

Учреждение образования  
«Барановичский государственный университет»

## *Вестник БарГУ*

Ежеквартальный научно-практический журнал

Издаётся с марта 2013 г.

Выпуск 8, сентябрь, 2020.

Серия «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)»

---

*Учредитель:* учреждение образования «Барановичский государственный университет».

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

*Главный редактор журнала* Кочурко Василий Иванович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, академик Белорусской инженерной академии, академик Международной академии технического образования, академик Международной академии наук педагогического образования, академик Академии экономических наук Украины, заслуженный работник образования Республики Беларусь, ректор учреждения образования «Барановичский государственный университет» (Барановичи, Республика Беларусь).

*Заместитель главного редактора журнала* Климук Владимир Владимирович, кандидат экономических наук, доцент, проректор по научной работе учреждения образования «Барановичский государственный университет» (Барановичи, Республика Беларусь).

### РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ

#### Главный редактор серии

Рындевич Сергей Константинович, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин учреждения образования «Барановичский государственный университет» (Барановичи, Республика Беларусь).

#### Редактор текстов на английском языке

Карапетова Елена Геннадьевна, кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и практики перевода №1 учреждения образования «Минский государственный лингвистический университет» (Минск, Республика Беларусь).

Абарова Елена Эдуардовна (*ответственный за направление «Агрономия»*), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, директор обособленного структурного подразделения «Ляховичский государственный аграрный колледж» учреждения образования «Барановичский государственный университет» (Ляховичи, Республика Беларусь).

Земоглядчук Алексей Владимирович (*ответственный за направление «Общая биология»*), кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин учреждения образования «Барановичский государственный университет» (Барановичи, Республика Беларусь).

Александрович Олег Родославович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии Поморской академии в Слупске (Слупск, Польша).

Бизюкова Татьяна Тимофеевна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший преподаватель кафедры естественнонаучных дисциплин учреждения образования «Барановичский государственный университет» (Барановичи, Республика Беларусь).

Бушуева Вера Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры селекции и генетики учреждения образования «Белорусская государственная орденов Октябрьской Революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия» (Горки, Республика Беларусь).

Гриб Станислав Иванович, академик Национальной академии наук Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по земледелию» (Жодино, Республика Беларусь).

Гричик Василий Витальевич, доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой общей экологии и методики преподавания биологии Белорусского государственного университета (Минск, Республика Беларусь).

Джус Максим Анатольевич, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры ботаники Белорусского государственного университета (Минск, Республика Беларусь).

Кильчевский Александр Владимирович, член-корреспондент Национальной академии наук Беларуси, доктор биологических наук, профессор, главный ученый секретарь Национальной академии наук Беларуси (Минск, Республика Беларусь).

Лукашевич Нина Петровна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, заведующий кафедрой кормопроизводства учреждения образования «Витебская ордена “Знак почёта” государственная академия ветеринарной медицины» (Витебск, Республика Беларусь).

Прокин Александр Александрович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт биологии внутренних вод имени И. Д. Папанина Российской академии наук» (п. Борок, Российская Федерация).

Цзя Фенлонг, доктор, профессор, Институт энтомологии, факультет естественных наук, Университет имени Сунь Ятсена (Гуанчжоу, Китайская Народная Республика).

Шаманаев Виктор Анатольевич, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры агрономии и экологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Смоленская государственная сельскохозяйственная академия» (Смоленск, Российская Федерация).

Шофман Леонид Исаакович, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник республиканского унитарного предприятия «Минская областная сельскохозяйственная опытная станция Национальной академии наук Беларуси» (п. Натальевск, Республика Беларусь).

Янчуревич Ольга Викторовна, кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой зоологии и физиологии человека и животных учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы» (Гродно, Республика Беларусь).

*Адрес редакции:*

ул. Войкова, 21, 225404 г. Барановичи.

Телефон: +375 (163) 64 34 77.

E-mail: [vestnik@barsu.by](mailto:vestnik@barsu.by).

*Подписные индексы:* 00993 — для индивидуальных подписчиков; 009932 — для организаций.

Свидетельство о регистрации средств массовой информации № 1533 от 30.07.2012, выданное Министерством информации Республики Беларусь.

*В соответствии с приказом Высшей аттестационной комиссии Республики Беларусь от 21 января 2015 г. № 16 научно-практический журнал «Вестник БарГУ» серия «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)» включён в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по биологическим наукам (общая биология), сельскохозяйственным наукам (агрономия).*

*Научно-практический журнал «Вестник БарГУ» включён в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), лицензионный договор № 06-1/2016.*

*Издатель:* учреждение образования «Барановичский государственный университет».

Выходит на русском, белорусском и английском языках.

Журнал распространяется на территории Республики Беларусь.

---

*Заведующий редакционно-издательской группой А. Ю. Сидоренко*

*Технический редактор Л. Н. Щербук*

*Компьютерная вёрстка С. М. Глушак*

*Корректор Н. Н. Колодко*

Подписано в печать 16.09.2020. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 18,15. Уч.-изд. л. 13,30. Тираж 35 экз. Заказ 1429.

Цена свободная.

Полиграфическое исполнение: Гродненское областное унитарное полиграфическое предприятие «Слонимская типография». Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/203 от 07.03.2014, № 2 от 25.02.2014.

Адрес: ул. Хлюпина, 16, 231800 Слоним, Гродненская обл.

© БарГУ, 2020

Установа адукацыі  
«Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт»

## *Веснік БарДУ*

### Штоквартальны навукова-практычны часопіс

Выдаецца з сакавіка 2013 г. Выпуск 8, верасень, 2020.

Серыя «Біялагічныя навукі (агульная  
біялогія). Сельскагаспадарчыя  
навукі (аграномія)»

*Заснавальнік:* установа адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт».

#### РЭДАКЦЫЙНАЯ КАЛЕГІЯ

*Галоўны рэдактар часопіса* Качурка Васіль Іванавіч, доктар сельскагаспадарчых навук, прафесар, акадэмік Беларускай інжынернай акадэміі, акадэмік Міжнароднай акадэміі тэхнічнай адукацыі, акадэмік Міжнароднай акадэміі навук педагагічнай адукацыі, акадэмік Акадэміі эканамічных навук Украіны, заслужаны работнік адукацыі Рэспублікі Беларусь, рэктар установы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Баранавічы, Рэспубліка Беларусь).

*Намеснік галоўнага рэдактара часопіса* Клімук Уладзімір Уладзіміравіч, кандыдат эканамічных навук, дацэнт, прарэктар па навуковай рабоце ўстановы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Баранавічы, Рэспубліка Беларусь).

#### РЭДАКЦЫЙНАЯ КАЛЕГІЯ СЕРЫІ

##### *Галоўны рэдактар серыі*

Рындзевіч Сяргей Канстанцінавіч, кандыдат біялагічных навук, дацэнт, дацэнт кафедры прыродазнаўчых дысцыплін установы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Баранавічы, Рэспубліка Беларусь).

##### *Рэдактар тэкстаў на англійскай мове*

Карапетава Алена Генадзьеўна, кандыдат філалагічных навук, дацэнт, загадчык кафедры тэорыі і практыкі перакладу № 1 установы адукацыі «Мінскі дзяржаўны лінгвістычны ўніверсітэт» (Мінск, Рэспубліка Беларусь).

Абарава Алена Эдуардаўна (*адказы за напрамак «Аграномія»*), кандыдат сельскагаспадарчых навук, дацэнт, дырэктар адасобленага структурнага падраздзялення «Ляхавіцкі дзяржаўны аграрны каледж» установы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Ляхавічы, Рэспубліка Беларусь).

Земаглядчук Аляксей Уладзіміравіч (*адказы за напрамак «Агульная біялогія»*), кандыдат біялагічных навук, дацэнт, загадчык кафедры прыродазнаўчых дысцыплін установы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Баранавічы, Рэспубліка Беларусь).

