

**СТРУКТУРА НАСЕЛЕНИЯ ПОЧВЕННОЙ МЕЗОФАУНЫ
В ОСНОВНЫХ ТИПАХ ЛЕСНЫХ СООБЩЕСТВ
ЮЖНО-ТАЕЖНОЙ ПОДЗОНЫ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
(НА ПРИМЕРЕ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ Р. ИРТЫШ)**

***Бастраков А. И., **Рыбалов Л. Б.**

** Марийский Государственный Университет, Йошкар-Ола,
bastrakov85@mail.ru*

*** Институт проблем экологии и эволюции им А.Н. Северцова РАН, Москва,
+ 7 495 9581449 lrybalov52@mail.ru*

Данное исследование проводилось в июле – августе 2004–2008 гг. в районе среднего течения р. Иртыш. Работа посвящена изучению населения почвенной мезофауны южно-таежных долинных и пойменных лесных биоценозов р.Иртыш.

Были выбраны 4 пробные площади, относящиеся к таежным и пойменным лесным биоценозам: ПКЕ – плакорный ельник с пихтой чернично-майниково-осоковый на дерново-подзолистых почвах; П-Е – пихтово-еловом лес с березой, чернично-осоковый на склоне возвышенности на дерново-слабоподзолистых почвах; ЗИв – заросли 20–25 летнего ивняка на низкой пойме на молодых дерново-пойменных почвах; Б-О – березняк с осиной на высокой пойме на мощных дерновых почвах. Сбор материала произведен двумя методами – стандартными почвенными раскопками (Гиляров, 1975) и ловушками Барбера (Тихомирова, 1975).

По составу и структуре населения отчетливо выделяются таежный и пойменные комплексы населения беспозвоночных.

В таежных сообществах показатели численности мезофауны варьировали от 306 (П-Е) до 732 экз/м² (ПКЕ), а показатели динамической плотности – от 428 (П-Е) до 988 экз/100 лов.-сут. (ПКЕ). Наиболее массовыми группами являлись: пауки, стафилиниды, жуужелицы сенокосцы и др. Население почвенных беспозвоночных в тайге (ПКЕ и П-Е) разные годы изменялось, в основном, за счет временных массовых групп, таких как личин-

ки мух семейства *Bibionidae*, а также молоди пауков. Так, в плакорном ельнике с пихтой количество *Bibionidae*, в отдельные годы достигало 304 экз./м². По составу почвенной мезофауны таежные лесные сообщества, из года в год, оставались довольно стабильными и доминантный состав групп и видов мало изменялся.

Одной из особенностей коренных таежных сообществ является отсутствие некоторых типичных групп почвенной мезофауны, например, многоножек *Diplopoda* и *Geophilidae*, характерных для зоны южной тайги западнее и восточнее этого района (Рыбалов 2002, 2007).

В пойменных биоценозах – в березняке с осиной (Б-О) на высокой пойме, за 2004–2007 и в 2008 гг. наблюдалось наибольшее для данного района разнообразие и наиболее высокая численность многих групп беспозвоночных. Это можно объяснить – высокой продуктивностью сформированных пойменных почв и их редким затоплением. Однако, после аномально длительного затопления 2007 года (более 2 месяцев) показатели численности беспозвоночных снизились в 3,5 раза, а динамической плотности в 10 раз.

В зарослях ивняка (ЗИв) на низкой пойме, среди всех изученных сообществ, были отмечены самые низкие показатели численности и активности почвенной мезофауны. Это в первую очередь связано с молодостью несформированных почв и их практически ежегодным затоплением. В итоге здесь наблюдается частая смена большинства видов-доминантов. В аномальном 2007 году, в ивняке на низкой пойме рекой была смыта практически вся почвенная подстилка и большая часть почвенных животных была смыта рекой, погибла или мигрировала. После спада паводковых вод сюда, в первую очередь, мигрировали быстробегающие и летающие виды, такие как пауки, жуужелицы, стафилиниды и клопы. Возможно, что часть фауны было принесено рекой на плавающих бревнах и островках из дерна. В результате количественные показатели многих групп педобионтов и герпетобионтов снизились в несколько раз.

