

Учреждение образования
«Барановичский государственный университет»

Вестник БарГУ

Ежеквартальный научно-практический журнал

Издаётся с марта 2013 г. Выпуск 4, сентябрь, 2016. Серия «Биологические науки (общая биология). Сельскохозяйственные науки (агрономия)»

Учредитель: учреждение образования «Барановичский государственный университет».

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, ректор учреждения образования «Барановичский государственный университет» (Барановичи, Республика Беларусь).

Заместитель главного редактора журнала Никишова Алла Васильевна, кандидат филологических наук, доцент, проректор по научной работе учреждения образования «Барановичский государственный университет» (Барановичи, Республика Беларусь).

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ СЕРИИ

О. Р. Александрович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой зоологии Поморской академии в Слупске (Слупск, Польша);

Э. Кшивы, доктор наук, профессор (Щецин, Польша);

А. А. Прокин, кандидат биологических наук, ведущий биолог учебно-научного центра «Веневитиново» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет» (Воронеж, Российская Федерация);

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

В. А. Шаманаев, 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).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ

Главный редактор серии

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

Редактор текстов на английском языке

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

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

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

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

В. И. Бушуева, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, профессор кафедры селекции и генетики учреждения образования «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» (Горки, Республика Беларусь);

С. И. Гриб, академик Национальной академии наук Беларуси, доктор сельскохозяйственных наук, профессор, главный научный сотрудник РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук по земледелию» (Жодино, Республика Беларусь);

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

М. А. Джус, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры ботаники Белорусского государственного университета (Минск, Республика Беларусь);

А. И. Ерошов, доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры инженерной экологии учреждения образования «Международный государственный экологический университет имени А. Д. Сахарова» Белорусского государственного университета (Минск, Республика Беларусь);

А. В. Кильчевский, член-корреспондент Национальной академии наук Беларуси, доктор биологических наук, профессор, директор Государственного научного учреждения «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси» (Минск, Республика Беларусь);

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

Л. И. Шофман, доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник РУП «Минская областная сельскохозяйственная опытная станция Национальной академии наук Беларуси» (п. Натальевск, Республика Беларусь);

О. В. Янчуревич, кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры зоологии и физиологии человека и животных учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купаль» (Гродно, Республика Беларусь).

Адрес редакции:

ул. Войкова, 21, 225404 г. Барановичи.

Телефон: +375 (163) 45 46 28.

E-mail: 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 (агронимия)» включён в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований по биологическим наукам (общая биология), сельскохозяйственным наукам (агронимия).

Научно-практический журнал «Вестник БарГУ» включён в РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), лицензионный договор № 06-01/2016.

Издатель: учреждение образования «Барановичский государственный университет».

Выходит на русском, белорусском и английском языках.

Журнал распространяется на территории Республики Беларусь, СНГ и других стран мира.

Заведующий редакционно-издательским отделом Е. Г. Хохол

Технический редактор В. В. Кукреш

Компьютерная вёрстка В. В. Кукреш

Корректор С. А. Березнюк

Подписано в печать 07.09.2016. Формат 60 × 84 ¹/₈. Бумага ксероксная. Печать цифровая. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 10,80. Уч.-изд. л. 8,00. Тираж 75 экз. Заказ 1871.

Цена свободная.

Полиграфическое исполнение: открытое акционерное общество «Красная звезда». Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя и распространителя печатных изданий № 2/7 от 28.10.2013.

Юридический адрес: пер. 1-й Загородный, 3, 220073 Минск.

Почтовый адрес: ул. Советская, 80, 225409 Барановичи.

Установа адукацыі
«Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт»

Веснік БарДУ

Штоквартальны навукова-практычны часопіс

Выдаецца з сакавіка 2013 г. Выпуск 4, верасень, 2016. Серыя «Біялагічныя навукі (агульная біялогія). Сельскагаспадарчыя навукі (аграномія)»

Заснавальнік: установа адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт».

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 Нікішова Ала Васільеўна, кандыдат філалагічных навук, дацэнт, прарэктар па навуковай рабоце ўстановы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Баранавічы, Рэспубліка Беларусь).

МІЖНАРОДНЫ РЭДАКЦЫЙНЫ САВЕТ СЕРЫІ

А. Р. Александровіч, доктар біялагічных навук, прафесар, загадчык кафедры заалогіі Паморскай акадэміі ў Слупску (Слупск, Польшча);

Э. Кшывы, доктар навук, прафесар (Шчэцін, Польшча);

А. А. Прокін, кандыдат біялагічных навук, вядучы біёлаг вучэбна-навуковага цэнтра «Венецінава» федэральнай дзяржаўнай бюджэтнай адукацыйнай установы вышэйшай прафесійнай адукацыі «Варонежскі дзяржаўны ўніверсітэт» (Варонеж, Расійская Федэрацыя);

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

У. А. Шамаеў, доктар сельскагаспадарчых навук, старшы навуковы супрацоўнік, прафесар кафедры аграноміі і экалогіі федэральнай дзяржаўнай бюджэтнай адукацыйнай установы вышэйшай прафесійнай адукацыі «Смаленская дзяржаўная сельскагаспадарчая акадэмія» (Смаленск, Расійская Федэрацыя).

РЭДАКЦЫЙНАЯ КАЛЕГІЯ СЕРЫІ

Галоўны рэдактар серыі

С. К. Рындревіч, кандыдат біялагічных навук, дацэнт, дацэнт кафедры прыродазнаўчых дысцыплін установы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Баранавічы, Рэспубліка Беларусь).

Рэдактар тэкстаў на англійскай мове

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

А. Э. Абаравы (адказы за напрамак «Аграномія»), кандыдат сельскагаспадарчых навук, дацэнт, дырэктар адасобленага структурнага падраздзялення «Ляхавіцкі дзяржаўны аграрны каледж» установы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Ляхавічы, Рэспубліка Беларусь);

А. У. Земагледчук (адказы за напрамак «Агульная біялогія»), кандыдат біялагічных навук, загадчык кафедры прыродазнаўчых дысцыплін установы адукацыі «Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт» (Баранавічы, Рэспубліка Беларусь);

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

В. І. Бушуева, доктар сельскагаспадарчых навук, прафесар, прафесар кафедры селекцыі і генетыкі ўстановы адукацыі «Беларуская дзяржаўная сельскагаспадарчая акадэмія» (Горкі, Рэспубліка Беларусь);

С. І. Грыб, акадэмік Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, доктар сельскагаспадарчых навук, прафесар, галоўны навуковы супрацоўнік РУП «Навукова-практычны цэнтр Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі па земляробству» (Жодзіна, Рэспубліка Беларусь);

В. В. Грычык, доктар біялагічных навук, дацэнт, загадчык кафедры агульнай экалогіі і методыкі выкладання біялогіі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта (Мінск, Рэспубліка Беларусь);

М. А. Джус, кандыдат біялагічных навук, дацэнт, дацэнт кафедры батанікі Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта (Мінск, Рэспубліка Беларусь);

А. І. Ерашоў, доктар біялагічных навук, прафесар, прафесар кафедры інжынернай экалогіі ўстановы адукацыі «Міжнародны дзяржаўны экалагічны ўніверсітэт імя А. Д. Сахарава» Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта (Мінск, Рэспубліка Беларусь);

А. У. Кільчэўскі, член-карэспандэнт Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, доктар біялагічных навук, прафесар, дырэктар Дзяржаўнай навуковай установы «Інстытут генетыкі і цыталогіі Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» (Мінск, Рэспубліка Беларусь);

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

Л. І. Шофман, доктар сельскагаспадарчых навук, старшы навуковы супрацоўнік РУП «Мінская абласная сельскагаспадарчая даследная станцыя Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі» (п. Натальеўск, Рэспубліка Беларусь);

В. В. Янчурэвіч, кандыдат біялагічных навук, дацэнт, дацэнт 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@tut.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 (аграномія)» уключаны ў Пералік навуковых выданняў Рэспублікі Беларусь для апублікавання вынікаў дысертацыйных даследаванняў па біялагічных навук (агульная біялогія), сельскагаспадарчых навук.