Александровіч Алег Радаслававіч, доктар біялагічных навук, прафесар, загадчык кафедры заалогіі Паморскай акадэміі ў Слупску (Слупск, Польшча).

Бізюкова Таццяна Цімафееўна, кандыдат сельскагаспадарчых навук, старшы выкладчык кафедры прыродазнаўчых дысцыплін установы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Баранавічы, Рэспубліка Беларусь).

Бушуева Вера Івануна, доктар сельскагаспадарчых навук, прафесар, прафесар кафедры селекцыі і генетыкі ўстановы адукацыі «Беларуская дзяржаўная ордэнаў Кастрычніцкай Рэвалюцыі і Працоўнага Чырвонага Сцяга сельскагаспадарчая акадэмія» (Горкі, Рэспубліка Беларусь).

Грыб Станіслаў Іванавіч, акадэмік Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, доктар сельскагаспадарчых навук, прафесар, галоўны навуковы супрацоўнік рэспубліканскага ўнітарнага прадпрыемства «Навукова-практычны цэнтр Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі па земляробстве» (Жодзіна, Рэспубліка Беларусь).

Грычык Васіль Вітальевіч, доктар біялагічных навук, дацэнт, загадчык кафедры агульнай экалогіі і метадыкі выкладання біялогіі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта (Мінск, Рэспубліка Беларусь).

Джус Максім Анатольевіч, кандыдат біялагічных навук, дацэнт, дацэнт кафедры батанікі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта (Мінск, Рэспубліка Беларусь).

Кільчэўскі Аляксандр Уладзіміравіч, член-карэспандэнт Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, доктар біялагічных навук, прафесар, галоўны навуковы сакратар Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі (Мінск, Рэспубліка Беларусь).

Лукашэвіч Ніна Пятроўна, доктар сельскагаспадарчых навук, прафесар, загадчык кафедры кормавытворчасці ўстановы адукацыі «Віцебская ордэна “Знак пашаны” дзяржаўная акадэмія ветэрынарнай медыцыны» (Віцебск, Рэспубліка Беларусь).

Прокін Аляксандр Аляксандравіч, кандыдат біялагічных навук, старшы навуковы супрацоўнік федэральнай дзяржаўнай бюджэтнай установы навукі «Інстытут біялогіі ўнутраных водаў імя І. Д. Папаніна Расійскай акадэміі навук» (п. Барок, Расійская Федэрацыя).

Цзя Фенлонг, доктар, прафесар, Інстытут энтамалогіі, факультэт прыродазнаўчых навук, Універсітэт імя Сунь Ятсена (Гуанчжоу, Кітайская Народная Рэспубліка).

Шаманаеў Віктар Анатольевіч, доктар сельскагаспадарчых навук, старшы навуковы супрацоўнік, прафесар кафедры аграрнаміі і экалогіі федэральнай дзяржаўнай бюджэтай адукацыйнай установы вышэйшай прафесійнай адукацыі «Смаленская дзяржаўная сельскагаспадарчая акадэмія» (Смаленск, Расійская Федэрацыя).

Шофман Леанід Ісаакавіч, доктар сельскагаспадарчых навук, старшы навуковы супрацоўнік рэспубліканскага ўнітарнага прадпрыемства «Мінская абласная сельскагаспадарчая доследная станцыя Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» (п. Натальеўск, Рэспубліка Беларусь).

Янчурэвіч Вольга Віктараўна, кандыдат біялагічных навук, дацэнт, загадчык кафедры заалогіі і фізіялогіі чалавека і жывёл установы адукацыі «Гродзенскі дзяржаўны ўніверсітэт імя Янкі Купалы» (Гродна, Рэспубліка Беларусь).

*Адрас рэдакцыі:*

вул. Войкава, 21, 225404 г. Баранавічы.

Тэлефон: +375 (163) 64 34 77.

E-mail: vestnik@barsu.by .

*Падпісныя індэксы:* 00993 — для індывідуальных падпісчыкаў; 009932 — для арганізацый.

Пасведчанне аб рэгістрацыі сродкаў масавай інфармацыі № 1533 ад 30.07.2012, выданае Міністэрствам інфармацыі Рэспублікі Беларусь.

*У адпаведнасці з загадам Вышэйшай атэстацыйнай камісіі Рэспублікі Беларусь ад 21 студзеня 2015 г. № 16 навукова-практычны часопіс «Веснік БарДУ» серыя «Біялагічныя навукі (агульная біялогія). Сельскагаспадарчыя навукі (аграрнамія)» уключаны ў Пералік навуковых выданняў Рэспублікі Беларусь для апублікавання вынікаў дысертацыйных даследаванняў па біялагічных навук (агульная біялогія), сельскагаспадарчых навук.*

*Навукова-практычны часопіс «Веснік БарДУ» уключаны ў РІНЦ (Расійскі індэкс навуковага цытавання), ліцэнзійны дагавор № 06-01/2016.*

*Выдавец:* установа адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт».

Выходзіць на рускай, беларускай і англійскай мовах.

Часопіс распаўсюджваецца на тэрыторыі Рэспублікі Беларусь.

---

*Загадчык рэдакцыйна-выдавецкай групы* Г. Ю. Сідарэнка

*Тэхнічны рэдактар* Л. М. Шчарбук

*Камп'ютарная вёрстка* С. М. Глушак

*Карэктар* Н. М. Каладко

Падпісана да друку 16.09.2020. Фармат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папера афсетная. Друк лічбавы. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 18,15. Ул.-выд. арк. 13,30. Тыраж 35 экз. Заказ 1429.

Кошт свабодны.

Паліграфічнае выкананне: Гродзенскае абласное ўнітарнае паліграфічнае прадпрыемства «Слоніўская тыпаграфія». Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі выдаўца, вытворцы, распаўсюджвальніка друкаваных выданняў № 1/203 ад 07.03.2014, № 2 ад 25.02.2014.

Адрас: вул. Хлюпіна, 16, 231800 Слонім, Гродзенская вобл.

© БарДУ, 2020

Education institution  
“Baranovichi State University”

*BarSU Herald*

**A quarterly scientific-and-practical journal**

Published since March 2013

Volume 8, September 2020.

Series “Biological sciences  
(general biology). Agricultural  
sciences (agronomy)”

---

*Promoter:* educational institution “Baranovichi State University”.

#### **EDITORIAL BOARD**

*Editor-in-Chief* Vasily I. Kochurko, Doctor of Agriculture, Professor, Member of the Belarusian Academy of Engineering, Member of the International Academy of Technical Education, Member of the International Academy of Pedagogical Education, Member of the Academy of Economic Sciences of Ukraine, Distinguished Educator of the Republic of Belarus, Rector of Baranovichi State University (Baranovichi, the Republic of Belarus).

*Deputy Editor-in-Chief* Vladimir V. Klimuk, Ph. D. in Economic Sciences, associate professor, Vice-rector for Scientific Work of Baranovichi State University (Baranovichi, the Republic of Belarus).

#### **EDITORIAL BOARD OF THE SERIES**

##### **Editor of the issue**

Sergey K. Ryndevich, Ph. D. in Biology, associate professor at the Department of Sciences, the Education Institution “Baranovichi State University” (Baranovichi, the Republic of Belarus).

##### **English Text Editor**

Yelena G. Karapetova, Ph. D. in Philology, Head of the Translation and Interpreting Department No 1 at the Education Institution “Minsk State Linguistic University” (Minsk, the Republic of Belarus).

Yelena E. Abarova (*responsible for the topic area “Agronomy”*), Ph. D. in Agriculture, associate professor, Head of the economically autonomous structural subdivision “Lyakhovichi State Agricultural Colledge” at the Education Institution “Baranovichi State University” (Lyakhovichi, the Republic of Belarus).

