

ISSN 2712-9047 (Online)

ПОЛЕВОЙ ЖУРНАЛ БИОЛОГА

Field Biologist Journal

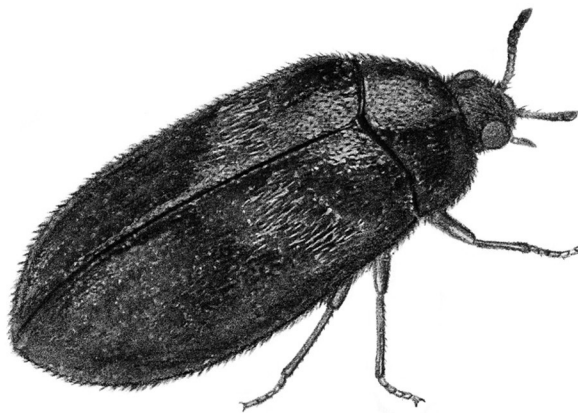
Том 6, №3

2024



Белгородский
государственный
национальный
исследовательский
университет

Belgorod State
National Research
University (BelSU)



16+

СОДЕРЖАНИЕ

Ботаника

- 203 **Бобров Ю.А., Плюснин С.Н.**
Экология и биоморфология *Festuca ovina* L. (Poaceae) в лесотундре Западной Сибири

Зоология

- 217 **Пономарёв А.В., Шаповалов А.С., Шматко В.Ю.**
Первая находка *Alopecosa azsheganovae* Esyunin, 1996 (Aranei: Lycosidae) в Белгородской области (Россия)
- 222 **Присный Ю.А., Пономарёв А.В.**
Находки *Mendoza canestrinii* (Ninni, 1868) (Aranei: Salticidae) и *Harpactea rubicunda* (C.L. Koch, 1838) (Aranei: Dysderidae) в Белгородской области (Россия)
- 231 **Дедюхин С.В.**
Неожиданная находка долгоносика *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884) (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae) в лесостепном Заволжье
- 239 **Сажнев А.С., Матюхин А.В.**
Материалы к фауне жесткокрылых (Insecta: Coleoptera) нидоценозов птиц. Дополнение 2
- 247 **Соболева В.А., Голуб В.Б.**
Локальные проявления высокой численности галлов *Neuroterus quercusbaccarum* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera: Cynipidae) в Воронеже и его окрестностях весной 2024 года
- 255 **Большаков Л.В., Томкович К.П., Исмагилов Н.Н.**
К фауне чешуекрылых (Lepidoptera) Жигулевского заповедника (Самарская область, Россия)
- 273 **Мартынов В.В., Никулина Т.В.**
Новые находки азиатского тигрового комара *Aedes (Stegomyia) albopictus* (Skuse, 1895) (Diptera: Culicidae) в Крыму
- 280 **Нумеров А.Д., Труфанова Е.И., Климов А.С., Труфанова Г.А.**
Динамика численности и гнездовая экология деревенской ласточки и воронка на локальном участке Усманского бора (Воронежская область, Россия)

УДК 595.768 (470.57)

DOI 10.52575/2712-9047-2024-6-3-231-238

Неожиданная находка долгоносика *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884) (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae) в лесостепном Заволжье

С.В. Дедюхин 

Удмуртский государственный университет,
Россия, 426034, г. Ижевск, ул. Университетская, 1/1
E-mail: ded@udsu.ru

Поступила в редакцию 17.08.2024; поступила после рецензирования 18.08.2024;
принята к публикации 18.08.2024

Аннотация. В статье приведены сведения о находке в июне 2024 года редкого паннонско-причерноморского вида жука-долгоносика *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884) в лесостепной зоне Высокого Заволжья в отрыве от основного ареала. Серия жуков собрана в разнотравных и разнотравно-кустарниковых степях на высоких склонах оз. Аслыкуль. Эта находка стоит в одном ряду с другими находками восточномедиземноморских видов на территории Бугульминско-Белебеевской возвышенности. Обоснован реликтовый характер обнаруженной популяции.

