

ISSN 2518–7554 print  
ISSN 2518–1327 online

# НАУКОВИЙ ВІСНИК

ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ  
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ  
імені С.З. ГЖИЦЬКОГО

**СЕРІЯ: ВЕТЕРИНАРНІ НАУКИ**



**SCIENTIFIC MESSENGER**  
OF LVIV NATIONAL UNIVERSITY OF VETERINARY  
MEDICINE AND BIOTECHNOLOGIES

**SERIES: VETERINARY SCIENCES**

**Том 21 № 96**  
**2019**

Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки входить до “Переліку наукових фахових видань України” (категорія Б), в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук у галузі ветеринарних наук (остання пере-реєстрація згідно з наказом Міністерства освіти і науки України № 1301 від 15 жовтня 2019 р.).  
Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серія КВ № 14133–3104 ПР від 11.06.2008 року.

#### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

##### Голова редакційної колегії:

В.В. СТИБЕЛЬ, д.вет.н. (Україна)

##### Заступники голови редакційної колегії

О.М. ФЕДЕЦЬ, к.с.–г.н. (Україна)

Ю.С. СТРОНСЬКИЙ, к.вет.н. (Україна)

##### Відповідальний секретар

Б.В. ГУТИЙ, д.вет.н. (Україна)

##### Члени редакційної колегії

Р. АЛКСІЄВИЧ, док. габ. (Республіка Польща)

Р. ВЕЛЕНМАН, к.вет.н (Швейцарія)

С. ВІНЯРЧИК, док. габ. (Республіка Польща)

П.І. ГОЛОВАЧ, д.вет.н. (Україна)

В.М. ГУНЧАК, д.вет.н. (Україна)

Д.Ф. ГУФРІЙ, д.вет.н. (Україна)

М.М. ЖЕЛАВСЬКИЙ, д.вет.н. (Україна)

Я.В. КІСЕРА, д.вет.н. (Україна)

І.І. КОВАЛЬЧУК, д.вет.н. (Україна)

О.В. КОЗЕНКО, д.с.–г.н. (Україна)

Г.І. КОЦЮМБАС, д.вет.н. (Україна)

Б.М. КУРТЯК, д.б.н. (Україна)

К. КУБЯК, док. габ. (Республіка Польща)

М. КОЗИРОВСЬКИЙ док. габ. (Республіка Польща)

А.Р. МИСАК, д.вет.н. (Україна)

Р.А. ПЕЛЕНЬО, д.вет.н. (Україна)

Р. ПИЛИП, к.вет.н (Канада)

Р. ПОГРАНИЧНИЙ д.вет.н. (США)

А.М. ТИБІНКА, д.вет.н. (Україна)

В.З. САЛАТА, д.вет.н. (Україна)

Л.Г. СЛІВІНСЬКА, д.вет.н. (Україна)

В.Ю. СТЕФАНИК, д.вет.н. (Україна)

В.Г. СТОЯНОВСЬКИЙ, д.вет.н. (Україна)

М.Р. СІМОНОВ, д.вет.н. (Україна)

Н.М. ХОМИН, д.вет.н. (Україна)

І.Д. ЮСЬКІВ, д.вет.н. (Україна)

Рекомендовано Вченою радою Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького (протокол № 8 від 26.12.2019 р.).

##### Адреса редакційної колегії:

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, вул. Пекарська, 50, м. Львів, Україна, 79010 тел. +38 (032) 2392622, +380681362054  
E-mail: admin@vetuniver.lviv.ua, bvvh@ukr.net

Scientific messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies.

Series: Veterinary sciences

includes in the “List of scientific professional publications of Ukraine”, which can be published the results of dissertations for the degree of doctor and candidate of Science in Veterinary Science (last re-registration under the order of the Ministry education of Ukraine number 1301 of October 15, 2019)

Certificate of registration of print media Series KV number 14133–3104 PR from 11.06.2008 year.

#### EDITORIAL BOARD

##### Editor-in-Chief:

V. STYBEL, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

##### Deputy Editors:

O. FEDETS, Cand. Agr. Sci. (Ukraine)

J. STRONSKYJ, Cand. Vet. Sci. (Ukraine)

##### Executive Secretary:

B. GUTYJ, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

##### Editorial board

R. ALEKSIEWICZ, Dr. Vet. Sci. (Poland)

R. WEILENMANN, Cand. Vet. Sci. (Switzerland)

S. WINIARCZYK, Dr. Vet. Sci. (Poland)

P. GOLOVACH, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

V. HUNCHAK, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

D. HUFRIY, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

M.M. ZHELAVSKYI, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

Y. KISERA, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

I. KOVALCHUK, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

O. KOZENKO, Dr. Agr. Sci. (Ukraine)

G. KOTSYUMBAS, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

B. KURTYAK, Dr. Biol. Sci. (Ukraine)

K. KUBIAK, Dr. Vet. Sci. (Poland)

M. KOZIOROWSKI, Dr. Vet. Sci. (Poland)

A. MYSAK, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

R. PELENO, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

R. PILIP, Cand. Vet. Sci. (Canada)

R. POGRANICHNIY, Dr. Vet. Sci. (USA)

A. TYBINKA, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

V. SALATA, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

L. SLIVINSKA, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

V. STEFANYK, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

V. STOJANOVSKYJ, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

M. SIMONOV, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

N. KHOMYN, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

I. YUSKIV, Dr. Vet. Sci. (Ukraine)

Recommended by Academic Council of Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv (Minutes № 8 of 26.12.2019).

##### Editorial address:

Stepan Gzhytskyi National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies Lviv, 79010, Ukraine, Lviv, Pekarska str., 50 tel. +38 (032) 2392622, +380681362054  
E-mail: admin@vetuniver.lviv.ua, bvvh@ukr.net