛЕМЫ ПОЧВЕННОЙ ЗООЛОГИИ

Материалы

III (XIII) ВСЕРОССИЙСКОГО СОВЕЩАНИЯ
ПО ПОЧВЕННОЙ ЗООЛОГИИ
ПОСВЯЩЁННОГО 90-ЛЕТИЮ АКАДЕМИКА М. С. ГИЛЯРОВА

Йошкар-Ола, 1–5 октября 2002

РАЗНООБРАЗИЕ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ПОЧВЕННЫХ СООБЩЕСТВ



Москва 2002



Издание осуществлено при финансовой поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований
(проект № 02-04-58078)

УДК 502: 591.524.21

Проблемы почвенной зоологии (Материалы III (XIII)
Всероссийского совещания по почвенной зоологии) / Под ред. Б. Р.
Стригановой — Москва. Изд-во КМК, 2002. — XXX с.

Организационный комитет:

Председатель: д.б.н. Б.Р. Стриганова (ИПЭЭ РАН)

Зам. председателя: к.б.н. В.А. Матвеев (Марийский ГУ)

Секретари: Г.Д. Шадрина (ИПЭЭ РАН)
И.Г. Воробьёва (Марийский ГУ)

Члены оргкомитета: д.с/х.н. В.И. Макаров (Марийский ГУ),
д.б.н. Г.А. Корганова (ИПЭЭ РАН),
д.б.н. Н.М. Чернова (МПГУ),
д.б.н. И.Х. Шарова (МПГУ),
к.б.н. Д.Н. Федоренко (ИПЭЭ РАН),
к.б.н. Л.Б. Рыбалов (ИПЭЭ РАН),
д.б.н. А.А. Захаров (ИПЭЭ РАН),
к.б.н. П.В. Бедова (Марийский ГУ),
к.б.н. А.Д. Петрова-Никитина (МГУ),
д.б.н. Д.А. Криволицкий (ИПЭЭ РАН)

*© Научный совет РАН по изучению, охране
и рациональному использованию животного мира, 2002*

Russian Academy of Sciences

A. N. Severtzov Institute of ecology & evolution

The Dokuchaev society of soil scientists

PROBLEMS OF SOIL ZOOLOGY

Materials

OF THE 3rd (13th) ALL-RUSSIAN CONFERENCE
ON SOIL ZOOLOGY,
DEDICATED TO THE 90th BIRTHDAY OF ACADEMICIAN
M. S. GHILAROV

YOSHKAR-OLA, 1–5 OCTOBER 2002

**DIVERSITY AND FUNCTIONING
OF SOIL COMMUNITIES**



Moscow 2002

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА НАСЕЛЕНИЯ ЖУКОВ-ЩЕЛКУНОВ (COLEOPTERA, ELATERIDAE) В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ЗАГРЯЗНЕНИЙ В СРЕДНЕЙ И ЮЖНОЙ ТАЙГЕ

С.Д. Середюк

Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург

DEPENDENCE OF SEASONAL DYNAMICS OF CLICK-BEETLE POPULATIONS (COLEOPTERA, ELATERIDAE) ON THE DEGREE OF INDUSTRIAL POLLUTION IN MIDDLE AND SOUTH TAIGA

S.D. Seredjuk

Institute of Plant and Animal Ecology, Ural Department of Russian Academy of Sciences, Ekaterinburg
E-mail: ecom@ipae.uran.ru

Изучено воздействие на население личинок жуков-щелкунов выбросов двух медеплавильных комбинатов, расположенных в подзонах средней (Красноуральский комбинат) и южной (Карабашский комбинат) тайги таежной зоны. Исследования проведены с августа 1993 по май 1996 г. на удалении 2,5, 7,5 и 14,5 км от источников эмиссии.

В зоне средней тайги сообщество составляли: *Selatosomus aeneus*, *S. impressus*, *Agriotes obscurus*, *Dalopius marginatus*, *Athous subfuscus*, *Sericus brunneus*, *Melanotus rufipes*, *Aplotarsus tibialis*, *Ctenicera cuprea*, *Actenicerus sjaelandicus*, *Negastrius pulchellus*; доминировал *D. marginatus*. В зоне южной тайги — *Selatosomus aeneus*, *S. impressus*, *S. nigricornis*, *Anostirus castaneus*, *Prosternon tessalatum*, *Agriotes obscurus*, *Agrypnus murinus*, *D. marginatus*, *Athous subfuscus*, *Sericus brunneus*, *M. rufipes*; доминант — *Selatosomus aeneus*.

В обеих зонах пик численности отмечен в летний период. Максимальный уровень плотности населения личинок в зоне средней тайги отмечен в июне 1994 г. (2,5 км — 21,8 экз./м², 7,5 км — 38,6 экз./м², 14,5 км — 14,2 экз./м²). В зоне южной тайги он был зафиксирован в июле 1995 г. и составил 17,8, 24,3 и 28,2 экз./м², соответственно.

Регрессионный анализ показал, что в зоне южной тайги динамику численности сообществ максимально деградированных участков (2,5 км) и участков со средней степенью деградации (7,5 км) определяет ход численности доминирующих видов ($R=0,88$; $p<0,01$ и $R=0,56$;

$p < 0,01$, соответственно). В значительно меньшей степени ход численности доминирующего вида влияет на динамику численности сообщества участка, наиболее (14,5 км) удаленного от источника эмиссии ($R=0,28$; $p < 0,05$).

По предварительному анализу, в зоне средней тайги ход численности доминирующего вида определяет динамику численности сообществ участков со средней степенью деградации (7,5 км: $R=0,41$; $p < 0,05$). Динамика численности сообществ максимально (2,5 км) и минимально (14,5 км) деградированных участков практически не зависит от динамики численности доминирующего вида ($R=0,16$; $p < 0,01$ и $R=0,29$; $p < 0,1$, соответственно).

Таким образом, с усилением антропогенной трансформации в зоне южной тайги увеличивается зависимость динамики численности всего сообщества от динамики численности вида-доминанта. В зоне средней тайги эта зависимость сохраняется только для биотопов со средней степенью деградации, что требует дополнительного анализа.