

этих территорий, здесь сохранились редкие виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь.

#### Литература

1. Ивкович В.С. Березинский биосферный заповедник. Мн.: БелЭн, 1996 – С. 78 – 88
2. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды дикорастущих растений. – Мн.: БелЭн, 2005. – 456 с.

### **ЖУЖЕЛИЦЫ (COLEOPTERA, CARABIDAE) ВЕРХОВОГО БОЛОТА «ИЗБИЦКЕ» В СЛОВИНСКОМ НАЦИОНАЛЬНОМ ПАРКЕ**

***О.Р. Александрович***

Поморская Академия, г. Слупск, Польша,  
e-mail: oleg.aleksandrowicz@apsl.edu.pl

Болото Избицке - это крупное верховое болото, являющееся частью обширного торфяного комплекса, заполняющего прadolину Лэбы-Рэды, к югу от берега озера Лэбско и городка Избица. Ввиду особой ценности сохранившихся болотных биоценозов Болото Избицке включено в сеть особо охраняемых природных объектов Natura 2000. Площадь особо охраняемого объекта - 787 га. Его западная часть (282 га) с 1982 г. входит в состав Словинского Национального парка ([http://www.slowinski.pl/spn\\_pl.php](http://www.slowinski.pl/spn_pl.php)).

Почва - типичным омброгенный торфяник (питаемый атмосферными водами). Современный водный режим определяет не только питание, а прежде всего через сток воды через сеть поверхностных мелиорационных канав, а также из-за дренажа подстилающих слоев низинного торфа, вызванного мелиорацией всего торфяного комплекса Избица-Лэба. Болото в прошлом эксплуатировалось, о чем свидетельствуют сегодня торфяные выработки, находящиеся в стадии регенерации. Не эксплуатированные площади теперь осушены и зарастают или борами и березняками болотными, или верещатниками с вереском болотным.

Энтомофауна Словинского Национального парка изучена слабо и фрагментарно. Фауна болотных биоценозов ранее не изучалась. В этой связи в 2006 и 2007 годах проведены исследования видового состава и структуры сообществ герпетобионтных жесткокрылых насекомых.

Для сбора жуков использовались модифицированные ловушки Барбера: прозрачные пластиковые стаканы с диаметром отверстия 92 мм, наполненные на четверть 25% раствором этиленгликоля. Ловуш-

ки были установлены в три линии по 10 штук. Ловушки были установлены в конце мая и функционировали до конца октября. Выбор материала проводился через 10-12 дней. Материалы из каждой ловушки фиксировались отдельно, что позволило считать улов из одной ловушки отдельной пробой. Для оценки распределений и различий средних использовали стандартные параметрические и непараметрические статистические методы.

Всего собрано 669 экземпляров жуžелиц, принадлежащих к 37 видам. Уловистость была низкой:  $0,07 \pm 0,01$  экземпляра на ловушко-сутки в 2006 году и  $0,09 \pm 0,01$  в 2007.

Обнаружены редкие и охраняемые виды: *Carabus clathratus* Linnaeus, 1761 (Красная Книга Польши, статус EN), *Agonum ericeti* (Panzer, 1809), *Acupalpus exiguus* (Dejean, 1829) и *Carabus convexus* Fabricius, 1775 (Красный список, статус VU и NT). Кроме того, все виды рода *Carabus* подлежат в Польше охране: *Carabus arvensis* Herbst, 1784, *Carabus convexus* Fabricius, 1775, *Carabus hortensis* Linnaeus, 1758, *Carabus violaceus* Linnaeus, 1758.

В фауне преобладают виды с широкими типами бореальных ареалов: голарктические (21,6%), транспалеарктические (46,0%) и евро-сибирские (24,3%). Участие европейских неморальных элементов незначительно (8,1%). Такой состав фауны указывает на ее реликтовый, постгляциальный характер.

