

Учреждение образования  
«Барановичский государственный университет»

## *Вестник БарГУ*

Ежеквартальный научно-практический журнал

Издаётся с марта 2013 г.

Выпуск 7, сентябрь, 2019.

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 Беларуси наук 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);

Ерошов Анатолий Иванович, доктор биологических наук, профессор, академик Международной академии экологии, профессор кафедры энергоэффективных технологий учреждения образования «Международный государственный экологический университет имени А. Д. Сахарова» 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) 45 46 28.

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* С. А. Березнюк

*Технический редактор* А. Ю. Сидоренко

*Компьютерная вёрстка* С. А. Березнюк

*Корректор* С. А. Березнюк

Подписано в печать 13.09.2019. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 18,50. Уч.-изд. л. 14,10. Тираж 75 экз. Заказ

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, 2019

Установа адукацыі  
«Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт»

## *Веснік БарДУ*

Штоквартальны навукова-практычны часопіс

Выдаецца з сакавіка 2013 г. Выпуск 7, верасень, 2019.

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 Іванаўна, 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 методыкі выкладання біялогіі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта (Мінск, Рэспубліка Беларусь);

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

Ерашоў Анатоль Іванавіч, доктар біялагічных навук, прафесар, акадэмік Міжнароднай акадэміі экалогіі, прафесар кафедры энергаэфектыўных тэхналогій установы адукацыі «Міжнародны дзяржаўны экалагічны ўніверсітэт імя А. Д. Сахарова» 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 навуки «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 аграрнага і экалогіі федэральнай дзяржаўнай бюджэтнай 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) 45 46 28.

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, выдадзенае 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 навуках (агульная біялогія), сельскагаспадарчых навуках.*

*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* С. А. Беразнюк

*Тэхнічны рэдактар* Г. Ю. Сідарэнка

*Камп'ютарная вёрстка* С. А. Беразнюк

*Карэктар* С. А. Беразнюк

Падпісана да друку 13.09.2019. Фармат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Папера афсетная. Друк лічбавы. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 18,50. Ул.-выд. арк. 14,15. Тыраж 75 экз. Заказ

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, 2019

Education institution  
“Baranovichi State University”

*BarSU Herald*

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

Published since March 2013

Volume 7, September 2019.

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

---

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

#### **EDITORIAL BOARD**

*Editor-in-Chief* Vasilii 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);

Anatoly I. Eroshov, D. Sc. in Biology, Member of the International Academy of Ecology, Professor at the Department of Energy Efficient Technologies, at the Education Institution “The International State University of Ecology named after A. D. Sakharov” 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);

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);

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);

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 Str., 225404 Baranovichi. Phone: +375 163 45 46 28.

E-mail: [vestnik@barsu.by](mailto: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* S. A. Bereznyuk  
*Technical editor* A. Y. Sidorenko  
*Desktop Publishing* S. A. Bereznyuk  
*Proofreader* S. A. Bereznyuk

Signed to print 13.09.2019. Format 60 x 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Offset paper. Digital printing. Headset Times. Cond. print. l. 18.50. Acc.-pub. l. 14.15.  
Circulation: 75 copies. Order

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., Аникина Н. Ю.</b> О новых местонахождениях микроостатков морских организмов в отложениях верхнего кайнозоя Беларуси . . . . .	9
<b>Земоглядчук К. В.</b> Стациальное распределение особей <i>Succinea putris</i> (L.) (Gastropoda, Succineidae) в Борисовском районе . . . . .	26
<b>Крылов А. В.</b> Новые ордовикские трилобиты из Ленинградской и Архангельской областей (Trilobita: Phacopida: Pterygometeropidae; Asaphida: Nielidae, Niobidae; Agnostida: Agnostidae) . . . . .	34
<b>Крылов А. В., Марке Р.</b> Новые данные по кайнозойским моллюскам родов <i>Mya</i> , <i>Cyrtodaria</i> и <i>Neptunea</i> (Mollusca: Niatellidae, Myidae, Buccinidae) полуостровов Канин и Югорский . . . . .	45
<b>Лукашэня М. А.</b> Жесткокрылые — обитатели плодовых тел ксилотрофных грибов (Insecta: Coleoptera) Национального парка «Беловежская пушча» . . . . .	59
<b>Лундышев Д. С.</b> Жесткокрылые семейств Histeridae и Silphidae (Coleoptera) Барановичской равнины (Беларусь) . . . . .	66
<b>Мороз Д. С., Шпак М. Ю., Петровская Е. А., Медведик С. Е.</b> Особенности адаптации меристемных растений земляники садовой <i>Fragaria</i> × <i>Ananassa</i> Duch. в условиях светодиодного освещения . . . . .	73
<b>Плакс Д. П.</b> Новый вид акантодовой рыбы из Костюковичского горизонта (средний девон, эйфель) Беларуси . . . . .	83
<b>Рындэвич С. К.</b> Энтомофауна (Insecta: Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Hemiptera, Coleoptera, Megaloptera, Trichoptera) ненарушенных водных экосистем некоторых особо охраняемых природных территорий Беларуси. . . . .	98

