

РАСПРОСТРАНЕНИЕ БРАЖНИКА СЛЕПОГО *SMERINTHUS CAECUS* MÉNÉTRIÈS, 1857 (LEPIDOPTERA, SPHINGIDAE) В БЕЛАРУСИ

Е.А. Держинский

Учреждение образования «Витебский государственный
университет имени П.М. Машерова»

Род Smerinthus Latreille, [1802] семейства бражников представлен в Беларуси двумя видами: бражником глазчатым — S. ocellatus (Linnaeus, 1758) и бражником слепым — S. caecus Ménéttriès, 1857. Первый из них широко распространен по всей республике, в то время как второй был ранее обнаружен только дважды (в 1985 и 2017 гг.) на востоке Витебской области. Бражник слепой внесен в приложение к пятому изданию Красной книги Республики Беларусь как вид, требующий дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны.

Цель работы — уточнение распространения и частоты встречаемости бражника слепого на территории Беларуси.

Материал и методы. Основой работы явились преимущественно сборы автора из восточной части Витебской области, выполненные в 2017–2025 гг. с помощью искусственных источников света.

Результаты и их обсуждение. Показано, что по Беларуси проходит западная граница ареала бражника слепого — *S. caecus*. Вид распространен только в восточной части Витебской области, на территории Западнодвинского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов, встречается редко и локально, приурочен к участкам спелых и перестойных темнохвойных лесов.

Заключение. Предлагается повысить статус природоохранной значимости *S. caecus* в шестом издании Красной книги Республики Беларусь до категории IV — потенциально уязвимые (NT). В то же время необходимо продолжить изучение биологии вида в условиях Беларуси, на западной границе его ареала.

Ключевые слова: чешуекрылые, бражники, Красная книга, фауна, Беларусь, Белорусское Поозерье.

DISTRIBUTION OF THE NORTHERN EYED HAWKMOTH *SMERINTHUS CAECUS* MÉNÉTRIÈS, 1857 (LEPIDOPTERA, SPHINGIDAE) IN BELARUS

Ye.A. Derzhinsky

Education Establishment “Vitebsk State P.M. Masherov University”

The genus Smerinthus Latreille, [1802] of the hawk moth family is represented in Belarus by two species: the eyed hawk-moth — S. ocellatus (Linnaeus, 1758) and the northern eyed hawkmoth — S. caecus Ménéttriès, 1857. The former is widespread throughout the Republic, while the latter was previously found only twice: in 1985 and 2017, in the eastern Vitebsk Region. The northern eyed hawkmoth is listed in the appendix to the fifth edition of the Red Data Book of the Republic of Belarus as a species requiring additional study and attention for preventive conservation purposes.

The aim of this study is to clarify the distribution and frequency of the northern eyed hawkmoth in Belarus.

Material and methods. The paper is predominantly based on the material collected by the author from the eastern part of Vitebsk Region, carried out in 2017–2025 using artificial light sources.

Findings and their discussion. It has been shown that the western boundary of northern eyed hawkmoth (*S. caecus*) range runs through Belarus. The species is found only in the eastern part of Vitebsk Region, localized in the Western Dvina geobotanical district of the dark coniferous-broadleaf forest subzone where it's confined to areas of mature and overmature dark coniferous forests.

Conclusion. We propose upgrading the conservation status of *S. caecus* in the next, sixth edition of the Red Data Book of the Republic of Belarus to Category IV — potentially vulnerable (NT). It is also necessary to continue studying the species biology in Belarus, at the western edge of its range.

Key words: Lepidoptera, hawk moths, Red Book, fauna, Belarus, Belarusian Lake District, Belorusskoye Poozeriye.