Aleksey V. Zemoglyadchuk (*responsible for the topic area “General Biology”*), Ph. D. in Biology, associate professor, Head of the Department of Sciences, the Education Institution “Baranovichi State University” (Baranovichi, the Republic of Belarus).

Oleg R. Alexandrovich, D. Sc. in Biology, Professor, Head of the Department of Zoology at Pomorsk Academy in Slupsk (Slupsk, Poland).

Tatyana T. Bizyukova, Ph. D. in Agriculture, Senior Lecturer of the Department of Sciences, the Education Institution “Baranovichi State University” (Baranovichi, the Republic of Belarus).

Vera I. Bushueva, D. Sc. in Agriculture, professor at the Department of Selection and Genetics, the Education Institution “The Belarusian State Agricultural Academy in the name of order of the October Revolution and Labor Red Banner” (Gorki, the Republic of Belarus).

Stanislav I. Grib, D. Sc. in Agriculture, member of the National Academy of Sciences of Belarus, Head Researcher at the Republican Unitary Enterprise “The Scientific-and-Practical Centre of the National Academy of Sciences of Belarus for Arable Farming” (Zhodino, the Republic of Belarus).

Vitaly V. Grichik, D. Sc. in Biology, Head of the Department of General Ecology and Methods of Teaching Biology the Belarusian State University (Minsk, the Republic of Belarus).

Maxim A. Dzhus, Ph. D. in Biology, associate professor at the Department of Botany the Belarusian State University (Minsk, the Republic of Belarus).

Alexander V. Kilchevskiy, D. Sc. in Biology, corresponding member of the National Academy of Sciences of Belarus, Chief Scientific Secretary of the National Academy of Sciences of Belarus (Minsk, the Republic of Belarus).

Nina P. Lukashevich, D. Sc. in Agriculture, Head of the Department of Fodder Cropping at the Education Institution “Vitebsk of the Badge of Honor Order State Academy of Veterinary Medicine” (Vitebsk, the Republic of Belarus).

Alexander A. Prokin, Ph. D. in Biology, Senior Researcher at the Papanin Institute for Biology of Inland Waters Russian Academy of Sciences (Borok, the Russian Federation).

Fenglong Jia, Ph. D. in Biology, Institute of Entomology, School of Life Sciences, Sun Yat-sen University (Guangzhou, China).

Viktor A. Shamanayev, D. Sc. in Agriculture, Senior Researcher at the Department of Agronomical Science and Ecology, the Federal State Education Institution of Higher Vocational Education “Smolensk State Academy of Agriculture” (Smolensk, the Russian Federation).

Leonid I. Shofman, D. Sc. in Agriculture, Senior Researcher at the Republican Unitary Enterprise “Minsk Regional Agricultural Experimental Station” of the National Academy of Sciences of Belarus (Natalyevsk, the Republic of Belarus).

Olga V. Yanchurevich, Ph. D. in Biology, Head of the Department of Zoology and Physiology of Man and Animals, the Education Institution “Grodno State University named after Yanka Kupala” (Grodno, the Republic of Belarus).

*Editorial address:*

21 Voykova St., 225404 Baranovichi.

Phone: +375 163 64 34 77.

E-mail: vestnik@barsu.by .

*Subscription indexes:* 00993 — for individual subscribers; 009932 — for companies.

The certificate of the registration of mass media № 1533 of 30.07.2012 issued by the Ministry of Information of Belarus.

*In accordance with the order of the board of the Higher Attestation Commission of the Republic of Belarus on January 21, 2015 № 16 the scientific-and-practical journal “BarSU Herald”, the series “Biological sciences (general biology). Agricultural sciences (agronomy)” was included on the list of the scientific publications of the Republic of Belarus for publishing the results of dissertation research in biological sciences (general biology), agricultural sciences (agronomy).*

*Scientific-and-practical journal “BarSU Herald” is included into RSCI (Russian Science Citation Index), license agreement № 06-01/2016.*

*Published:* educational institution “Baranovichi State University”.

Issued in Russian, Belarusian and English.

The journal is distributed on the territory of the Republic of Belarus.

---

*Managing editor* A. Y. Sidorenko

*Technical editor* L. N. Scherbuk

*Desktop Publishing* S. M. Glushak

*Proofreader* N. N. Kolodko

Signed to print 16.09.2020. Format 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Offset paper. Digital printing. Headset Times. Cond. print. l. 18,15. Acc.-pub. l. 13,30. Circulation: 35 copies. Order 1429.

Free price.

Printing performance: Grodno Regional Printing Unitary Enterprise “Slonim printing establishment”. The state registration certificate of the publisher, manufacturer and publications distributor № 1/203 of 07.03.2014, № 2 of 25.02.2014.

Address: 16 Hlyupin St., 231800 Slonim, Grodno region.

# СОДЕРЖАНИЕ

## БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### Общая биология

<b>Заика Ю. В.</b> Кораллы <i>Tabulata</i> и <i>Rugosa</i> франского яруса из карьера «Гралево» (Беларусь, Витебский район, западная часть Главного девонского поля) . . . . .	9
<b>Земоглядчук А. В., Буяльская Н. П.</b> Новые данные по фауне и экологии жуков-горбатов (Coleoptera: Mordellidae) Беларуси . . . . .	28
<b>Земоглядчук К. В.</b> Чужеродные виды наземных моллюсков (Mollusca: Gastropoda: Stylommatophora) в фауне Беларуси . . . . .	34
<b>Крылов А. В.</b> Новые данные по местонахождениям, морфологии и таксономии трилобитов семейства Illaenidae идаверского горизонта (сандбийский ярус) Ленинградской области. . . . .	46
<b>Лукашениа М. А.</b> Ксилофильные жесткокрылые (Insecta: Coleoptera) консорции дуба ( <i>Quercus robur</i> Linnaeus, 1753) Национального парка «Беловежская пушча» . . . . .	69
<b>Лундышев Д. С.</b> Новые данные по жесткокрылым семейства Histeridae (Coleoptera) Кавказа . . . . .	83
<b>Островский А. М., Лукашук А. О.</b> Новые находки настоящих полужесткокрылых (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) на территории юго-востока Беларуси . . . . .	91
<b>Рындевич С. К., Лукашук А. О., Земоглядчук А. В., Токарчук О. В., Байчоров В. М.</b> Насекомые-биоиндикаторы (Insecta: Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Hemiptera, Coleoptera, Megaloptera, Trichoptera) и критерии ненарушенных водных экосистем Беларуси . . . . .	99
<b>Семеняк А. А.</b> Эколого-фаунистическая характеристика сообществ жужелиц (Coleoptera: Carabidae) в условиях проведения мероприятий по снижению риска деградации болотных комплексов на территории заказника «Званец» . . . . .	120

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

### Агрономия

<b>Бученков И. Э., Чернецкая А. Г.</b> Использование аллополиплоидии в селекции смородины черной и крыжовника . . . . .	129
<b>Мороз Д. С., Шпак М. Ю., Медведик С. Е.</b> Последействие светодиодного освещения на продуктивность, урожайность и морфофизиологические параметры роста и развития земляники садовой <i>Fragaria × ananassa</i> (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier (1785) в условиях открытого грунта . . . . .	139

