



## ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПОЧВЕННЫХ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ СООБЩЕСТВ КОРЕННОЙ ТЕРРАСЫ ИРТЫША<sup>1</sup>

**Е.В. Сергеева**

*Тобольская комплексная научная  
станция УрО РАН, Россия, 626150,  
г. Тобольск, ул. академика Осипова, 15*

*E-mail: elenatbs@rambler.ru*

Проведен сравнительный анализ видового состава животного населения почв трех растительных сообществ коренной террасы Иртыша. Показано, что более 2/3 видового разнообразия беспозвоночных ограничивают свое пространственное распространение одним растительным сообществом, что свидетельствует о своеобразии экологических условий обитания беспозвоночных в исследованном ряду биотопов.

Ключевые слова: почвенные беспозвоночные, видовое разнообразие, коренная терраса, Западная Сибирь.

### Введение

Большая часть коренных лесов подзоны южной тайги Западной Сибири истреблена пожарами и рубками, а значительные площади в настоящее время покрыты производными лесами, находящимися на разных стадиях восстановительной сукцессии.

Зональными сообществами в Низовьях Иртыша являются темнохвойные, как правило, елово-пихтовые, в сочетании с лиственными породами леса, с травянистым или зеленомошным напочвенным покровом. На территории широко распространены березовые и осиновые, а также смешанные группировки, представляющие сукцессионные стадии различного генезиса. Естественные травянистые фитоценозы встречаются в поймах рек, реже на склонах террас. На коренной террасе они представлены разновозрастными залежами, находящимися на разных стадиях сукцессионного развития.

Глобальное изменение климата неизменно сопровождается нарушением равновесия в экосистемах, а их скорость, направление и последствия можно понять, изучая динамику, состав и структуру растительного покрова и животного населения.

Исследования почвенной мезофауны южной тайги Западной Сибири посвящены, как правило, зонально-климатическим особенностям на трансекте от степной до тундровой зон, а изучение состава, динамики и структуры беспозвоночных ограничивалось на уровне надвидовых таксонов [1–7].

### Объекты и методы исследования

Исследования видового разнообразия почвообитающих беспозвоночных проведены в трех сообществах, занимающих одну позицию в рельефе (коренная терраса Иртыша) и расположенных в непосредственной близости друг от друга, но принципиально отличающихся растительным составом.

Тем самым, было исключено (сведено к минимуму) влияние погодных условий и эдафических факторов на состав и структуру животного населения почв.

Вариантом типично зональной растительности является елово-пихтовый зеленомошно-кисличный лес. Экстразональные сообщества представлены березово-осиновым лесом и разнотравно-злаковым лугом. Ниже приводится описание исследованных сообществ.

Елово-пихтовый зеленомошно-кисличный лес на коренной террасе Иртыша, рельеф ровный. Сомкнутость древостоя 0.8–0.9. Подрост разреженный, подлесок из шиповника, рябины, жимолости, березы и др. Проективное покрытие зеленых мхов 40%. Из 38 видов доминирует кислица. Почва серая лесная умеренно длительно промерзающая со вторым гумусовым горизонтом высококовскипающая мощная на карбонатных лессовидных суглинках. Подстилка преимущественно из хвои и шишек толщиной до 4 см.

Березово-осиновый высокотравный лес на коренной террасе Иртыша, рельеф ровный. Сомкнутость крон 0.8. Подрост из черемухи, липы, пихты и сосны, подлесок – смородина, шиповник, жимолость, липа и др. Проективное покрытие травянистого яруса 50%. Из 54 видов доминирует сныть обыкновенная. Почва серая лесная грунтово-глеватая со вторым гумусо-

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президиума РАН «Живая природа» № 12-П-4-1074.



вым горизонтом мощная на карбонатных лессовидных суглинках. Подстилка из листьев осины до 2 см.

Разнотравно-злаковый суходольный луг на коренной террасе Иртыша, рельеф ровный. Используется в качестве сенокоса. Древесные виды представлены всходами и стелющимися формами. Проективное покрытие 95%. Из 34 видов доминирует полевица гигантская. Почва светло-серая лесная умеренно-длительно промерзающая слабосмытая легко-среднесуглинистая на карбонатных лессовидных суглинках. Подстилка представлена незначительным слоем ветоши.