Семейство бражники (Sphingidae) включает, преимущественно, чешуекрылых средних и крупных размеров. Имаго большинства видов активны в сумерках и ночью, нередко привлекаются искусственными источниками света. Имаго отличаются особым типом питания, при котором бабочки в полете зависают перед цветком, не садясь на него. Среди них есть активные мигранты, способные к перелетам на большие расстояния. Гусеницы бражников питаются листьями и хвоей различных деревьев и кустарников, как покрыто-, так и голосеменных, а также травянистыми растениями. При этом многие виды являются преимущественно узкими или широкими олигофагами [1]. Семейство имеет всесветное распространение, его представители населяют большинство климатических зон. В мировой фауне насчитывается более 1400 видов [2]. В Палеарктике отмечено 39 видов из 19 родов [1]. На территории Беларуси обнаружено 20 видов [3; 4], в том числе в Белорусском Поозерье — 16 [4]. Однако детали биологии и распространения некоторых видов в условиях Беларуси изучены, на наш взгляд, недостаточно. Одним из таких видов является представитель рода *Smerinthus* Latreille, [1802] — *Smerinthus caecus* Ménétrières, 1857.

Род *Smerinthus* Latreille, [1802] широко распространен в Голарктике, где насчитывает 10–11 видов. Гусеницы большинства видов — узкие олигофаги на древесных Rosaceae и Salicaceae, реже других семействах. В Палеарктике представлен 7 видами, из которых только 2: бражник глазчатый — *S. ocellatus* (Linnaeus, 1758) и бражник слепой — *S. caecus* Ménétrières, 1857 — встречаются в Беларуси. Бражник глазчатый широко распространен от Западной Европы до Алтая, Тянь-Шаня, гор Западной Монголии, Кавказа, Закавказья, Турции и северо-запада Ирана. Бражник слепой имеет транспалеарктический ареал: от северо-востока Беларуси и Ленинградской области на восток, к северу от 54° северной широты, где приурочен к смешанным и мелколиственным лесам; на северо-востоке европейской части России встречается в южной и средней тайге до 62° северной широты [5]; широко распространен на Урале и в Сибири, встречается в Забайкалье, на Дальнем Востоке России, в Якутии и Магаданской области; известен из северного и северо-восточного Казахстана, Монголии, Кореи, Японии (Хоккайдо, Хонсю), с северо-востока и востока Китая [1].

Из других палеарктических видов относительно широкий ареал имеют бражник Киндерманна — *S. kindermannii* Lederer, 1853, распространенный от Малой Азии, Закавказья, Сирии и Ирана до Средней Азии, Афганистана, Пакистана и запада Индии, и бражник глазчатый дальневосточный — *S. planus* Walker, 1856, который встречается на Дальнем Востоке России, в Корею, центральном и восточном Китае, Японии. Бражник глазчатый малый — *S. minor* Mell, 1937 выявлен в горах центрального Китая; бражник глазчатый токийский — *S. tokyonis* Matsumura, 1921 — на Японских островах; бражник глазчатый Вишинскаса — *S. visinskasi* Saldaitis et Zolotuhin, 2009 известен только из Западного Казахстана [1].

Для имаго обитающих в Беларуси *S. caecus* и *S. ocellatus* характерны хорошо заметные внешние отличительные признаки. У бражника слепого апикальный край переднего крыла между жилками R₄ и R₅ имеет выемку с темным треугольным пятном, а у глазчатого — апикальный край без выемки. Также у первого вида на переднем крыле медиальная линия почти параллельна внешнему краю, в то время как у второго медиальная линия загибается к заднему углу, а под ней у заднего края крыла хорошо заметно обособленное широкое пятно. На заднем крыле у бражника слепого голубой ободок в глазчатом пятне состоит из двух отдельных полуколец, разделенных черным полем. У бражника глазчатого голубой ободок цельный.

