

Учреждение образования
«Барановичский государственный университет»

Вестник БарГУ

Ежеквартальный научно-практический журнал

Издаётся с марта 2013 г.

Выпуск 5, сентябрь, 2017.

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, 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, 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);

Кшивы Эдвард, доктор наук, профессор (Щецин, Польша);

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, 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);

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, доцент кафедры 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.

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 08.09.2017. Формат 60 × 84 ¹/₈. Бумага офсетная. Печать цифровая. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 12,00. Уч.-изд. л. 9,00. Тираж 75 экз. Заказ 1547.

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, 2017

Установа адукацыі
«Баранавіцкі дзяржаўны ўніверсітэт»

Веснік БарДУ

Штоквартальны навукова-практычны часопіс

Выдаецца з сакавіка 2013 г. Выпуск 5, верасень, 2017.

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, 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, 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 Анагольевіч, 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);

Кшывы Эдвард, доктар навук, прафесар (Шчэцін, Польшча);

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, вядучы біёлаг вучэбна-навуковага цэнтра «Венеціанава» федэральнай дзяржаўнай бюджэтнай адукацыйнай установы вышэйшай прафесійнай адукацыі «Варонежскі дзяржаўны ўніверсітэт» (Варонеж, 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 аграноміі 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, 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.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 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.

Загладчык рэдакцыйна-выдавецкай групы С. А. Беразнюк

Тэхнічны рэдактар Г. Ю. Сідарэнка

Камп'ютарная вёрстка С. А. Беразнюк

Карэктар С. А. Беразнюк

Падпісана да друку 08.09.2017. Фармат 60 × 84¹/₈. Папера афсетная. Друк лічбавы. Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 12,00. Ул.-выд. арк. 9,00. Тыраж 75 экз. Заказ 1547.

Кошт свабодны.

Паліграфічнае выкананне: Гродзенскае абласное ўнітарнае паліграфічнае прадпрыемства «Слонімска 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, 2017

Education institution
“Baranovichi State University”

BarSU Herald

A quarterly scientific-and-practical journal

Published since March 2013

Volume 5, September 2017

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

Promoter: educational institution “Baranovichi State University”.

EDITORIAL BOARD

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

Deputy Editor-in-Chief Vladimir V. Klimuk, Ph. D. in Economic Sciences, 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);

Aleksei V. Zemoglyadchuk (*responsible for the topic area “General Biology”*), Ph. D. in Biology, 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);

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

Alexander A. Prokin, Ph. D. in Biology, Head Researcher at Educational-and-Scientific Centre “Venevitinovo”, the Federal State Education Institution “Voronezh State University” (Voronezh, 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, Associate Professor 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.

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 08.09.2017. Format 60 x 84 ¹/₈. Offset paper. Digital printing. Headset Times. Cond. print. l. 12.00. Acc.-pub. l. 9.00. Circulation: 75 copies. Order 1547.

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

Земоглядчук А. В., Буяльская Н. П. Жуки-горбатки рода <i>Natirrica</i> (Coleoptera, Mordellidae) фауны Беларуси	9
Крылов А. В. Новые данные по ордовикским трилобитам рода <i>Iliaenus</i> Dalman, 1827 Восточной Балтоскандии	17
Лундышев Д. С. Жесткокрылые рода <i>Atholus</i> C. Thomson, 1859 (Coleoptera, Histeridae) Беларуси	48
Плакс Д. П. О находках остатков палеозойской ихтиофауны на территории Беларуси	54
Рындевич С. К. Новые фаунистические находки водолюбов (Coleoptera: Hydrophiloidea: Hydrophilidae) из Евразии	65
Заика Ю. В., Крылов А. В. Ордовикские трилобиты (Arthropoda, Trilobita), переотложенные в плейстоценовых образованиях Беларуси (предварительные сведения)	71

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Агрономия

Босак В. Н., Сачивко Т. В. Применение сапонитсодержащего базальтового туфа при возделывании овощных культур	83
Бученков И. Э., Рышкель И. В. Селекция <i>Ribes nigrum</i> L. и <i>Grossularia reclinata</i> Mill. на основе отдаленной гибридизации	89

ЗМЕСТ

БІЯЛАГІЧНЫЯ НАВУКІ

Агульная біялогія

Земаглядчук А. У., Буяльская Н. П. Жукі-гарбаткі рода <i>Natirrica</i> (Coleoptera, Mordellidae) фаўны Беларусі	9
Крылоў А. У. Новыя дадзеныя па ардовіцкіх трылабітах рода <i>Iliaenus</i> Dalman, 1827 Усходняй Балтаскандыі	17
Лундышаў Д. С. Цвёрдакрылыя рода <i>Atholus</i> C. Thomson, 1859 (Coleoptera, Histeridae) Беларусі	48
Плакс Д. П. Аб знаходках рэшткаў палеазойскай іхтыяфаўны на тэрыторыі Беларусі	54
Рындзевіч С. К. Новыя фаўністычныя знаходкі вадалюбаў (Coleoptera: Hydrophiloidea: Hydrophilidae) з Еўразіі	65
Заіка Ю. У., Крылоў А. У. Ардовіцкія трылабіты (Arthropoda, Trilobita), пераадкладзеныя ў плейстацэнавых утварэннях Беларусі (папярэднія звесткі)	71