Количественные учеты почвенной мезофауны проводили методом ручной разборки почвенных проб размером 1/16 м<sup>2</sup> (25×25 см) в лабораторных условиях. В основу анализа легли результаты, преимущественно, осенних раскопок 2006–2011 гг., а также данные сезонных учетов (весна, лето, осень) 2006 и 2011 гг. Всего, за период исследования, на каждом участке отобрано по 80 проб, что увеличило репрезентативность сравниваемых результатов. Общий объем материала составил более 15 тыс. экземпляров беспозвоночных. До видового уровня определены имаго насекомых и половозрелые особи других таксонов.

Для оценки фаунистического сходства исследованных биотопов применяли индекс Чекановского-Серенсена, для характеристики видового состава почвенной мезофауны использовали показатели видового разнообразия (индексы: Менхиника, Шеннона, Пиелу, Бергера-Паркера).

### Результаты и обсуждение

В бассейне нижнего Иртыша зарегистрировано около 3 тысяч видов наземных беспозвоночных, представленных 6 классами [8, 9]. В исследованных биотопах выявлено 365 видов почвенных беспозвоночных, относящихся к 76 семействам из 12 отрядов, входящих в 5 классов.

Наибольшим видовым разнообразием характеризуется елово-пихтовый лес, где зарегистрирован 191 вид беспозвоночных, из них 89 (46%) не отмечены в других исследуемых сообществах. На разнотравном лугу обитает 167 видов, среди которых 108 (65%) являются специфичными. Самое низкое видовое богатство выявлено в лиственном лесу – 156 видов, из них 59 (38%) не обнаружены за его пределами. Высокая видоспецифичность определила низкий коэффициент фаунистического сходства между сообществами: 0.21 (леса и луг) и 0.33 (леса).

Таким образом, 256 видов почвообитающих беспозвоночных исследованных сообществ коренной террасы Иртыша ограничивают свое пространственное распространение одним биотопом. Это свидетельствует о своеобразии экологических условий обитания беспозвоночных в исследованном ряду биотопов.

Кольчатые черви представлены двумя семействами олигохет – Lumbricidae и Enchytraeidae. Определены только дождевые черви – широко распространенная на всей территории группа беспозвоночных. В региональной фауне они представлены 7 видами [9], 4 из которых встречаются в исследованных сообществах. Во всех биотопах отмечены: *Aporrectodea caliginosa* Sav., *Eisenia nordenskioldi* Eisen и *Dendrobaena octaedra* Sav. Еще один – *Aporrectodea jassyensis* Mich. встречается только в березово-осиновом лесу.

Выявлено 10 видов брюхоногих моллюсков, относящихся к 10 семействам и составляющие половину видового состава Mollusca обитающих на данной территории [9]. Максимальное число видов зарегистрировано в лесных сообществах – 6 (ельник) и 7 (березняк). На лугу отмечено всего два вида. Общим для всех биотопов является *Cochlicopa lubrica* (Müll.).

Основу видового разнообразия составляют членистоногие (351 вид): пауки, губоногие многоножки и насекомые, среди которых преобладают жуки и клопы.

В исследуемых сообществах обитает 66 видов пауков, принадлежащих к 16 семействам, составляющие более 20% от региональной фауны [9]. Максимум видов зарегистрировано в елово-пихтовом лесу – 35. В лиственном и травянистом биотопах отмечено 23 и 27 видов соответственно.

Более половины видового состава пауков относятся к балдахинникам (Linyphiidae) – многочисленному семейству, распространенному, главным образом, в лесной зоне Палеарктики. Большинство их видов являются обитателями верхнего рыхлого горизонта почвы (лесная подстилка, ветошь). Во всех исследованных биотопах обитает 34 вида линифид из 29 родов. Общим, для всех сообществ, является только *Tapinocyba insecta* (L.Koch).