Ключевые слова: жуки-долгоносики, лесостепь Заволжья, природный парк «Аслы-Куль», Республика Башкортостан, реликт

Финансирование: работа проведена в рамках выполнения государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ «Биоразнообразие природных экосистем Заволжско-Уральского региона: история его формирования, современная динамика и пути охраны» (FEWS-2024-0011).

Для цитирования: Дедюхин С.В. 2024. Неожиданная находка долгоносика *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884) (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae) в лесостепном Заволжье. *Полевой журнал биолога*, 6(3): 231–238. DOI: 10.52575/2712-9047-2024-6-3-231-238

Unexpected Find of *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884) (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae) in Forest-Steppe Trans-Volga Region

Sergei V. Dedyukhin 

Udmurt State University,
1/1 Universitetskaya St, Izhevsk 426034, Russia
E-mail: ded@udsu.ru

Received August 17, 2024; Revised August 18, 2024; Accepted August 18, 2024

Abstract. The article presents information about the find in June 2024 of a rare pannonian-pontical species of weevil *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884) in the forest-steppe zone of the High Trans-Volga Region, separated from its main habitat. A series of beetles was collected in forb and forb-shrub steppes on the high slopes of Lake Aslykul. This record is on a par with other finds of Eastern Mediterranean species in the Bugulminsko-Belebeevskaya Upland. The relict nature of the discovered population is substantiated.

Keywords: weevils, forest-steppe of Trans-Volga Region, Natural Park Asly-Kul, Republic of Bashkortostan, relict

Funding: the work was carried out within the framework of the state assignment of the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation "Biodiversity of natural ecosystems of the Trans-Volga-Ural Region: the history of its formation, modern dynamics and ways of protection" (FEWS-2024-0011).

For citation: Dedyukhin S.V. 2024. Unexpected Find of *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884) (Coleoptera, Curculionidae, Entiminae) in Forest-Steppe Trans-Volga Region. *Field Biologist Journal*, 6(3): 231–238 (in Russian). DOI: 10.52575/2712-9047-2024-6-3-231-238

Введение

Род *Brachysomus* Schönherr, 1823 насчитывает 59 видов, из них 29 относятся к номинативному подроду, а 30 – к подроду *Hippomias* Yunakov, 2006. Подавляющее большинство видов имеют ограниченные ареалы в пределах горных и аридных областей Юго-Восточной Европы и Восточного Средиземноморья. Особо много узкоэндемичных видов на Балканах [Yunakov, 2022; Alonso-Zarazaga et al., 2024]. На востоке европейской части России до нашей находки был известен один широко распространенный европейско-сибирский лесной парте-ногенетический вид рода – *Brachysomus echinatus* (Bonsdorff, 1785).

В данной статье впервые приводятся сведения о нахождении в Башкирии обоеполого степного вида *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884), обнаруженного далеко за пределами известного ранее ареала. Вид отмечен в природном парке «Аслы-Куль», который включает эталонные сообщества заволжской лесостепи на увалах Белебеевской возвышенности, окружающих крупное солоноватое озеро Аслыкуль. Большую часть территории занимают склоновые луговые, настоящие и кустарниковые степи в сочетании с широколиственными (дубовыми и липовыми) лесами [Позднякова, Богдан, 2020].

Материал и методы исследований

Материал получен методом энтомологического кошения в ходе комплексной энтомологической экспедиции на Бугульминско-Белебеевскую возвышенность в июне 2024 года, охватившей ряд особо охраняемых природных территорий Башкирии и северо-запада Оренбуржья.

Всего собрано 15 экземпляров вида из одного местонахождения. Материал в основном хранится в личной коллекции автора. Экземпляры, изображенные на фотографиях, переданы в коллекцию Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург). Номенклатура вида принята по новой версии «Каталога долгоносикообразных жуков Палеарктики» [Alonso-Zarazaga et al., 2024].