Несмотря на эти отличия, нельзя исключать, что некоторые из многочисленных литературных указаний *S. ocellatus* с территории Беларуси могут относиться к *S. caecus*. Гусеницы слепого бражника, предположительно, обитают в кронах деревьев и отличаются от гусениц глазчатого бражника мелкими размерами, более узкой головой и черными точками на дорсальной стороне рога [1]. Гусеницы *S. caecus* — по литературным данным — узкие олигофаги на Salicaceae, питаются листьями различных видов *Salix*, реже — *Populus* spp.

Актуальность уточнения распространения *S. caecus* в Беларуси и поиск новых его популяций подчеркивается внесением бражника слепого в приложение к пятому изданию Красной книги Республики Беларусь, выход которого ожидается в 2025 г., как вида, требующего дополнительного изучения и внимания в целях профилактической охраны.

Впервые *S. caecus* обнаружен на территории Беларуси в 1985 году [4]. Один экземпляр собран в Витебске И.А. Солодовниковым. Повторно вид найден в Беларуси автором данной публикации спустя более чем 30 лет — два экземпляра было собрано в Витебском районе, в 30 км ЮЮВ Витебска в 2017 г. [6]. В ходе изучения фауны чешуекрылых хвойных лесов восточной части Белорусского Поозерья, проводившегося автором в 2025 г., *S. caecus* был снова обнаружен в Витебской области.

Исходя из общего распространения вида в Евразии можно предположить, что по территории Беларуси проходит граница его ареала. Уточнение этой границы имеет значение для зоогеографического районирования Беларуси, а сведения о частоте встречаемости и состоянии выявленной популяции могут использоваться в природоохранных целях.

Цель работы — уточнение распространения и частоты встречаемости бражника слепого на территории Беларуси.

Материал и методы. Бабочки привлекались в ночное время на различные источники искусственного света (преимущественно газоразрядные лампы ДРЛ 250, ДРВ 250, Osram HQL 250) с применением экранов для сбора насекомых. В качестве источника электричества использовался генератор Honda EU10i. Также применялись светоловушки «пенсильванского типа», источником света в которых служили трубчатые ртутные люминесцентные лампы низкого давления Philips Actinic BL 8W и ультрафиолетовые светодиоды, питаемые через преобразователь от герметичных свинцово-кислотных аккумуляторов напряжением 12 В и емкостью 7 и 12 ампер-часов. Для автоматического включения лампы в вечерних сумерках и выключения на рассвете использовались фотореле. Были изучены материалы коллекции биологического музея ВГУ имени П.М. Машерова (далее — БМ ВГУ). Материалы, собранные автором, находятся в его рабочей коллекции и после окончания исследований будут переданы в коллекции БМ ВГУ и Зоологического института РАН в г. Санкт-Петербурге (далее — ЗИН РАН).

Фотографии имаго получены при помощи цифровой фотокамеры Nikon Z7 с макрообъективом Nikon AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED.

Ниже приводятся данные этикеток собранных экземпляров бражника слепого с указанием даты и места находок.

Smerinthus caecus Ménétrière, 1857

Материал. Беларусь, Витебская обл.: 1 экз., г. Витебск, сквер, на свет, 14.06.1985 (И.А. Солодовников) (БМ ВГУ); 1 экз., Витебский р-н, 2 км В дер. Лучеса, 54°54'07.6" с.ш., 30°22'27.8" в.д., луг в долине р. Лучеса с кустарниками и широколиственными ассоциациями (*Quercus*, *Tilia*, *Acer*), на свет, 07.06.2017 (Е.А. Держинский) (рис. 1); 1 экз., Сенненский р-н, 1,3 км В дер. Щитовка, 54°52'25.0" с.ш., 30°24'10.4" в.д., опушка смешанного леса, край низинного осокового болота, светоловушка, 07.06.2017 (Е.А. Держинский); 2 экз., Оршанский р-н, окр. д. Лужки, 54°42'58.75" с.ш., 30°12'58.23" в.д., ельник кисличный, светоловушка, 8–9.06.2025 (Е.А. Держинский) (рис. 2).



