

ISSN 2708-4078
DOI 10.46913/beekeepingjournal.2021.6.00

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ НАУКОВИЙ ЦЕНТР
«ІНСТИТУТ БДЖІЛЬНИЦТВА ІМЕНІ П.І. ПРОКОПОВИЧА»
ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН

БДЖІЛЬНИЦТВО УКРАЇНИ

Beekeeping of Ukraine

НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЖУРНАЛ
SCIENTIFIC AND PRODUCTION JOURNAL

Випуск 6
Issue 6

Засновано в 2014 р.

Київ
Видавництво Ліра-К
2021

УДК 638.1 (477)

Бджільництво України : наук.-вироб. журн. / ННЦ «Ін-т бджільництва ім. П.І. Прокоповича» НААН України, Ін-т біології тварин НААН України. Вип. 6. – Київ : Видавництво Ліра-К, 2021. – 70 с.

Редакційна колегія журналу підтримує політику щодо об'єктивного висвітлення та доведення до громадськості результатів актуальних наукових досліджень українських і зарубіжних учених, наукових та науково-педагогічних працівників закладів вищої освіти і наукових установ, представників органів влади, працівників сільського господарства та інших відомств, а також молодих науковців у галузі біологічних, ветеринарних, сільськогосподарських наук.

Рекомендовано до друку Вченою радою ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича» НААН України (протокол № 04 від 05.05.2021 р.)

Рекомендовано до друку Вченою радою Інституту біології тварин НААН України (протокол № 06 від 26.04.2021 р.)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Головний редактор:

Постоєнко В. О. – кандидат біологічних наук, доктор сільськогосподарських наук, професор, ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», м. Київ

Заступники головного редактора:

Литвиненко О. М. – кандидат біологічних наук, ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», м. Київ

Федорук Р. С. – доктор ветеринарних наук, професор, член-кореспондент НААН, Інститут біології тварин НААН, м. Львів

Відповідальний секретар:

Акименко Л. І. – кандидат біологічних наук, ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», м. Київ

Члени редакційної колегії:

Адамчук Л. О. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри конярства і бджільництва, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ; *Бергілевич О. М.* – доктор ветеринарних наук, професор кафедри громадського здоров'я, заступник завідувача кафедри громадського здоров'я, Сумський Державний Університет, Медичний інститут, м. Суми; *Броварський В. Д.* – доктор сільськогосподарських наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування, м. Київ; *Вербельчук Т. В.* – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, Поліський національний університет, м. Житомир; *Данилик І. М.* – доктор біологічних наук, провідний науковий співробітник директор Інституту екології Карпат НАН, м. Львів; *Жук А. В.* – кандидат біологічних наук, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, м. Чернівці; *Іскра Р. Я.* – доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, Інститут біології тварин НААН, м. Львів; *Коваленко В. Л.* – доктор ветеринарних наук, професор, завідувач сектору з розробки нормативно-правової бази з питань біобезпеки, Державний науково-контрольний інститут біотехнології і штамів мікроорганізмів, м. Київ; *Ковальський Ю. В.* – доктор сільськогосподарських наук, професор, Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, м. Львів; *Коломійчук В. П.* – доктор біологічних наук, доцент, заступник директора Ботанічного саду ім. акад. О.В. Фоміна, Навчально-науковий центр «Інститут біології та медицини», м. Київ; *Красочко П. А.* – доктор ветеринарних наук та доктор біологічних наук, професор, академік РАЕН, УО «Вітебська ордену «Знак пошани» державна академія ветеринарної медицини», Республіка Білорусь; *Ковальчук І. І.* – доктор ветеринарних наук, Інститут біології тварин НААН, м. Львів; *Лазарева Л. М.* – кандидат сільськогосподарських наук, ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», м. Київ; *Недашківський В. М.* – доктор сільськогосподарських наук, доцент кафедри безпеки та якості харчових продуктів, сировини і технологічних процесів, Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква; *Остапів Д. Д.* – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач лабораторії, Інститут біології тварин НААН, м. Львів; *Рубан С. Ю.* – доктор сільськогосподарських наук, професор, член-кореспондент НААН, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ; *Соломаха В. А.* – доктор біологічних наук, ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича», м. Київ; *Сорока Н. М.* – доктор ветеринарних наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ; *Ушкалов В. О.* – доктор ветеринарних наук, професор, член-кореспондент НААН, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ; *Федорович Є. І.* – доктор сільськогосподарських наук, професор, Інститут біології тварин НААН, м. Львів; *Шаран М. М.* – доктор сільськогосподарських наук, Інститут біології тварин НААН, м. Львів.

Адреса редакції: 03143, м. Київ, вул. Академіка Заболотного, 19

тел.: +38(044) 526-67-98; тел./факс: (044) 526-31-89

Національний науковий центр «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича»

E-mail: journalbeekeeping@ukr.net; <http://www.journalbeekeeping.com.ua/>

Засновник – Національний науковий центр «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича»

Науковий збірник друкується на підставі свідоцтва про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації, виданого Міністерством юстиції України (серія КВ № 21104-10904Р від 16.12.2014 р.)

Періодичність: 2 рази на рік

Редакція залишає за собою право на редагування текстів, яке не змінює позиції автора.

Автор несе відповідальність за фактичний виклад матеріалу.