Навукова-практычны часопіс «Веснік БарДУ» ўключаны 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, СНД і іншых краін свету.

Загадчык рэдакцыйна-выдавецкага аддзела А. Г. Хахол

Тэхнічны рэдактар В. У. Кукраш

Камп'ютарная вёрстка В. У. Кукраш

Карэктар С. А. Безразнюк

Падпісана да друку 07.09.2016. Фармат 60 × 84 ¹/₈. Папера ксераксная. Друк лічбавы. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 10,80. Ул.-выд. арк. 8,00. Тыраж 75 экз. Заказ 1871.

Кошт свабодны.

Паліграфічнае выкананне: адкрытае акцыянернае таварыства «Чырвоная зорка». Пасведчанне аб дзяржаўнай рэгістрацыі выдаўца, вытворцы, распаўсюджвальніка друкаваных выданняў № 2/7 ад 28.11.2013.

Юрыдычны адрас: завул. 1-ы Загарадны, 3, 220073 Мінск.

Паштовы адрас: вул. Савецкая, 80, 225409 Баранавічы.

Educational Institution
“Baranovich State University”

Vestnik BarGU *BarSU Herald*

A quarterly scientific and practical journal

Published since March 2013 Volume 4, September, 2016. Seriya “Biologicheskie nauki (obschaya biologiya). Selskohozyaystvennyye nauki (agronomiya)”

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

Promoter: educational Institution “Baranovich State University”.

Editor-in-Chief Prof. Kochurko Vasily Ivanovich, D. Sc. in Agriculture, member of the Belarusian Academy of Engineering, member of the International Academy of Technical Education, member of the International Academy of Sciences in Pedagogical Education, member of the Academy of Economic Sciences of Ukraine, rector of the Educational Institution “Baranovich State University” (Baranovich, the Republic of Belarus).

Deputy Editor-in-Chief Dr. Nikishova Alla Vasilyevna, Ph. D., Pro-rector for Research of the Educational Institution “Baranovich State University” (Baranovich, the Republic of Belarus).

INTERNATIONAL EDITORIAL BOARD OF THE SERIES

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

Prof. E. Kshivy, D. Sc. in Agriculture (Szczecin, Poland);

Dr. A. A. Prokin, Ph. D. in Biology, Head Researcher at Educational-and-Scientific Centre “Venevitinovo”, the Federal State Educational Institution “Voronezh State University” (Voronezh, the Russian Federation);

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

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

EDITORIAL BOARD OF THE SERIES

Series Executive Editor

Dr. S. K. Ryndevich, Ph. D. in Biology, associate professor at the Department of Sciences, the Educational Institution “Baranovich State University” (Baranovich, the Republic of Belarus).

Text Editor (the English language)

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

Dr. Ye. E. Abarova (*responsible for the topic area “Agronomy”*), Ph. D. in Agriculture, associate professor, Head of the economically autonomous structural subdivision “Lyakhovich State Agricultural Colledge” at the Educational Institution “Baranovich State University” (Lyakhovich, the Republic of Belarus);

Dr. A. V. Zemoglyadchuk (*responsible for the topic area “General Biology”*), Ph. D. in Biology, Head of the Department of Sciences, the Educational Institution “Baranovich State University” (Baranovich, the Republic of Belarus);

Dr. T. T. Bizyukova, Ph. D. in Agriculture, Senior Lecturer of the Department of Sciences, the Educational Institution “Baranovich State University” (Baranovich, the Republic of Belarus);

Prof. V. I. Bushueva, D. Sc. in Agriculture, professor at the Department of Selection and Genetics, the Educational Institution “The Belarusian State Academy of Agriculture” (Gorki, the Republic of Belarus);

Prof. S. 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);

Prof. V. 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);

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

Prof. A. I. Eroshov, D. Sc. in Biology, Professor at the Department of Engineering Ecology, at the Educational Institution “The International State University of Ecology named after A. D. Sakharov” the Belarusian State University (Minsk, the Republic of Belarus);

Prof. A. V. Kilchevskiy, D. Sc. in Biology, corresponding member of the National Academy of Sciences of Belarus, Head of the State Scientific Institution “The Institute of Genetics and Cytology” of the National Academy of Sciences of Belarus (Minsk, the Republic of Belarus);

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

Prof. L. 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);

Dr. O. V. Yanchurevich, Ph. D. in Biology, Associate Professor of the Department of Zoology and Physiology of Man and Animals, the Educational Institution “Grodno State University named after Yanka Kupala” (Grodno, the Republic of Belarus).

Editorial address:

Voikov st. 21, 225404 Baranovich.

Phone: +375 (163) 45 46 28.

E-mail: vestnik@barsu.by

Subscription indices: 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 “Bulletin of BarSU” 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 Vestnik BarSU is included into RSCI (Russian Science Citation Index), license agreement № 06-01/2016.

Published: educational institution “Baranovich State University”.

Issued in Russian, Belarusian and English.

The journal is distributed on the territory of the Republic of Belarus, the CIS and other countries of the world.

The head of the publishing department E. G. Hohol

Technical editor V. V. Kukresh

Desktop publishing V. V. Kukresh

Proofreader S. A. Bereznyuk

Signed print 07.09.2016. Format 60 × 84 1/8. Paper xerox. Digital printing. Headset Times. Conv. pr. s. l. 10.80. Acc.-pub. s. l. 8.00. Circulation of 75 copies. Order 1871.

Free price.

Printing performance: Open Joint Stock Company “Red Star”. Certificate of the state registration of the publisher, the manufacturer and the distributor of publications № 2/7 since 28.10.2013.

Legal address: 1 Zagrodni Pereulok, 3, 220073 Minsk.

Postal address: Sovietskaya st. 80, 225409 Baranovich.