## ЗМЕСТ

## БІЯЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ

### Агульная біялогія

<b>Заіка Ю. У.</b> Каралы <i>Tabulata</i> і <i>Rugosa</i> франскага яруса з кар'ера «Гралёва» (Беларусь, Віцебскі раён, заходняя частка Галоўнага дэвонскага поля) . . . . .	9
<b>Земаглядчук А. У., Буяльская Н. П.</b> Новыя дадзеныя па фаўне і экалогіі жукоў-гарбатак (Coleoptera: Mordellidae) Беларусі . . . . .	28
<b>Земаглядчук К. У.</b> Чужародныя віды наземных малюскаў (Mollusca: Gastropoda: Stylommatophora) у фаўне Беларусі . . . . .	34
<b>Крылоў А. У.</b> Новыя дадзеныя па месцазнаходжаньням, марфалогіі і таксанаміі трылабітаў сямейства Illaenidae ідавераскага гарызонту (сандбійскі ярус) Ленінградскай вобласці. . . . .	46
<b>Лукашэня М. А.</b> Ксілафільныя цвёрдакрылыя (Insecta: Coleoptera) кансорцыі дуба ( <i>Quercus robur</i> Linnaeus, 1753) Нацыянальнага парку «Белавежская пушча» . . . . .	69
<b>Лундышаў Д. С.</b> Новыя дадзеныя па цвёрдакрылых сямейства Histeridae (Coleoptera) Каўказа . . . . .	83
<b>Астроўскі А. М., Лукашук А. А.</b> Новыя знаходкі сапраўдных паўцвёрдакрылых (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) на тэрыторыі паўднёвага ўсходу Беларусі . . . . .	91
<b>Рындзевіч С. К., Лукашук А. А., Земаглядчук А. У., Токарчук А. В., Байчораў У. М.</b> Насякомыя-біяіндыкатары (Insecta: Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Hemiptera, Coleoptera, Megaloptera, Trichoptera) і крытэрыі непарушаных водных экасістэм Беларусі . . . . .	99
<b>Семеняк А. А.</b> Экалага-фаўністычная характарыстыка згуртавання жужалаў (Coleoptera: Carabidae) ва ўмовах правядзення мерапрыемстваў па зніжэнні рызыкі дэградацыі балотных комплексаў на тэрыторыі заказніка «Званец» . . . . .	120

# СЕЛЬСКАГАСПАДАРЧЫЯ НАВУКІ

## Аграномія

<b>Бучанкоў І. Э., Чарнецкая А. Г.</b> Выкарыстанне алапаліплады ў селекцыі чорных парэчак і агрэсту . . . . .	129
<b>Мароз Д. С., Шпак М. Ю., Мядзведзік С. Я.</b> Паслядзяянне светадыёднага асвятлення на прадукцыйнасць, ураджайнасць і марфафізіялагічныя параметры росту і развіцця суніц садовых <i>Fragaria</i> × <i>ananassa</i> (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier (1785) ва ўмовах адкрытага грунту . . . . .	139

## CONTENTS

### BIOLOGICAL SCIENCES

#### General Biology

<b>Zaika Yu. U.</b> Frasnian <i>Tabulata</i> and <i>Rugosa</i> corals from the Graliova quarry (Vitebsk region of Belarus, western part of the Main Devonian Field) . . . . .	9
<b>Zemoglyadchuk A. V., Buialska N. P.</b> New data on the fauna and ecology of tumbling flower beetles (Coleoptera: Mordellidae) of Belarus . . . . .	28
<b>Zemoglyadchuk K. V.</b> Alien species of terrestrial mollusca (Mollusca: Gastropoda: Stylommatophora) in the fauna of Belarus . . . . .	34
<b>Krylov A. V.</b> New data on the localities, morphology and taxonomy of the trilobites of Illaenidae family of the Idavere Regional Stage (Sandbian) of Leningrad region . . . . .	46
<b>Lukashenia M. A.</b> Xylophilous beetles (Insecta: Coleoptera) of oak consortium ( <i>Quercus robur</i> Linnaeus, 1753) of Belovezhskaya Pushcha National Park . . . . .	69
<b>Lundyshev D. S.</b> New data on beetles of the family Histeridae (Coleoptera) of the Caucasus . . . . .	83
<b>Ostrovsky A. M., Lukashuk A. O.</b> New findings of true bugs (Insecta: Hemiptera: Heteroptera) on the territory of south-eastern Belarus . . . . .	91
<b>Ryndevich S. K., Lukashuk A. O., Zemoglyadchuk A. V., Tokarchuk O. V., Baitchorov V. M.</b> Insects-bioindicators (Insecta: Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Hemiptera, Coleoptera, Megaloptera, Trichoptera) and criteria for intact of water ecosystems of Belarus . . . . .	99
<b>Semianiak A. A.</b> Ecological and faunistic characteristics of ground beetle communities (Coleoptera: Carabidae) under measures to reduce the risk of degradation of marsh complexes on the territory of the reserve "Zvanets" . . . . .	120

### AGRICULTURAL SCIENCES

#### Agronomy

<b>Butschenkov I. E., Chernetskaya A. G.</b> The use of allopolyploidy in selection of black currant and gooseberry . . . . .	129
<b>Moroz D. S., Shpak M. Y., Medvedik S. E.</b> Led lighting after-effect on strawberry <i>Fragaria</i> × <i>ananassa</i> (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier (1785) productivity, harvest and morphobiological features of growth in open ground . . . . .	139

УДК 595.754.1

А. М. Островский<sup>1</sup>, А. О. Лукашук<sup>2</sup><sup>1</sup> Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», ул. Ланге, 5, 246000 Гомель, Республика Беларусь, arti301989@mail.ru<sup>2</sup> Государственное природоохранное учреждение «Березинский биосферный заповедник», Управление делами Президента Республики Беларусь, ул. Центральная, 3, 211188 д. Домжерицы, Лепельский р-н, Витебская обл., Республика Беларусь, lukashukao@tut.by

## НОВЫЕ НАХОДКИ НАСТОЯЩИХ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХ (INSECTA: HEMIPTERA: HETEROPTERA) НА ТЕРРИТОРИИ ЮГО-ВОСТОКА БЕЛАРУСИ

В ходе изучения материалов по настоящим полужесткокрылым насекомым (Hemiptera: Heteroptera) юго-востока Беларуси, собранных широко используемыми в энтомологии методами, выявлены новые места обитания для 10 редких видов, обнаруженных на территории республики после 2000 года и представляющих фаунистический интерес: *Prostemma aeneicolle* Stein, 1857, *Alloeorhynchus flavipes* (Fieber, 1836), *Mezira tremulae tremulae* (Germar, 1822), *Tropidothorax leucopterus* (Goeze, 1778), *Aellopus atratus* (Goeze, 1778), *Lygaeus equestris* (Linnaeus, 1758), *Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778), *Tritomegas sexmaculatus* (Rambur, 1839), *Pinthaeus sanguinipes* (Fabricius, 1781), *Rhaphigaster nebulosa* (Poda, 1761). При этом два вида — *Mezira tremulae* и *Lygaeus equestris* — являются охраняемыми (включены в приложение национальной Красной книги). Представляют хозяйственный интерес как потенциально вредящие листовым древесно-кустарниковым растениям *Gonocerus acuteangulatus* и *Rhaphigaster nebulosa*.