Рис. 1. Внешний вид имаго *S. caecus*, Беларусь, Витебский район, 2 км В дер. Лучеса



Рис. 2. Биотоп *S. caecus* — ельник кисличный, Оршанский район

Результаты и их обсуждение. Первый экземпляр *S. caesus* на территории Беларуси был собран в сквере г. Витебска 14 июня 1985 г. И.А. Солодовниковым. Повторно бражник слепой обнаружен только в 2017 г. Один экземпляр собран 7 июня на светоловушку, которая была установлена в период с 6 июня по 1 августа на окраине открытого осокового низинного болота, образовавшегося в результате зарастания рыбоводных прудов. Вдоль края болота в древесном ярусе преобладает *Picea abies* с примесью *Betula pubescens*, *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, а также древесных и кустарниковых *Salix* spp. С севера к болоту примыкает участок сосняка черничного естественного происхождения возрастом 85 лет с участием в древостое ели, березы, осины, с востока — заболоченный березняк с примесью черной ольхи на площади 11,1 га. С юга болото ограничено долиной ручья, соединяющего рыбоводные пруды. В эту же ночь еще один экземпляр привлечен на свет газоразрядной лампы ДРВ 250 к энтомологическому экрану для сбора ночных насекомых в 2 километрах севернее, на лугу в долине р. Лучеса с кустарниками, окруженном широколиственными ассоциациями с дубом (*Quercus*), липой (*Tilia*) и кленом (*Acer*), в подлеске которых преобладали черемуха (*Padus*) и лещина (*Corylus*). Позже, в июне — июле 2017 г. сборы на свет неоднократно проводились в различных биотопах Шумилинского, Витебского и Сенненского районов, а светоловушка, на которую был привлечен первый экземпляр *S. caesus*, продолжала работать на том же месте до конца июля. Но ни одного экземпляра бражника слепого в 2017 г. более собрано не было.

В 2025 г. 2 экземпляра *S. caesus* были пойманы 8–9 июня в Оршанском районе (в 23 км юго-западнее мест находок 2017 г.) на светоловушку в ельнике кисличном с участием в древостое осины (естественного происхождения), возраст которого составляет 90 лет, а площадь — 1,6 га. Следует упомянуть, что в период с конца марта до конца сентября 2025 г. регулярные сборы насекомых на светоловушки проводились нами также в хвойных лесах Витебского, Городокского, Оршанского, Полоцкого, Россонского, Сенненского и Ушачского районов. В 2022–2023 гг. регулярные сборы на светоловушки выполнялись в хвойных лесах Витебского района. В конце июня 2023 г. также с помощью светоловушек был обследован участок хвойного леса в устье р. Бикложа Бешенковичского района — ельник кисличный возрастом 80 лет и сосняк черничный возрастом 90 лет. В 2023–2024 гг. регулярные сборы проводились в различных биотопах ландшафтного заказника «Козьянский» в Шумилинском районе, включая еловые, смешанные и мелколиственные леса в окрестностях крупного верхового болота Оболь-2, открытые участки болота и сосняки на болоте. Ни в одном из этих мест *S. caesus* обнаружен не был.

Таким образом, все известные к настоящему времени находки бражника слепого на территории Беларуси приурочены к восточной части Западнодвинского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов (рис. 3). В остальной части республики он до сих пор не выявлен. В Скандинавии, Прибалтике и Польше этот вид также отсутствует [7; 8]. В европейской части России *S. caesus* отмечен на северо-западе, северо-востоке и в средней полосе. Восточнее ареал вида включает также Средний и Южный Урал, Западную и Южную Сибирь, Дальний Восток России, север Казахстана, Монголию, север и северо-восток Китая, Корею, Японию [9; 10]. Таким образом, основная часть ареала бражника слепого находится в пределах зоны тайги и смешанных лесов, а южная и западная граница его распространения, очевидно, проходит по территории Беларуси. В силу немногочисленности находок сложно установить сроки лета имаго в условиях Беларуси. Все доступные нам экземпляры собраны в первой половине мая. Известно, что на большей части ареала вид развивается в одном поколении, лет происходит в конце мая — июле, но в Китае и Японии бабочки встречаются до конца августа. Вероятно, это указывает на возможность появления неполного второго поколения [1]. Предположительно, первоначальный ареал бражника слепого лежит в азиатской части Евразии, а в Восточную Европу он проник в исторически недавнее время [1].