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

#### Агрономия

<b>Абраскова С. В., Шишлова Н. П.</b> Изменение кормовой ценности зерна тритикале в зависимости от сортовых различий и условий выращивания. . . . .	108
<b>Бученков И. Э., Рышкель И. В.</b> Анализ признаков селекционного материала <i>Ribes Nigrum</i> L., <i>R. Rubrum</i> L., <i>Grossularia Reclinata</i> MILL., созданного на основе метода автополиплоидии. . . . .	116
<b>Поух Е. В.</b> Оценка интродуцированных клоновых подвоев яблони в маточнике в южной зоне плодоводства Республики Беларусь . . . . .	124
<b>Релина Л. И., Вечерская Л. А., Голик О. В.</b> Содержание белка и минералов в зерне некоторых видов редких тетраплоидных пшениц . . . . .	130
<b>Шиянова Т. П., Супрун О. Г., Богуславский Р. Л.</b> Жирнокислотный состав масла эндоспермальных мутантов кукурузы в связи с долговечностью семян при хранении . . . . .	139

#### ЗМЕСТ

### БІЯЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ

#### Агульная біялогія

<b>Заіка Ю. У., Анікіна Н. Ю.</b> Аб новых месцазнаходжаньнях мікрарэшткаў марскіх арганізмаў у адкладах верхняга кайназою Беларусі . . . . .	9
<b>Земаглядчук К. У.</b> Стацыяльнае размеркаванне асобін <i>Succinea putris</i> (L.) (Gastropoda, Succineidae) у Барысаўскім раёне . . . . .	26
<b>Крылоў А. У.</b> Новыя ардовікскія трылабіты з Ленінградскай і Архангельскай абласцей (Trilobita: Phacopida: Pterygometeropidae; Asaphida: Nielidae, Niobidae; Agnostida: Agnostidae) . . . . .	34
<b>Крылоў А. У., Марке Р.</b> Новыя звесткі па кайназойскіх малюсках родаў <i>Mya</i> , <i>Cyrtodaria</i> і <i>Neptunea</i> (Mollusca: Niatellidae, Myidae, Buccinidae) паўастравой Канін і Югорскі . . . . .	45
<b>Лукашэня М. А.</b> Цвёрдакрылыя — насельнікі пладовых целаў ксілатрофных грыбоў (Insecta: Coleoptera) Нацыянальнага парка «Белавежская пушча» . . . . .	59
<b>Лундышаў Д. С.</b> Цвёрдакрылыя сямействаў Histeridae і Silphidae (Coleoptera) Баранавіцкай раўніны (Беларусь) . . . . .	66
<b>Мароз Д. С., Шпак М. Ю., Пятроўская Е. А., Мядзведзік С. Я.</b> Асаблівасці адаптацыі мерыстэмных раслін суніц садовых <i>Fragaria</i> × <i>Ananassa</i> Duch. ва ўмовах светадыяднага асвятлення . . . . .	73
<b>Плакс Д. П.</b> Новы від акантодавай рыбы з Касцюковіцкага гарызонту (сярэдні дэвон, эйфель) Беларусі . . . . .	83
<b>Рындзевіч С. К.</b> Энтамафаўна (Insecta: Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Hemiptera, Coleoptera, Megaloptera, Trichoptera) непарушаных водных экасістэм некаторых асабліва ахоўваемых прыродных тэрыторый Беларусі . . . . .	98

# СЕЛЬСКАГАСПАДАРЧЫЯ НАВУКІ

## Аграномія

<b>Абраскова С. В., Шышлова Н. П.</b> Змяненне кармавой каштоўнасці зерня трыцікале ў залежнасці ад сартавых адрозненняў і ўмоў вырошчвання	108
<b>Бучанкоў І. Э., Рышкель І. В.</b> Аналіз прыкмет селекцыйнага матэрыялу <i>Ribes Nigrum</i> L., <i>R. Rubrum</i> L., <i>Grossularia Reclinata</i> Mill., створанага на аснове метаду аўтаполіпладыі	116
<b>Поух А. В.</b> Ацэнка інтрадучыраваных клонавых падвояў яблыні ў матачніку ў паўднёвай зоне пладаводства Рэспублікі Беларусь	124
<b>Рэліна Л. І., Вячэрская Л. А., Голік А. В.</b> Утрыманне бялку і мінералаў у зерні некаторых відаў рэдкіх тэтраплоідных пшаніц	130
<b>Шыянова Т. П., Супрун А. Г., Багуслаўскі Р. Л.</b> Тлустакіслотны склад алею эндаспермальнага мутантаў кукурузы ў сувязі з даўгавечнасцю насення пры захоўванні	139