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Общая биология

Дерунков А. В. Видовое разнообразие и экологическая структура комплексов стафилинид (Coleoptera, Staphylinidae) водно-болотного угодья озера Дрисвяты	9
Зайка Ю. В. Палеозойские кораллы Tabulata исключительной степени сохранности, переотложенные в плейстоценовых песках Беларуси	20
Земоглядчук А. В., Буяльская Н. П. Итоги изучения морфологии личинок жуков-горбатов (Coleoptera, Mordellidae)	27
Земоглядчук К. В. Влияние температуры и относительной влажности воздуха на долю активных особей <i>Arianta arbustorum</i> (Gastropoda, Helicidae)	35
Лукашэня М. А. Зоогеографическая структура комплекса ксилофильных жесткокрылых (Insecta, Coleoptera) Национального парка «Беловежская пуща»	43
Лундышев Д. С., Орлов И. А. Жесткокрылые рода <i>Haploglossa</i> Kraatz, 1856, и <i>Atheta</i> Thomson, 1858, (Coleoptera, Staphylinidae) — обитатели гнезд птиц Беларуси	58
Рындэвіч С. К. Виды рода <i>Hydrobius</i> (Coleoptera: Hydrophilidae) из Беларуси	63

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Агрономия

Анохина Т. А., Куделко В. Н., Гладкая Е. В., Дубовик Е. И. Обоснование подбора исходного материала для селекции гречихи на холодостойкость	72
Босак В. Н., Минюк О. Н. Аминокислотный состав и биологическая ценность белка бобов овощных в зависимости от применения удобрений	79
Бученков И. Э., Рышкель И. В., Рышкель О. С. Хозяйственно ценные признаки межсортных гибридов <i>Cerasus tomentosa</i> Thub.	85
Сачивко Т. В. Оценка различных сортов базилика по основным хозяйственно полезным признакам	91

ЗМЕСТ

БІЯЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ

Агульная біялогія

Дзярункоў А. В. Відавая разнастайнасць і экалагічная структура комплексаў стафілінід (Coleoptera, Staphylinidae) водна-балотнага ўгоддзя возера Дрысвяты	9
Зайка Ю. У. Палеазойскія каралы Tabulata выключнай ступені захаванасці, пераадкладзеныя ў плейстацэнавых пясках Беларусі	20
Земаглядчук А. У., Буяльская Н. П. Вынікі вывучэння марфалогіі лічынак жукоў-гарбатак (Coleoptera, Mordellidae)	27
Земаглядчук К. У. Уплыў тэмпературы і адноснай вільготнасці паветра на долю актыўных асобін <i>Arianta arbustorum</i> (Gastropoda, Helicidae)	35
Лукашэня М. А. Зоагеаграфічная структура комплексу ксілафільных цвёрдакрылых (Insecta, Coleoptera) Нацыянальнага парка «Белавежская пуща»	43
Лундышаў Д. С., Арлоў І. А. Цвёрдакрылыя роду <i>Haploglossa</i> Kraatz, 1856, і <i>Atheta</i> Thomson, 1858, (Coleoptera, Staphylinidae) — насельнікі гнезд птушак Беларусі	58
Рындзевіч С. К. Віды роду <i>Hydrobius</i> (Coleoptera: Hydrophilidae) з Беларусі	63

Аграномія

Анохіна Т. А., Кудзелка В. М., Гладкая А. В., Дубовік А. І. Абаснаванне падбору зыходнага матэрыялу для селекцыі грэчкі на холадаўстойлівасць	72
Босак В. М., Мінюк В. М. Амінакіслотны склад і біялагічная каштоўнасць бялку бобу гародніннага ў залежнасці ад прымянення ўгнаенняў	79
Бучанкоў І. Э., Рышкель І. В., Рышкель В. С. Гаспадарча каштоўныя прыкметы міжсартавых гібрыдаў <i>Cerasus tomentosa</i> Thub.	85
Сачыўка Т. В. Ацэнка розных сартоў базіліку па асноўных гаспадарча карысных прыкметах	91

BARSU HERALD

A QUARTERLY SCIENTIFIC AND PRACTICAL JOURNAL. VOLUME 4, SEPTEMBER, 2016

CONTENTS

BIOLOGICAL SCIENCES

General Biology

Derunkov A. V. Species diversity and ecological structure of rove beetle associations (Coleoptera, Staphylinidae) in the wetland complex of lake Drisviaty	9
Zaika Yu. U. On exceptionally well preserved paleozoic Tabulate corals redeposited in pleistocene sands of Belarus	20
Zemoglyadchuk A. V., Buialskaya N. P. Research findings in morphology of mordellid beetles larvae (Coleoptera, Mordellidae)	27
Zemoglyadchuk K. V. The influence of the air moisture and temperature to the part of active specimenc of the <i>Arianta arbustorum</i> (Gastropoda, Helicidae)	35
Lukashenya M. A. Zoogeographical structure of xylophilous beetles complex (Insecta, Coleoptera) of the National park "Bielovezhskaya pushcha"	43
Lundyshev D. S., Orlov I. A. Beetles of the genus <i>Haploglossa</i> Kraatz, 1856, and <i>Atheta</i> Thomson, 1858, (Coleoptera, Staphylinidae) — inhabitants of bird nests in Belarus	58
Ryndevich S. K. Species of genus <i>Hydrobius</i> (Coleoptera: Hydrophilidae) from Belarus	63

AGRICULTURAL SCIENCES

Agronomy

Anokhina T. A., Kudelko V. N., Gladkaya E. V., Dubovik E. I. Substantiation of initial material selection for cold-resistant buckwheat breeding	72
Bosak V. N., Minyuk O. N. Amino acids composition and biological value of protein of vegetable beans on using fertilizers	79
Buchenkov I. E., Ryshkel I. V., Ryshkel O. S. Economically valuable traits of the <i>Microcerasus tomentosa</i> Thunb. intervarietal hybrids	85
Sachivko T. V. Economically valuable characteristics estimate of different varieties of basil	91

УДК 595.76 + 591.9

S. K. Ryndevich

Baranovichi State University, Ministry of Education of the Republic of Belarus, 21, Voykova st.,
225404 Baranovichi, Belarus, +375 (163) 48 73 97, ryndevichsk@mail.ru

SPECIES OF GENUS *HYDROBIUS* (COLEOPTERA: HYDROPHILIDAE) FROM BELARUS

The article focuses on *Hydrobius* of the Belarusian fauna. *Hydrobius rottenbergii* Gerhardt, 1872 has been recorded in Belarus for the first time. Reliable findings of *Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758) from Belarus, Azerbaijan, Russia (Northern Caucasus, the Far East, etc.), Ukraine and France have been registered. Distinctive morphological characteristics have been defined for *H. fuscipes* and *H. rottenbergii*, the key has been worked out. Environmental preferences and distribution of *Hydrobius fuscipes* species complex have been discussed.

Key words: Coleoptera, Hydrophilidae, *Hydrobius*, new species for the fauna, distribution, Belarus.

Fig. 30. Ref.: 8 titles.

С. К. Рындевич

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

ВИДЫ РОДА *HYDROBIUS* (COLEOPTERA: HYDROPHILIDAE) ИЗ БЕЛАРУСИ

В статье рассматриваются виды *Hydrobius* белорусской фауны. Впервые для фауны Беларуси приводится *Hydrobius rottenbergii* Gerhardt, 1872. Указаны достоверные находки *Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758) с территории Беларуси, Азербайджана, России (Северный Кавказ, Дальний Восток), Украины и Франции. Для *H. fuscipes* и *H. rottenbergii* указаны отличительные морфологические признаки, составлены определительные таблицы. Обсуждены экологические предпочтения и распространение комплекса видов *Hydrobius fuscipes*.

Ключевые слова: Coleoptera, Hydrophilidae, *Hydrobius*, новый вид для фауны, распространение, Беларусь.

Рис. 30. Библиогр.: 8 назв.

Introduction. The genus *Hydrobius* is distributed in Holarctica: (Palearctica and Nearctica), Paleogeaya (Oriental (Indo-Malaysian) region). Today it includes 9 species [1]. In the Palearctic fauna 6 species of *Hydrobius* have been recorded [2; 3]. *Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758) was known as a species with a wide range and had 37 synonyms [4]. Its range embraced Palearctica and Nearctica [2—4]. *Hydrobius fuscipes* was stated for the Belarusian fauna as well as a frequently registered species [5; 6].