Максимальное число видов пауков-балдахинников зарегистрировано в ельнике – 21, среди которых 15 являются специфическими. Большая часть пауков отмечалась не регулярно и с низкой численностью. Доминантами являются *T. insecta* и, не встречающиеся в других исследованных биотопах, *Centromerus clarus* (L.Koch), *Maro sibiricus* Eskov.



В лиственном лесу выявлено 12 видов, из них половина не встречается за его пределами. Как и в елово-пихтовом лесу всегда преобладал *T. insecta*, остальные характеризуются как редкие.

Разнотравный луг отличается минимальным количеством видов – 9, из которых 8 не отмечены в других биотопах. Фоновыми являются *Tapinocyboides pygmaeus* (Menge) и *Microlinyphia pusilla* (Sund.).

Высокая специфичность линифидов отразилась на низком сходстве их видового разнообразия между сравниваемыми сообществами. Максимальный показатель (0.23) отмечен между лесными биотопами, где доминирующим является один и тот же вид (*T. insecta*). Сходство видового состава балдахинников между травянистым и лесными сообществами не превышает 0.08.

Высокой численности в биотопах достигают виды пауков других семейств. В лесах они представлены пауками-тенетниками (Theridiidae) – *Robertus lividus* (Black.) и *R. neglectus* (O.P.-Camb.). На лугу преобладали предпочитающая травянистые местообитания *Argenna subnigra* O.P.-Camb. (Dictynidae) и типичный обитатель поверхности почвы – *Pardosa* sp. (Lycosidae).

Губоногие многоножки являются обычным компонентом животного населения большинства наземных экосистем. Для южной тайги Западной Сибири известно 9 представителей класса Chilopoda [10, 11]. В исследованных биотопах они представлены 3 широко распространенными видами, из двух семейств: костьяками – *Lithobius curtipes* C.L. Koch, *L. proximus* Sseliw. и землянкой – *Geophilus proximus* Koch. В лесах зарегистрированы все выявленные виды с существенным преобладанием многоножек-костьяков, на лугу отмечен только *G. proximus*. Такое биотопическое распределение многоножек связано с особенностями их обитания. Для костьяков – встречающихся только в верхних горизонтах почвы большое значение имеет толщина слоя подстилки и ее влагоудерживающая способность. Землянка *G. proximus*, являясь типичным педобионтом, напротив, населяет открытые хорошо прогреваемые участки.

В исследуемых сообществах выявлено 243 вида жуков из 30 семейств, составляющие около 20% региональной фауны [8]. Максимальное число видов (131) зарегистрировано в хвойном, минимальное (99) – в лиственном лесах. На лугу отмечено 115 видов. Наиболее представительными являются жуки-жужелицы, стафилины и долгоносики.

Жужелицы – одно из самых многочисленных и широко распространенных семейств жуков. На территории южной тайги Западной Сибири (в бассейне нижнего Иртыша) обитает более 220 видов жужелиц [8, 12, 13]. В исследованных биотопах они представлены 39 видами, из 14 родов. Общими для всех фитоценозов являются *Trechus secalis* (Pk.) и *Pterostichus strenuus* (Pz.).

Высоким видовым разнообразием характеризуется разнотравный луг, где встречается 25 видов, из них 76% не обитает в других исследованных сообществах. Наибольшее количество жужелиц зарегистрировано в роде *Amara*, половина которых относится к обычным и массовым видам: *A. aenea* (Deg.), *A. communis* (Pz.), *A. tibialis* (Pk.), *A. bifrons* (Gyll.). Кроме них на лугу преобладают *Poecilus versicolor* (Sturm) и *Calathus melanocephalus* (L.). Практически все перечисленные жужелицы относятся к лугово-полевым видам.

В елово-пихтовом лесу зарегистрировано 17 видов, из них половина является специфическими. В категорию обычных вошли – *Pterostichus oblongopunctatus* (F.), *Calathus micropterus* (Duft.) и *Agonum dolens* (C. Sahlb.). Все они типичные обитатели лесных сообществ. Остальные жужелицы встречались не регулярно и с низкой численностью.

