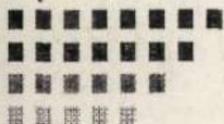


1.461.723



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.Зорько, 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, реликтового 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 поддоминантность, 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, обеспечивающие 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 полеланцигной 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 приравнивали 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 линии по 5шт.). Жуужелиц из банок выбирали ежелдекадно, в периоды высокой миграционной активности - ежелдедневно. 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 одиовременным ее увеличением на меже пара и лесополосы. В этот период имаго *Pocellus cupreus* L., *P.sericius* F.-W., *Pseudophonus rufipes* Deg., *Anisodaetylus 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, внесенные 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 мелiorанты оказывали заметное влияние на почвенную биоту. В первый год вегетации дощерны 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-