In the paper by E.I. Fossen, T. Ekrem, A. N. Nilsson and J. Bergsten [7] the status of a species was attached to 2 synonyms of *Hydrobius fuscipes* (*Hydrobius rottenbergii* Gerhardt, 1872 and *Hydrobius subrotundus* Stephens, 1829) on the basis of molecular and morphological (morphometria, punctuation of elytra, male genitalia, etc.) evidence. Some environmental preferences of *Hydrobius fuscipes* species complex were mentioned.

This accounts for the necessity to examine the Belarussian material of *Hydrobius fuscipes* complex for clarifying the species structure of hydrophilid fauna of Belarus.

Material and methods. The material for the article present research results of the author's carried out in the territory of Belarus and other regions in the period from 1988 to 2014. Examined specimens are deposited in the following collections:

CSR	S. K. Ryndevich collection, Baranovichi, Belarus;
ZMBU	Zoological Museum of Belarus State University, Minsk, Belarus.

The material was examined with the use of a Nikon SMZ-745T stereomicroscope and MBS-10 stereomicroscope. The figures were prepared with the help of Photoshop CS5 program.

Results and discussion. The study of the material from Belarus and other European regions showed that the 2 species — *H. fuscipes* and *H. rottenbergii* — are present in the Belarusian fauna.

The Key of species of Hydrobius of the Belarusian fauna

- 1(2) Large punctures (with trichobothria) in anterior half of elytra situated in the intervals between 2nd and 3rd, and between 4th and 5th punctuation striae (Figure 1). Mesoventral elevation high acute and dentiform (Figures 11—25). Male parameres narrower, almost straight, slightly rounded at apex (Figures 26—28) *H. fuscipes*
- 2(1) Large punctures (with trichobothria) in anterior half of elytra situated in, or very close to, the 3rd and 5th elytral striae (Figure 2). Mesoventral elevation more low, but acute and dentiform (Figures 3—10). Male parameres more robust, more distinctly curved and rounded at apex (Figures 29—30). *H. rottenbergii*

Определительная таблица видов Hydrobius белорусской фауны

- 1(2) Крупные пунктирные точки (с трихоботриями) в передней половине надкрылий расположены в промежутках между 2-й и 3-й, а также между 4-й и 5-й пунктирными бороздками (рисунок 1). Отросток среднегруди высокий, заостренный и зубцеобразный (рисунки 11—25). Парамеры самца более узкие, почти прямые, слабо округлены на вершине (рисунки 26—28). *H. fuscipes*
- 2(1) Крупные пунктирные точки (с трихоботриями) в передней половине надкрылий расположены очень близко к 3-й и 5-й пунктирным бороздкам надкрылий или непосредственно на них (рисунок 2). Отросток среднегруди более низкий, но заостренный и зубцеобразный (рисунки 3—10). Парамеры самца более коренастые, более четко загнуты и округлены на вершине (рисунки 29—30). *H. rottenbergii*

Below there is an annotated list for these species based on the study of the material from Belarus and other regions.

Hydrobius fuscipes (Linnaeus, 1758)

Differential diagnosis. Large punctures (with trichobothria) in anterior half of elytra situated in the intervals between 2nd and 3rd, and between 4th and 5th punctuation striae. Mesoventral elevation high, acute and dentiform. Male parameres narrower, almost straight, slightly rounded at apex.

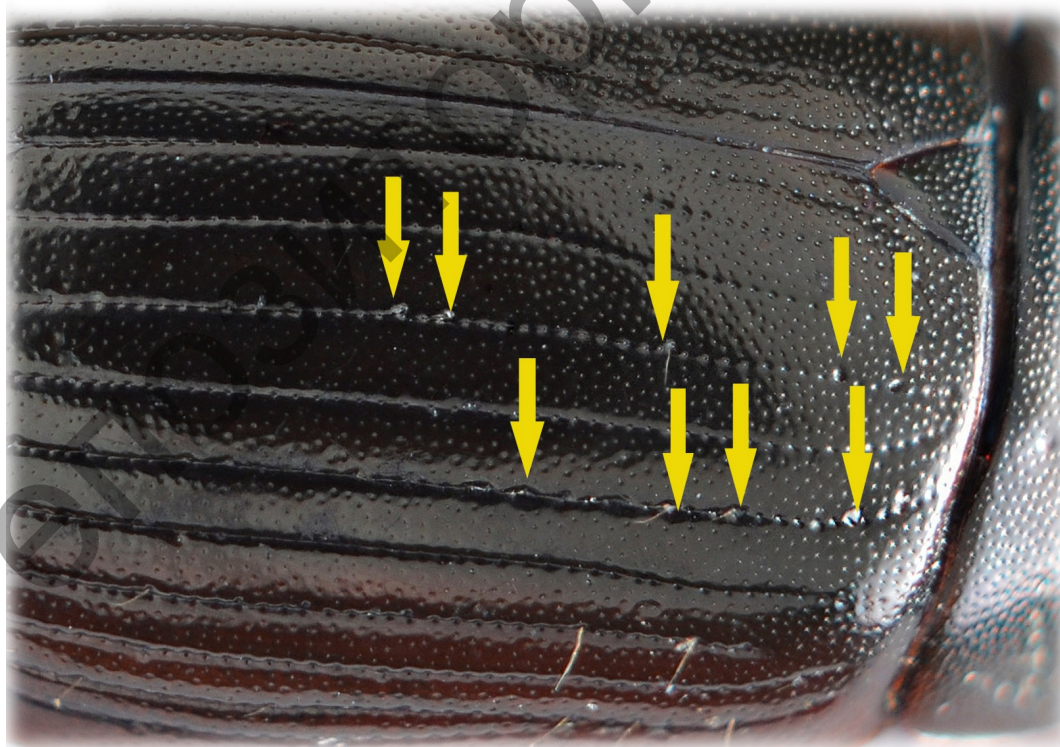
Material examined:

Belarus: Brest reg., Baranovichi distr., Gelda, pond P0033, pH 5.5, deep 0.4 m, 2.05.1990, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 1 spec. (CSR); Brest reg., near Baranovichi, temporary pools, 12.04.2010, leg. A.Yu Mochulskiy, S.K. Ryndevich [in Russian], 3 spec. (CSR); Brest reg., Baranovichi, pond P0071, pH 6.0, t H₂O = 16°C, 23.04.1993, leg. S.K. Ryndevich, V. Plaksunov, I. Kavtsevich [in Russian], 8 spec. (CSR); Brest reg., Baranovichi distr., near Kroshin /st. Pobeda/, back bog B0059, pH 5.8, t H₂O = 18°C, 22.04.1993, leg. Ryndevich S. K. [in Russian], 2 spec. (CSR); same data, river Shchara R0078/2, river creek, pH 6.0, deep to 0.8 m, t H₂O = 7°C, 2 spec. (CSR); Brest reg., near Baranovichi, old drainage canal, 0093, 20.05.1994, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 3 spec. (CSR); Belarus, Brest oblast, Stoln raon, ~ 5 km ESE Almany, 21 May 1999, leg. A.K. Tishchekin, 1 spec. (CSR); Belarus, Kobrin, temporary pool, 20.04.2010, leg. A.O. Lukashuk [in Russian], 1 spec. (CSR); Belozersk, 24.06.82, leg. M. D. Moroz [in Russian], 1 spec. (ZMBU);