**Ключевые слова:** фауна; Hemiptera; Heteroptera; настоящие полужесткокрылые; Беларусь.  
Библиогр.: 20 назв.

А. М. Ostrovsky<sup>1</sup>, А. О. Lukashuk<sup>2</sup><sup>1</sup> Education Institution “Gomel State Medical University”, 5 Lange St., 246000 Gomel, the Republic of Belarus, arti301989@mail.ru<sup>2</sup> State Environmental Institution “Berezinsky Biosphere Reserve”, 3 Tsentralnaya St., 211188 Domzheritsy, Lepel dist., Vitebsk reg., the Republic of Belarus, lukashukao@tut.by

## NEW FINDINGS OF TRUE BUGS (INSECTA: HEMIPTERA: HETEROPTERA) ON THE TERRITORY OF SOUTH-EASTERN BELARUS

In the process of studying materials on true bugs (Hemiptera: Heteroptera) of South-Eastern Belarus, which were collected with the use of methods widely-spread in entomology, new habitats for 10 rare species have been found out. The ten species (*Prostemma aeneicolle* Stein, 1857, *Alloeorhynchus flavipes* (Fieber, 1836), *Mezira tremulae tremulae* (Germar, 1822), *Tropidothorax leucopterus* (Goeze, 1778), *Aellopus atratus* (Goeze, 1778), *Lygaeus equestris* (Linnaeus, 1758), *Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778), *Tritomegas sexmaculatus* (Rambur, 1839), *Pinthaeus sanguinipes* (Fabricius, 1781), *Rhaphigaster nebulosa* (Poda, 1761)) were discovered on the territory of Belarus after 2000, and they are of interest from the faunistic perspective. In addition, 2 species — *Mezira tremulae* and *Lygaeus equestris* — are conserved (included in the annex of the National Red Book). The insects are of interest in terms of the agrarian perspective as they can potentially cause damage to deciduous shrubs *Gonocerus acuteangulatus* and *Rhaphigaster nebulosa*.

**Key words:** Fauna; Hemiptera; Heteroptera; true bugs; Belarus.  
Ref.: 20 titles.

**Введение.** Полужесткокрылые, или клопы (Heteroptera), — один из подотрядов отряда Hemiptera — насекомых с неполным превращением, ведущих наземный и водный образ жизни и играющих существенную роль в природе и хозяйственной деятельности человека. В мировой фауне известно около 40 тысяч видов клопов, относящихся к 75 семействам [1].

Большинство из них являются фитофагами, в связи с чем при достижении определенной численности могут пагубно влиять на урожай сельскохозяйственных культур, а также на состояние лесов, зеленых зон и лесопарковых насаждений. Некоторые виды являются паразитами человека и животных. Поэтому изучение данной группы беспозвоночных имеет не только научный, но и практический интерес.

Согласно последним данным [2], фауна Беларуси в настоящее время включает 532 вида клопов, относящихся к 257 родам из 35 семейств. В основном это наземные обитатели — 485 видов, к числу водных полужесткокрылых принадлежат 47 видов (вместе с водомерками в широком смысле, 15 видов). В то же время необходимо отметить, что изменения таксономического состава гетероптерофауны республики происходят постоянно и с различной интенсивностью, что связано с номенклатурными процедурами, развитием систематики, динамикой ареалов и человеческой деятельностью [2].

Ранее авторами настоящей статьи был опубликован ряд сообщений о находках новых для фауны Беларуси видов настоящих полужесткокрылых [3—15]. Данная работа вносит некоторые дополнения по недавно обнаруженным, малоизученным и редким видам, представляющим фаунистический интерес.

**Материал и методы исследования.** Материалом для представляемой работы послужили собственные сборы авторов, а также переданные для обработки коллегами в различных биотопах на юго-востоке Беларуси (Гомельская область) с 2005 года по настоящее время.

При коллектировании настоящих полужесткокрылых использовались стандартные, широко применяемые энтомологами методы: ловушки Барбера, кошение по травостоям и ветвям древесных растений, визуальный осмотр и ручной сбор (чаще с применением эксгаустера). Весь собранный материал находится в коллекции авторов.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В результате обработки имеющихся материалов по настоящим полужесткокрылым насекомым с юго-востока Республики Беларусь выявлены 10 видов, представляющих фаунистический интерес (недавно обнаруженные, малоизученные или редкие), их аннотированный список представлен ниже.

#### Семейство Nabidae A. Costa, 1853

*Prostemma aeneicolle* Stein, 1857. Редок и локален. Герпетобионт, держится под камнями, в подстилке под растениями, на поверхности почвы. Ксерофильный вид, предпочитающий сухие, хорошо прогреваемые песчаные места; питается клопами (личинками и взрослыми Lygaeidae, личинками Pentatomidae), зимует на стадии имаго. Ранее был известен по единственной находке в окрестностях г. Гомеля [5].

**Изученный материал:** Гомельская обл., Светлогорский р-н, окр. г. п. Паричи, долина р. Березина, луг пойменный, 30.05.—4.07.2005, А. В. Дерунков leg., 1♀; Ю. окр. г. Гомеля, Ново-Белицкое л-во, окраина смешанного леса, на поверхности почвы, 28.04.2018, А. М. Островский leg., 1♀; Гомельский р-н, окр. д. Уза, сухой склон на краю лесополосы, поросший редкой травянистой растительностью, на почве под укрытием, 10.09.2017, А. М. Островский leg., 1♂; там же, 20.07.2019, А. М. Островский leg., 1 нимфа.

*Alloeorhynchus flavipes* (Fieber, 1836). Редок и локален. Герпетобионт, ксерофил; встречается под камнями и в подстилке под растениями на сухих, хорошо прогреваемых песчаных местах, чаще вблизи сосновых лесов; питается мелкими клопами из семейства Lygaeidae, зимует на стадии имаго. Известен по двум находкам из окрестностей г. Гомеля [6].

**Изученный материал:** Гомельская обл., Ю. окр. г. Гомеля, смешанный лес, под укрытием на поверхности почвы, 20.05.2017, 2♀, А. М. Островский leg., Ново-Белицкое л-во; Гомельский р-н, окр. д. Уза, сухой склон на краю лесополосы, поросший редкой травянистой растительностью, под укрытием на поверхности почвы, 27.05.2017, А. М. Островский leg., 1♂.

#### Семейство Aradidae Brullé, 1836

*Mezira tremulae tremulae* (Germar, 1822). Единственный представитель подсемейства Mezirinae в фауне Беларуси. Включен в приложение Красной книги Республики Беларусь [16] как недостаточно изученный вид (DD). Обитает под корой и в дуплах старых отмерших преимущественно лиственных пород деревьев, пораженных грибами. Встречается изредка, но местами в большом количестве. Известны единичные современные находки из Барановичского р-на Брестской обл. [17] и Березинского биосферного заповедника [18].

**Изученный материал:** Гомельская обл., Ю. окр. г. Гомеля, Ново-Белицкое л-во, под корой лиственных, 06.06.2016, 6♀, 5 нимф, А. М. Островский leg., 5♂; Ю.-В. окр. г. Гомеля, редколесье, просека, на опоре ЛЭП, 09.06.2017, А. М. Островский leg., 1♀; Гомельский р-н, окр. СТ «Глушец», под корой лиственных, 28.10.2018, А. М. Островский leg., 2 имаго.

#### Семейство Lygaeidae Schilling, 1829

*Tropidothorax leucopterus* (Goeze, 1778). Редок и локален. Герпетобионт, мезофил; встречается на освещаемых солнцем участках широколиственных и смешанных лесов, опушках, полянах, в парках, садах, лесополосах, а также среди кустарниковых зарослей вдоль канав и небольших водоемов. Трофически связан с растениями семейства Ластовневых (Asclepiadaceae). Известен по двум находкам на территории Мозырского и Гомельского р-нов Гомельской обл. [8].

**Новые локалитеты:** Гомельская обл., Речицкий р-н, 3. окр. д. Рудня Жигальская, долина р. Днепр, дорога в дубово-сосновом лесу, на ластовне (*Vincetoxicum hirundinaria* Medik.), 13.08.2015, Е. А. Держинский leg., 9♂, 10♀, 12 личинок I—II возрастов; г. Гомель, Центральный парк культуры и отдыха имени А. В. Луначарского, набережная р. Сож, 30.04.2018, А. М. Островский leg., 1♀; там же, цветочная клумба, на бархатцах (*Tagetes* sp.), 08.09.2018, А. М. Островский leg., 1♂; Лоевский р-н, 3 окр. д. Абакумы, долина р. Днепр, пойменный луг, 28.07.2019, А. М. Островский leg., 1♂; Брагинский р-н, д. Красное, разнотравный луг, 09.05.2020, А. М. Островский leg., 1 имаго.