СЕЛЬСКАГАСПАДАРЧЫЯ НАВУКІ

Аграномія

Босак В. М., Сачыўка Т. У. Прымяненне сапанітутрымліваючага базальтавага туфа пры вырошчванні гароднінных культур	83
Бучанкоў І. Э., Рышкель І. В. Селекцыя <i>Ribes nigrum</i> L. і <i>Grossularia reclinata</i> Mill. на аснове аддаленай гібрыдызацыі	89

CONTENTS

BIOLOGICAL SCIENCES

General Biology

Zemoglyadchuk A. V., Buialskaya N. P. Mordellid beetles of the genus <i>Natirrica</i> (Coleoptera, Mordellidae) of the fauna of Belarus	9
Krylov A. V. New data on the ordovician trilobites of the genus <i>Iliaenus</i> Dalman, 1827 of East Baltoscandia	17
Lundyshev D. S. Beetles of the genus <i>Atholus</i> C. Thomson, 1859 (Coleoptera, Histeridae) of Belarus	48
D. P. Plax Findings of palaeozoic ichthyofauna remains in the territory of Belarus	54
Ryndevich S. K. New faunistic records of hydrophilid beetles (Coleoptera: Hydrophiloidea: Hydrophilidae) from Eurasia	65
Zaika Yu. U., Krylov A. V. Ordovician erratic trilobites (Arthropoda, Trilobita) from pleistocene deposits of Belarus (preliminary data)	71

AGRICULTURAL SCIENCES

Agronomy

Bosak V. M., Sachyuka T. U. Application of saponite-containing basaltic tuffs in the cultivation of vegetable crops	83
Butschenkov I. E., Ryshkel I. V. Selection <i>Ribes nigrum</i> L. and <i>Grossularia reclinata</i> Mill. based hybridization	89

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Общая биология

BIOLOGICAL SCIENCES

General biology

УДК 595.767.22

А. В. Земоглядчук¹, Н. П. Буяльская²

¹Учреждение образования «Барановичский государственный университет», Министерство образования Республики Беларусь, ул. Войкова, 21, 225404 Барановичи, Республика Беларусь, +375 (163) 48 73 97, zemoglyadchuk@mail.ru

²Черниговский национальный технологический университет, Министерство образования и науки Украины, ул. Шевченко, 95, 14027 Чернигов, Украина, +380 (04622) 3 16 51, buialaska@gmail.com

ЖУКИ-ГОРБАТКИ РОДА *NATIRRICA* (COLEOPTERA, MORDELLIDAE) ФАУНЫ БЕЛАРУСИ

Проанализирован видовой состав жуков-горбатов рода *Natirrica*. Установлено, что на территории Беларуси обитает 4 вида, относящихся к данному роду: *Natirrica humeralis* (Linnaeus, 1758), *N. rufifrons* (Schilsky, 1894), *N. variegata* (Fabricius, 1798) и *N. neuwaldeggiana* (Panzer, 1796). Они относятся к лесной группе видов жуков-горбатов. Имаго наиболее многочисленны в июне и июле. Они предпочитают питаться пыльцой растений семейств Umbelliferae и Rubiaceae. Личинка известна только для *Natirrica humeralis*. Виды *Natirrica humeralis* и *N. variegata* распространены по всей территории Беларуси. Основными диагностическими признаками для определения видов рода *Natirrica* являются окраска тела и усиков, морфологические особенности висков, а также левой парамеры, наиболее полное описание которой приведено в статье.

Работа выполнена при поддержке Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (договор № Б16М-050).

Ключевые слова: Coleoptera; Mordellidae; *Natirrica*; экология; диагностические признаки.

Рис. 12. Табл. 1. Библиогр.: 11 назв.

А. В. Zemoglyadchuk¹, N. P. Buialskaya²

¹Baranovichi State University, Ministry of Education of the Republic of Belarus, 21, Voykova str., 225404 Baranovichi, Belarus, +375 (163) 48 73 97, zemoglyadchuk@mail.ru

²Chernihiv National University of Technology, Ministry of Education and Science of Ukraine, 95, Shevchenko str., 14027 Chernihiv, Ukraine, +380 (04622) 3 16 51, buialaska@gmail.com

MORDELLID BEETLES OF THE GENUS *NATIRRICA* (COLEOPTERA, MORDELLIDAE) OF THE FAUNA OF BELARUS

The species composition of the mordellid beetles of the genus *Natirrica* has been analyzed. It is established that 4 species belonging to the genus inhabit the territory of Belarus: *Natirrica humeralis* (Linnaeus, 1758), *N. rufifrons* (Schilsky, 1894), *N. variegata* (Fabricius, 1798) and *N. neuwaldeggiana* (Panzer, 1796). They belong to the forest-associated species group of mordellid beetles. Imago are most numerous in June and July. They prefer to feed on the pollen of plants in the Umbelliferae and Rubiaceae families. The larva is known only for *Natirrica humeralis*. Species *Natirrica humeralis* and *N. variegata* are common throughout Belarus. The main diagnostic features for determining the species of the genus *Natirrica* are the color of the body and antennae, the morphological features of the temples and the left paramere, the most complete description of which is given in the article.