Gomel reg., Zhitkovichi distr., Pripiatskiy National Park, near v. Khvoensk, 12.06-22.07.2008, 1 spec. (CSR); Grodno reg., Iwye distr., Nalibokshaya Pushcha, flooded alder forest, 20.05.1988 [in Russian], 1 spec. (CSR); Near Minsk, bog B0001, deep to 0.3 m, t H₂O = 20°C, 5.05.1989, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 2 spec. (immature) (CSR); Minsk reg., Vileyka distr., 2 km E v. Budishchi, stream creek R0004, 6.07.1988, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 1 spec. (CSR); Minsk reg., Nesvizh distr., 2 km W Gorodeya, forest, temporary pools L0016, deep to 0.2 m, 26.07.1989, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 2 spec. (CSR); same data, near Gorodeya, temporary pools L0058, deep to 0.25 m, pH 6.9-7.0, t H₂O = 20°C, 20.07.1990, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 2 spec. (CSR); Minsk reg., Myadel distr., 2 km NE v. Urliki, bog B0009, pH 6.0, t H₂O = 16°C,



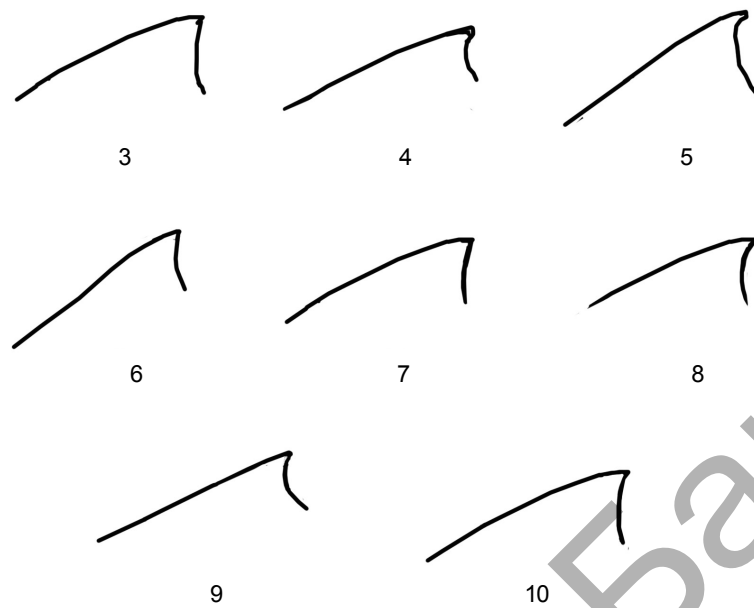
1)



2)

Рисунки 1—2. — Правое надкрылье. 1 — *H. fuscipes*; 2 — *H. rottenbergii*.
Крупные пунктирные точки (с трихоботриями) указаны стрелками

Figures 1—2. — Right elytra. 1 — *H. fuscipes*; 2 — *H. rottenbergii*.
Large punctures (with trichobothria) indicated by arrows



Рисунки 3—10. — Отросток среднегруди *H. rottenbergii* (вид сбоку). 3—5 — Несвижский район, Беларусь; 6—8 — Лепельский район, Беларусь; 9 — Воложинский район, Беларусь; 10 — Осиповичский район, Беларусь

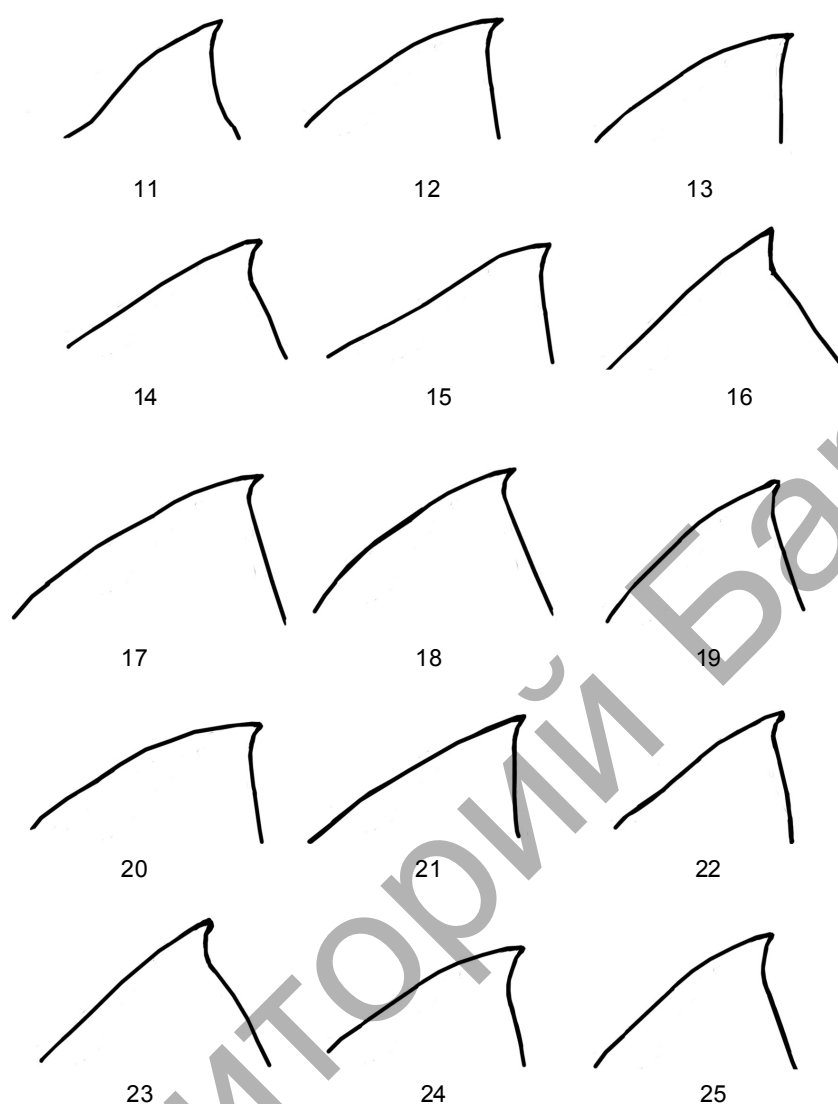
Figures 3—10. — Mesoventral elevation of *H. rottenbergii* (lateral view). 3—5 — Nesvizh district, Belarus; 6—8 — Lepel district, Belarus; 9 — Volozhin district, Belarus; 10 — Osipovichi district, Belarus

30.06.1989, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 2 spec. (CSR); same data, pH 7.0, $t_{H_2O} = 17^{\circ}C$, 10.06.1990, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 1 spec. (CSR); same data, near v. Urliki, temporary pool L0014/2, deep to 0.2 m, pH 6.8, 16.06.1990, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 1 spec.; same data, temporary pools L0014/3, deep to 0.25 m, pH 6.0—7.75, 12.06.1990, leg. Ryndevich S.K., 9 spec. (CSR); Minsk reg., Stolbtsy distr., near Stolbtsy, floodplain of river Neman, floodplain meadow, temporary pools, 19.04.1990, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 5 spec.; (CSR) Minsk reg., Pukhovichi distr., v. Kopeynoe, light trap, July 1997, leg. V.A. Tsinkevich, O.V. Prishchepchik [in Russian], 3 spec. (CSR); Minsk reg., Volozhin distr., v. Zamostyany, pond, 14.06.1993 [in Russian], 1 spec. (ZMBU);

