

O. E. Solovei, E. E. Kheidorova
State Research and Production Association
«Scientific and Practical Center of the National Academy of Sciences of Belarus for Bioresources»

**MICROSATELLITE LOCI POLYMORPHISM
OF NEMAN SUBPOPULATION EURASIAN BEAVER IN BELARUS**

The article presents the primary results of the genetic diversity analysis of the Neman subpopulation of the Eurasian beaver living in Belarus. Low values of observed ($0,279 \pm 0,046$) and expected heterozygosity ($0,548 \pm 0,030$) were established. The Neman subpopulation is characterized by low genetic diversity and a high level of inbreeding. The data on the genetic diversity of the beaver are consistent with the data typical of other relict populations.

Keywords: Eurasian beaver, *Castor fiber*, Neman subpopulation, genetic diversity, nDNA, Belarus.

УДК 595.763(476)

И. А. Солодовников, Е. А. Держинский
Витебский государственный университет имени П. М. Машерова

**РЕДКИЕ И МАЛОИЗВЕСТНЫЕ ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ (COLEOPTERA)
РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «КОЗЬЯНСКИЙ»
И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

Приводятся новые сведения о фауне жесткокрылых республиканского заказника «Козьянский» и сопредельных территорий. Впервые для Западно-Двинского геоботанического округа отмечены 11 видов из 5 семейств, среди которых 3 вида впервые обнаружены на территории Беларуси. Полученные данные подчеркивают высокое биоразнообразие данной охраняемой территории и важность ее сохранения и дальнейшего научного изучения.

Ключевые слова: жесткокрылые, фауна, экология, особо охраняемые природные территории.

Республиканский ландшафтный заказник «Козьянский» создан на основании постановления Совета Министров Республики Беларусь № 1765 от 11 ноября 1999 г. в Полоцком и Шумилинском районах Витебской области в целях сохранения уникальных ландшафтов Белорусского Поозерья с комплексами редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь. В настоящее время изучение фауны насекомых заказника все еще продолжается, а списки обитающих здесь видов, в том числе жесткокрылых, регулярно дополняются, прежде всего – благодаря применению новых методов сбора материала [1–2].

Цель настоящего исследования – уточнение видового состава жесткокрылых (Coleoptera) Западно-Двинского геоботанического округа Республики Беларусь.

Материалы и методы. Сбор материала проводился в 1996–2024 гг. с использованием различных методов: визуального осмотра различных субстратов, почвенных ловушек с раствором уксусной кислоты в качестве фиксатора, отлова на светоловушки. Всего собрано и обработано более 7 тыс. экземпляров жесткокрылых. Ниже приводится список находок наиболее интересных с фаунистической точки зрения видов с указанием частоты их встречаемости в Западно-Двинском геоботаническом округе. Виды, впервые указываемые для Западно-Двинского геоботанического округа отмечены звездочкой (*), впервые указываемые для территории Республики Беларусь в целом – двумя звездочками (**). В этикеточных данных для экономии места фамилии основных сборщиков материала сокращены следующим образом: Держинский Е. А. – (Д); Кузнецов В. А. – (Куз), Солодовников И. А. – (С).

Результаты и их обсуждение.

Сем. DYTISCIDAE Leach, 1815 (Плавунцы)

Hybius wasastjernai (С. R. Sahlberg, 1824). Крайне редок и локален. Обитает на небольших лесных болотах, в ямах, заполненных водой, по краю болот. Шумилинский р-н,

6 км С г. п. Оболь, Козьянский заказн., переходная зона к верховому болоту «Оболь», берег выходящего канала, притапливание сфагнома, h = 148 м, 55.390210° N, 29.284002° E, 05.10.2021 (С, Куз), 1 самка; 4 км С станции Оболь, переходная зона к верховому болоту Оболь-2, сосняк сфагновый с березой по краю канала, h = 147 м, 55.394208° N, 29.289667° E, 09–23.05.2022 (И. А. и С. В. Солодовниковы), 1 самец.