The article was supported by the Belarusian Republican Foundation for Fundamental Research (agreement number B16M-050).

Key words: Coleoptera; Mordellidae; *Natirrica*; ecology; diagnostic features.

Fig. 12. Table 1. Ref.: 11 titles.

Введение. Род *Natirrica* был установлен А. Костой (A. Costa) в 1854 году для описываемого им вида *Natirrica meridionalis* Costa, 1854. В 1895 году Ю. Шильский (J. Schilsky) указывает *Natirrica meridionalis* в качестве младшего синонима *Mordellistena neuwaldeggiana* (Panzer, 1796). В 2012 году родовой статус *Natirrica* был восстановлен [1]. Представители данного рода имеют коричневато-желтое или двуцветное тело за счет сочетания черной или темно-коричневой основной окраски с коричневато-желтой, реже желто-коричневой. Покровы тонкие, просвечивающиеся. Задний край головы посередине оттянут назад. Волоски одноцветные. Щиток треугольный. Усики нитевидные, четвертый членик по длине и ширине равен пятому. Конечные членики нижнечелюстных щупиков узкотопоровидные. Четвертый членик передних и средних лапок на вершине усечен. Тазиковые линии достигают эпистерна заднегруди. Задние голени, кроме апикальной, с двумя насечками, над которыми иногда присутствует дополнительная редуцированная насечка. Парамеры коричневато-желтые, левая — трехветвистая, правая — двуветвистая.

Вопрос об объеме рода остается открытым. В настоящий момент известно, что к нему достоверно принадлежат четыре вида: *N. humeralis* (Linnaeus, 1758), *N. rufifrons* (Schilsky, 1894), *N. variegata* (Fabricius, 1798) и *N. neuwaldeggiana* (Panzer, 1796), ранее объединенные в группу *Mordellistena humeralis* в составе рода *Mordellistena*. Формально к роду *Natirrica* могут быть отнесены и другие виды, входящие в указанную группу и отличающиеся четвертым члеником усиков. Однако изучение морфологии *Mordellistena semiferruginea* Reitter, 1911, также относимого к группе *Mordellistena humeralis*, выявило существенные морфологические отличия, в результате чего данный вид нами не был включен в состав рода *Natirrica*. Другие виды указанной группы изучены нами не были, и их систематическое положение остается неясным. На территории Беларуси они не обитают.

Жуки-горбатки рода *Natirrica* в фауне Беларуси представлены всеми четырьмя видами, достоверно входящими в настоящее время в его состав. Личинки развиваются в древесине отмерших лиственных деревьев, в том числе основных лесобразующих пород, принимая участие в их деструкции, что определяет практическую значимость изучения данных видов. Имаго питаются пыльцой, одновременно входя в состав опылителей растений. В качестве вредителей сельскохозяйственных культур представители данного рода не отмечены.

При определении видовой принадлежности жуков-горбатов рода *Natirrica* неоднократно возникали трудности, особенно с идентификацией *N. rufifrons*. Следствием этого служило исключение из состава региональных фаун данного вида, внесенного в видовые списки в результате неверного определения [2; 3]. Внешнее сходство *N. rufifrons* с *N. humeralis* служило причиной сомнений в его валидности [4]. Наличие затруднений в идентификации представителей данного рода вызвало необходимость дальнейшего анализа морфологических особенностей видов рода *Natirrica*.

Материал и методы исследований. Материал для настоящей работы был собран на территории всех областей Беларуси. Обработано более 300 экземпляров жуков-горбатов, относящихся к роду *Natirrica*. Материал хранится в коллекции А. В. Змогладчука.

При изучении морфологических особенностей жуков-горбатов использовали бинокулярный микроскоп Nikon SMZ 745T. Фотографии габитуса жуков-горбатов получены с использованием цифровой камеры Nikon D5100 с макрообъективом Nikon 60 мм 1: 2.8G и комплектом удлинительных макроколец Meike. Обработка фотографий проведена с помощью программы Adobe Photoshop CS5.

Иллюстрации левой парамеры выполнены по методике А. М. Терешкина [5].

Результаты исследования и их обсуждение. Наличие определенных затруднений при установлении видовой принадлежности рассматриваемых видов требует составления надежной определительной таблицы. С целью ее подготовки нами проведен анализ морфологических особенностей имаго представителей рода *Natirrica*.