Фотографии жуков и эдеагуса выполнены И.А. Забалуевым (Зоологический музей МГУ, г. Москва), фотографии мест обитания вида в Заволжье – автором статьи.

Результаты и их обсуждение

Brachysomus (Brachysomus) lituratus (Stierlin, 1884) (рис. 1).

Материал. Россия, Республика Башкортостан: Давлекановский р-н, 0,5 км 3 д. Янги-Турмуш, южный берег оз. Аслыкуль, увал Ташлы-тау, 54.2951°N, 54.5814°E, степной склон западной экспозиции, 54.2942°N, 54.5803°N, разнотравная и разнотравно-петрофитная степи близ вершины горы, 15.06.2024, 7 экз. (С.В. Дедюхин); там же, разнотравно-кустарниковая степь с доминированием *Caragana frutex* (L.) K.Koch, *Spiraea hypericifolia* L. и луговостепного высокотравья, 15.06.2024, 6 экз. (С.В. Дедюхин); там же, разнотравно-кустарниковая степь на склоне, 15.06.2024, 2 экз. (Е.В. Комиссаров).

Таксономические замечания. Традиционно вид рассматривался в роде *Foucattia* Jac., под названием *F. liturata* Stierlin, 1884 [Smreczynski, 1966; Dieckmann, 1980; Mazur, 2002; Borovcov & Pelletier, 2009; Arzanov, 2015; Alonso-Zarazaga et al., 2017]. В последнее время он перенесен в род *Brachysomus* Schoenh. [Yunakov et al., 2018, 2022], что принято в новой версии каталога жуков Палеарктики [Alonso-Zarazaga et al., 2024].



Рис. 1. *Brachysomus lituratus* (Stierlin), внешний вид жуков и эдеагус:
1 – самец; 2 – эдеагус; 3 – самка

Fig. 1. *Brachysomus lituratus* (Stierlin), habitus and aedeagus:
1 – male; 2 – aedeagus; 3 – female

Распространение. Паннонско-понтический суббореальный вид. Ареал охватывает страны Восточной и Юго-Восточной Европы: европейская часть Турции, Чехия, Словакия, юго-восток Польши (Пшешень), Западная Украина (Львовская и Черновицкая обл.), Румыния (Мармарош), Молдавия [Mazur, 2002; Yunakov et al., 2018; Yunakov, 2022; Alonso-Zarazaga et al., 2024]. В России известен по немногим находкам из Донбасса (Луганская и Донецкая Народные Республики), Краснодарского края (Абрау-Дюрсо), Ростовской и северо-запада Волгоградской областей [Arzanov, 2015; Arzanov et al., 2021; Yunakov et al., 2018; Yunakov, 2022]. В распространении вид связан преимущественно с возвышенными территориями (низкогорья и возвышенности на равнинах). В Восточной Европе это Карпаты, Подольская и Донецкая возвышенности, Доно-Донецкая возвышенная равнина, причерноморские низкогорья Абрауского полуострова.

Экология. Данные по экологии вида фрагментарны. По всему ареалу он локален и редок. Ряд европейских авторов считают его ксерофильным и указывают на его связь с ксеротермными и степными склонами [Dieckmann, 1980; Mazur, 2002]. В Польше обитает только на лёссовых склонах [Smreczynski, 1966]. По другим данным, это лугово-степной мезоксерофильный вид. Обитает на остепненных участках и на лугах в поймах рек [Yunakov et al., 2018]. Но, как следует из приведенного материала [Yunakov et al., 2018], на Донбассе, вероятно, он связан в первую очередь с меловыми ландшафтами долин рек Северский Донец и Оскол. На пойменном лугу известна единственная находка вблизи меловых гор, которая может быть случайна. Тем более что в другой работе этот вид указан как обитатель подстилки в степях и ксеротермных лесах [Yunakov, 2022]. В Ростовской области он включен в список редких степных видов Красной книги, требующих особого внимания [Полтавский, Арзанов, 1998; Красная книга..., 2014]. В целом вид для сухих степей не характерен, встречается обычно в лесостепных областях, в приморских и горных ксеротермных редколесьях.