## CONTENTS

### BIOLOGICAL SCIENCES

#### General Biology

<b>Zaika Yu. U., Anikina N. Yu.</b> On new localities of marine microfossils in Upper Cenozoic deposits of Belarus	9
<b>Zemoglyadchuk K. V.</b> Station distribution of <i>Succinea putris</i> (L.) (Gastropoda, Succineidae) individuals in Borisov area	26
<b>Krylov A. V.</b> New ordovician trilobites from Leningrad and Arkhangelsk regions (Trilobita: Phacopida: Pterygometopidae; Asaphida: Nielidae, Niobidae; Agnostida: Agnostidae)	34
<b>Krylov A. V., Marquet R.</b> New data on the Cenozoic molluscs of the genera <i>Mya</i> , <i>Cyrtodaria</i> and <i>Neptunea</i> (Mollusca: Hiatelidae, Myidae, Buccinidae) of the Kanin and Jugorskii peninsulas	45
<b>Lukashenia M. A.</b> Beetles (Insecta: Coleoptera) inhabiting the fruiting bodies of xylotrophic fungi in the National park "Belovezhskaya pushcha"	59
<b>Lundyshev D. S.</b> Beetles of families of Histeridae and Silphidae (Coleoptera) of the Baranovichy plain (Belarus)	66
<b>Moroz D. S., Shpak M. Y., Petrovskaya E. A., Medvedik S. E.</b> The adaptation features of strawberry <i>Fragaria</i> × <i>Ananassa</i> Duch. meristemic plants under led lighting conditions	73
<b>Plax D. P.</b> A new species of the acanthodian fish from the Kostyukovichy regional stage (Middle Devonian, Eifelian) of Belarus	83
<b>Ryndevich S. K.</b> Entomofauna (Insecta: Ephemeroptera, Odonata, Plecoptera, Hemiptera, Coleoptera, Megaloptera, Trichoptera) of intact water ecosystems of some specially protected natural areas of Belarus	98

### AGRICULTURAL SCIENCES

#### Agronomy

<b>Abraskova S. V., Shishlova N. P.</b> Change of fodder value of grain of triticale depending on high-quality distinctions and conditions of cultivation	108
<b>Butschenkov I. E., Ryshkel I. V.</b> The analysis of the features of breeding material <i>Ribes Nigrum</i> L., <i>R. Rubrum</i> L., <i>Grossularia Reclinata</i> Mill. created on the basis of the auto-polyploidy method	116
<b>Poukh A. V.</b> Evaluation of introduced apple clonal rootstocks in mother plantings in the Southern zone of fruit growing of the Republic of Belarus	124
<b>Relina L. I., Vecherska L. A., Golik O. V.</b> Protein and mineral contents in the grain of some underutilized tetraploid wheats	130
<b>Shyianova T.P., Suprun O.G., Boguslavskiy R.L.</b> Fatty acid composition of oil of maize endospermal mutants in connection with seed longevity in storage	139

УДК 595.763.36-15

**Д. С. Лундышев**

Учреждение образования «Барановичский государственный университет»,  
Министерство образования Республики Беларусь, Войкова 21, 225404 Барановичи, Республика Беларусь,  
+ 375 (163) 48 73 97, LundyshevDenis@yandex.ru

## **ЖЕСТКОКРЫЛЫЕ СЕМЕЙСТВ HISTERIDAE И SILPHIDAE (COLEOPTERA) БАРАНОВИЧСКОЙ РАВНИНЫ (БЕЛАРУСЬ)**

Статья раскрывает особенности таксономической и экологической структуры жесткокрылых семейств Histeridae и Silphidae (Coleoptera) Барановичской равнины. Работа основана на материале, собранном с 2002 по 2017 год. На основании собственных исследований зарегистрировано 37 видов жесткокрылых семейства Histeridae и 15 видов семейства Silphidae. В аннотированном списке приведены отдельные экологические особенности видов.

**Ключевые слова:** жесткокрылые; Coleoptera; Histeridae; Silphidae; Барановичская равнина; Беларусь.  
Библиогр.: 13 назв.

**D. S. Lundyshev**

Education Institution “Baranovichi State University”,  
Ministry of Education of the Republic of Belarus, 21, Voykova ul., Baranovichi 225404, Brest obl.,  
the Republic of Belarus, + 375 (163) 48 73 97, LundyshevDenis@yandex.ru

## **BETLES OF FAMILIES OF HISTERIDAE AND SILPHIDAE (COLEOPTERA) OF THE BARANOVICHI PLAIN (BELARUS)**

The article reveals the peculiarities of the taxonomic and ecological structure of beetles Histeridae and Silphidae family (Coleoptera) of Baranovichi plain. The work is based on the material collected during the period 2002 to 2017. On the basis of our own research 37 species of the family Histeridae and 15 species the family Silphidae were registered. The annotated list provides ecological features of the species.

**Key words:** beetles; Coleoptera; Histeridae; Silphidae; the Baranovichi plain; Belarus.  
Ref.: 13 titles.

**Введение.** Жесткокрылые семейств карапузики (Histeridae Gyllenhal, 1808) и мертвоеды (Silphidae Latreille, 1807) играют существенную роль в функционировании наземных экосистем. Большинство представителей семейства мертвоеды (Silphidae) принимают активное участие в деструкции органики различного происхождения. Представители рода *Asclyraea* являются фитофагами, наносящими некоторый ущерб сельскому хозяйству. Карапузики (Histeridae), являясь главным образом хищниками, выступают основными регуляторами численности личинок и имаго насекомых различных экологических групп (ксилобионтов, нидиколов, некробионтов и др.). Представители этих семейств имеют важное медицинское и ветеринарное значение. С одной стороны, они могут переносить на поверхности своего тела и внутри организма паразитов и их покоящиеся формы, с другой — сами могут уничтожать личинок и имаго мух, блох, клещей и других беспозвоночных, являющихся переносчиками инфекционных заболеваний.