В отличие от других видов жуков-горбатов фауны Беларуси имаго представителей рода *Natirrica* характеризуются разнообразной окраской тела, которая может быть использована в диагностических целях. Наиболее четкими внешними отличиями характеризуется *N. neuwaldeggiana*, окраска имаго которого одноцветно желто-коричневая (рисунок 1).

Ниже приведены точки сбора экземпляров жуков-горбатов, фотографии которых размещены на рисунке 1.

N. neuwaldeggiana. Гомельская обл., Житковичский р-н, окр. д. Хвоенск, 10.06.2003 (М. А. Лукашеня).

N. humeralis. Брестская обл., Барановичский р-н, окр. г. Барановичи, 23.06.2006 (А. В. Земоглядчук).

N. rufifrons. Брестская обл., Брестский р-н, окр. д. Томашовка, 02.07.2003 (А. В. Земоглядчук).

N. variegata. Брестская обл., Барановичский р-н, окр. г. Барановичи, 23.06.2006 (А. В. Земоглядчук).

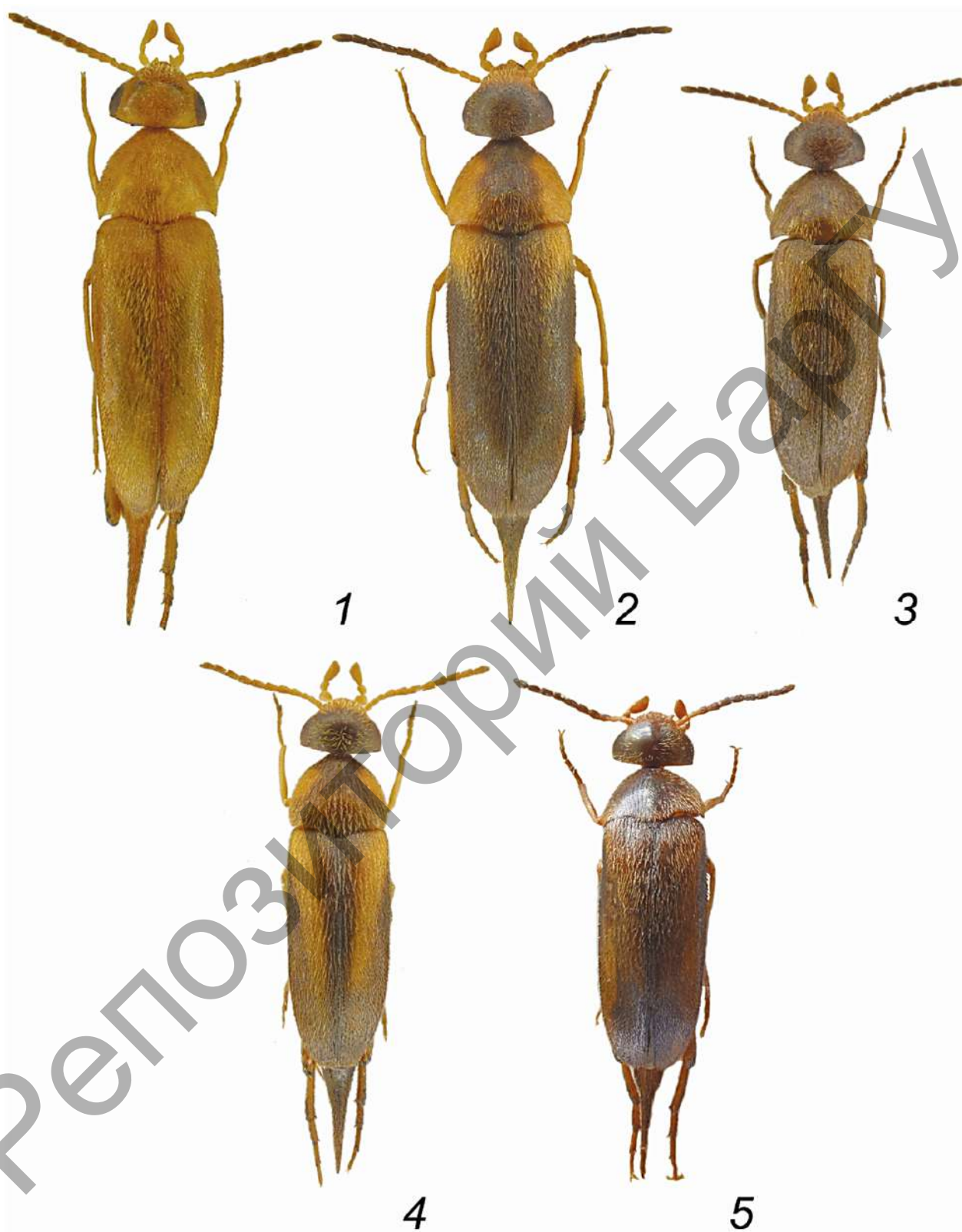
N. humeralis часто отличается наличием желто-коричневых пятен на плечах надкрылий и боках переднегруди на фоне практически черной окраски верха тела (рисунок 2). Однако встречаются экземпляры *N. humeralis* без выраженных желто-коричневых пятен (рисунок 3). *N. variegata*, как правило, имеет более светлую окраску тела, которая, так же, как и у *N. humeralis*, может варьировать, в связи с чем не всегда служит надежным диагностическим признаком (рисунок 4). Важной морфологической особенностью *N. variegata* является желтая окраска всех члеников усиков. Имаго *N. rufifrons* по окраске тела схожи с экземплярами *N. humeralis*, имеющими слабо выраженные желто-коричневые пятна на плечах надкрылий и боках переднегруди, что может стать причиной неверного определения данного вида (рисунок 5).