Vitebsk reg., BBZ, lake Olshitsa, near estuary river Serguch, $t_{H_2O} = 8.5^{\circ}C$, 4.4.1990, leg. A.O. Lukashuk [in Russian], 1 spec. (ZMBU); Vitebsk reg., Lepel distr., Berezinskiy biosphere reserve, near v. Nivki, stream flowing from high bog, stream creek R0114, deep to 0.2 m, 31.05.1995, leg. Ryndevich S.K., 1 spec. (CSR); Vitebsk reg., Lepel distr., near v. Domzheritsy, lowland meadow, temporary pools L0116, pH 5.5, 2.06.1994, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 1 spec. (CSR); Vitebsk reg., Lepel distr., near v. Domzheritsy, river Buzyanka, 16.IV.1999, leg. A.O. Lukashuk, 2 spec. (CSR); Vitebsk reg., Lepel distr., Beresinskiy reserve, river Krasnjgubka, 25.4.2002, leg. A.O. Lukashuk, 2 spec. (CSR); Vitebsk reg., Lepel distr., Beresinskiy reserve, near v. Fedorovka, high bog, 8.04.2009, leg. A.O. Lukashuk, 1 spec. (CSR); Belarus, Vitebsk reg., Lepel distr., Berezinskiy biosph. res., Chernyy stream, flooded alder forest, Barber traps, 31.5—1.7.2013, leg. Lukashuk A.O., 5 spec. (CSR); Vitebsk reg., Lepel distr., BSR /Beresinskiy state reserve/, tract Postrezhe /swamp/, 22.VII.79, leg. L.B. [in Russian], 1 spec. (ZMBU); Vitebsk reg., Tolochin distr., lake Volosovo (channel between Volosovo Severnoe and Volosovo Yuzhnoe), 7.7.1994, leg. M.A. Dzhus, 2 spec. (CSR); Vitebsk reg, Orsha distr., near v. Pogost, pond, 23.06.1993, leg. E. Shaverdo [in Russian], 1 spec. (ZMBU).

Additional material:

Azerbaijan: Azerbaijan, Lenkoran distr., near Narimanabad 2, at light, 3.07.1995, leg. A.D. Pisanenko [in Russian], 1 spec. (immature) (ZMBU).

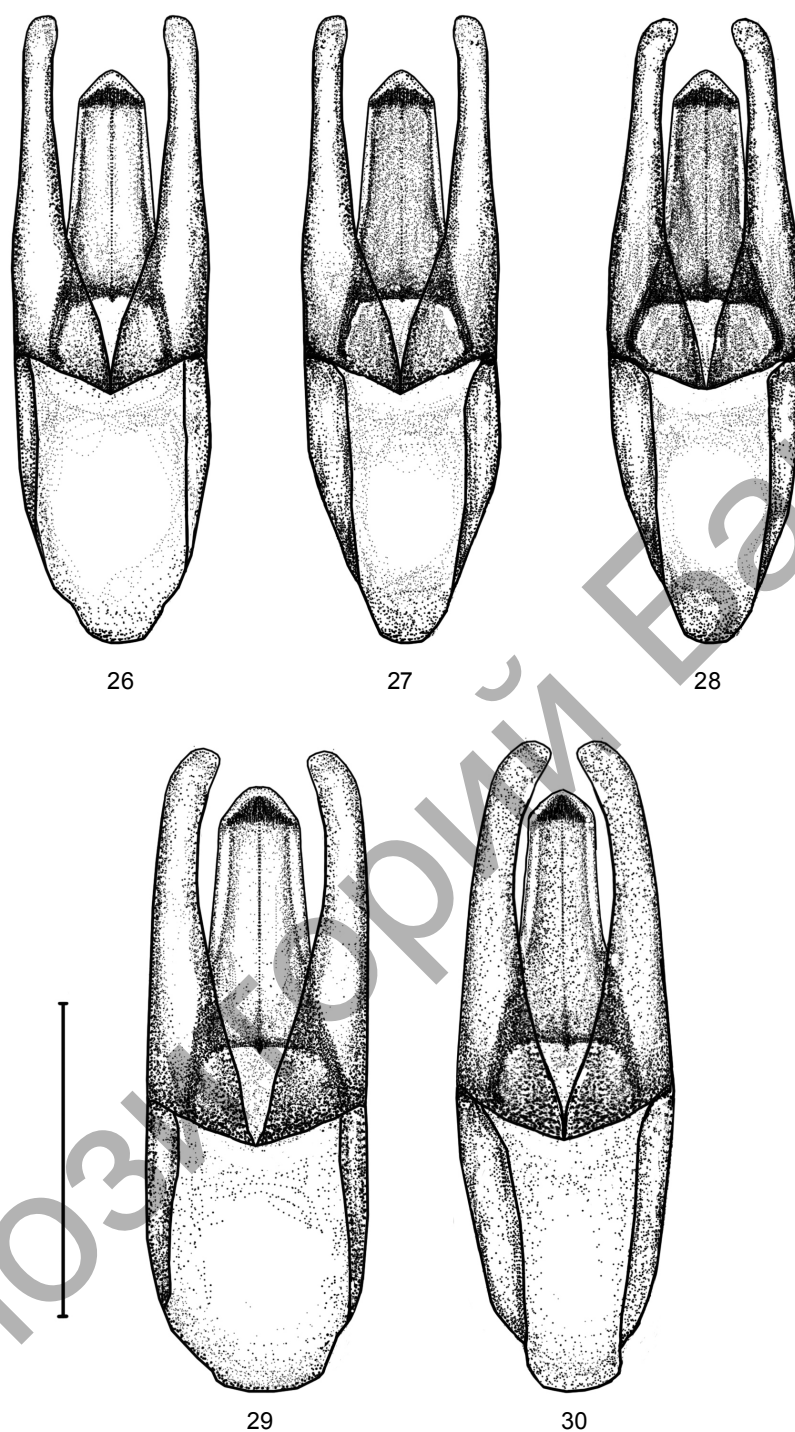


Рисунки 11—25. — Отросток среднегруди *H. fuscipes* (вид сбоку). 11—14 — Барановичский район, Беларусь; 15 — Минский район, Беларусь; 16 — Вилейский район, Беларусь; 17—18 — Лепельский район, Беларусь; 19 — Ивано-Франковская область, Карпаты, Украина; 20—21 — Северные Вогезы, Франция; 22—23 — Хабаровский район, Дальний Восток, Россия; 24—25 — Теберда, Северный Кавказ, Россия

Figures 11—25. — Mesoventral elevation of *H. fuscipes* (lateral view). 11—14 — Baranovichi district, Belarus; 15 — Minsk district, Belarus; 16 — Vileyka district, Belarus; 17—18 — Lepel district, Belarus; 19 — Ivano-Frankovsk region, the Carpathians, Ukraine; 20—21 — Northern Vosges, France; 22—23 — Khabarovsk district, Far East, Russia; 24—25 — Teberda, Northern Caucasus, Russia

France: Northern Vosges, 1.15 km S.-W. La Petite-Pierre, 10.04.1996, leg. M.A. Dzhus, 1 spec. (CSR); Northern Vosges, La Petite-Pierre, 10.05.1996, Dzhus M., 1 spec (CSR).; same data, pools in a beechen forest, 4.08.1999, leg. Lukashuk A.O., 1 spec. (immature) (CSR); near La Petite-Pierre, bog in a beechen wood, 28.04.1996, leg. M.A. Dzhus, 10 spec. (CSR); same data, 16.05.1996, 6 spec. (CSR).