В лесостепи Башкирии вид обнаружен на богаторазнотравно-кустарниковом степном суглинистом склоне увала (рис. 2–4). Жуки выкошены вечером (за два часа до заката) только в верхней половине склона и перед вершиной. При этом они не встречались в сходных ассоциациях внизу склона, а также на петрофитностепных ассоциациях с разреженной растительностью на расположенных вблизи выходах песчаников. Не обнаружен вид и на северном берегу озера на обнажениях останца Нуратау.



Рис. 2. Место обнаружения популяции *Brychysomus lituratus* (Stierlin, 1884) в Давлекановском районе Республики Башкортостан возле озера Аслыкуль
Fig. 2. Location of discovery of *Brychysomus lituratus* (Stierlin, 1884) population in Davlekanovsky district of Republic of Bashkortostan near Lake Aslykul



Рис. 3. Биотоп *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884). Разнотравная степь у вершины увала Ташлы-тау близ озера Аслыкуль
Fig. 3. Biotope of *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884). Forb steppe at the top of Tashly-tau hill near Lake Aslykul



Рис. 4. Биотоп *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884). Разнотравно-кустарниковая степь в средней части склона увала Ташлы-тау близ озера Аслыкуль

Fig. 4. Biotope of *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884). The forb-shrub steppe in the middle part of Tashly-tau hill slope near Lake Aslykul

В эту же экспедицию были проведены исследования на ряде других останцов в пределах Белебеевской возвышенности (Уртатау, Сусактау, Сатыртау), но этот вид на них обнаружить не удалось. Общая картина ареала *B. lituratus* и отсутствие вида в сборах в ходе наших предыдущих многолетних исследований региональной фауны жуков-фитофагов позволяет сделать вывод об узколокальном характере обнаруженной популяции и, несомненно, реликтовом статусе этого нелетающего вида в лесостепном Заволжье. В пользу этого говорит и то, что ближайшее к Аслыкулю место нахождения вида (станция Кулмыжевская на северо-западе Волгоградской области) находится в 1000 км юго-западнее.

В одном биотопе с *B. lituratus* встречались также ряд других степных и лесостепных видов долгоносиков, в том числе характерный для разнотравных склоновых степей лесостепи *Centricnemus leucogrammus* (Germar, 1823) и эвритопный *Foucattia squamulata* (Herbst, 1795), а в разнотравно-петрофитной степи близ вершины склона был обычен и азиатский по происхождению петрофитностепной *Tychius alexii* (Korotyaev, 1991). Это еще раз наглядно демонстрирует синтопию реликтовых степных видов восточного и западного происхождения в рефугиумах Заволжья [Дедюхин, 2016].

Обнаружение в регионе *B. lituratus* вписывается в ряд других неожиданных находок последних лет восточноевропейских, паннонско-понтических и причерноморских видов жуков-долгоносиков на останцах и увалах лесостепи Высокого Заволжья, в частности, *Lixus canescens* Steven, 1829, *Leucophyes pedestris* (Poda, 1761), *Pachytychius transcaucasicus* Pic, 1913, *Prisistus suturalba* (Schultze, 1903), *Gymnetron sauramatum* Arzanov, 2006, *Bagous aliciae* Smoluch, 1983 [Дедюхин, 2013, 2014, 2015, 2016]. Только на Стерлитамакских палеорифмовых шиханах Башкирского Предуралья известен в России *Ceutorhynchus subpilosus* C. Brisout de Barneville, 1869 [Дедюхин, 2014; Дедюхин, Мартыненко, 2020]. Все они обнаружены в регионе в единичных или немногих локалитетах. Можно предположить, что они проникли в Заволжье одновременно в составе соответствующих сообществ. Наиболее веро-

ятное время последнего распространения в регион паннонско-понтических видов – климатические оптимумы среднего голоцена (6–3 тыс. лет назад) [Присный, 2005; Дедюхин, 2016]. В сухие периоды этого времени степи причерноморского типа распространялись на Русской равнине на север до широты Казани, а в более влажные – широколиственные леса Кавказа через Ергени соединялись с таковыми Приволжской возвышенности [Нейштадт, 1957]. Впоследствии на большей части востока Русской равнины перечисленные выше виды исчезли, сохранившись в отдельных степных микрорефугиумах на возвышенностях.