*Aellopus atratus* (Goeze, 1778). Очень редок и локален. Герпетобионт, мезофил; заселяет лесополосы, защитные насаждения у садов, песчаные перелogi, курганы, пологие склоны оврагов, полянки и другие биотопы с рудеральной растительностью; держится под укрытиями на поверхности почвы и у стеблей кормовых растений, преимущественно из семейства Бурачниковых (Boraginaceae). Ранее был известен по единственной находке из окрестностей д. Уза [9].

**Новый локалитет:** Гомельская обл., Брагинский р-н, д. Верхние Жары, под лежащей на поверхности почвы куском доски у сеновала, 17.08.2019, А. М. Островский leg., 2♂, 1♀.

*Lygaeus equestris* (Linnaeus, 1758). Самый крупный и яркий представитель семейства Lygaeidae в Беларуси. Включен в приложение Красной книги Республики Беларусь (2015) как недостаточно изученный вид (DD). Известен по единичным находкам в Полесье (окрестности г. Мозыря) и Гродненской обл. [5].

**Изученный материал:** Гомельская обл., г. Мозырь, окр. порта Пхов, дюны, кошение по разнотравью, 15.08.2009, А. О. Лукашук leg., 1♀; г. Гомель, берег р. Сож, на поверхности

и в трещинах коры ствола черного тополя (*Populus nigra* L.), 12.11.2017, А. М. Островский leg., 3♂, 11♀; Гомельский р-н, окр. д. Уза, сухой травянистый склон, на соцветиях бодяка (*Cirsium* sp.), 08.07.2018, А. М. Островский leg., 1♀; г. Гомель, пр. Речицкий, на наружной стене здания, 06.10.2018, А. М. Островский leg., 1♂; 3. окр. г. Гомель, Макеевское л-во, просека в смешанном лесу, на опоре ЛЭП, 13.07.2019, А. М. Островский leg., 1♀; Лоевский р-н, 3. окр. д. Абакумы, лесосека, на цветущей травянистой растительности, 28.07.2019, А. М. Островский leg., 1♂.

#### Семейство Coreidae Leach, 1815

*Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778). Редок и локален. Тамно-дендробионт (в лесостепи, на разных деревьях и кустарниках), мезофил, полифитофаг. Отмечен в Барановичском и Кобринском р-нах Брестской обл., Мозырском р-не Гомельской обл. и Дятловском р-не Гродненской обл. на *Crataegus* sp., *Malus* sp. и *Frangula alnus* Mill. [4].

**Изученный материал:** Гомельская обл., г. Мозырь, заказник «Мозырские овраги», 17.08.2008, А. О. Лукашук leg., 2♀; Мозырский р-н, заказник «Стрельский», правый берег р. Припять, 27.04.2009, С. В. Салук, Н. С. Салук leg., 2♀; Мозырский р-н, окр. д. Слобода, сосняк грабово-березово-мшистый, 8-й квартал, 16.08.2009, А. О. Лукашук leg., 1♂; Ю.-В. г. Гомеля, редколесье, просека, на кустарниковой растительности, 09.06.2017, А. М. Островский leg., 1♂; г. Гомель, ул. Катунина, на наружной стене здания, 28.07.2018, А. М. Островский leg., 1♀; г. Мозырь, ивняк пойменный, 05.08.2018, А. О. Лукашук leg., 1♀.

#### Семейство Cydnidae Billberg, 1820

*Tritomegas sexmaculatus* (Rambur, 1839). Редок и локален. Герпетобионт; держится под укрытиями на поверхности почвы и у стеблей кормовых растений, преимущественно *Ballota nigra* (Linnaeus 1753); в верхних ярусах травянистой растительности встречается только в период спаривания (конец мая — начало июня). Предпочитает хорошо прогреваемые солнцем места в степях, на полянах, опушках лесов и других подобных биотопах. В Беларуси в настоящее время известен по нескольким находкам на территории Брагинского, Буда-Кошелёвского и Гомельского р-нов Гомельской обл. [11], а также Пинского р-на Брестской обл. и Столбцовского р-на Минской обл. [19].

**Изученный материал:** Гомельская обл., г. Мозырь, заказник «Мозырские овраги», рудеральная растительность, на губоцветных (семейство Labiatae Juss.), 17.08.2008, А. О. Лукашук leg., 4♂, 1♀.

#### Семейство Pentatomidae Leach, 1815

*Pinthaeus sanguinipes* (Fabricius, 1781). Редок и локален. Дендро-тамно-хортобионт, мезофил; обитает в широколиственных лесах, преимущественно на ветках деревьев, редко — на кустарниках, а на травянистых растениях попадает случайно. Ведет хищный образ жизни, питаясь различными мелкими членистоногими. Ранее указывался для Березинского биосферного заповедника [20] и г. Гомеля [10].

**Новые локалитеты:** Гомельская обл., Мозырский р-н, окр. д. Березовка, луг пойменный, на иве (*Salix* sp.), 16.08.2009, А. О. Лукашук leg., 1♀; г. Мозырь, заказник «Мозырские овраги», сосняк мшистый, на осине (*Populus tremula* L.), 03.08.2018, А. О. Лукашук leg., 1 имаго; г. Гомель, Центральный парк культуры и отдыха имени А. В. Луначарского, на дубе (*Quercus robur* L.), 03.07.2019, А. М. Островский leg., 1♀.

*Rhaphigaster nebulosa* (Poda, 1761). Термофил; зимует на стадии имаго, забираясь внутрь отапливаемых помещений. Является характерным компонентом лиственных насаждений городов и населенных пунктов. Активно расселяющийся на территории региона инвазивный вид, первые находки которого были зарегистрированы в г. Гомеле в 2016 году [7].

**Изученный материал:** Гомельская обл., г. Гомель, ул. Богдана Хмельницкого, д. 13А, на наружной стене здания, 28.03.2017, А. М. Островский leg., 1♀; г. Гомель, учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», главный корпус, 6-й этаж, на подоконнике в ассистентской, 03.04.2017, А. М. Островский leg., 1♀; там же, 27.07.2017, А. М. Островский leg., 1♀; г. Гомель, пр-т Победы, снаружи светящейся витрины магазина «МегаТоп», 08.04.2017, А. М. Островский leg., 1♂; г. Гомель, Центральный парк культуры и отдыха имени А. В. Луначарского, центральный городской пляж, 06.06.2017, А. М. Островский leg., 1♀; там же, набережная р. Сож, 12.09.2017, А. М. Островский leg., 1♀; там же, 30.04.2018, А. М. Островский leg., 1♂; Гомельский р-н, дачный пос. Клёнки, плодовый сад, на яблоне (*Malus domestica* Borkh.), 10.08.2017, А. М. Островский leg., 1♀; г. Гомель, пр-т Ленина, на наружной стене здания, 01.10.2017, А. М. Островский leg., 1♂; там же, на железобетонной плите, 10.2017, А. М. Островский leg., 1♀; г. Гомель, ул. Бочкина, на наружной стене здания, 20.11.2017, А. М. Островский leg., 1♂; г. Гомель, ул. 60 лет СССР, на наружной стене здания, 10.2017, А. М. Островский leg., 1♂; г. Гомель, ул. Катунина, на наружной стене здания, 01.10.2017 (погибший), А. М. Островский leg., 1♂; там же, 20.10.2018, А. М. Островский leg., 1♂; г. Гомель, ул. Хатаевича, на остановке общественного транспорта, 07.04.2018, А. М. Островский leg., 1♀; окр. г. Мозырь, левый берег р. Припять, ивняк пойменный, на иве (*Salix sp.*), 05.08.2018, А. О. Лукашук leg., 2♂, 1♀; г. Гомель, пр-т Речицкий, на наружной стене здания, 06.10.2018, А. М. Островский leg., 1♀; г. Гомель, ул. Гагарина, на наружной стене здания, 06.10.2018, А. М. Островский leg., 1♀; там же, 13.10.2018, А. М. Островский leg., 1♂; там же, на тротуаре, 13.10.2018 (раздавленный), А. М. Островский leg., 1♂; там же, 14.10.2018, А. М. Островский leg., 1♀; г. Гомель, ул. Интернациональная, на наружной стене здания, 06.10.2018, А. М. Островский leg., 2♂; г. Гомель, пр-т Космонавтов, д. 32, в жилой квартире многоэтажного дома, 17.01.2019, А. М. Островский leg., 1♀; Брагинский р-н, Ю. окр. г. п. Комарин, на закустаренном лугу, 13.08.2019, А. М. Островский leg., 1♀; г. Гомель, ул. Денисенко, на наружной стене здания, 22.10.2019, Н. К. Соловьева leg., 1♂, 1♀; г. Гомель, ул. Интернациональная, на наружной стене здания, 22.02.2020, А. М. Островский leg., 1♂; г. Гомель, учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», гл. корпус, 6 этаж, на подоконнике в санузле, 27.03.2020, А. М. Островский leg., 1♀.