ISSN 2708-4078 (print)

© ННЦ «Інститут бджільництва імені П.І. Прокоповича» НААН України, 2021

© Інститут біології тварин НААН України, 2021

© Автори статей, 2021

UDC 638.1 (477)

Bdzhilnytsvo Ukrainy : nauk.-vyrob. zhurn. / NNTs «In-t bdzhilnytsva im. P.I. Prokopovycha» NAAN Ukrainy, In-t biolohii tvaryn NAAN Ukrainy. Issue 6. – Kyiv : Vydavnytstvo Lira-K, 2021. – 70 s.

The editorial board of the journal supports a policy of objective coverage and communicating to the public the results of relevant scientific research of Ukrainian and foreign scientists, researchers and teaching scientific stuff of higher education institutions, government authorities, workers of agriculture and other institutions as well as young scientists in the sector of biological, veterinary and agricultural sciences.

*Recommended for publication by the Academic Council of National Scientific Centre
«Institute of beekeeping named after P.I. Prokopovich» of NAAS
(protocol № 04 of 5 May 2021)*

*Recommended for publication by the Academic Council of Institute of Animal Biology of NAAS
(protocol № 06 of 26 April 2021)*

EDITORIAL BOARD

Editor-In-Chief:

Postoienko V. – PhD (biological sciences), Dr.Sc. (agricultural sciences), professor, National Scientific Centre «Institute of Beekeeping Named After P.I. Prokopovich», Kyiv

Deputy Editors:

Lytvynenko O. – PhD (biological sciences), National Scientific Centre «Institute of Beekeeping Named After P.I. Prokopovich», Kyiv
Fedoruk R. – Dr.Sc. (veterinary sciences), professor, corresponding member of NAAS, Institute of Animal Biology of NAAS, Lviv

Executive Secretary:

Akymenko L. – PhD (biological sciences), National Scientific Centre «Institute of Beekeeping Named After P.I. Prokopovich», Kyiv

Members of the editorial board:

Adamchuk L. – PhD (agricultural sciences), docent, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv; *Berhilevych O.* – Dr.Sc. (veterinary sciences), professor, Sumy State University, Medical Institute, Sumy; *Brovarsky V.* – Dr.Sc. (agricultural sciences), professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv; *Verbelchuk T.* – PhD (agricultural sciences), docent, Polissya National University, Zhytomyr; *Danylyk I.* – Dr.Sc. (biological sciences) Institute of Carpathian Ecology, Lviv; *Zhuk A.* – PhD (biological sciences), Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Chernivtsi; *Iskra P.* – Dr.Sc. (biological sciences), senior researcher, Institute of Animal Biology, Lviv; *Kovalenko B.* – Dr.Sc. (veterinary sciences), professor, State Research and Control Institute of Biotechnology and Strains of Microorganisms, Kyiv; *Kovalskyi Y.* – Dr.Sc. (agricultural sciences), professor, Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named after SZ Gzhytskoho, Lviv; *Kolomiichuk V.* – Dr.Sc. (biological sciences), docent, Botanical Garden acad. O.B. Fomina, Training and Research Center «Institute of Biology and Medicine», Kyiv; *Krasochko P.* – Dr.Sc. (veterinary sciences), Dr.Sc. (biological sciences), professor, Academician of Russian Academy of Natural Sciences, «Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine», Republic of Belarus; *Kovalchuk I.* – Dr.Sc. (veterinary sciences), Institute of Animal Biology of NAAS, Lviv; *Lazareva L.* – PhD (agricultural sciences), National Scientific Centre «Institute of Beekeeping Named After P.I. Prokopovich», Kyiv; *Nedashkivskyi V.* – Dr.Sc. (agricultural sciences), docent, Bila Tserkva National Agrarian University, M. Bila Tserkva; *Ostapiv D.* – Dr.Sc. (veterinary sciences), Senior Researcher, Institute of Animal Biology of NAAS, Lviv; *Ruban S.* – Dr.Sc. (agricultural sciences), professor, corresponding member of NAAS, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv; *Solomakha V.* – Dr.Sc. (biological sciences), National Scientific Centre «Institute of Beekeeping Named After P.I. Prokopovich», Kyiv; *Soroka N.* – Dr.Sc. (veterinary sciences), professor, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv; *Ushkalov V.* – Dr.Sc. (veterinary sciences), professor, corresponding member of NAAS, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine, Kyiv; *Fedorovych E.* – Dr.Sc. (agricultural sciences), professor, Institute of Animal Biology of NAAS, Lviv; *Sharan M.* – Dr.Sc. (agricultural sciences), Institute of Animal Biology of NAAS, Lviv.

The address of the editorial office: 03143, Kyiv, Akademika Zabolotnogo St., 19

tel.: +38(044) 526-67-98; tel./fax: (044) 526-31-89

National Scientific Centre «Institute of beekeeping named after P.I. Prokopovich»

E-mail: journalbeekeeping@ukr.net; <http://www.journalbeekeeping.com.ua/>

Founder – National Scientific Centre «Institute of beekeeping named after P.I. Prokopovich»

Scientific collection is published on the basis of certificate of the State registration of mass media print publication, issued by the Ministry of Justice of Ukraine (series KB № 21104-10904P on 16th of December, 2014)

Frequency: twice a year

Editorial stuff reserves the right to edit the texts without changing author's attitude.

The author is responsible for the factual account of material.

ISSN 2708-4078 (print)

© National Scientific Centre «Institute of Beekeeping Named after P.I. Prokopovich», 2021
© Institute of Animal Biology of NAAS, 2021
© Authors of the articles, 2021