Первыми специальными работами, на территории Беларуси в целом, и Барановичской равнины в частности, посвященными фауне и экологии жесткокрылых семейства Histeridae и Silphidae, следует считать работы О. Р. Александровича и А. К. Тишечкина [1; 2]. Однако за последнее время автором совместно с коллегами были проведены детальные исследования вышеобозначенного региона, позволившие уточнить таксономический состав и ряд

экологических особенностей жесткокрылых семейства Histeridae и Silphidae [3—6]. Данная работа содержит наиболее полный список жесткокрылых семейств Histeridae и Silphidae Барановичской равнины.

**Материалы и методы исследований.** Материалом для работы послужили сборы автора с 2002 по 2017 год. Всего было обработано более 1 500 экземпляров жесткокрылых семейств Histeridae и Silphidae. Все коллекционные материалы хранятся на кафедре естественных дисциплин Барановичского государственного университета.

Исследования проводились на территории Барановичской равнины. Ее протяжённость с запада на восток составляет 90 км, а с севера на юг — 60 км. Барановичская равнина расположена на севере Брестской и юго-востоке Гродненской областей. Средняя высота равнины — 180—190 м над уровнем моря, максимальная высота 218 м (окр. д. Конюхи Ляховичского района). Леса занимают около 31 % всей площади, при этом преобладают сосновые леса, суборы с примесью широколиственных пород, черноольховые, берёзовые, осиновые леса, на левобережье Щары — дубравы. Есть низинные и переходные болота. Рельеф сглажен, сформирован ледниковыми водами.

Представители исследуемых семейств обитают в различных биотопах, что определило использование разнообразных методов их сбора: ручной метод, просеивание гнездового материала муравейников, гнезд птиц и млекопитающих, почвенной подстилки на почвенное сито, использование термоэлектроработника, ловушки Барбера и др. Некробионтные жесткокрылые собраны с ряда трупов диких животных, относящихся к различным систематическим группам: членистоногие и хордовые (костные рыбы, птицы и млекопитающие).

Для определения видовой принадлежности жесткокрылых применялись бинокулярные микроскопы МБС-10 и Nikon-SMZ800.

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основании наших исследований на территории Барановичской равнины было отмечено 37 видов (14 родов) жесткокрылых семейства Histeridae, что составляет 58 % от всех видов семейства фауны Беларуси и 15 видов (7 родов) жесткокрылых семейства Silphidae, что составляет 71 % от всех видов семейства фауны Беларуси. Ниже приводится таксономический перечень Histeridae и Silphidae Барановичской равнины. Таксономический список подготовлен согласно Каталогу жесткокрылых Палеарктики [7]. Трофическая структура и характер биотопической приуроченности составлены на основании собственных наблюдений и литературных данных [9; 10].

В списке приняты следующие сокращения трофических групп и экологических групп исходя из биотопической приуроченности:

Z — зоофаги (жесткокрылые, использующие в пищу различных животных: клещей, личинок насекомых (блох, двукрылых, жесткокрылых), иногда их яйца, куколки или взрослых насекомых);

ZS — зоосапрофаги (жуки, совмещающие питание животными и разлагающимися органическими остатками животного и растительного происхождения);

M — миксофаги (жесткокрылые, совмещающие питание отмершими (разлагающимися) остатками животного и растительного происхождения, а также грибами, животными и растениями);

MS — мицетосапрофаги (жуки, совмещающие питание разлагающимися органическими остатками животного и растительного происхождения и грибами);

PI S — полисапрофаги (жуки, использующие в пищу отмершие или разлагающиеся вещества животного и растительного происхождения);

PH — фитофаги (жесткокрылые, использующие в пищу растения);

ND — нидиколы (обитатели гнезд, нор и убежищ позвоночных животных);

KS — ксилобионты (обитатели стволовой части кустарников и деревьев);

PS — полисапробионты (обитатели различных сред: гниющих растений, трупов животных, навоза, гнезд птиц и др.);

MR — мирмекофилы (обитатели гнезда муравьев).

H — герпетобионты (обитатели напочвенного покрова).