Березово-осиновый лес отличается самым низким числом видов (7), из которых три (*Bembidion doris* (Pz.), *Amara municipalis* (Duft.) и *Badister bullatus* Schrank) не отмечены в других биотопах. Все выявленные жужелицы малочисленны.

Таким образом, основная часть видового разнообразия жужелиц зарегистрирована в травянистом и таежном сообществах. На разнотравном лугу основу населения составляют преимущественно, виды открытых пространств, а в зональном – преобладает комплекс таежно-лесных жужелиц. В березово-осиновом лесу видовое разнообразие формируют эвритопные и лесные виды. Максимальное видовое сходство (0.25) отмечено между лесными сообществами, минимальное (0.11) – между березово-осиновым лесом и разнотравным лугом.

Стафилины – самое многочисленное семейство жуков на исследованной территории, насчитывающее более 300 видов [8, 14]. Из них 105 обитает в сравниваемых сообществах, что составляет треть видового богатства стафилинид.

Общими для всех исследованных биотопов являются 15 видов коротконадкрылых жуков: *Mycetoporus montanus* Luze, *Ischnosoma longicorne* (Makl.), *I. splendidum* (Grav.), *Lordithon thoracicus* (F.), *Sepedophilus pedicularius* (Grav.), *Tachyporus chrysomelinus* (L.), *Tachinus corticinus* Grav., *Geostiba circellaris* (Grav.), *Atheta fungi* (Grav.), *Amischa analis* (Grav.), *Drusilla canaliculata* (F.), *Gabrieus austriacus* Scheer., *G. osseticus* (Kol.), *Staphylinus erythropterus* L., *Hetero-*



*thops quadripunctulus* (Grav.). Из них *G. circellaris*, *A. analis* и *G. osseticus* во всех сообществах достигали высокой численности.

Максимальным видовым разнообразием характеризуется елово-пихтовый лес. Там обитают 79 видов, из них 32 не встречается за его пределами. К категории массовых и обычных видов относятся более 35% жуков: *Tachyporus atriceps* Steph., *T. pusillus* Grav., *Tachinus rufipes* (L.), *T. laticollis* Grav., *Geostiba circellaris*, *Atheta fungi*, *A. hygrobia* (Thoms.), *A. melanocera* (Thoms.), *A. laticollis* (Steph.), *A. sylvicola* (Kraatz), *A. convergens* Strand, *Oxypoda abdominalis* (Mann.), *Ischnosoma splendidum*, *Lordithon thoracicus*, *Sepedophilus pedicularius*, *Liogluta micans* (Muls. & Rey), *Amischa analis*, *Drusilla canaliculata*, *Stenus ludyi* Fauv., *Rugilus rufipes* Germ., *Lathrobium geminum* Kraatz, *L. longulum* Grav., *Gabrius austriacus*, *G. osseticus*, *Heterothops quadripunctulus*, *Quedius fuliginosus* (Grav.), *Q. limbatus* (Heer). Из них наиболее высокие показатели численности отмечены у *G. circellaris*, *A. fungi* и *G. austriacus*.

В березово-осиновом лесу видовое разнообразие стафилин несколько ниже – 54 вида, из них 12 являются специфическими. К обычным относятся 8 видов: *Ischnosoma splendidum*, *Lordithon thoracicus*, *Tachyporus chrysomelinus*, *Tachinus rufipes*, *Amischa analis*, *Gabrius osseticus*, *Philonthus micans* (Grav.) и *Quedius fuliginosus*. Массовыми являются *G. circellaris*, *A. fungi*, *G. austriacus*. Остальные относятся к категории редких.

Самый низкий видовой состав стафилин представлен в травянистом сообществе – 35 видов, из которых 11 не встречается за пределами луга. В группу обычных и массовых видов входят: *Sepedophilus pedicularius*, *Tachyporus chrysomelinus*, *T. pusillus*, *T. atriceps*, *Erich*, *Tachinus corticinus*, *Geostiba circellaris*, *Gabrius osseticus*, *Tachyporus scitulus*, *Amischa analis*, *Heterothops quadripunctulus*. Среди них «ядро» доминантного комплекса составляют три последних вида. Кроме того, *T. scitulus* зарегистрирован только в данном сообществе и может являться фоновым видом.