Russia: Northern Caucasus, near Teberda, temperate pools, 7.05.1989, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 5 spec. (CSR); same data, near river Dzhamagat, stream creek R0005, bottom with more organic residues, deep to 0.3 m, t H₂O = 20°C, 30.04.1989, leg. Ryndevich S.K., 1 spec. (CSR); Crimea, 15 km NE Kerch,



Рисунки 26—30. — Гениталии самца. 26—28 — *H. fuscipes*; 29—30 — *H. rottenbergii*. 26 — Северные Вогезы, Франция; 27 — Лепельский район, Беларусь; 28 — Хабаровский район, Дальний Восток, Россия; 29 — Барановичский район, Беларусь; 30 — Лепельский район, Беларусь. Длина масштабной линейки 0,5 мм

Figures 26—30. — Male genitalia. 26—28 — *H. fuscipes*; 29—30 — *H. rottenbergii*. 26 — Northern Vosges, France; 27 — Lepel district, Belarus; 28 — Khabarovsk district, Far East, Russia; 29 — Baranovichi district, Belarus; 30 — Lepel district, Belarus. Scale 0,5 mm

v. Osovino, 7.8.1998, leg. A.O. Lukashuk [in Russian], 1 spec. (CSR); Altay, Kosh-Agach, temperate pools on the saline, 26.05.1989, leg. S.V. Saluk, 1 spec. (CSR); Russia, Far East, Khabarovsk distr., near Chirki, UF-light, 17.07.1992, leg. Frolov A., 12 spec. (the majority immature) (CSR).

Ukraine: Kharkov, river Nemyshlya, river creek, 11.05.1988, leg. Shatrovskiy A.G. & Ryndevich S.K. [in Russian], 1 spec. (immature) (CSR); Carpathians, Ivano-Frankovsk reg., near Yaremcha, stream creek R0067, deep to 0.25 m, 2.08.1992, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 4 spec. (CSR).

Distribution: Holarctica: Palaearctica: Europe: Azerbaijan, Belarus, Finland, France, Germany, Italy, Norway, Russia (European part), Spain, Sweden, Ukraine. **Asia:** Russia (West Siberia, Far East), Turkey. **Nearctica:** Canada.

Note. *H. fuscipes*, probably, inhabits the whole Europe and is widely spread in Asia, though all the previous records demand confirmation. It is especially seen in case with records for Central Asia and the Far East The study of the figure of *H. fuscipes* male genitalia by Ü. İncekara, A. Mart and O. Erman [8], gives evidence that *H. fuscipes* is distributed in Turkey, too, though other species of *Hydrobius fuscipes* complex are likely to be present there as well.

Ecology: Stagnobiontic species. *H. fuscipes* inhabits in creeks of streams and rivers, lakes, all types of bogs, temporary pools in open spaces floodplain and forest temporary pools, ponds, drainage canals, Bottom of this water bodies has lot organic residues. This species is an indicator of organic pollution of water. *H. fuscipes* is environmentally plastic relative to pH of water (5.5—7.8) and water temperature (7—20°C). It prefers ponds overgrown with lot macrophytes, pools with lots of grass, deep to 0,4 m. Beetles inhabit off the coast of. Imago has activity period from April to July in Belarus, throughout the range in Palaearctica activity period of imago lasts from April to August. Immature specimens were registered in May from Belarus and Ukraine, in July from Azerbaijan and Far East, in August from France. Species has annual generation in Belarus. Perhaps, in West Europe *H. fuscipes* has two generations in year.

Hydrobius rottenbergii Gerhardt, 1872

Differential diagnosis. Large punctures (with trichobothria) in anterior half of elytra situated in, or very close to, the 3rd and 5th elytral striae. Mesoventral elevation not high, acute and dentiform. Male parameres robust, distinctly curved and rounded at apex

Material examined:

Belarus: Brest reg. Baranovichi distr., Gelda, pond P0033, pH 5.6, deep to 0.4 m, 11.7.1993, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 1 spec. (CSR); Brest reg. Baranovichi distr., st. Pobeda /near Kroshin/, bog B0060, pH 5.8, t H₂O = 21°C, 22.04.1993, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 2 spec. (CSR); Brest reg., Baranovichi, pond P0071, pH 6.0, t H₂O = 16°C, 23.04.1993, leg. S.K. Ryndevich, V. Plaksunov, I. Kavtsevich [in Russian], 1 spec. (CSR);

Minsk reg., Nesvizh distr., 2.5 km W Gorodeya, forest, temporary pools, L0016, deep to 0.3 m, 14.07.1989, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 18 spec. (part of them immature) (CSR); Volozhin distr., v. Ugly, at light, 23.07.1998, leg. Tsinkevich V.A. [in Russian], 5 spec. (CSR);

Mogilev reg., Osipovichy distr., v. Daraganovo, pond, 24.07.1987, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 2 spec. (CSR); Mogilev reg., Osipovichy distr., near v. Daraganovo, small fen on coast of river Ptich, 20.07.1987, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 1 spec. (ZMBU);

Vitebsk reg., Lepel distr., near v. Domzheritsy, lowland meadow, temporary pools L0116, pH 5.5, 2.06.1994, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 6 spec. (CSR); Vitebsk reg., Lepel distr., Berezinskiy reserve, near v. Domzheritsy, old drainage canal K0109, deep to 0.4 m, pH 5.8, 1.06.1994, leg. Ryndevich S.K. [in Russian], 2 spec. (CSR); same data, temporary pools L0110, deep 0.2 m, 1.06.1994, leg. Ryndevich S.K., 2 spec. (CSR); Belarus, Vitebsk reg., Dokshitsy distr., Berezinskiy reserve, near Berezino, river Berezina, 19.2.2002, leg. Lukashuk A.O., 1 spec. (CSR).

Distribution: Holarctica: Palaearctica: Europe: Belarus, Germany, Norway, Poland, Sweden. New species for Belarussian fauna.

Ecology: Stagnobiontic species. It inhabits in rivers, back bogs (fens), temporary pools, drainage canals and ponds, at a depth to 0.8 m. Bottom of this water bodies has organic residues, pH of water (5.5—6.0) and water temperature (16—21°C). Imago activity period from February to July in Belarus.

H. rottenbergii was recorded in February 2002 in the river Berezina. It's a very fascinating finding, as it (as well as *H. fuscipes*) can be come across from April till July. But the February of 2002 was very warm and

atypical as far as temperature is concerned. The average air temperature in Berezino (Dokshitsy district) was +3°C (sometimes up to +8°C) during the day and +1°C during the night. This explains such early appearance of imago. Besides, it can serve as a proof that representatives of this species hibernate at the stage of imago. The fast increase of temperature caused the rise of water temperature, and consequently the beetles became active.