### **Histeridae Gyllenhal, 1808**

#### **Abraeinae MacLeay, 1819**

#### **Acritini Wenzel, 1944**

##### ***Acritus* LeConte, 1853**

1. *A. minutus* (Herbst, 1792) / **M / PS**

#### **Plegaderini Portevin, 1929**

##### ***Plegaderus* Erichson, 1834**

2. *P. vulneratus* (Panzer, 1797) / **M / KS**

#### **Teretriini Bickhardt, 1914**

##### ***Teretrius* Erichson, 1834**

3. *T. fabricii* Mazur, 1972 / **M / KS**

#### **Dendrophilinae Reitter, 1909**

#### **Dendrophilini Reitter, 1909**

##### ***Dendrophilus* Leach, 1817**

4. *D. punctatus* (Herbst, 1792) / **Z / ND**

5. *D. pygmaeus* (Linnaeus, 1758) / **ZS / MR**

#### **Paromalini Reitter, 1909**

##### ***Carcinops* Marseul, 1855**

6. *C. pumilio* (Erichson, 1834) / **Z / PS**

##### ***Paromalus* Erichson, 1834**

7. *P. flavicornis* (Herbst, 1792) / **M / KS**

8. *P. parallelepipedus* (Herbst, 1792) / **M / KS**

##### ***Platylomalus* Cooman, 1948**

9. *P. complanatus* (Panzer, 1797) / **M / KS**

#### **Histerinae Gyllenhal, 1808**

#### **Histerini Gyllenhal, 1808**

##### ***Atholus* Thomson, 1859**

10. *A. duodecimstriatus*

*duodecimstriatus* (Schrank, 1781) / **Z / PS**

*quatuordecimstriatus* (Gyllenhal, 1808) / **Z / PS**

11. *A. corvinus* (Germar, 1817) / **Z / PS**

##### ***Hister* Linnaeus, 1758**

12. *H. quadrinotatus* Scriba, 1790 / **Z / PS**

13. *H. unicolor* Linnaeus, 1758 / **Z / PS**

##### ***Margarinotus* Marseul, 1853**

14. *M. bipustulatus* (Schrank, 1781) / **ZS / PS**

15. *M. carbonarius* (Hoffmann, 1803) / **ZS / PS**

16. *M. neglectus* (Germar, 1813) / **ZS / PS**

17. *M. purpurascens* (Herbst, 1792) / **ZS / PS**

18. *M. ventralis* (Marseul, 1854) / **ZS / PS**

19. *M. brunneus* (Fabricius, 1775) / **ZS / PS**

20. *M. merdarius* (Hoffmann, 1803) / **ZS / PS**

21. *M. striola succicola* (Thomson, 1862) / **ZS / PS**

22. *M. terricola* (Germar, 1824) / **ZS** / **PS**

23. *M. obscurus* (Kugelann, 1792) / **ZS** / **PS**

**Hololeptini** Hope, 1840

*Hololepta* Paykull, 1811

24. *H. plana* (Sulzer, 1776) / **M** / **KS**

**Platysomatini** Bickhardt, 1914

*Platysoma* Leach, 1817

25. *P. elongatum* (Thunberg, 1787) / **M** / **KS**

26. *P. lineare* (Erichson, 1834) / **M** / **KS**

27. *P. compressum* (Herbst, 1783) / **M** / **KS**

**Saprininae** Blanchard, 1845

*Gnathoncus* Jacquelin du Val, 1858

28. *G. buyssoni* Auzat, 1917 / **Z** / **ND**

29. *G. communis* (Marseul, 1862) / **Z** / **ND**

30. *G. nannetensis* (Marseul, 1862) / **Z** / **PS**

31. *G. nidorum* Stockmann, 1957 / **Z** / **ND**

32. *G. rotundatus* (Kugelann, 1792) / **Z** / **Ps**

*Saprinus* Erichson, 1834

33. *S. aeneus* (Fabricius, 1775) / **Z** / **PS**

34. *S. planiusculus* Motschulsky, 1849 / **Z** / **PS**

35. *S. semistriatus* (Scriba, 1790) / **Z** / **PS**

36. *S. subnitescens* Bickhardt, 1909 / **Z** / **PS**

37. *S. tenuistrius sparsutus* Solsky, 1876 / **Z** / **PS**

**Silphidae** Latreille, 1807

**Silphinae** Latreille, 1807

*Aclypea* Reitter, 1884

1. *A. opaca* Linnaeus, 1758 / **PH** / **H**

*Necrodes* Leach, 1815

2. *N. littoralis* (Linnaeus, 1758) / **M** / **PS**

*Oiceoptoma* Leach, 1815

3. *O. thoracicum* (Linnaeus, 1758) / **MS** / **PS**

*Phosphuga* Leach, 1817

4. *P. atra atra* (Linnaeus, 1758) / **Z** / **PS**

*Silpha* Linnaeus, 1758

5. *S. carinata* Herbst, 1783 / **M** / **PS**

6. *S. obscura obscura* Linnaeus, 1758 / **M** / **PS**

7. *S. tristis* Illiger, 1798 / **M** / **PS**

*Thanatophilus* Leach, 1815

8. *T. rugosus* (Linnaeus, 1758) / **PIS** / **PS**

9. *T. sinuatus* (Fabricius, 1775) / **PIS** / **PS**

10. *T. dispar* (Herbst, 1793) / **PIS** / **PS**

**Nicrophorinae** Kirby, 1837

*Nicrophorus* Fabricius, 1775

11. *N. humator* (Gleditsch, 1767) / **M** / **PS**

12. *N. investigator* Zetterstedt, 1824 / **M** / **PS**

13. *N. interruptus* Stephens, 1830 / **M** / **PS**

*fossor* Erichson, 1837

14. *N. vespilloides* Herbst, 1784 / **M** / **PS**
15. *N. vespillo* (Linnaeus, 1758) / **M** / **PS**

Из отмеченных на исследуемой территории представителей Histeridae наибольшим числом видов (10) представлен род *Margarinotus*, а рода *Saprinus* и *Gnathoncus* — по 5 видов. Остальные 11 родов данного семейства представлены 1—3 видами. Среди представителей семейства Silphidae наибольшим числом видов представлен род *Nicrophorus* — 5 видов, тогда как остальные 6 родов были представлены 1—3 видами.