**Заключение.** Для десяти представляющих фаунистический интерес видов настоящих полужесткокрылых насекомых получены новые данные по распространению в юго-восточной части Беларуси, экологии (местообитания, объекты питания, сезонная активность) и биологии в наших условиях.

Два вида — *Mezira tremulae* и *Lygaeus equestris* — включены в приложение Красной книги Республики Беларусь.

На территории нашей страны *Gonocerus acuteangulatus* и *Rhaphigaster nebulosa*, вероятно, могут быть отнесены к инвазивным видам. Они достаточно активно расселяются (*Gonocerus acuteangulatus* уже выявлен во всех областях) и с учетом спектра объектов питания могут представлять при высокой численности опасность для лиственных древесно-кустарниковых растений (в том числе плодово-ягодных культур).

Авторы выражают благодарность всем коллегам, передавшим материалы для обработки. Работа А. О. Лукашук была выполнена при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (проект Б20В-004).

## Список цитируемых источников

1. Schuh, R. T. True bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera). Classification and natural history: I–XII, 1—337 / R.T. Schuh, J. A. Slater. — Cornell University Press, Ithaca and London, 1995.
2. Лукашук, А. О. Итоги и перспективы изучения полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera) Беларуси / А. О. Лукашук // Современные проблемы энтомологии Восточной Европы : материалы I Междунар. науч.-практ. конф. — Минск, 2015. — С. 183—186.
3. Лукашук, А. О. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) города Гродно (Беларусь). Сообщение 1 / А. О. Лукашук, А. В. Рыжая // Актуальные проблемы экологии : материалы V Междунар. науч.-практ. конф., Гродно, 21—23 окт. 2009 г. / редкол.: И. Б. Заводник (отв. ред.) [и др.]. — Гродно : ГрГУ, 2009. — С. 170—173.
4. Лукашук, А. О. Полужесткокрылые (Hemiptera: Heteroptera) Барановичского района Брестской области (Беларусь) / А. О. Лукашук // Вестн. БарГУ. Сер. «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)». — 2015. — Вып. 3. — С. 56—66.
5. Островский, А. М. О находке *Prostemma aeneicollae* Stein, 1857 (Hemiptera: Heteroptera: Nabidae) на территории Юго-Восточной Беларуси / А. М. Островский // Эверсманния. — 2016. — Вып. 45—46. — С. 73.
6. Островский, А. М. *Alloeorhynchus flavipes* (Fieber, 1836) — новый вид клопов-охотников подсемейства Prostematinae Reuter, 1890 (Heteroptera: Nabidae) в фауне Беларуси / А. М. Островский // Кавказ. энтомол. бюл. — 2017. — Т. 13 (1). — С. 33—34.
7. Островский, А. М. Первые находки *Rhaphigaster nebulosa* (Poda, 1761) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) в г. Гомеле (Республика Беларусь) / А. М. Островский // Эверсманния. — 2017. — Вып. 49. — С. 52.
8. Островский, А. М. О находках клопа-наземника *Tropidothorax leucopterus* (Goeze, 1778) (Heteroptera: Lygaeidae) в Гомельской области (Республика Беларусь) / А. М. Островский // Эверсманния. — 2017. — Вып. 51—52. — С. 91.
9. Островский, А. М. Первая находка клопа-наземника *Aellopus atratus* (Goeze, 1778) (Heteroptera: Lygaeidae) на территории Юго-Восточной Беларуси / А. М. Островский // Эверсманния. — 2018. — Вып. 53. — С. 8—9.
10. Островский, А. М. *Pinthaeus sanguinipes* (Fabricius, 1781) — новый вид хищных клопов-щитников (Heteroptera: Pentatomidae: Asopinae) в фауне Беларуси / А. М. Островский // Эверсманния. — 2018. — Вып. 55—56. — С. 69.
11. Островский, А. М. О находках *Tritomegas sexmaculatus* (Rambur, 1839) (Heteroptera: Cydnidae) на территории Юго-Восточной Беларуси / А. М. Островский // Эверсманния. — 2019. — Вып. 59—60. — С. 72.
12. Бородин, О. И. Отряд Hemiptera — Полужесткокрылые / О. И. Бородин, А. О. Лукашук, В. А. Цинкевич // Каталог насекомых (Insecta) Национального парка «Беловежская пуца» / под общ. ред. В. А. Цинкевича. — Минск : Белорус. Дом печати, 2017. — С. 25—52.
13. Лукашук, А. О. Первое указание двух видов настоящих полужесткокрылых насекомых (Hemiptera: Heteroptera) с территории Беларуси / А. О. Лукашук, А. В. Ильинская // Зоологические чтения — 2017 : сб. ст. Междунар. науч.-практ. конф. — Гродно, 2017. — С. 127—129.
14. Лукашук, А. О. Первые находки восточноазиатского мраморного клопа *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Heteroptera, Pentatomidae) на территории Березинского биосферного заповедника и Республики Беларусь / А. О. Лукашук, А. А. Боговец // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования. Вып. 14. — Минск : Белорус. Дом печати, 2019. — С. 149—154.
15. Салук, С. В. Новые для территории Березинского биосферного заповедника виды насекомых (Insecta: Odonata, Hemiptera, Coleoptera) / С. В. Салук, А. О. Лукашук, С. В. Левый // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования. Вып. 14. — Минск : Белорус. Дом печати, 2019. — С. 90—98.
16. Красная книга Республики Беларусь. Животные: редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / гл. редкол.: И. М. Качановский (предс.) [и др.]. — 4-е изд. — Минск : Беларус. Энцикл. імя П. Броўкі, 2015. — 320 с.
17. Лукашук, А. О. Таксономический состав полужесткокрылых насекомых (Insecta, Heteroptera) из гнезд птиц в Беларуси / А. О. Лукашук, Д. С. Лундышев // Поведение, экология и эволюция животных: монографии, статьи, сообщения : сб. науч. тр. РГУ им. С. А. Есенина (Сер. «Зоологическая») / под общ. ред. И. А. Жигарева. — Рязань : Голос губернии, 2012. — Т. 3. — С. 303—312.
18. Марчак, Д. Два новых для территории Березинского биосферного заповедника вида полужесткокрылых насекомых (Heteroptera) / Д. Марчак, А. О. Лукашук // Особо охраняемые природные территории Беларуси. Исследования. Вып. 8. — Минск : Белорус. Дом печати, 2013. — С. 80—84.
19. Найман, О. А. *Tritomegas sexmaculatus* (Rambur, 1839) (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae) — новый вид настоящих полужесткокрылых для фауны Беларуси / О. А. Найман // Современные проблемы энтомологии Восточной Европы : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. — Минск, 2019. — С. 268—270.
20. Лукашук, А. О. Полужесткокрылые насекомые (Heteroptera) в агро- и селитебных сообществах региона Березинского биосферного заповедника / А. О. Лукашук // Динамика биологического разнообразия фауны, проблемы и перспективы устойчивого использования и охраны животного мира Беларуси : тез. докл. IX Зоол. науч. конф., Минск, 20—22 окт. 2004 г. / гл. ред. М. Е. Никифоров. — Минск, 2004. — С. 56.