Сем. HISTERIDAE Gyllenhal, 1808 (Карапузики)

**Platylomalus complanatus* (Panzer, 1797). Довольно редок и локален в регионе. Встречается под гнилой корой лиственных деревьев. Шумилинский р-н, 5 км С г. п. Оболь, Козьянский заказн., переходная зона к верховому болоту Оболь-2, берег канала, под корой осины, h = 148 м, 55.390129° N, 29.283650° E, 05.10.2021 (С, Куз), 1 экз.; 4 км С станции Оболь, переходная зона к верховому болоту Оболь-2, берег канала, под гнилой корой осины, h = 146 м, 55.390328° N, 29.284135° E, 30.04.2022 (С, Куз), 4 экз.; там же, 09.05.2022 (С, Ах. Гёкчек), 1 экз. Имаго зимуют.

Сем. STAPHYLINIDAE Latreille, 1802 (Стафилиниды)

**Phylonthus* (s. str.) *debilis* (Gravenhorst, 1802). Местами обычен. Шумилинский р-н, 8,7 км С ст. Оболь, окр. д. Рассолай, верховое болото Оболь-2, сосняк багульниково-сфагновый, озерковый комплекс, берег озера, светоловушка № 2, h = 146 м, 55°26'28.61" N, 29°17'20.90" E, 10–11.07.2024 (Д), 1 самец (препарат).

**Atrecus pilicornis* (Paukull, 1790). Крайне редок и локален. Встречается под корой хвойных и мелколиственных деревьев. Шумилинский р-н, 4 км С г. п. Оболь, заболоченный лес, под корой осины, 20.05.1996 (С), 2 экз.

**Stenus* (*Nestus*) *pumilio* Erichson, 1839. Редок и локален по заболоченным со сфагнумом берегам лесных озер. Имаго зимуют. Шумилинский р-н, 6 км С г.п. Оболь, Козьянский заказн., переходная зона к верховому болоту Оболь-2, берег канала, сифтование подстилки, h = 148 м, 55.390210° N, 29.284002° E, 05.10.2021 (С, Куз), 1 самец (препарат). Дополнительный материал: Витебский р-н, 5 км С г. Витебска, окр. д. Подберезье, лесное олиготрофное озеро, 32 м от вост. берега, сфагново-осоковые ассоциации с мелкими ивами, h = 165 м, 55.246423°N, 30.186215°E, 24.09.2022 (С, Куз), 22 экз.; там же, 28.09.2022 (С, Куз), 18 экз.; там же, зап. берег, осоково-злаково-сфагновые ассоциации с рогозом и мелкими ивами, h = 164 м, 55.246088° N, 30.183598° E, 28.09.2022 (С, Куз), 6 экз.; там же, 30.09.2022 (С, Куз), 3 экз.

***Carpelimus* (s. str.) *similis* (Smetana, 1967). Редок и локален. Шумилинский р-н, 3,6 км ССВ ст. Оболь, верховое болото Оболь-2, сосняк багульниково-сфагновый с голубикой, светоловушка, h = 140 м, 55°23'33.63" N, 29°17'51.12" E, 31.03–01.04.2024 (Д, В. М. Войкина, М. А. Евменова, Д. А. Семенюк), 1 экз.; 8,7 км С ст. Оболь, окр. д. Рассолай, верховое болото Оболь-2, сосняк багульниково-сфагновый, озерковый комплекс, берег озера, светоловушка, h = 146 м, 55°26'28.61" N, 29°17'20.90" E, 10-11.07.2024 (Д), 3 самки. Дополнительный материал: Бешенковичский р-н, окр. д. Лучки, 4 км З д. Крупенино, долина р. Островница, ниже моста, выплескивание на песчано-заиленных берегах, h = 127–130 м, 55°8'16.17"N, 29°44'37.41"E, 10.05.2018 (С), 20 экз. (5 самцов отпрепарированы).

**Atheta* (*Alaobia*) *pallidicornis* (С. G. Thomson, 1856). Редок и локален в Белорусском Поозерье. Обитает на древесных и подгнивших наземных грибах. Шумилинский р-н, 3,3 км ССВ ст. Оболь, переходная зона к верховому болоту (ель, осина, береза, клен, ива), на трутовике березовом (*Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Karst.), h = 149 м, 55.393876° N, 29.283880° E, 13.04.2024 (И. А. и С. В. Солодовниковы), 1 самка, 2 самца (препараты).

**At.* (*Bessobia*) *divisa* (Märkel, 1844). Редок и локален. Шумилинский р-н, 8,6 км С ст. Оболь, окр. д. Рассолай, верховое болото Оболь-2, сосняк багульниково-сфагновый,

озерковый комплекс, светоловушка, h = 146 м, 55°26'24.61" N, 29°17'18.78" E, 07–10.04.2024 (Д), 2 самки (препараты).