The new generation appears in the middle of July, which is proved by the findings of immature specimens. Species has annual generation in Belarus.

Conclusion. Despite the existence of molecular and morphometric evidence, validity of *H. subrotundus* can be questioned. Lack of distinct morphological diagnostic characteristics, in our opinion, does not allow to identify *H. subrotundus* accurately. A more vivid curve of male parameres of *H. subrotundus* in lateral view [7] is a poor diagnostic characteristic, as the degree of genitalia curve can vary, for example, with respect to concentration or type of the fixing substance, or can differ with immature specimens. The color of legs (*H. subrotundus* has legs from dark brown to black, *H. fuscipes* has legs from yellow to dark brown [7]) is a variable characteristic and cannot be treated as reliable.

The study of the material from different regions does not allow to prove the data provided by E.I. Fossen et al. [7] on environmental preferences of *Hydrobius* species. We have not so far registered distinct difference between *H. rothenbergii* and *H. fuscipes* in the aspect of their environmental preferences in Belarus. The highest rate of the relative abundance of *H. rothenbergii* presents in temporary pools (72%). This rate for *H. fuscipes* is smaller number in temporary pools (43%). We can say unambiguously, that both species are indicators of organic pollution of water. *H. rothenbergii* is not as common as *H. fuscipes* in Belarus. That is why the obtained data on the ecology of *Hydrobius fuscipes* complex cannot be considered sufficient.

References

1. Short A.E.Z., Fikáček M. World catalogue of the Hydrophiloidea (Coleoptera): additions and corrections II (2006—2010). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, no. 2011, 51(1), pp. 83-122.
2. Fikáček M. et al. Family Hydrophilidae. In Löbl, I. & Löbl, D (eds.) Catalogue Palaearctic Coleoptera. Vol. 2/1. Hydrophiloidea — Staphilinoidea. Revised and updated edition. Koninklijke Brill NV, Leiden. Boston, 2015, pp. 37-76.
3. Hansen M. Family Hydrophilidae. In Löbl, I. & Smetana, A. (eds.) Catalogue Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea — Histeroidea — Staphilinoidea. Stenstrup, Apollo Books, 2004, pp. 44-68.
4. Hansen M. World Catalogue of Insects 2: Hydrophiloidea (s. str.) (Coleoptera). Stenstrup, Apollo Books, 1999, 416 pp.
5. Ryndevich S.K. Fauna and ecology of water beetles of Belarus (Coleoptera: Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae, Helophoridae, Georissidae Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Limnichidae, Dryopidae, Elmidae). Minsk, Technoprint, 2004, 272 pp. (in Russian).
6. Ryndevich S.K. et al. Additions to Belarusian fauna of water beetles. *Latissimus*, 2014, no. 33, pp. 32-42.
7. Fossen E.I., Ekrem T., Nilsson A.N., Bergsten J. Species delimitation in northern European water scavenger beetles of the genus *Hydrobius* (Coleoptera, Hydrophilidae). *ZooKeys*, 2016, no. 564, pp. 71-120.
8. Incekara Ü., Mart A., Erman O. Some Notes on Two Newly Recorded Aquatic Coleoptera (Hydrophilidae, Helophoridae) Species from Turkey. *F. Ü. Fen ve Mühendislik Bilimler i Dergisi*, 2005, no. 17 (2), pp. 449-454.

Список цитируемых источников

1. Short A.E.Z., Fikáček M. World catalogue of the Hydrophiloidea (Coleoptera): additions and corrections II (2006—2010) // *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*. 2011. No. 51(1). P. 83-122.
2. Family Hydrophilidae. In Löbl, I. & Löbl, D (eds.) Catalogue Palaearctic Coleoptera / Fikáček M. [et al.]. Vol. 2/1. Hydrophiloidea — Staphilinoidea. Revised and updated edition. Koninklijke Brill NV. Leiden: Boston, 2015. P. 37-76.
3. Hansen M. Family Hydrophilidae. In Löbl, I. & Smetana, A. (eds.) Catalogue Palaearctic Coleoptera. Vol. 2. Hydrophiloidea — Histeroidea — Staphilinoidea. Stenstrup: Apollo Books, 2004. P. 44-68.
4. Hansen M. World Catalogue of Insects 2: Hydrophiloidea (s. str.) (Coleoptera). Stenstrup: Apollo Books, 1999. 416 p.
5. Рындевич С.К. Фауна и экология водных жесткокрылых Беларуси (Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae, Helophoridae, Georissidae Hydrochidae, Spercheidae, Hydrophilidae, Hydraenidae, Limnichidae, Dryopidae, Elmidae): моногр.: в 2 ч. Минск: Технопринт, 2004. Ч. 1. 272 с.

6. Additions to Belarusian fauna of water beetles / S.K. Ryndevich [et al.] // Latissimus. 2014. No. 33. P. 32-42.
7. Fossen E.I., Ekrem T., Nilsson A.N., Bergsten J. Species delimitation in northern European water scavenger beetles of the genus *Hydrobius* (Coleoptera, Hydrophilidae) // ZooKeys. 2016. No. 564. P. 71-120.
8. İncekara Ü., Mart A., Erman O. Some Notes on Two Newly Recorded Aquatic Coleoptera (Hydrophilidae, Helophoridae) Species from Turkey // Ü. Fen ve Mühendislik Bilimler i Dergisi. 2005. No. 17 (2). P. 449-454.

We are very grateful to A.O. Lukashuk (Berezinskiy biosphere reserve, Domzheritsy, Belarus), Dr. A.D. Pisanenko (Zoological Museum of Belarus State University, Minsk, Belarus), Dr M.A. Dzhus (Belarus State University, Minsk, Belarus), Dr. A.V. Frolov (Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, Russia), Dr. V.A. Tsinkevich (Scientific and Practical Center on Biological Resources, National Academy of Sciences of Belarus, Minsk, Belarus), A.Yu. Mochulskiy (Baranovichi, Belarus) or the loan of the material, U.A. Safonau (Ecological Laboratory, Baranovichi State University, Belarus) for preparation photos and to Dr. E.G. Karapetova (Belarus State Linguistic University, Minsk, Belarus) for language correction.

Поступила в редакцию 20.07.2016.

Резюме

С. К. Рындевич

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

ВИДЫ РОДА *HYDROBIUS* (COLEOPTERA: HYDROPHILIDAE) ИЗ БЕЛАРУСИ

В статье рассматриваются виды *Hydrobius* белорусской фауны. Впервые для фауны Беларуси приводится *Hydrobius rottenbergii* Gerhardt, 1872. Указаны достоверные находки *Hydrobius fuscipes* (Linnaeus, 1758) с территории Беларуси, Азербайджана, России (Северный Кавказ, Дальний Восток и т. д.), Украины и Франции. Для *H. fuscipes* и *H. rottenbergii* указаны отличительные морфологические признаки, составлены определительные таблицы. Обсуждены экологические предпочтения и распространение комплекса видов *Hydrobius fuscipes*. Оба вида являются стагнобионтными видами, а также могут выступать в качестве индикаторов органического загрязнения воды. Чётких отличий между *H. rottenbergii* и *H. fuscipes* в экологических предпочтениях на территории Беларуси отмечено не было. *H. rottenbergii* имеет более высокое относительное обилие (72%) во временных водоёмах, в отличие от *H. fuscipes*, который во временных водоёмах имеет более низкий данный показатель (43%).