Жесткокрылые семейства Histeridae на территории исследуемого региона представлены 37 видами, которые относятся к 3 трофическим группам (зоофаги, миксофаги и зоосапрофаги), а жесткокрылые семейства Silphidae — 15 видами и 5 трофическими группами (зоофаги, миксофаги, мицетосапрофаги, полисапрофаги и фитофаги).

Среди жесткокрылых семейства Histeridae наибольшим числом видов представлена трофическая группа зоофаги — 16, что составляет 43,2 % от всех видов жуков данного семейства, зарегистрированных в настоящее время на территории Барановичской равнины. К этой трофической группе принадлежат, главным образом, представители родов *Gnathoncus* и *Saprinus*. Трофическая группа зоосапрофаги представлена 11 видами (29,7 %). К ним относятся, главным образом, жуки рода *Margarinotus*. Кроме того, к зоосапрофагам принадлежит мирмекофильный *D. rugmaeus*, использующий в пищу не только мертвых муравьев и их личинок, но и других мелких беспозвоночных, населяющих муравейник. Несколько меньшим количеством (10 видов, 27 %) представлена трофическая группа миксофаги. К ним относятся жуки таких родов, как *Acritus*, *Plegaderus*, *Paromalus* и др.

Наибольшим числом видов жесткокрылых семейства Silphidae представлена трофическая группа миксофаги — 9, что составляет 60 % от всех видов жуков данного семейства, это главным образом представители родов *Nicrophorus* и *Silpha*; полисапрофаги — 3 видами (20 %); остальные трофические группы представлены по 1 виду.

По характеру биотопической приуроченности самым большим числом видов семейства Histeridae на территории Барановичской равнины представлены жесткокрылые, принадлежащие группе полисапробионты, — 23. Данную группу, главным образом, формируют представители родов *Atholus*, *Hister*, *Margarinotus* и *Saprinus*.

Ксилобионты представлены 9 видами. Эта экономически важная группа карапузиков представлена такими родами, как *Paromalus*, *Platylomalus*, *Platysoma* и др. Представители данной экологической группы имеют разнообразные морфологические адаптации для жизни под корой и в древесине, которые в первую очередь проявляются в форме тела. Внутри данной экологической группы можно выделить таксоны, проявляющие приуроченность к породе дерева. Например, *Hololepta plana* встречается под корой лиственных деревьев, отдавая явное предпочтение тополи. Виды *Platysoma elongatum* и *P. lineare* встречаются под корой хвойных деревьев (сосна, ель), тогда как *P. compressum* — под корой лиственных деревьев (дуб, береза, тополь и др.).

На исследуемой территории нидикольные карапузики представлены 4 видами из родов *Dendrophilus* и *Gnathoncus*. Большинство представителей данной группы проявляют высокую степень постоянства к месту обитания, покидая их только для отыскания нового убежища. При перемещениях вне убежища карапузики данной экологической группы очень редко отмечаются на мелкой падали. Нидикольные карапузики совместно с жуками семейства Staphylinidae являются основными регуляторами численности паразитических членистоногих (клещи, блохи и их личинки и др.) в гнездах птиц.

Единственным представителем экологической группы мирмекофильных жуков региона является *D. rugmaeus*. В настоящее время на исследуемой территории не отмечен еще один широко распространенный в Европе мирмекофильный карапузик — *Haeterius ferrugineus*, что, очевидно, связано со слабой изученностью данной экологической группы

на вышеобозначенной территории. *Dendrophilus pygmaeus* отмечен в гнездах многих видов муравьев (род *Lasius*, *Myrmica* и др.), однако основным местом его обитания принято считать колонии муравьев рода *Formica*.

Большинство видов жесткокрылых семейства Silphidae относятся к полисапробионтам (14). Они могут встречаться в различной гниющей органике растительного и животного происхождения, грибах, в гнездах птиц. Представляет интерес, что мертвоеды могут встречаться в гнездах птиц, расположенных высоко над землей. Так, *N. vespilloides* был отмечен нами в брошенном гнезде певчего дрозда (*Turdus philomelos*), где питался содержимым лопнувшего яйца. *A. opaca* можно отнести к типичным герпетобионтам, передвигающимся по поверхности земли и питающимися всходами растениями.

**Заключение.** На территории Барановичской равнины отмечено 37 видов жесткокрылых семейства Histeridae и 15 видов жесткокрылых семейства Silphidae. Среди жесткокрылого семейства Histeridae наибольшим числом видов представлена трофическая группа зоофаги — 16, а семейства Silphidae — трофическая группа миксофаги (9). Согласно характеру биотопической приуроченности Histeridae и Silphidae, большинство видов относятся к полисапробионтам, 23 и 14 соответственно.