Анализируя работы других авторов, можно отметить использование различных диагностических признаков для определения рассматриваемых видов, которых до 2012 года относили к роду *Mordellistena*. Так, К. Эрмиш (K. Ermisch) в 1963 году указывает на отличия между *N. humeralis* и *N. rufifrons*, заключающиеся в степени изогнутости передних голеней самца, форме конечного членика нижнечелюстных щупиков, вершине пениса и размере фаллобазы [6]. На основании выявленных им признаков в 1969 году К. Эрмиш приводит определительную таблицу по жукам-горбаткам Центральной Европы, которая включает все 4 вида, относящихся в настоящее время к роду *Natirrica* [7]. К. Эрмиш приводит рисунки параметров *N. humeralis* и *N. rufifrons*, однако, к сожалению, не дает описания их морфологических особенностей, которые имеют наибольшее значение для идентификации видов.

Комплекс диагностических признаков, включающий наличие изогнутых передних голеней, пропорции надкрылий и пигидия, длину второго и третьего членика передних лапок, использует В. К. Односум [9]. Помимо рисунков параметров рассматриваемых нами видов, в своей работе В. К. Односум дает краткую характеристику параметров *N. variegata*. Он обращает внимание на глубину выемки между дорсальной и вентральной ветвями обеих параметров, а также на вершину дорсальной ветви левой параметра.

Окраску, расположение насечек на голенях задних ног, форму второго членика максиллярных щупиков рассматривает в качестве диагностических признаков А. А. Аллен (A. A. Allen), анализируя морфологию *N. humeralis*, *N. neuwaldeggiana* и *N. variegata* [8].

Широкий спектр признаков *N. humeralis*, *N. neuwaldeggiana* и *N. variegata* составляет основу определительной таблицы, предложенной Б. Левеем (B. Levey). Диагностические признаки включают окраску тела и усиков, расположение насечек на голенях задних ног,



Рисунки 1—5. — Жуки-горбатки рода *Natirrica*. 1 — *N. neuwaldeggiana*;
2, 3 — *N. humeralis*; 4 — *N. variegata*; 5 — *N. ruffron*

Figures 1—5. — Mordellid beetles of the genus *Natirrica*. 1 — *N. neuwaldeggiana*;
2, 3 — *N. humeralis*; 4 — *N. variegata*; 5 — *N. ruffrons*

форму глаз, форму второго членика максиллярных щупиков, длину дорсальной и вентральной ветвей парамер, а также форму дорсальной ветви правой и левой парамер [10].

Существующие определительные таблицы не всегда позволяют проводить надежное определение видов, особенно по самкам. Данное обстоятельство свидетельствует о недостаточности выявленных ранее признаков для видовой идентификации жуков-горбатов рода *Natirrica*.

Проведенные нами исследования показывают, что важное диагностическое значение имеют ширина виска и форма височного угла. Благодаря данным особенностям внешнего строения возможно идентифицировать виды как по самцам, так и по самкам. Следует отметить, что указанные признаки упомянуты в монографии В. К. Односума [9]. Однако ранее они не были включены в определительные таблицы для идентификации видовой принадлежности рассматриваемых видов.

Кроме В. К. Односума, признаки, характеризующие морфологические особенности висков, рассматриваются Б. Левеем (B. Levey), а также М. Г. Телфером (M. G. Telfer) [10; 11]. Первый из авторов отвергает диагностическую значимость морфологических особенностей висков, обосновывая это наличием висков различной ширины у имаго изученных им экземпляров *N. humeralis*. Указание Б. Левеем на наличие экземпляров *N. humeralis*, виски которых существенно отличаются по ширине, не соответствует полученным нами данным. М. Г. Телфер указывает на то, что виски у имаго *N. humeralis* видны на большом протяжении снаружи глаз, что не наблюдается у *N. neuwaldeggiana*. Однако он не приводит иллюстрации выявленного им признака, что затрудняет возможность его анализа. М. Г. Телфер характеризует виски *N. humeralis* как очень узкие, сходные с таковыми у *N. neuwaldeggiana*. Однако, как показывают наши исследования, виски данных видов существенно отличаются по ширине (виски у *N. neuwaldeggiana* такие же узкие, как у *N. rufifrons*). Можно предположить, что экземпляры, изученные Б. Левеем и М. Г. Телфером и отнесенные к *N. humeralis*, принадлежат к двум видам — *N. humeralis* и *N. rufifrons*.