**At. (Philhygra) debilis* (Erichson, 1837). Редок и локален в регионе. Шумилинский р-н, 8,7 км С ст. Оболь, окр. д. Рассолай, верховое болото Оболь-2, сосняк багульниково-сфагновый, озерковый комплекс, берег озера, светоловушка, h = 146 м, 55°26'28.61" N, 29°17'20.90" E, 10–11.07.2024 (Д), 1 самец (препарат).

Сем. ELATERIDAE Leach, 1815 (Щелкуны)

**Denticollis rubens* Piller et Mitterpacher, 1783. Крайне редок и локален на севере округа. Шумилинский р-н, 8,5 км ССВ ст. Оболь, окр. д. Рассолай, смешанный лес с преобладанием ели и березы, у края верхового болота, светоловушка, h = 145 м, 55°26'10.36" N, 29°18'57.31" E, 29–30.05.2024 (Д), 1 самец.

Сем. ANOBIIDAE Kirby, 1837 (Точильщики)

***Dryophilus pusillus* (Gyllenhal, 1808). Редок и локален. Развивается преимущественно на елях. Шумилинский р-н, 8,5 км ССВ ст. Оболь, окр. д. Рассолай, смешанный лес с преобладанием ели и березы, у края верхового болота, светоловушка, h = 145 м, 55°26'10.36" N, 29°18'57.31" E, 29–30.05.2024 (Д), 3 самца; 31.05–01.06.2024 (Д), 1 самец (препарат). Дополнительный материал: Витебский р-н, 2 км ЮЮВ д. Старое Село, ельник чернично-зеленомошный, светоловушка, h = 151 м, 55°12'13.86" С, 29°53'13.60" В, 21–22.05.2023 (Д), 8 самцов (2 самца отпрепарированы).

***Ptinus (Pseudoptinus) coarcticollis* Sturm, 1837. Крайне редок и локален. Экологические требования вида и биология известны лишь частично. Имаго зимуют, так как были обнаружены осенью и в феврале–апреле [3]. Самцы активно прилетают на УФ источники света. Шумилинский р-н, 4,4 км ССВ ст. Оболь, верховое болото Оболь-2, кустарничково-пушицево-сфагновые ассоциации, светоловушка 1, h = 139 м, 55°23'59.60" N, 29°18'2.38" E, 31.03–01.04.2024 (Д, В. М. Войкина, М. А. Евменова, Д. А. Семенюк), 1 самец; там же, 3,6 км ССВ ст. Оболь, верховое болото Оболь-2, сосняк багульниково-сфагновый с голубикой, светоловушка 3, h = 140 м, 55°23'33.63" N, 29°17'51.12" E, 31.03–01.04.2024 (Д, В. М. Войкина, М. А. Евменова, Д. А. Семенюк), 1 самец (препарат); 8,5 км ССВ ст. Оболь, окр. д. Рассолай, смешанный лес с преобладанием ели и березы, у края верхового болота, светоловушка, h = 145 м, 55°26'10.36" N, 29°18'57.31" E, 07–10.04.2024 (Д), 2 самца; 10 км ССВ ст. Оболь, окр. д. Рассолай, верховое болото Оболь-2, сосняк багульниково-сфагновый с голубикой, светоловушка, h = 144 м, 55°26'58.56" N, 29°18'50.47" E, 07–10.04.2024 (Д), 1 самец; там же; сосняк багульниково-сфагновый с голубикой, светоловушка, h = 145 м, 55°27'0.72" N, 29°18'43.88" E, 07–10.04.2024 (Д), 4 самца. Дополнительный материал: Полоцкий р-н, 7 км Ю г. Полоцка, ельник кисличный, 26.06.2002 (В. А. Кузьмич), 1 экз.; Ушачский р-н, 18 км ЮЗ г.п. Ушачи, окр. д. Б. Дольцы, ельник кисличный, 3.06.2002 (В. А. Кузьмич), 2 экз., 26.06.2002 (В. А. Кузьмич), 1 экз.; Лепельский р-н, ББГЗ, Домжерицы, ельник кисличный, 26.06.2002 (В. А. Кузьмич), 1 экз. Сенненский р-н, д. Щитовка, 35 км ЮЮВ г. Витебска, суходол, 02–20.06.2016 (С), 1 самка.