Таким образом, наиболее высоким видовым разнообразием стафилин характеризуются лесные сообщества. Такие показатели обусловлены наличием хорошо развитой подстилки, особенно выраженной в елово-пихтовом лесу. Мощный зеленомошный покров ельника является не только оптимальной средой обитания, но и служит стафилинам местом зимовки. Это подтверждают высокие показатели их численности в осенний период [15]. В лесах, несмотря на количественные и качественные различия в видовом составе, в группу фоновых входят одни и те же виды, обеспечивающие показатель сходства на уровне 0.36. Разнотравный луг характеризуется относительно низким видовым обилием, а доминантный комплекс представлен, как широко распространенными, так и населяющими только данный фитоценоз видами. Сходство видового состава между травянистым и лесными сообществами не превышает 0.28.

Жуки-долгоносики – многочисленное семейство, большинство видов которых приурочено к травянистым растениям. В исследованных сообществах долгоносики представлены 21 видом, что составляет более 15% от региональной фауны [8, 9].

Больше половины (14 видов) долгоносиков обитает на разнотравном лугу и не встречается за его пределами. Все отмеченные виды относятся к типичным обитателям травянистого яруса, представленными, преимущественно, родами *Sitona* и *Hypera*. Высокой численности достигает только *Sitona sulcifrons* (Thunb), остальные относятся к категории редких видов.

В елово-пихтовом и березово-осиновом сообществах выявлено 4 и 5 видов соответственно. Все они представлены исключительно лесными обитателями. Общими являются *Polydrosus pilosus* Gredl. и *Brachysomus echinatus* (Bonsd.). В обоих биотопах *B. echinatus* является доминантным видом. Остальные долгоносики встречаются редко и не регулярно.

Таким образом, видовое разнообразие долгоносиков, являющихся специализированными фитофагами, в значительной мере определяется флористическим богатством, а плотность популяций, достаточным наличием пищевых ресурсов. Так, преобладание на лугу, родов *Sitona* и *Hypera* обусловлено обилием семейства бобовых (Fabaceae), являющегося кормовым растением этих долгоносиков. В лесных же сообществах, видовой состав долгоносиков представлен типичными дендрофагами (*Polydrosus*, *Phyllobius*, *Brachysomus* и др.).

Постоянными обитателями лесной подстилки являются два вида трясинок (*Cyphon variabilis* (Thunb.) и *C. padi* L.). Их развитие тесно связано с водной средой и большую часть своей жизни жуки проводят на прибрежной и болотной растительности. Исследованные лесные сообщества, безусловно, являются лишь местом их миграции на зимовку, об этом свидетельствует их присутствие в почвенных пробах только в осенний период. Как и для большинства стафилинид наиболее оптимальными качествами для этого обладает мощный зеленомошный покров ельника. В березняке, где подстилка практически отсутствует, высокие показатели численности трясинок выявлены лишь в годы их массового размножения и являются, скорее всего, результатом беспорядочного распространения жуков.



Среди других семейств жесткокрылых наиболее представительными были: апиониды и коровки – по 9 видов, листоеды – 8, лейодиды, ощупники, пилюльщики – по 5 видов. Последнее семейство отмечено только на разнотравном лугу.

На исследуемой территории выявлено более 200 видов клопов [9], 30 из которых обитают в сравниваемых биотопах. Наибольшее количество видов (19) зарегистрировано в березняке, из которых половина не отмечена в других сообществах. По количеству видов преобладает семейство Lygaeidae – 7, из них наиболее многочисленны *Kleidocerys resedae* Pz., *Drymus brunneus* R.F. Sahlb., *Scolopostethus thomsoni* Reut., *Megalonotus chiragra* F. Кроме них постоянными обитателями лиственного леса являются 3 вида древесных щитников: *Elasmotethus interstinctus* L., *Elasmucha grisea* L., *E. fieberi* Jak.