Как показали наши исследования, наряду с шириной виска и формой височного угла в качестве диагностического признака следует учитывать расположение нижней части виска относительно нижнего контура глаза.

Исключительно важное диагностическое значение для установления видовой принадлежности жуков-горбатов имеют парамеры. Несмотря на это, они охарактеризованы крайне недостаточно. В подавляющем большинстве опубликованных работ парамеры представлены в виде контурных рисунков, зачастую без описания, что не позволяет их использовать в диагностических целях в полной мере. Отсутствует описание медиальной ветви, существенно отличающейся на иллюстрациях для одного и того же вида в работах различных авторов.

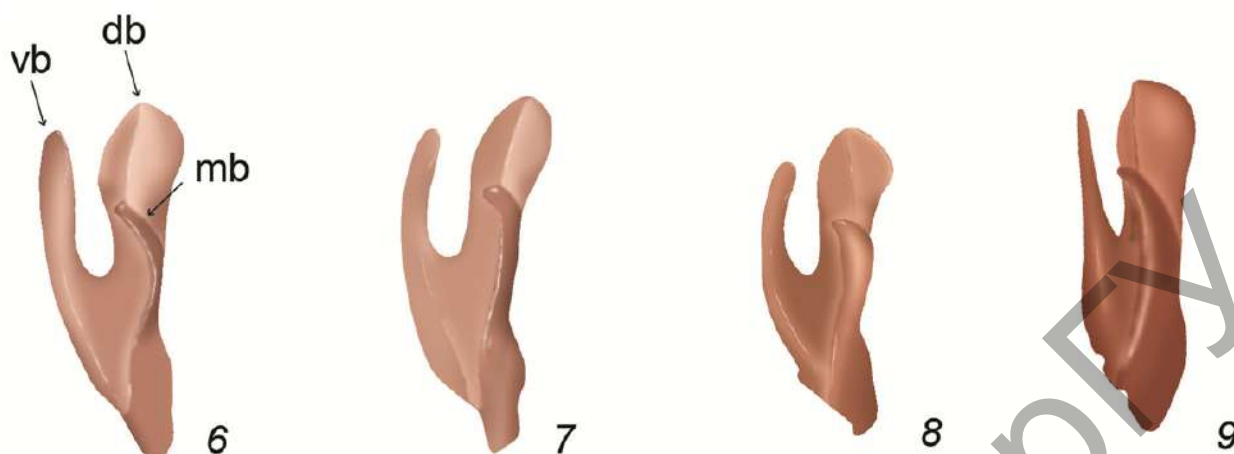
Парамеры рассматриваемых видов в имеющихся на данный момент работах охарактеризованы также недостаточно. В связи с этим приводим наиболее полное описание морфологических особенностей парамер жуков-горбатов рода *Natirrica*.

Установлено, что основную часть значимых видовых признаков жуков-горбатов данного рода включает левая парамера, описание которой приводим ниже.

N. humeralis. Левая парамера сужена к основанию; ее вентральная ветвь к вершине расширена, на вершине округлена; дорсальная ветвь в верхней части изогнута кнаружи, от середины уплощена к наружному краю; медиальная ветвь уплощена с внутренней стороны, к вершине слабо С-образно изогнута (рисунок 6).

N. rufifrons. Левая парамера схожа с таковой у вышеуказанного вида наличием уплощенной с внутренней стороны медиальной ветви (рисунок 7).

N. neuwaldeggiana. Левая парамера сужена к основанию; вентральная ветвь к вершине расширена, на вершине округлена; дорсальная ветвь в верхней части расширена, уплощена к наружному краю; медиальная ветвь не уплощена с внутренней стороны, к вершине сильно С-образно изогнута (рисунок 8).



Рисунки 6—9. — Левая парамера жуков-горбатов рода *Natirrica*. 6 — *N. humeralis*: vb — вентральная ветвь; db — дорсальная ветвь; mb — медиальная ветвь; 7 — *N. rufifrons*; 8 — *N. neuwaldeggiana*; 9 — *N. variegata*

Figures 6—9. — Left paramere of the mordellid beetles of the genus *Natirrica*. 6 — *N. humeralis*: vb — ventral branch; db — dorsal branch; mb — medial branch; 7 — *N. rufifrons*; 8 — *N. neuwaldeggiana*; 9 — *N. variegata*

N. variegata. Левая парамера параллельносторонняя; вентральная ветвь к вершине расширена, на вершине заострена; дорсальная ветвь в верхней части расширена, выпуклая к наружному краю; медиальная ветвь не уплощена с внутренней стороны, к вершине слабо С-образно изогнута (рисунок 9).