Заключение

Таким образом, анализ находки редкого паннонско-понтического нелетающего вида *Brachysomus lituratus* (Stierlin, 1884) в лесостепной зоне Заволжья позволяет говорить о реликтовости локальной популяции этого долгоносика, обнаруженной в 1000 км северо-восточнее его основного ареала – на степном увале на южном берегу оз. Аслыкуль. Отмеченный факт синтопии этого вида с реликтовым степным видом восточного происхождения *Tychius alexii* подчеркивает своеобразие и длительный период формирования степных сообществ на возвышенных территориях Заволжья. Обнаружение в регионе *B. lituratus* вписывается в ряд других неожиданных находок последних лет восточносредиземноморских, паннонско-понтических и причерноморских видов жуков-долгоносиков на останцах и увалах лесостепи Высокого Заволжья. Безусловно, *B. lituratus* заслуживает особой охраны на региональном уровне.

Автор глубоко благодарен И.А. Забалуеву (Зоологический музей МГУ, г. Москва) за изготовление фотографий жуков и ценные консультации, Р.В. Филимонову (Ленинградский зоопарк, г. Санкт-Петербург), оказавшему помощь в поиске необходимой литературы, а также И.Н. Костину и Е.В. Комиссарову (Удмуртский государственный университет, г. Ижевск) за участие в совместной экспедиции и сборе материала.

Список литературы

- Дедюхин С.В. 2013. Особенности комплексов жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) каменистых склонов лесостепи Заволжья и Предуралья. В кн.: Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика, охрана. Сборник статей Международной научной конференции. Пенза, Изд-во Пензенского государственного университета: 289–291.
- Дедюхин С.В. 2014. К фауне и экологии жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) Заволжья и Предуралья. *Энтомологическое обозрение*, 93(3): 568–593.
- Дедюхин С.В. 2015. Разнообразие растительноядных жуков (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) в степных сообществах лесостепи Высокого Заволжья. *Энтомологическое обозрение*, 94(3): 626–650.
- Дедюхин С.В. 2016. Реликтовые элементы фауны жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) востока Русской равнины и их природные резерваты. *Вестник Пермского университета. Серия Биология*, 2: 124–143.
- Дедюхин С.В., Мартыненко В.Б. 2020. Консортивные связи жуков-фитофагов (Coleoptera: Chrysomeloidea и Curculionoidea) с растениями на уникальных Стерлитамакских шиханах. *Энтомологическое обозрение*, 99(2): 339–367. DOI: 10.31857/S0367144520020100
- Красная книга Ростовской области. 2014. Т. 1. Животные. 2-ое издание. Ред. Ю.Г. Арзанов. Ростов-на-Дону, Минприроды Ростовской области, 280 с.
- Нейштадт М.И. 1957. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. Москва, Изд-во АН СССР, 404 с.