Ежегодно доминировали *Pterostichus diligens* (Sturm, 1824), *Agonum ericeti*, *Pterostichus niger* (Schaller, 1783), *Pterostichus rhaeticus* Heer, 1838, *Carabus arvensis*. Вид *Dyschirius globosus* Herbst, 1784 входил в состав доминантов только в 2007 году.

В сообществе жуžелиц представлены стенобионтные болотные и лесные виды. Обнаружены единичные экземпляры видов, свойственных преимущественно агроценозам: *Bembidion quadrimaculatum* (Linnaeus, 1761), *Clivina fossor* (Linnaeus, 1758), *Harpalus rubripes* (Duftschmid, 1812), *H. rufipes* (Degeer, 1774), *Microlestes minutulus* (Goeze, 1777), *Poecilus cupreus* (Linnaeus, 1758), *P. versicolor* (Sturm, 1824), *Trechus quadristriatus* (Schrank, 1781).

Появление в группе доминантов лесных видов (*Pterostichus niger*, *Carabus arvensis*) является следствием процессов зарастания болота лесом.

Важным является то, что несмотря на осушение, в сообществе сохранились стабильные популяции стенобионтных болотных видов: *Agonum ericeti*, *Carabus clathratus*, *Acupalpus exiguus* (Dejean, 1829), *Bembidion humerale* Sturm, 1825, *Bradycellus ruficollis* (Stephens, 1828), *Pterostichus diligens*, *P. rhaeticus*.

Максимум активности болотных доминантных видов (*Pterostichus diligens*, *P. rhaeticus*, *Agonum ericeti*, *Dyschirius globosus*) был зарегистри-

стрирован в июне и первой половине июля, а доминантных лесных *Pterostichus niger* и *Carabus arvensis* – в августе.

Таким образом, ядро сообщества жуужелиц болота «Избицке» является типичным для сообществ верховых болот северной Евразии. Однако хозяйственное использование болота и его осушение вызвало зарастание лесом, что привело к появлению лесных и даже полевых видов.

Проведенная в 2007 году рекультивация болота, включающая блокирование оттока воды через сеть мелиоративных каналов и вырубку леса, позволяет надеяться, что сообщество жуужелиц вернется к исходному состоянию.

## **ЛИСТОЕДЫ (COLEOPTERA: CHRYSOMELIDAE) БОЛОТА ЦЕЛАУ (КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)**

***В.И. Алексеев, А. Букейс***

**ФГОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет»,  
г. Калининград, Россия, e-mail: alekseew0802@yahoo.com  
Институт систематической биологии, Даугавпилсский университет,  
г. Даугавпилс, Латвия, e-mail: carabidae@inbox.lv**

Сфагновые верховые болота – важный климаторегулирующий элемент ландшафтов в широтах, расположенных в интервале между 50° и 70° с.ш. Болото – интрозональный биоценоз, включающий большое количество субарктических и бореомонтанных компонентов биоты, не встречающихся более нигде в умеренной зоне Палеарктики. Изучение и охрана этих экосистем, изначально имеющих островной характер, особенно актуальны в настоящее время в условиях трансформации и деградации большей части болотных массивов в Центральной Европе вследствие активной торфодобычи и осушительной мелиорации.

Болото Целау [Zehlaubruch] – одно из двух относительно крупных верховых болот Калининградской области, находящихся в состоянии, близком к естественному. Оно находится в 12 км на юг от пос. Озерки [Gross Lindenau] и территориально принадлежит к Правдинскому административному району Калининградской области (центр территории имеет координаты 54° 53' 04" с.ш., 20° 91' 12" в.д.). Высота болота над уровнем моря – 38,6 м, площадь – 23 км². На территории болотного комплекса находится около 40 небольших озер, общая площадь которых составляет около 8 га. С севера, запада и востока болото окружено смешанным лесом (ель, дуб, липа, граб, береза). Из болота берет начало река прохладная [Frisching], впадающая в Калининградский залив Балтийского моря. В 1910 г. территория болота Целау была объявлена заповедником [Naturschutzgebiet Zehlaubruch], созданным, главным образом, с целью охраны серого журавля и длиннохвостой неясыти. Запо-