Численность вида на территории Беларуси, вероятно, невысока. Несмотря на проводившиеся автором и его коллегами многолетние регулярные сборы чешуекрылых на всей территории Беларуси, в том числе и на востоке Белорусского Поозерья, обнаружить его удалось лишь трижды.

Вид включен в Красную книгу Ленинградской области [11], где ему присвоена категория редкости 3 — редкий вид (таксоны и популяции, которые имеют малую численность и распространены на ограниченной территории (или акватории) или спорадически распространены на значительных территориях (или акваториях)); Красные книги Тульской [12] (категория 3в — вид, находящийся под угрозой исчезновения в отдаленной перспективе), Московской [13] (5 категория — вид, восстанавливающий численность на территории области) и Калужской [14] (3 категория — редкий вид) областей.

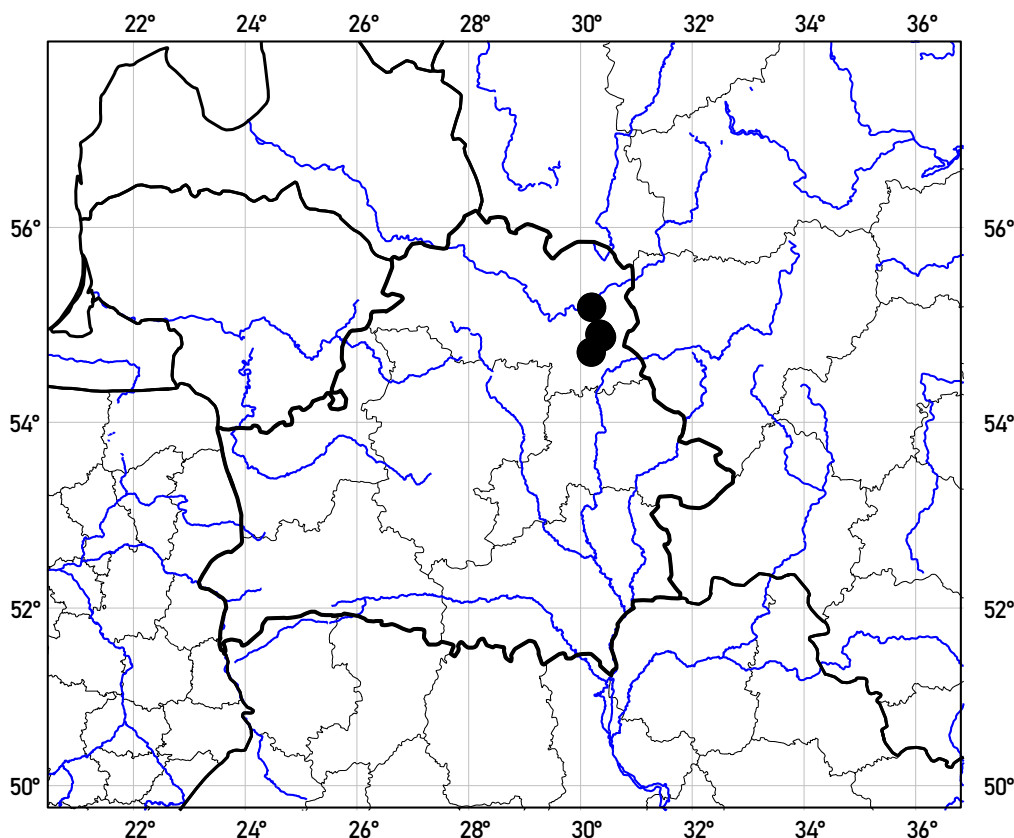


Рис. 3. Карта находок *S. caesus* в Беларуси

Заключение. В результате проведенного в 2025 г. исследования фауны чешуекрылых хвойных лесов восточной части Белорусского Поозерья после 7-летнего перерыва на территории Беларуси был вновь обнаружен бражник *Smerinthus caesus* Ménétrière, 1857 — представитель фауны таежных лесов. Новое местонахождение, как и предыдущие, принадлежит восточной части Западнодвинского геоботанического округа подзоны дубово-темнохвойных лесов. Учитывая его низкую численность, локальность, приуроченность к старовозрастным темнохвойным лесам и природоохранный статус в соседних регионах Российской Федерации, считаем целесообразным повысить статус природоохранной значимости *Smerinthus caesus* в следующем (шестом) издании Красной книги Республики Беларусь до категории IV — потенциально уязвимые (NT). В то же время необходимо продолжить изучение биологии вида в условиях Беларуси, на западной границе его ареала.

