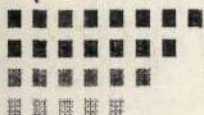


1.461.723



# Проблемы почвенной зоологии

Материалы докладов  
I Всероссийского совещания

Ростов-на-Дону  
1996

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
НАУЧНЫЙ СОВЕТ ПО ПРОБЛЕМЕ "БИОЛОГИЧЕСКИЕ  
ОСНОВЫ ОСВОЕНИЯ, РЕКОНСТРУКЦИИ И ОХРАНЫ  
ЖИВОТНОГО МИРА"  
ИНСТИТУТ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ И ЭВОЛЮЦИИ  
ИМ. А.Н. СЕВЕРЦОВА  
СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ВЫСШЕЙ  
ШКОЛЫ  
РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

*Посвящается памяти основателя  
отечественной почвенной зоологии  
академика М.С.Гилярова*

**Проблемы почвенной зоологии**  
материалы докладов  
I Всероссийского совещания  
сентябрь 1996 г.

Ответственный редактор  
доктор сельскохозяйственных наук, профессор  
В.А.Миноранский

Ростов-на-Дону  
Издательство облИУУ  
1996

по реке Енисей, являющейся важной флористической границей. Все находки *N.palustris* в восточной части ареала приурочены к коренным реликтовым лесам (например в Баргузинском заповеднике). Разрыв между "байкальской" частью ареала и дальневосточным областью, заселенной клещом, также объясняется снижением продолжительности периода с температурами выше +5°C.

Нами была предпринята попытка сопоставить ареал *N.palustris* с распространением вечной мерзлоты. Было выяснено, что клещом населена только красная зона распространения вечной мерзлоты.

Мы сравнили ареал вида с конфигурацией природных зон в различные эпохи голоцена. При сопоставлении палеоареалов растительных зон и современного ареала *N.palustris* было отмечено сходство в очертаниях области распространения широколиственных пород с распределением исследуемого вида для европейского сектора и Дальнего Востока.

А.А.Зоренко, А.В.Пономаренко,  
Ростовский госуниверситет

## ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ЛЕСОАГРАРНОГО ЛАНДШАФТА СРЕДНЕГО ДОНА

Исследование проведено на Северо-Донецкой сельскохозяйственной опытной станции (Тарасовский район Ростовской области) в условиях степной зоны в 1992-1995 гг. Материал собирали методом почвенных ловушек в полезащитных лесополосах и на полях, занятых различными сельскохозяйственными культурами; всего обработано около 38 тыс. ловушко-суток.

В результате выявлено 108 видов жуужелиц, относящихся к 35 родам. Наибольшим количеством видов представлены роды *Harpalus* (17) и *Avara* (12), остальные роды представлены 1-8 видами. Доминируют по численности *Poecilus cupreus* L., *P.sericeus* F.-W., *Pseudophonus rufipes* Deg., *Harpalus distinguendus* Duft., обычными являются *Carabus convexus* F., *Carabus violaceus aurolimbatus* Dej., *Bembidion lampros* Herbst, *B.properans* Steph., *P.crenuliger* Chd., *P.versicolor* Sturm., *Calathus ambiguus* Pic, *C.fuscipes* Gz., *C.holensis* Schall., *C.melanocephalus* L., *Avara con-*

этих степных видов, а в особенности дизъюнкция ареалов *Nothrus longipilus* и *Passalozetes perforatus* может рассматриваться как дополнительное подтверждение первичного, ренктового происхождения степей северо-восточной Азии. В фауне этого участка преобладали так же и виды, несвойственные степям и обычные в бореальных областях Палеарктики: *Brachychochthomus immaculatus*, *B. rostratus*, *Liochthomus muscorum*, *L. brevis*, *Ceratopria bipilois*, *Diapterobates variabilis*.

В отличие от орibatидных сообществ зона пыльных целинных степей, для которых характерна полцдоминантность, сообщество панцирных клещей данного участка отличалось монодоминантностью с преобладанием по численности *Cassiopria krivolutskae*.

В целом, сообщество орibatид криптофильной степи этого участка представляет значительный интерес с точки зрения изучения орibatид степей и биогеографического районирования и может рассматриваться как один из вариантов степной фауны панцирных клещей в экстремальных условиях Севера, но отнюдь не как дериват таежной фауны на безлесном участке.

А.В. Пономаренко, И.Б. Козан, В.Г. Шарип, В.А. Русанов, А.В. Поникова,  
Ростовский госуниверситет

### **ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ НА ПОЧВЕННУЮ БИОТУ**

Почва является сложной средой обитания беспозвоночных и других организмов, представляющая в совокупности высокоорганизованную систему жизненных форм, обеспечивающую ее плодородие. Однако интенсивность применения минеральных удобрений, химических средств защиты растений и другие факторы отрицательно сказываются на структуре и равновесии почвенного населения. Необходимы исследования для обоснования доступных, экологически безопасных и динамических методов сохранения и восстановления до оптимальных пределов почвенной биоты - основы стабильности почвенного плодородия.

