

Министерство образования Украины

Вестник Днепропетровского университета

БИОЛОГИЯ И ЭКОЛОГИЯ

Основан в 1993 г.

Выпуск I

**Дніпропетровськ
Видавництво ДДУ
1993**

Содержание Вестника составили материалы исследований в области экологии (биоиндикации и экотоксикологии), проводимых на факультете биологии и экологии НИИ биологии ДГУ, а также материалы I Международного симпозиума «Зооиндикация и экотоксикология животных в условиях техногенного ландшафта», организованного Днепропетровским университетом в 1993 г.

Предназначен для широкого круга специалистов в области экологии и охраны окружающей среды.

Зміст Вісника склали матеріали досліджень у галузі екології (біоіндикації та екотоксикології), що проводяться на факультеті біології та екології і в НДІ біології ДДУ, а також матеріали I Міжнародного симпозиума «Зооіндикація та екотоксикологія тварин в умовах техногенного ландшафту», що проводився Дніпропетровським університетом у 1993 р.

Призначається для широкого кола фахівців у галузі екології та охрони навколишнього середовища.

Редакционная коллегия:

А.Н.Винниченко, д-р биол.наук, проф. (отв.ред.); *В.Л.Булахов*, канд. биол.наук, доц. (зам.ред.); *А.Е.Пахомов*, канд.биол.наук, доц., *А.А.Губкин*, канд.биол.наук, доц.; *Н.И.Загубиженко*, канд.биол.наук; *А.Г.Лындя*, канд.биол.наук; *С.Н.Тарасенко*, канд.биол.наук; *А.Ф.Пилипенко*, канд.биол.наук, доц.; *А.Н. Мисюра*, канд.биол.наук; *Ю.П.Бобылев*, канд.биол.наук, доц.; *С.В.Чернышенко*, канд.физ.-мат.наук; *Ю.Б.Смирнов*, канд.биол.наук

Ответственный за выпуск *С.В.Чернышенко* канд.физ.-мат.наук, с.н.с.

Издано по заказу Днепропетровского государственного университета

2.1.38 ПРОВОЛОЧНИКИ КАК БИОИНДИКАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Середюк С.Д., Некрасова Л.С.

Институт экологии растений и животных УрО ГАН, Екатеринбург

Известно, что хорошими биоиндикаторами, характеризующими изменение окружающей среды в техногенных ландшафтах, являются почвенные беспозвоночные животные. Среди них следует выделить личинок щелкунов-проволочников.

Материал собран в мае-августе 1988 г. методом полевных раскопок на 6 участках, равноудаленных от Карабашского медеплавильного комбината (подзона южной тайги). Участки расположены по направлению загрязнения в юго-восточном (господствующее направление ветра) и в северо-западном направлении от источника эмиссии.

Зависимость плотности и биомассы проволочников от расстояния до комбината сохраняется, несмотря на сезонные колебания. С увеличением расстояния эти показатели возрастают от 0,4 экз/м² и 5 мг/м² до 109,2 экз/м² и 3532,8 мг/м² в радиусе 9,5 км. На расстоянии 16 км несколько снижается плотность и биомасса личинок, очевидно, вследствие увеличения видового разнообразия других групп почвенной мезофауны.

Мы проанализировали видовой состав щелкунов на данных участках. В пробах найдено 8 видов: *Selatostomus aspeus* L., *S. impressus*, *S. nigricornis*, *Athous villosus*, *Dalopius marginatus*, *Prosternon tessellatum*, *Cardiophorus* sp., *Apostigus* sp. Соотношение видов меняется по мере приближения к источнику эмиссии. На всех участках, кроме самого близкого лежащего к комбинату, расположенного на расстоянии 2,3 км юго-восточнее направления, доминирует вид *S. aspeus* (47,4-75,4%), но наибольшее видовое разнообразие (6 видов) отмечено на участке в 3,5 км от комбината. Существенным представляется тот факт, что на наиболее загрязненных участках на расстоянии 2,3 и 3,5 км найден *Cardiophorus* sp., а на расстоянии 7,5 км еще и *Apostigus* sp. Это виды степной и лесостепной зон в отличие от других встречаемых видов, являющихся песными и луговыми видами.

Таким образом, изменение плотности щелкунов и их видовой состава может служить индикатором для определения степени деградации и границ загрязненной территории. Появление видов экологиче-

ской группировки, не характерной для южной тайги, говорит об изменении режима функционирования экосистем в техногенных районах.

2.1.58. ПРОВОЛОЧНИКИ КАК БИОИНДИКАТОРЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Середюк С.Д., Некрасова Л.С.

Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург.

Известно, что хорошими биоиндикаторами, характеризующими изменение окружающей среды в техногенных ландшафтах, являются почвенные беспозвоночные животные. Среди них следует выделить личнок шелкунов-проволочников.

Материал собран в мае-августе 1988 г. методом почвенных раскопок на 6 участках, разноудаленных от Карабашского медеплавильного комбината (подзона южной тайги). Участки расположены по градиенту загрязнения в юго-восточном (господствующее направление ветра) и в северо-западном направлении от источника эмиссии.

Зависимость плотности и биомассы проволочников от расстояния до комбината сохраняется, несмотря на сезонные изменения. С увеличением расстояния эти показатели возрастают от 0,4 экз/м² и 5 мг/м² до 109,2 экз/м² и 3532,8 мг/м² в радиусе 9,5 км. На расстоянии 15 км несколько снижается плотность и биомасса личинок, очевидно, вследствие увеличения видового разнообразия других групп почвенной мезофауны.

Мы проанализировали видовой состав шелкунов на данных участках. В пробах найдено 8 видов: *Selatosomus aeneus* L., *S. impressus*, *S. nigericoris*, *Athous subfuscus*, *Dalopius marginatus*, *Prosternon tessellatum*, *Cardiophorus* sp., *Anostirus* sp. Соотношение видов меняется по мере приближения к источнику эмиссии. На всех участках, кроме самого близ лежащего к комбинату, расположенного на расстоянии 2,3 км юго-восточного направления, доминирует вид *S. aeneus* (47,4-75,4%), но наибольшее видовое разнообразие (6 видов) отмечено на Участке в 3,5 км комбината. Существенным представляется тот факт, что на наиболее загрязненных участках на расстоянии 2,3 и 3,5 км найден *Cardiophorus* sp., а на расстоянии, 3,5 км еще и *Anostirus* sp. Это виды степной и лесостепной зон в отличие от других встреченных видов, являющихся лесными и луговыми видами.

Таким образом, изменение плотности шелкунов и их видового состава может служить индикатором для определения степени деградации и границ загрязненной территории. Появление видов экологиче-

ской группировки, не характерной для южной тайги, говорит об изменении режима функционирования экосистем в техногенных районах.