- Позднякова Э.П., Богдан Е.А. 2020. Природный парк республиканского значения «Аслы-Куль». В кн.: Реестр особо охраняемых природных территорий республиканского значения. Издание 4-ое, переработанное. Воронеж, ИП Коновалов И.С.: 150–152.
- Полтавский А.Н., Арзанов Ю.Г. 1998. Редкие степные виды насекомых (отряды Coleoptera и Lepidoptera) и формирование современной энтомофауны Ростовской области. *Известия Харьковского Энтомологического Общества*, 6(1): 64–71.
- Присный А.В. 2005. К вопросу о происхождении экстразональных группировок в фауне наземных членистоногих юга Среднерусской возвышенности. *Зоологический журнал*, 84(4): 420–432.
- Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. 2017. Cooperative catalogue of Palearctic Coleoptera Curculionoidea. Monografias electronicas S.E.A. Vol.8. 729 p. Available at: <http://sea-entomologia.org/monoelec.html> (accessed August 10, 2024).
- Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. 2024. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. Part 1: Introduction and Catalogue. Work Version 3.2 Available at: <http://weevil.info/content/palaearctic-catalogue> (accessed August 10, 2024).
- Borovec R., Pelletier J. 2009. Revision of the genus *Foucattia* Jacquelin du Val, 1855 (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae: Sciaphilini). *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*, 73: 1–26.
- Dieckmann L. 1980. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Brachycerinae, Otiorynchinae, Brachyderinae). *Beiträge zur Entomologie*, 30(1): 145–310 (in German).
- Mazur M. 2002. The distribution and ecology of weevils (Coleoptera, Nemonychidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) in western Ukraine. *Acta zoologica cracoviensia*, 45(3): 213–244.
- Smreczyński S. 1966. Klucze do oznaczania owadów Polski. XIX (98b). Rygkowie – Curculionidae. Podrodzina – Otiorynchinae, Brachyderinae. Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 130 p. (in Polish).
- Yunakov N., Nazarenko V., Filimonov R., Volovnik S. 2018. A survey of the weevils of Ukraine (Coleoptera: Curculionoidea). *Zootaxa*, 4404(1): 1–494. DOI: 10.11646/zootaxa.4404.1.1
- Yunakov N.N. 2022. A review of the genus *Brachysomus* Schoenherr (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae). *Zootaxa*, 5193(1): 1–165. DOI: 10.11646/zootaxa.5193.1.1, <http://zenodo.org/record/7144389>

References

- Dedyukhin S.V. 2013. Osobennosti kompleksov zhukov-phitophagov (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) kamenistyykh sklonov lesostepi Zavolzh'ya i Predural'ya [Features of phytophagous beetles complexes (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) of rocky slopes of the forest-steppe of the Volga and Ural regions]. In: Lesostep' Vostochnoy Yevropy: struktura, dinamika, okhrana. Sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchnoy konferentsii [Forest-steppe of Eastern Europe: structure, dynamics, protection]. Collection of articles of the International Scientific Conference. Penza, Publishing House of Penza State University: 289–291.
- Dedyukhin S.V. 2014. On the fauna and ecology of phytophagous beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) of the Volga and Ural regions. *Entomological review*, 93(3): 568–593 (in Russian).
- Dedyukhin S.V. 2015. Variety of phytophagous beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) in the steppe communities of the forest-steppe of the High Volga. *Entomological review*, 94(3): 626–650 (in Russian).
- Dedyukhin S.V. 2016. Relict elements of the fauna of phytophagous beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) of the East of the Russian Plain and their natural reserves. *Bulletin of Perm University. Biology Series*, 2: 124–143 (in Russian).
- Dedyukhin S.V., Martynenko V.B. 2020. Consortial Associations of Phytophagous Beetles (Coleoptera: Chrysomeloidea, Curculionoidea) with Plants on the Unique Sterlitamak Shikhans. *Entomological Review*, 99(2): 339–367 (in Russian). DOI: 10.31857 / S0367144520020100
- Red Data Book of Rostov Region. 2014. Vol. 1. Animals. 2nd edition (Arzanov Yu.G., ed.). Rostov-on-Don, Ministry of Natural Resources of the Rostov Region, 280 p. (in Russian).