Обе ветви правой парамеры каждого из рассматриваемых видов широкие, дорсальная ветвь расширена снаружи.

Составленная нами определительная таблица, с использованием новых диагностических признаков, приведена ниже.

Определительная таблица видов рода *Natirrica*

1(2) Окраска тела желто-коричневая. Медиальная ветвь левой парамеры не уплощена с внутренней стороны *N. neuwaldeggiana* (Panzer, 1796)

2(1) Окраска тела включает сочетание черного, желтого, желто-коричневого цветов.

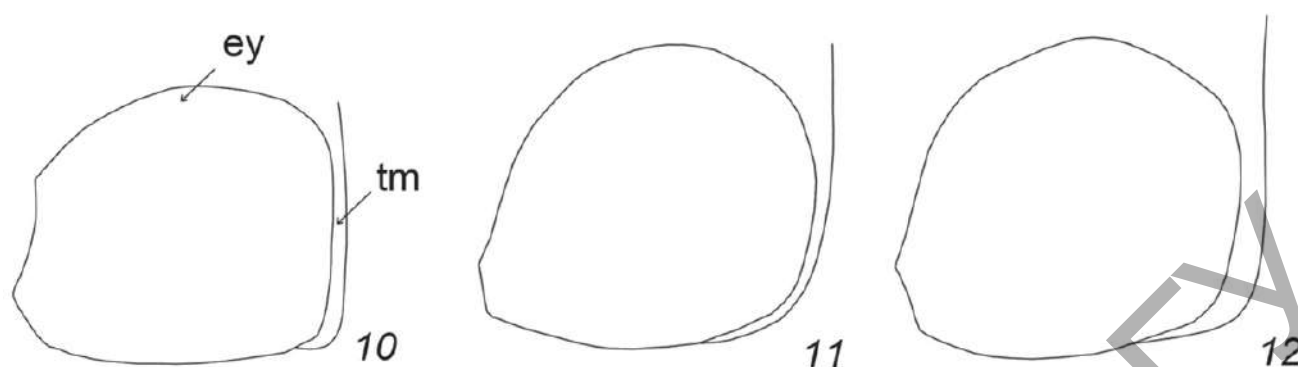
3(4) Усики полностью желтые. Висок узкий, при рассмотрении сбоку не заходит ниже контура глаза. Височный угол узко округлен (рисунок 10). Медиальная ветвь левой парамеры не уплощена с внутренней стороны *N. variegata* (Fabricius, 1798)

4(3) Только первые три членика усиков желтые, остальные — темно-коричневые. Висок узкий или широкий, при рассмотрении сбоку явно заходит ниже контура глаза. Медиальная ветвь левой парамеры уплощена с внутренней стороны.

5(6) Висок узкий, височный угол широко округлен (рисунок 11) *N. rufifrons* (Schilsky, 1894)

6(5) Висок широкий. Височный угол узко округлен (рисунок 12) *N. humeralis* (Linnaeus, 1758)

Анализ распространения жуков-горбатов рода *Natirrica* по территории Беларуси показал, что *N. neuwaldeggiana* встречается только в юго-восточной части Беларуси. *N. rufifrons* обитает в южных областях республики. Виды *N. humeralis* и *N. variegata* распространены по всей Беларуси, причем первый из них является одним из наиболее обычных и массовых видов среди всех представителей семейства Mordellidae фауны страны.



Рисунки 10—12. — Висок жуков-горбатов рода *Natirrica* (вид сбоку). 10 — *N. variegata*: tm — висок; ey — глаз; 11 — *N. rufifrons*, 12 — *N. humeralis*

Figures 10—12. — Temple of the mordellid beetles of the genus *Natirrica* (lateral view). 10 — *N. variegata*: tm — temple; ey — eye; 11 — *N. rufifrons*, 12 — *N. humeralis*

Жуки-горбатовки рода *Natirrica* по биотопической приуроченности относятся к лесной группе. Их имаго, в отличие от имаго представителей родов *Mordella* и *Variimorda*, также входящих в данную экологическую группу, редко встречаются в открытых экосистемах. Помимо естественных экосистем, рассматриваемые виды населяют лесопосадочные полосы, парки и другие искусственные древесные насаждения. Лет имаго наиболее интенсивен в июне—июле. В августе имаго могут быть встречены в первой половине месяца.

Личинка известна только для *N. humeralis*. Развитие этого вида отмечено в древесине березы бородавчатой (*Betula pendula* Roth.). Все собранные личинки прошли развитие в лежащих ветвях небольшого диаметра, древесина которых находилась на луканидной стадии разрушения.