Автор признателен А.В. Кулаку (ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам», г. Минск, Беларусь) за ценные замечания при подготовке рукописи и помощь в изготовлении фотографии имаго бражника слепого, И.А. Солодовникову и В.М. Коцуру (ВГУ имени П.М. Машерова) за помощь в полевых исследованиях.

Работа выполнена при поддержке гранта Президента Республики Беларусь в сфере науки на 2025 г.

ЛИТЕРАТУРА

1. Золотухин, В.В. Бражники (Lepidoptera, Sphingidae) фауны России и сопредельных территорий / В.В. Золотухин, С.И. Евдошенко. — Ульяновск: Издательство «Корпорация технологий продвижения», 2019. — 480 с.
2. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758 / E.J. Nieuwerkerken, L. Kaila, I.J. Kitching [et al.] // In: Animal Biodiversity: An Outline of Higher-Level Classification and Survey of Taxonomic Richness / Z.-Q. Zhang (ed.). — Zootaxa. — 2011. — Vol. 3148. — P. 212–221.
3. Мержеевская, О.И. Чешуекрылые (Lepidoptera) Белоруссии (каталог) / О.И. Мержеевская, А.Н. Литвинова, Р.В. Молчанова. — Минск: Наука и техника, 1976. — 132 с.
4. Солодовников, И.А. Бражники (Lepidoptera, Sphingidae Latr., 1802) Северной Беларуси / И.А. Солодовников, А.М. Дорофеев, А.А. Лакотко, В.И. Пискунов, С.И. Денисова, Т.М. Роменко // Веснік Віцебскага дзяржаўнага ўніверсітэта. — 1999. — № 1(11). — С. 80–86.
5. Татаринов, А.Г. Высшие разноусые чешуекрылые / А.Г. Татаринов, К.Ф. Седых, М.М. Долгин. — СПб.: Наука, 2003. — 223 с. — (Фауна европейского Северо-Востока России. Высшие разноусые чешуекрылые. Т VII, ч. 2).