Заключение. В результате исследований фауны жесткокрылых республиканского заказника «Козьянский» и ряда сопредельных территорий впервые для Западно-Двинского геоботанического округа были отмечены 11 видов из 5 семейств, среди них 3 вида впервые указываются нами для территории Республики Беларусь.

Список использованных источников

1. Aleksandrowicz, O. The check-list of Belarus Coleoptera / O. Aleksandrowicz, A. Pisanenko, S. Ryndevich, S. Saluk. – Slupsk : Publishers Pomeranian University, 2023. – 189 p.

2. Солодовников, И. А. Редкие и новые виды жуков стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) для территории Республики Беларусь. Ч. 21 [Электронный ресурс] / И. А. Солодовников, В. А. Кузнецов // Наука – образованию, производству, экономике : материалы 76-й регион. науч.-практ. конф. преподавателей, научных сотрудников и аспирантов, Витебск, 1 марта 2024 г. / Витеб. гос. ун-т ; редкол.: Е. Я. Аршанский (гл. ред.) [и др.]. – Витебск : ВГУ им. П. М. Машерова, 2024. – С. 103–106. – Режим доступа: <https://conf.vsu.by/?p=1372>.
3. Burakowski, B. Chrząszcze Coleoptera. Dermestoida, Bostrichoidea, Cleroidea i Lymexyloidea / B. Burakowski, M. Mroczkowski, J. Stefańska. – 1986, Warszawa. – series : Katalog Fauny Polski. – Vol. XXIII, № 11. – 236 p.

I. A. Solodovnikov, Ye. A. Derzhinsky
Vitebsk State University named P. M. Masherov

RARE AND LITTLE-KNOWN COLEOPTERA OF THE REPUBLICAN LANDSCAPE RESERVE «KOZYANSKY» AND ADJACENT TERRITORIES

The study provides new insights into the beetle species found in the Kozyansky National Reserve and nearby areas in Belarus. The authors identified 11 species of 5 families that had not been previously recorded in the Western Dvina Geobotanical District. Among these, three species were discovered for the first time in Belarus. This finding highlights the area's rich biodiversity and its importance for conservation and further scientific exploration.

Keywords: beetles, fauna, ecology, specially protected natural areas.

УДК 597.5

А. В. Сосна, Е. С. Гайдученко

*Государственное научно-производственное объединение
«Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам»*

МЕРИСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ ПЛОТВЫ *RUTILUS RUTILUS*, ОБИТАЮЩЕЙ В ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ БЕЛАРУСИ

Исследованы меристические признаки 165 экз. плотвы из трех водных объектов Беларуси: р. Ловать, р. Неман и оз. Володькино. Показаны статистически значимые различия плотвы обыкновенной между р. Ловать и оз. Володькино – по двум меристическим признакам; между р. Ловать и р. Неман, оз. Володькино и р. Неман – по трем меристическим признакам.

Ключевые слова: меристические признаки, плотва, *Rutilus rutilus*, Беларусь.

В водных объектах Беларуси одним из наиболее распространенных видов рыб является плотва *Rutilus rutilus*. Встречается во всех крупных и средних реках, водохранилищах, пойменных водоемах и многих озерах, различающихся по величине, гидрологическому и гидрохимическому режиму. Почти везде она является одним из самых многочисленных видов, во многом определяя биологические параметры и структурные особенности ихтиоценоза водных объектов. Плотва встречается по всей Европе к востоку от Южной Англии и Пиренеев и к северу от Альп; в реках и озёрах Сибири, в бассейнах Каспийского и Аральского морей. Ареал плотвы непрерывен.

Плотва обыкновенная характеризуется значительным многообразием форм. Так, еще Жуков П. И. (1965) писал о повсеместном распространении двух форм плотвы: высокотелая (*morpha elata*) и низкотелая (*morpha elognatha*) [1]. Целью нашей работы является сравнительное исследование меристических (счетных) признаков плотвы обыкновенной различных водных объектах Беларуси.

Материалы и методы исследования. Материалом для работы послужили сборы 165 особей плотвы (апрель – июнь 2024 г.), проведенные в р. Ловать (бас. р. Нева), р. Неман и оз. Володькино (бассейн р. Сож).

Обработку материала проводили в лабораторных условиях по общепринятой методике измерения карповых рыб. Рассматривались 7 меристических признаков: количество