Автор выражает искреннюю благодарность за помощь в сборе материала А. Ю. Мачульскому и Ю. В. Третьяку (г. Барановичи), кандидатам биологических наук А. В. Земоглядчуку и М. А. Лукашене.

#### Список цитируемых источников

1. Александрович, О. Р. Обзор жуков надсемейства Histeroidea фауны Беларуси / О. Р. Александрович, А. К. Тишечкин ; под ред. И. К. Лопатина, Э. И. Хотько // Фауна и экология жесткокрылых Беларуси. — Минск, 1991. — С. 94—104.
2. Александрович, О. Р. Обзор фауны жуков-мертвоедов (Coleoptera, Silphidae) Белоруссии / О. Р. Александрович, А. Д. Писаненко // Вестн. Белорус. гос. ун-та. Сер. 2. Химия. Биология. География. — 1987. — № 2. — С. 41—44.
3. Лундышев, Д. С. Некробионтные жесткокрылые рода *Saprinus* (Coleoptera, Histeridae) юга Беларуси / Д. С. Лундышев // Весн. Брэсц. ун-та. Сер. 5. Хімія. Біялогія. Навукі аб зямлі. — 2012. — № 2. — С. 34—40.
4. Lundyshch, D. S. Beetles of the subfamily Saprininae (Histeridae, Coleoptera) inhabiting bird nests in Belarus / D. S. Lundyshch, A. K. Tishechkin // Весн. Грод. ун-та. Сер. 5. Эканоміка. Сацыялогія. Біялогія. — 2013. — № 2 (153). — С. 136—144.
5. Перевозкина, А. С. Эколого-фаунистические особенности некробионтных жесткокрылых семейства мертвоеды (Coleoptera: Silphidae) юга Беларуси / А. С. Перевозкина, Д. С. Лундышев, А. Ю. Мочульский // Весн. Брэсц. ун-та. Сер. 5. Хімія. Біялогія. Навукі аб зямлі. — 2014. — № 2. — С. 49—56.
6. Лундышев, Д. С. Новые локалитеты жесткокрылых (Coleoptera) семейства Trogidae и Histeridae для Беларуси / Д. С. Лундышев // Евразият. энтомол. журн. — 2014. — № 13 (6). — С. 571.
7. Lackner T., Mazur S. & Newton A. 2015. Family Histeridae. In: Löbl I. & Löbl D. (Eds). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea–Staphylinoidea. Revised and updated edition, 2(1): 76—130. Leiden, Boston : Koninklijke Brill NV.
8. Фауна СССР. Жесткокрылые : в 34 т. / редкол.: О. А. Скарлато (гл. ред.) [и др.] — Л. : Наука, 1969—1985. — Т. 5, вып. 4 : Жуки надсемейства Histeroidea / О. Л. Крыжановский, А. Н. Рейхард. — 1976. — 435 с.
9. Жесткокрылые-ксилобионты, мицетобионты и пластинчатоусые Приокско-террасного биосферного заповедника / Н. Б. Никитский [и др.]. — М. : Изд-во Моск. ун-та. — 1996. — 197 с.
10. Козьминых, В. О. Состав фауны жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) семейств Shaeritidae, Histeridae и Dermestidae Пермской области / В. О. Козьминых // Проблемы региональной Красной книги : межвед. сб. науч. тр. — Пермь : Пермский ун-т, 1997. — С. 71—79.
11. Лябина, С. Н. Беспозвоночные-некробионты и их участие в утилизации органического вещества в наземных и водных экосистемах Европейского Севера : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.32 / С. Н. Лябина. — Петрозаводск, 2003. — 25 с.

12. Лябзина, С. Н. Насекомые утилизаторы трупов животных / С. Н. Лябзина // Труды Ставропольского отделения Русского энтомологического общества. Вып. 4 : материалы Междунар. науч.-практ. конф. / Ставропол. гос. аграр. ун-т. — Ставрополь : АГРУС, 2008. — С. 219—221.

13. Николаев, Г. В. Жуки-мертвоеды (Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae) Казахстана, России и ряда сопредельных стран : определитель / Г. В. Николаев, В. О. Козьминых. — Алматы : Казак университети, 2002. — 159 с.

## References

1. Aleksandrovich O. R., Tishechkin A. K. Obzor zhukov nadsemejstva Histeroidea fauny Belarusi [A review of the beetles of the superfamily Histeroidea of Belarus fauna] // Fauna i ehkologiya zhestkokrylykh Belarusi / O. R. Aleksandrovich, A. K. Tishechkin ; pod red. I. K. Lopatina, E. I. Hot'ko. Minsk. 1991. S. 94—104.

2. Aleksandrovich, O. R., Pisanenko A. D. Obzor fauny zhukov-mertvoyedov (Coleoptera, Silphidae) Belorussii [Review of the fauna of Silphidae beetles (Coleoptera) of Belarus] // Vesn. Belorus. gos. un-ta. Ser. 2, Khimiya. Biologiya. Geografiya. 1987. № 2. S. 41—44.