6. Держинский, Е.А. Новые находки бражника слепого *Smerinthus caecus* (Lepidoptera, Sphingidae) в Белорусском Поозерье / Е.А. Держинский // Наука — образованию, производству, экономике: материалы XXIII(70) Регион. науч.-практ. конф. преподавателей, науч. сотрудников и аспирантов, Витебск, 15 февр. 2018 г.: в 2 т. / Витеб. гос. ун-т; редкол.: И.М. Прищепа (гл. ред.) [и др.]. — Витебск, 2018. — Т. 1. — С. 58–59.
7. Buszko, J. Motyle nocne Polski. Macrolepidoptera: Część I. Lasiocampidae, Endromidae, Lemoniidae, Saturniidae, Sphingidae, Thaumetopoeidae, Notodontidae, Lymantriidae, Pantheidae, Nolidae, Arctiidae / J. Buszko, J. Masłowski. — Nowy Sącz: Koliber, 2012. — 301 p.
8. Nordic-Baltic Checklist of Lepidoptera / L. Aarvik, B.Å. Bengtsson, H. Elven [et al.] // Norwegian Journal of Entomology. Suppl. 3. — 2017. — P. 1–236.
9. Золотухин, В.В. Семейство Sphingidae / В.В. Золотухин // Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / под ред. С.Ю. Синёва. — Изд. 2-е. — СПб.: Зоологический институт РАН, 2019. — С. 286–289.
10. Чистяков, Ю.А. Сем. Sphingidae — бражники / Ю.А. Чистяков, Е.А. Беляев // Аннотированный каталог насекомых Дальнего Востока России: в 5 т. / А.С. Лелей (гл. ред.) [и др.]. — Владивосток: Дальнаука, 2016. — Т. II: Lepidoptera — Чешуекрылые. — С. 320–327.
11. Миронов, В.Г. Бражник слепой *Smerinthus caecus* (Ménétriés, 1857) / В.Г. Миронов // Красная книга Ленинградской области. Животные / под ред. Ю.Н. Бубличенко [и др.]. — СПб.: Папирус, 2018. — С. 151–152.
12. Большаков, Л.В. Бражник слепой *Smerinthus caecus* (Ménétriés, 1857) / Л.В. Большаков, С.А. Рябов // Красная книга Тульской области. Животные / под ред. Ю.Ю. Панфилова [и др.]. — Белгород: Константа, 2023. — С. 265–266.
13. Свиридов, А.В. Бражник слепой *Smerinthus caecus* Mén. / А.В. Свиридов // Красная книга Московской области / под ред. Т.И. Варлыгиной [и др.]. — 3-е изд., пер. и доп. — Московская обл.: ПФ «Верховье», 2018. — С. 331.
14. Шмытова, И.В. Бражник слепой *Smerinthus caecus* Ménétriés, 1857 / И.В. Шмытова // Красная книга Калужской области: в 2 т. / под ред. В.А. Антохина [и др.]. — 2-е изд. — Калуга: Ваш Дом, 2017. — Т. 2: Животный мир. — С. 131.