**STRUCTURE OF SOIL MESOFAUNA POPULATION
IN THE MAIN TYPES OF THE XYLIIUM IN THE SOUTH
TAIGA SUBZONE OF WESTERN SIBERIA, MIDDLE FLOW
OF THE IRTYSH**

***Bastrakov A. I., ** Rybalov L.B.**

**Mari State University, City of Yoshkar-Ola, 8 8362 425479*

bastrakov85@mail.ru

*** Ecology and Evolution Problems Institute named after A.Severtsov, RSA,
Moscow, 8 495 9581449 lrybalov52@mail.ru*

The research was carried out yearly from 2004 to 2008 in July and August in the middle flow of the Irtys River area and aimed at studying the soil mesofauna population in south taiga valley and flood plain forest biocoenosis in the Irtys area.

Four sample plots characteristic to taiga and flood plain biocoenosis were selected. They were 1. spruce forest mingled up with abies, bilberry-beadruby- sedge vegetation on sod- podsol type soils; 2. fir and spruce forest with birch trees and bilberry-sedge vegetation, on the upland side, sod faintly podsol type soils; 3. 20–25 year old osierbeds on a low flood plain, new sod flood type soil; 4. birch and aspen trees on a high flood plain, rich sod type soil.

To collect samples 2 methods were employed – soil excavation method (Gilyarov, 1975) and Barber trap method (Tichomiriva, 1975).

In its composition and structure taiga and flood plain communities of invertebrates were notably defined. In taiga xylum mesofauna number rates ranged from 306 (№2) to 732 (№1) animals per square metre, rates of motion activities were from 428 (№2) to 988 (№1) animals per 100 traps a day. The dominating species were spiders, Staphylinidae, Carabidae, Opiliones and others. Soil invertebrates composition in taiga changed years from year due to short-term mass groups, such as fly Bibionidae larvae and young spiders. So in плакорный spruce and abies forest the number of Bibionidae reached 304 animals per square metre. In particular years. In terms of soil fauna composition within a few years the

taiga xylum remained stable enough, and the dominating groups and species didn't change much.

One of the peculiarities of taiga communities lies in the lack of some typical soil mesofauna groups, for instance, myriapods Diplopoda and Geofiliidae, which are characteristic to the southern taiga west and east off the area described (Rybalov, 2002, 2007).

In flood plain biocoenosis with birch and aspen trees in a high valley the maximum diversity of number and motion activity rates were observed in 2004–2008. It can be explained by high productivity of the well established valley soils and rare flood. Although after an extremely prolonged flood in 2007 which lasted for more than 2 months the invertebrates number rate was as 3,5 times as little, while the density became as 10 times as decreased.

In osier beds of a low valley all the communities under study the rate of soil mesofauna number and motion activity were the least. First of all it depend on immaturity of newly formed soils and their almost every year flood. Thus, the area experiences a abnormal 2007 nearly all ground litter was washed away by the river and a longer part of soil animals died or migrated. After flood water decrease cursorial and flying species, such as Spiders, Carabidae, Staphylinidae and Hemiptera migrated to the area first. Obviously that part of the fauna was carried with the river flow on logs and turf pieces. As a result the number rates for many groups of pedobionts and herpetobionts became several times decreased.

УЧАСТИЕ ПОЧВЕННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ В ТРАНСФОРМАЦИИ УГЛЕРОДА МЕРЗЛОТНЫХ ПОЧВ

Безкоровайная И.Н.

*Институт леса им. В.Н. Сукачева СО РАН, г. Красноярск
biosoil@forest.akadem.ru*

Одним из наиболее важных показателей вклада почвенных беспозвоночных в биологический круговорот является величина и интенсивность потока биогенных элементов через их популяции по-