## References

1. Schuh R. T., Slater J. A. True bugs of the World (Hemiptera: Heteroptera). Ithaca and London, Cornell University Press, 1995, 337 p.
2. Lukashuk A. O. Results and Prospects for the Study of Hemiptera Insects in Belarus (Hemiptera: Heteroptera). *Materialy I Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferencii "Sovremennye problemy entomologii Vostochnoy Evropy"*. Minsk, 2015, pp. 183—186.
3. Lukashuk A., Ryzhaya A. True bugs (Heteroptera) of Grodno city (Belarus). Paper 1. Current challenges of ecology. *Materials of V International research-to-practice conference in Grodno. 21—23 October 2009*. Grodno, State University of Grodno, pp. 170—173.
4. Lukashuk A. O. True bugs (Hemiptera: Heteroptera) of Baranovichi district, Brest region (Belarus). *Vestn. BarGU. Ser. Biologicheskie nauki. Sel'skokhozyaystvennyye nauki* [BarSU Herald. Series of Biological Sciences (General Biology). Agricultural Sciences (Agronomy)], 2015, iss. 3, pp. 56—66.
5. Ostrovsky A. Discovery of *Prostemma aeneicolle* Stein, 1857 (Hemiptera: Heteroptera: Nabidae) on the territory of South-Eastern Belarus. *Eversmannia*, 2016, iss. 45—46, p. 73.
6. Ostrovsky A. *Alloeorhynchus flavipes* (Fieber, 1836) — a new species of damsel bugs of Prostematinae Reuter subfamily, 1890 (Heteroptera: Nabidae) in Belarusian fauna. *Caucasian entomological bulletin*, 2017, iss. 13 (1), pp. 33—34.
7. Ostrovsky A. First discoveries of *Rhaphigaster nebulosa* (Poda, 1761) (Hemiptera: Heteroptera: Pentatomidae) in Gomel (the Republic of Belarus). *Eversmannia*, 2017, iss. 49, p. 52.
8. Ostrovsky A. Discoveries of chinch bugs *Tropidothorax leucopterus* (Goeze, 1778) (Heteroptera: Lygaeidae) in Gomel region (the Republic of Belarus). *Eversmannia*, 2017, iss. 51—52, p. 91.
9. Ostrovsky A. The first discovery of chinch bugs *Aellopus atratus* (Goeze, 1778) (Heteroptera: Lygaeidae) on the territory of South-Eastern Belarus. *Eversmannia*, 2018, iss. 53, pp. 8—9.
10. Ostrovsky A. *Pinthaeus sanguinipes* (Fabricius, 1781) — a new species of rapacious dusky stink bugs (Heteroptera: Pentatomidae: Asopinae) in Belarusian fauna. *Eversmannia*, 2018, iss. 55—56, p. 69.
11. Ostrovsky A. Discoveries of *Tritomegas sexmaculatus* (Rambur, 1839) (Heteroptera: Cydnidae) on the territory of South-Eastern Belarus. *Eversmannia*, 2017, iss. 59—60, p. 72.
12. Borodin O., Lukashuk A., Tsinkevich V. Hemiptera Order — True Bugs. *Insects catalogue (Insecta) of the National Park "Belovezhskaya Pushcha"*. Minsk, Belarusian printing house, 2017, pp. 25—52.
13. Lukashuk A., Ilinskaya A. The first mentions of two species of true bugs (Hemiptera: Heteroptera) in the territory of Belarus. *Collection of articles of the International research-to-practice conference "Zoological recitals — 2017"*. Grodno, 2017, pp. 127—129.
14. Lukashuk A., Bogovets A. The first discoveries of East Asian Brown marmorated stink bug *Halyomorpha halys* (Stål, 1855) (Heteroptera, Pentatomidae) on the territory of Berezinsky biosphere reserve and the Republic of Belarus. Specially protected natural areas of Belarus. Researches, iss. 14. Minsk, Belarusian printing house, 2019, pp. 149—154.
15. Saluk S., Lukashuk A., Levy S. Species of insects new for the territory of Berezinsky biosphere reserve (Insecta: Odonata, Hemiptera, Coleoptera). Specially protected natural areas of Belarus. Researches, iss. 14. Minsk, Belarusian printing house, 2019, pp. 90—98.
16. The Red Book of Belarus. Animals: rare and threatened with extinction species of wild animals. Chief editorial board I. Kachanovsky (chairman), M. Nikiforov, V. Parfenov [et al.], iss. 4. Minsk, Encyclopedia in the name of P. Brovka, 2015, 320 p.
17. Lukashuk A., Lundyshv D. Taxonomic composition of true bugs (Insecta, Heteroptera) from bird nests in Belarus. *Behavior, ecology and evolution of animals: monographies, articles, reports: collection of research papers. Ryazan State University named for S. Yesenin (Series "Zoological")*. Ed. I. Zhigarev. Ryazan, The voice of guberniya, 2012, vol. 3, pp. 303—312.
18. Marchak D., Lukashuk A. Two species of true bugs (Heteroptera) new for the territory of Berezinsky biosphere reserve. Specially protected natural areas of Belarus. Researches, iss. 8. Minsk, Belarusian printing house, 2013, pp. 80—84.
19. Nayman O. *Tritomegas sexmaculatus* (Rambur, 1839) (Hemiptera: Heteroptera: Cydnidae) — a species of true bugs new for Belarusian fauna. *Materials of III International research-to-practice conference "Modern challenges of entomology in Eastern Europe"*. Minsk, 2019, pp. 268—270.
20. Lukashuk A. True bugs (Heteroptera) in agro and residential communities of Berezinsky biosphere reserve region. *A report thesis from IX zoological scientific conference "Dynamics of biological fauna variety, challenges and prospects of sustainable usage and protection of wildlife in Belarus"*. Ed. M. Nikiforov. Minsk, 2004, p. 56.

True bugs (*Hemiptera: Heteroptera*) in different biotopes in the South-East of Belarus (Gomel region) have been studied for the last 15 years. In this period new localities for 10 species of true bugs have been discovered, being of interest from the faunistic perspective: *Prostemma aeneicolle* Stein, 1857, *Alloeorhynchus flavipes* (Fieber, 1836), *Mezira tremulae tremulae* (Germar, 1822), *Tropidothorax leucopterus* (Goeze, 1778), *Aellopus atratus* (Goeze, 1778), *Lygaeus equestris* (Linnaeus, 1758), *Gonocerus acuteangulatus* (Goeze, 1778), *Tritomegas sexmaculatus* (Rambur, 1839), *Pinthaeus sanguinipes* (Fabricius, 1781), *Rhaphigaster nebulosa* (Poda, 1761).

Also data on ecology (habitats, prey items, seasonal activity) and biology in the South-East of Belarus have been obtained.

Two protected species of bugs (*Mezira tremulae* u *Lygaeus equestris*) have been discovered, they have been included in the annex of the Red Book of the Republic of Belarus.

For two species — *Gonocerus acuteangulatus* and *Rhaphigaster nebulosa* — it is proposed to assign the status of “invasive”, as they settle quite actively and can pose threat to deciduous trees and shrubs.

Поступила в редакцию 22.05.2020

Репозиторий БарГУ