REFERENCES

1. Zolotuhin V.V., Evdoshenko S.I. *Brazhniki (Lepidoptera, Sphingidae) fauny Rossii i sopredelnykh territory* [Hawk moths (Lepidoptera: Sphingidae) of Russia and adjacent territories]. — Ulyanovsk: Izdatelstvo "Korporatsiya tekhnologiy prodvizheniya" Publishing, 2019, 480 p.
2. Nieukerken, E.J. Order Lepidoptera Linnaeus, 1758 / E.J. Nieukerken, L. Kaila, I.J. Kitching, N.P. Kristensen, D.C. Lees, J. Minet, C. Mitter, M. Mutanen, J.C. Regier, T.J. Simonsen, N. Wahlberg, S.-H. Yen, R. Zahiri, D. Adamski, J. Baixeras, D. Bartsch, B.A. Bengtsson, J.W. Brown, S.R. Bucheli, D.R. Davis, J. De Prins, W. De Prins, M.E. Epstein, P. Gentili-Poole, C. Gielis, P. Haëtenschwiler, A. Hausmann, J.D. Holloway, A. Kallies, O. Karlholt, A. Kawahara, S.J.C. Koster, M. Kozlov, J.D. Lafontaine, G. Lamas, J.-F. Landry, S. Lee, M. Nuss, C. Penz, J. Rota, B.C. Schmidt, A. Schintlmeister, J.C. Sohn, M.A. Solis, G.M. Tarmann, A.D. Warren, S. Weller, R. Yakovlev, V. Zolotuhin, A. Zwick // In: Animal Biodiversity: An Outline of Higher-Level Classification and Survey of Taxonomic Richness; Z.-Q. Zhang (ed.). — Zootaxa. — 2011. — Vol. 3148: — P. 212–221.
3. Merzhheevskaya O.I., Litvinova A.N., Molchanova R.V. *Cheshuekrylye (Lepidoptera) Belorussii (katalog)* [Catalogue of Lepidoptera of Byelorussia]. — Minsk: Nauka i Tekhnika, 1976, 132 p.
4. Solodovnikov I.A., Dorofeyev A.M., Lakotko A.A., Piskunov V.I., Denisova S.I., Romenko T.M. *Vesnik Vitsebskaga dzyarzhavna universiteta* [Journal of Vitebsk State University]. — 1999, 1(11), pp. 80–86.
5. Tatarinov A.G., Sedykh K.F., Dolgin M.M. *Vysshie raznousye cheshuekrylye* [Higher heteroceran moths]. — SPb.: Nauka, 2003, 223 p.
6. Derzhinsky Ye.A. *Nauka — obrazovaniyu, proizvodstvu, ekonomike: materialy XXIII(70) region. nauch.-prakt. konf. prepodavatelei, nauch. sotrudnikov i aspirantov, Vitebsk, 15 fevr. 2018 g.* [Science — to Education, Industry, Economy: Proceedings of the XXIII(70) Scientific and Practical Conference of Teachers, Researchers and Postgraduate Students, Vitebsk, February 15, 2018: in 2 vol.], Vitebsk, 2018, 1, pp. 58–59.
7. Buszko, J. Motyle nocne Polski. Macrolepidoptera: Część I. Lasiocampidae, Endromidae, Lemoniidae, Saturniidae, Sphingidae, Thaumetopoeidae, Notodontidae, Lymantriidae, Pantheidae, Nolidae, Arctiidae / J. Buszko, J. Masłowski. — Nowy Sącz: Koliber, 2012. — 301 p.
8. Aarvik, L. Nordic-Baltic Checklist of Lepidoptera / L. Aarvik, B.Å. Bengtsson, H. Elven, P. Ivinskis, U. Jürivete, O. Karsholt, M. Mutanen, N. Savenkov // Norwegian Journal of Entomology. Suppl. 3. — 2017. — P. 1–236.
9. Zolotukhin V.V. *Katalog cheshuekrylykh (Lepidoptera) Rossii* [Catalogue of the Lepidoptera of Russia], SPb: Zoologicheskii institut RAN, 2019, pp. 286–289.
10. Chistiakov Yu.A., Belyayev E.A. *Annotirovanny katalog nasekomykh Dalnego Vostoka Rossii: v 5 t.* [Catalogue of Insects of Russian Far East: in 5 Volumes], Vladivostok: Dalnauka, 2016, 2, pp. 320–327.
11. Mironov V.G. *Krasnaya kniga Leningradskoi oblasti: Zhivotniye* [Red Book of Leningrad Region, Animals], SPb.: Papirus, 2018, pp. 151–152.
12. Bolshakov L.V., Riabov S.A. *Krasnaya kniga Tulsckoi oblasti: Zhivotniye* [Red Book of Tula Region, Animals]. — Belgorod: Konstanta, 2023, pp. 265–266.
13. Sviridov A.V. *Krasnaya kniga Moskovskoi oblasti* [Red Book of Moscow Region], Moskovskaya obl.: PF "Verkhovye", 2018, pp. 331.
14. Shmytova I.V. *Krasnaya kniga Kaluzhskoi oblasti: v 2 t.* [Red Book of Kaluga Region: in 2 vol.]. — Kaluga: Vash Dom, 2017, 2, pp. 131.

Поступила в редакцию 10.10.2025

Адрес для корреспонденции: e-mail: dernoctuid@mail.ru — Держинский Е.А.