- Neyshadt M.I. 1957. Istoriya lesov i paleogeografiya SSSR v golotsene [History of forests and paleogeography of the USSR in the Holocen]. Moscow, Publishing House of the USSR Academy of Sciences, 404 p.
- Pozdnyakova E.P., Bogdan E.A. 2020. Prirodnyy park respublikanskogo znacheniya "Asly-Kul" [Natural park of republican significance "Asly-Kul"] In: Reyestr osobo okhranyayemykh prirodnikh territoriy respublikanskogo znacheniya [Register of Specially Protected Natural Territories of Republican Significance]. 4nd edition, revised. Voronezh, IE Konovalov I.S., 404 p.
- Poltavsky A.N., Arzanov Yu.G. 1998. Rare steppe species of insects (orders Coleoptera and Lepidoptera) and the formation of the modern entomofauna of the Rostov region. *The Kharkov Entomological Society Gazette*, 6(1): 64–71 (in Russian).
- Prisnyi A.V. 2005. On the origin of extrazonal groups in the fauna of terrestrial arthropods in the South of the Central Russian Upland. *Zoologicheskii zhurnal*, 84(4): 420–432 (in Russian).
- Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Bouchard P., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. 2017. Cooperative catalogue of Palearctic Coleoptera Curculionoidea. Monografias electronicas S.E.A. Vol.8. 729 p. Available at: <http://sea-entomologia.org/monoelec.html> (accessed August 10, 2024).
- Alonso-Zarazaga M.A., Barrios H., Borovec R., Caldara R., Colonnelli E., Gültekin L., Hlaváč P., Korotyaev B., Lyal C.H.C., Machado A., Meregalli M., Pierotti H., Ren L., Sánchez-Ruiz M., Sforzi A., Silfverberg H., Skuhrovec J., Trýzna M., Velázquez de Castro A.J., Yunakov N.N. 2024. Cooperative Catalogue of Palaearctic Coleoptera Curculionoidea. Part 1: Introduction and Catalogue. Work Version 3.2 Available at: <http://weevil.info/content/palaearctic-catalogue> (accessed August 10, 2024).
- Borovec R., Pelletier J. 2009. Revision of the genus *Foucartia* Jacquelin du Val, 1855 (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae: Sciaphilini). *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*, 73: 1–26.
- Dieckmann L. 1980. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Coleoptera – Curculionidae (Brachycerinae, Otiorhynchinae, Brachyderinae) [Contributions to the insect fauna of the GDR: Coleoptera – Curculionidae (Brachycerinae, Otiorhynchinae, Brachyderinae)]. *Beiträge zur Entomologie*, 30(1): 145–310 (in German).
- Mazur M. 2002. The distribution and ecology of weevils (Coleoptera, Nemonychidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae) in western Ukraine. *Acta zoologica cracoviensia*, 45(3): 213–244.
- Smreczyński S. 1966. Klucze do oznaczania owadów Polski. XIX (98b). Ryjkowce – Curculionidae. Podrodzina – Otiorhynchinae, Brachyderinae [Keys to the identification of Polish insects. XIX (98b). Weevils – Curculionidae. Subfamily – Otiorhynchinae, Brachyderinae]. Warsaw, State Scientific Publishing House, 130 p. (in Polish).
- Yunakov N., Nazarenko V., Filimonov R., Volovnik S. 2018. A survey of the weevils of Ukraine (Coleoptera: Curculionoidea). *Zootaxa*, 4404(1): 1–494. DOI: 10.11646/zootaxa.4404.1.1
- Yunakov N.N. 2022. A review of the genus *Brachysomus* Schoenherr (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae). *Zootaxa*, 5193(1): 1–165. DOI: 10.11646/zootaxa.5193.1.1, <http://zenodo.org/record/7144389>

Конфликт интересов: о потенциальном конфликте интересов не сообщалось.

Conflict of interest: no potential conflict of interest related to this article was reported.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Дедюхин Сергей Викторович, доктор биологических наук, доцент, профессор кафедры ботаники, зоологии и биоэкологии, Удмуртский государственный университет, г. Ижевск, Россия

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Sergei V. Dedyukhin, Doctor of Biological Sciences, Associate Professor, Professor of Department of Botany, Zoology and Bioecology, Udmurt State University, Izhevsk, Russia
ORCID: 0000-0003-1426-6267