Решение столь объемной задачи возможно только на комплексной основе с участием специалистов разного профиля, что в известной мере было сделано на биолого-

## ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА СЕКТОРНЫХ ПОЧВЕННЫХ ЛОВУШЕК ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ МИГРАЦИЙ ЖУЖЕЛИЦ (COLEOPTERA, CARABIDAE) В АГРОЦЕНОЗАХ

Изучали миграционную активность жуужелиц на границе черного пара и полеланцидной лесополосы. Для этого использовали метод секторных почвенных ловушек (Пономаренко, Зоренко, 1991, 1994). Пополам согнутые под острым углом полосы из листового металла шириною 8 см и длиной 100 см каждая заглублялись на 2-3 см в почву. В вершину угла вровень с поверхностью почвы закапывалась 0,5-литровая банка, на четверть заполненная 4% раствором формалина. Расстояние между лучами угла приравняли периметру отверстия полудитровой банки (24 см). Секторные ловушки в количестве 20 шт. устанавливались на расстоянии 10 м друг от друга в один ряд на меже пара и лесополосы. Десять из них открытыми сторонами были ориентированы на сбор жуужелиц, мигрирующих от пара к лесополосе, а десять других, наоборот, от лесополосы к пару. Направление открытых сторон углов в ряду последовательно чередовалось. Контролем служили 0,5 л. банки-Барбера с 4% формалином, которые размещались на равном расстоянии в лесополосе, на меже в сочетании в секторными ловушками, и на пару (3 шт. по 5шт.). Жуужелиц из банок выбирали еженедельно, в периоды высокой миграционной активности - ежедневно. При изучении суточных миграций жуужелиц ловушки проверялись через каждые 4 часа.

В результате установили, что активность жуужелиц на пару, достигая максимума весной (1-2 декада мая), снижается к середине лета с одновременным ее увеличением на меже пара и лесополосы. В этот период много *Pocellus cupreus* L., *P.sericius* F.-W., *Pseudophonus rufipes* Deg., *Anisodactylus signatus* Pz. мигрировали главным образом в направлении от пара к лесополосе. Лесополоса шириною в 40 м оказалась существенной преградой для выселяющихся с пара жуужелиц. Культивации парового поля значительно понижали миграционную активность жесткокрылых. Обработка гербицидами (Ковбой) посева яровой

часть биомассы в пробах 57 % дождевых червей на Хонче и 30-36% - на Кондао.

Таким образом, по составу и распространению эндемичных видов Acoecata хребет является самой северной границей одной из древних групп феретим.

Е.М.Хижняк, А.В.Толчеев, А.В.Пономаренко  
Ростовский госуниверситет

## **СОПРЯЖЕННОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ ЧИСЛЕННОСТИ МИКРОАРТРОПОД И МИКРООРГАНИЗМОВ В ПОЧВЕ ПОД ВЛИЯНИЕМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ И БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ**

Биотехнологические производства наряду с основными продуктами нарабатывают большое количество отходов. Продукты микробных синтезов (ПМС) являются культуральными жидкостями: ацетонобутиловая барда - после ректификации растворителей в микробиологическом производстве, жидкий концентрат лизина (ЖКЛ) - после выпаривания части воды из среды, содержащей продуцента. ПМС богаты витаминами группы В, микроэлементами, аминокислотами. В задачи исследования входило изучение влияния смеси ПМС с гранулированными удобрениями - суперфосфатом и жидким комплексным удобрением (ЖКУ) марки 10:34:0 на биологическую активность почвы, некоторые группы почвенных микроорганизмов и численность микроартропод.

Минеральные удобрения и их смеси с ПМС вносили перед посевом с последующей культивацией, а затем ежегодно перед началом вегетации. Удобрения, вносимые в чистом виде и в смеси с ПМС, значительно снижали активность каталазы - в 1,7-2,2 раза в течение 10-30 дней после внесения. Активность уреазы повышается в 1,3-1,7 раз, причем в большей степени при использовании суперфосфата с ЖКЛ и ЖКУ с бардой. В активности дегидрогеназы существенных изменений не отмечено.

Вносимые мелюранты оказывали заметное влияние на почвенную биоту. В первый год вегетации дощечны более активное действие у ЖКУ и особенно у смеси ЖКУ с бардой - увеличение численности микроорганизмов соответственно в 1,4 и 1,8 раза, обилия мелких чле-