В зональном сообществе видовое разнообразие клопов в два раза ниже, а в состав доминантов входят те же виды древесных щитников, что и в березняке. На лугу отмечено 11 видов, больше половины которых не встречаются в других биотопах. Постоянно и с высокой численностью отмечены *Acalypta gracilis* Fieb., *Catoplatus fabricii* Stal. (Tingidae), *Berytinus clavipes* F., *B. minor* H.-S. (Berytidae), *Rhyparochomus pini* L., *Megalonotus chiragra* F. (Lygaeidae).

Остальные отряды Insecta менее представительны – цикадовые (5 видов из 3 семейств), прямокрылые (3 вида из 3 семейств) и червец *Archorthezia cataphracta* Shaw.

По многолетним данным определены стандартные показатели видового разнообразия и выравненности почвенной мезофауны исследованных сообществ (табл.).

Таблица

**Показатели видового разнообразия почвенных беспозвоночных сообществ  
коренной террасы Иртыша**

Индексы	Ельник	Березняк	Луг
Менхиника (DMn)	3.05	2.83	2.87
Шеннона (H')	3.65	3.66	3.57
Пиелу (E)	0.69	0.72	0.69
Бергера-Паркера (DB-P)	0.15	0.17	0.21

Наибольшим показателем видового богатства (DMn) беспозвоночных характеризуется таежное сообщество (3.05), в других биотопах он несколько ниже – не более 2.87. Величина индекса Шеннона (H') выше в лесах (3.65–3.66), против 3.57 – на лугу. Кроме того, травянистое сообщество отличается наибольшим показателем степени доминирования (DB-P) – 0.21 (за счет дождевых червей), что отразилось на выравненности распределения обилия видов (E) – 0.69. В елово-пихтовом и березово-осиновом лесах показатели доминирования варьируют от 0.15 до 0.17 соответственно, а индекс Пиелу близок к показателям разнотравного луга.

### Заключение

В исследованных сообществах коренной террасы Иртыша обитает не менее 365 видов почвообитающих беспозвоночных, а их количество в биотопах изменяется от 156 до 191 вида. Более 2/3 видового разнообразия мезофауны ограничивают свое пространственное распространение одним сообществом. Это свидетельствует о своеобразии экологических условий обитания беспозвоночных в исследованном ряду биотопов. Наибольшая часть выявленных видов – обитатели подстилки или поверхности почвы, для которых определяющим фактором биотопического распределения является растительный покров. Его влияние на формирование состава и структуры животного населения почв проявляется, прежде всего, в организации среды обитания и наличия пищевых ресурсов.

Свойственное для южно-таежных лесов увеличение мощности (толщины) подстилки и ее влагоудерживающая способность приводит к росту объема благоприятного жизненного пространства напочвенных хищников – линифид, стафилинид и многоножек-костянок а, следовательно, их преобладание является характерной особенностью этих сообществ.

В березово-осиновом лесу подстилка представлена, преимущественно, опадом. Количество поступающего на поверхность и переработанного опада сбалансировано (за счет почвенных сапрофагов), поэтому органогенный горизонт в лиственных сообществах не накапливается. Это является основной причиной снижения разнообразия постилочных видов в березняке. Наряду с этим в почве увеличивается численность и количество видов дождевых червей принимающих большое участие в деструкционных процессах.

Флористическое богатство разнотравного луга определило относительно высокое видовое разнообразие насекомых-фитофагов – долгоносиков, цикадовых и отмеченных только в этом биотопе прямокрылых. Использование этого участка под сенокос сказывается на почти



полном отсутствии травянистой ветоши. Следствием чего является самое низкое разнообразие обитателей подстилки и увеличение количества видов герпетобионтов.

Наиболее высокий показатель сходства видового разнообразия почвенных беспозвоночных зарегистрирован между лесными сообществами, наименее высокий между тайгой и лугом.