3. Lundyshv D. S. Nekrobiontnye zhestkokrylye roda Saprinus (Coleoptera, Histeridae) yuga Belarusi [Necrobiotic beetles of *Saprinus* genus (Coleoptera, Histeridae) in the south of Belarus] // Vesn. Brest. un-ta. Seriya 5. Himiya, Biyalogiya, Navuki ab zyamli, 2012, № 2. S. 34—40.

4. Lundyshv D. S., Tishechkin A. K. Beetles of the subfamily Saprininae (Histeridae, Coleoptera) inhabiting bird nests in Belarus // Vesn. Grod. un-ta. Ser. 5. Ekanomika, Satsyalogiya, Biyalogiya. 2013. № 2 (153). S. 136—144.

5. Perevozkina A. S., Lundyshv D. S., Mochul'skiy A. U. Ehkologo-faunisticheskie osobennosti nekrobiontnykh zhestkokrylykh semejstva mertvoedy (Coleoptera: Silphidae) yuga Belarusi [Ecological and faunistic characteristics of necrobiotic beetles of the family Silphidae (Coleoptera, Silphidae) in the south of Belarus] // Vesn. Brest. un-ta. Ser. 5, Himiya, Biyalogiya, Navuki ab zyamli. 2014. № 2. S. 49—56.

6. Lundyshv D. S. Novye lokalitety zhestkokrylykh (Coleoptera) semeystva Trogidae i Histeridae dlya Belarusi [A new record of Trogidae and Histeridae beetle species (Coleoptera) for Belorussia] // Yevraziatsky entomologichesky zhurnal. 2014. № 13 (6). S. 571.

7. Lackner T., Mazur S. & Newton A. 2015. Family Histeridae. In: Löbl I. & Löbl D. (Eds). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Hydrophiloidea—Staphylinoidea. Revised and updated edition, 2(1): 76—130. Leiden, Boston: Koninklijke Brill NV.

8. Fauna SSSR. Zhestkokrylye : v 34 t. [The fauna of the USSR. Beetles] / redkol.: O. A. Skarlato (gl. red.) [i dr.]. L.: Nauka, 1969—1985. T. 5. Vyp. 4: Zhuki nadsemejstva Histeroidea / O. L. Kryzhanovskij, A. N. Rejhard. 1976. 435 s.

9. Zhestkokrylye-ksilobionty, missetobionty i plastinchatousye Prioksko-terrasnogo biosfernogo zapovednika [The beetles of the Prioksko-Terrasny Biosphere reserve — xylobiontes, mycetobiontes and scarabaeidae] / N. B. Nikitsky [i dr.]. M.: Izd-vo Mosk. un-ta, 1996. 197 s.

10. Kozminykh V. O. Sostav fauny zhestkokrylykh (Insecta, Coleoptera) semeystv Shaeritidae, Histeridae i Dermestidae Permskoy oblasti [The composition of the coleopteran fauna (Insecta, Coleoptera) of the families Shaeritidae, Histeridae and Dermestidae of the Perm Region] // Problemy regionalnoy Krasnoy knigi. Mezhdvodomstvennyy sbornik nauchnykh trudov. Permsky un-t, 1997. S. 71—79.

11. Lyabzina S. N. Bespozvonochnye-nekrobionty i ikh uchastiye v utilizatsii oganicheskogo veshchestva v nazemnykh i vodnykh ekosistemakh Yevropeyskogo Severa : avtoref. dis. ... kand. biol. nauk : 03.00.32. Petrazovodsk, 2003. 25 s.

12. Lyabzina S. N. Nasekomye uutilizatory trupov zhivotnykh [Insects scavengers of animal corpses] // Trudy Stavropolskogo otdeleniya Russkogo entomologicheskogo obshchestva. Vyp. 4 : materialy Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii / Stavropolsky gosudarstvennyy agrarny universitet. Stavropol : AGRUS, 2008. S. 219—221.

13. Nikolayev G. V., Kozminykh V. O. Zhuki-mertvoyedy (Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae) Kazakhstana, Rossii i ryada sopredelnykh stran. Opredelitel [The carrion beetles (Coleoptera: Agyrtidae, Silphidae) of Kazakhstan, Russia and adjacent countries]. Almaty : Kazak universiteti, 2002. 159 s.

The article reveals the peculiarities of the taxonomic and ecological structure of beetles Histeridae and Silphidae family (Coleoptera) of the Baranovichi plain. The work is based on the material collected from 2002 to 2017. More than 1500 specimens of Histeridae and Silphidae were collected and identified. Standard methods of collecting beetles were used, including sifting of bird nests and soil; specimens were likewise collected manually. On the basis of our own research 37 species (14 genera) of the family Histeridae and 15 species (7 genera) the family Silphidae were registered. The annotated list provides ecological features of the species. On the basis of trophic specialization Histeridae beetles observed in the Baranovichi plain belong to 3 groups and Silphidae — to 5 groups. Most Histeridae beetle species (16) on the investigated territory belong to the trophic group zoophages and Silphidae (9) myxophages. According to the character of biotopic attachment most species of Histeridae and Silphidae belong to polysaprobionts — 23 and 14 species, accordingly.

Поступила в редакцию 02.07.2019