Имаго жуков-горбатовок рода *Natirrica* предпочитают питаться пыльцой растений семейств зонтичные и мареновые (род *Galium*), среди которых можно отметить сныть обыкновенную (*Aegopodium podagraria* L.), купырь лесной (*Anthriscus sylvestris* (L.) Hoffm.), подмаренник болотный (*Galium palustre* L.), подмаренник приручейный (*G. rivale* (Sibth. et Smith) Griseb.) и ряд других видов.

Заключение. На территории Беларуси обитает 4 вида жуков-горбатовок рода *Natirrica*. Одними из наиболее значимых диагностических признаков имаго видов рода *Natirrica* являются окраска тела и усиков, ширина виска, форма височного угла, расположение нижней части висков относительно нижнего контура глаз, форма медиальной ветви левой парамеры. Описание морфологических особенностей медиальной ветви левой парамеры приведено впервые. Проведенные исследования позволили составить определительную таблицу видов жуков-горбатовок рода *Natirrica*, основанную на новом комплексе диагностических признаков. По биотопической приуроченности представители рода *Natirrica* фауны Беларуси относятся к лесной группе видов, предпочитая питаться на цветках растений семейств зонтичные и мареновые, произрастающих под пологом леса. Лет имаго происходит, главным образом, в июне и июле.

Авторы признательны В. А. Сафонову, заведующему экологической лабораторией кафедры естественнонаучных дисциплин учреждения образования «Барановичский государственный университет», за подготовку фотографий габитусов жуков-горбатовок.

Список цитируемых источников

1. Земоглядчук, А. В. Морфологические особенности опорных отростков и усиков личинок жуков-горбатов (Coleoptera, Mordellidae) / А. В. Земоглядчук // Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. біял. навук. — 2012. — № 2. — С. 106—111.
2. Borowiec, L. A faunistic review of Polish Mordellidae (Coleoptera: Tenebrionoidea) / L. Borowiec, D. Kubisz // Polish Journal of Entomology. — 1999. — Vol. 68. — P. 314.
3. Telnov, D. Check-List of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera) / D. Telnov // In Telnov D. (ed.). Compendium of Latvian Coleoptera. — 2004. — Vol. 1. — Riga : Petrovskis & Ko. — P. 78.
4. Borowiec, L. Fauna Polski / L. Borowiec // A. Riedel. Warszawa : Polska academia nauk. Museum i instytut zoologii. — 1996. — Vol. 18: Mordellidae, miastkowate (Insecta: Coleoptera). — P. 149.
5. Tereshkin, A. M. Guide to preparing scientific illustrations in Entomology on an example of Ichneumonidae (Hymenoptera) / A. M. Tereshkin // Linzer Biol. Beitr. — 2013. — Vol. 45. — Iss. 2. — P. 1047—1277.
6. Ermisch, K. Neue Mordelliden (Heteromera, Mordellidae) aus Deutschland und Nachträge zur Faunistik der mitteleuropäischen Mordelliden / K. Ermisch // Ent. Bl. — 1963. — Bd. 59. — P. 4—5.
7. Ermisch, K. Familie: Mordellidae / K. Ermisch // Die Kafer Mitteleuropas. — 1969. — Band 8. — P. 185—186.
8. Allen, A. A. On the British *Mordellistena humeralis* (L.) (Col.: Mordellidae) and its allies / A. A. Allen // Entomologist's Record and Journal of Variation. — 1995. — Vol. 107. — P. 181—184.
9. Односум, В. К. Жуки-горбатки (Coleoptera, Mordellidae) / В. К. Односум // Фауна Украины : в 40 т. / редкол.: И. А. Акимов (гл. ред.) [и др.]. — Киев : Наук. думка, 2010. — Т. 19. — Вып. 9. — 264 с.
10. Levey, B. A review of the British *Mordellistena* species (Mordellidae) related to *M. humeralis* Linnaeus / B. Levey // The Coleopterist. — 2011. — Vol. 20. — Part 3. — P. 119—124.
11. Mordellidae [Электронный ресурс] // Mark Telfer's Website. — Режим доступа: marktelfer.co.uk. — Дата доступа: 02.02.2017.

It is established that 4 species of mordellid beetles of the genus *Natirrica* occur in Belarus: *N. humeralis* (Linnaeus, 1758), *N. rufifrons* (Schilsky, 1894), *N. variegata* (Fabricius, 1798) and *N. neuwaldeggiana* (Panzer, 1796). Biotopical distribution, imago food plants and the imago activity period of the species are given. The most numerous and widespread species in Belarus is *N. humeralis*. The least common in Belarus is *N. neuwaldeggiana*. Diagnostic features of the species of the genus *Natirrica* used for their determination by various authors are analyzed. New diagnostic features have been revealed. A key to species for males and females of the mordellid beetles of the genus *Natirrica* of the fauna of Belarus is compiled. The most complete characterization of the left paramere is given. For the first time morphological features of the medial branch of the left paramere and temples are used as diagnostic features in the key to species of the mordellid beetles of the genus *Natirrica*.

Поступила в редакцию 20.03.2017