### Список литературы

1. Стриганова Б.Р., Порядина Н.М. Животное население почв бореальных лесов Западно-Сибирской равнины. – М.: Товар-во научных изданий КМК, 2005. – 234 с.
2. Стриганова Б.Р. Широтно-долготные закономерности распределения разнообразия почвенных беспозвоночных в бореальных лесах Северной Палеарктики в зависимости от макро-и мезоклиматических условий // Изменение климата и биоразнообразия России. – М., 2007. – С. 63–74.
3. Стриганова Б.Р. Пространственное распределение ресурсов животного населения почв в климатических градиентах // Успехи в современной биологии. – 2009. – Т. 129; №6. – С. 538–549.
4. Порядина Н.М. Почвенные беспозвоночные мезофауны средней тайги Западной Сибири // Зоол. журн. – 1989. – Т. 68. Вып. 1. – С. 138–142.
5. Сергеева Е.В. Динамика населения почвообитающих беспозвоночных травянистых сообществ южной тайги Западной Сибири // Научные ведомости БелГУ. Сер. «Естественные науки». – 2010. – №9 (80). Вып. 11. – С. 65–73.
6. Сергеева Е.В. Межгодовая динамика почвенной мезофауны в долине Иртыша // Проблемы почвенной зоологии. – М., 2011. – С. 113–115.
7. Бухкало С.П., Сергеева Е.В. Межгодовая динамика состава и структура почвенных беспозвоночных сообществ коренной террасы Иртыша // Научные ведомости БелГУ. Сер. «Естественные науки». – 2012. – №15 (134). Вып. 20. – С. 59–64.
8. Конспект фауны жуков южной тайги Западной Сибири (в бассейне нижнего Иртыша) / С.П. Бухкало, Д.Е. Галич, Е.В. Сергеева, Н.В. Алемасова. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2011. – 276 с.
9. Конспект фауны беспозвоночных южной тайги Западной Сибири (в бассейне нижнего Иртыша) / С.П. Бухкало, Д.Е. Галич, Е.В. Сергеева, Н.В. Важенина. – М.: Т-во научных изданий КМК, 2014. – 189 с.
10. Сергеева Е.В. Видовое разнообразие губоногих многоножек (Chilopoda) подзоны южной тайги Западной Сибири // Тобольск научный – 2010. Мат. Всеросс. науч.-практ. конф. – Тобольск, 2010. – С. 37–39.
11. Сергеева Е.В. Биотопическое распределение и численность губоногих многоножек (Chilopoda) в сообществах долины Иртыша в Западной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. – 2013. – Т. 12; №6. – С. 529–533.
12. Бухкало С.П., Алемасова Н.В., Сергеева Е.В. Фауна и зоогеографическая характеристика (Coleoptera, Carabidae) центральной части южной тайги Западной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. – 2010. – Т. 9; №4. – С. 616–624.
13. Бухкало С.П., Важенина (Алемасова) Н.В. Дополнения к фауне жужелиц (Coleoptera, Carabidae) низовий Иртыша // Евразийский энтомологический журнал. – 2013. – Т. 12; №3. – С. 267–270.
14. Бухкало С.П., Сергеева Е.В., Семенов В.Б. Фауна жуков-стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) центральной части южной тайги Западной Сибири // Евразийский энтомологический журнал. – 2012. – Т. 11; №4. – С. 343–353.
15. Сергеева Е.В. Межгодовая динамика стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) в зональных сообществах долины Иртыша // Структурно-функциональные изменения в популяциях и сообществах на территориях с разным уровнем антропогенной нагрузки. Мат. XII Междунар. науч.-практ. эколог. конф. – Белгород, 2012. – С. 192–194.

## SPECIES DIVERSITY OF SOIL INVERTEBRATES COMMUNITIES OF THE IRTYSH INDIGENOUS TERRACES

### E.V. Sergeeva

*Tobolsk Complex Scientific Station  
of the Ural Branch of RAS, 15 Osipov St,  
Tobolsk, 626150, Russia*

*E-mail: elenatbs@rambler.ru*

A comparative analysis of species composition of soil animal population of three native plant communities of indigenous terraces of the Irtysh has been carried out. It has been shown that more than two thirds of species diversity of invertebrates limit their spatial distribution to one plant community that demonstrates the originality of the ecological habitat conditions in the investigated range of invertebrate habitats.

Key words: soil invertebrates, species diversity, indigenous terrace, Western Siberia.