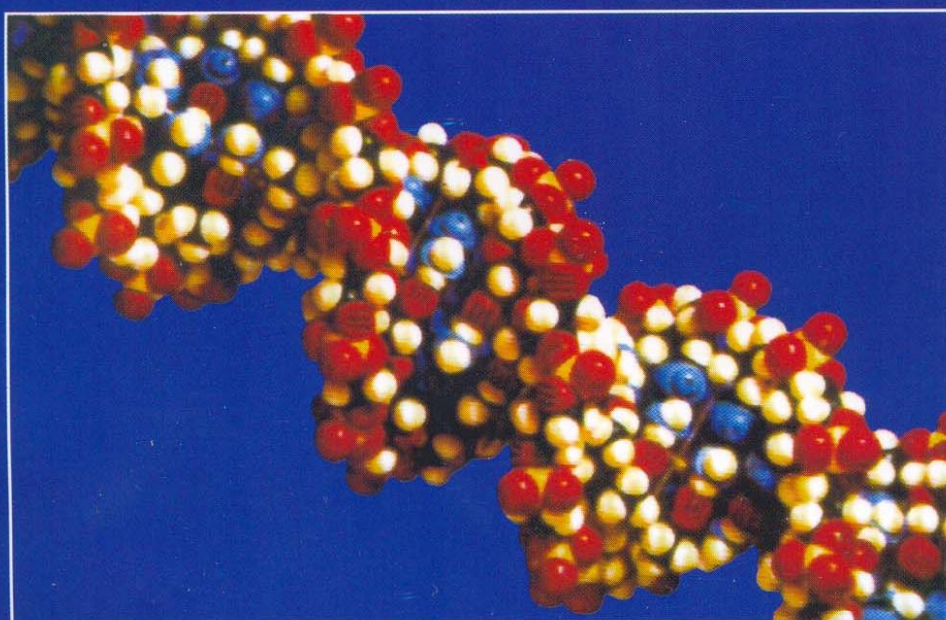


ISSN 1681-0015

# БІОЛОГІЯ ТВАРИН

## THE ANIMAL BIOLOGY



2010 Том 12 №2

**ISSN 1681-0015**

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН**

**БІОЛОГІЯ ТВАРИН**  
(науково-теоретичний журнал)

**Том 12 № 2**

**Львів — 2010**

**ISSN 1681-0015**

**NATIONAL ACADEMY OF AGRARIAN SCIENCES OF UKRAINE  
INSTITUTE OF ANIMAL BIOLOGY**

**THE ANIMAL BIOLOGY**  
(scientific-theoretical journal)

**VOLUME 12    № 2**

**Lviv — 2010**

**Засновник і видавець:** Інститут біології тварин НААН України (ІБТ НААН України)

Головний редактор — В. В. Влізло, директор ІБТ НААН України, доктор вет. наук, проф., академік НААН України

Заступник гол. редактора — І. Б. Ратич, доктор с.-г. наук, членкор НААН України

Науковий редактор — В. Г. Янович, доктор біол. наук, проф.

Редактор англійської мови — І. І. Жиліук

Відповідальний секретар — О. С. Грабовська, кандидат біол. наук

Комп'ютерний набір — В. Я. Мошовська, М. Є. Костів

Друкується за рішенням вченої ради Інституту біології тварин НААН України протокол № 7 від 07 вересня 2010 р.

**Редакційна Рада:**

М. В. Зубець — голова Ради

В. Баумгартнер (Австрія)

М. Д. Безуглий

Ф. І. Василевич (Росія)

А. М. Головка

В. М. Гунчак

Б. Д. Кальницький (Росія)

Ю. Коппел (Словаччина)

І. Я. Коцюмбас

Є. Крупінський (Польща)

В. І. Левченко

М. Мароунек (Чехія)

Д. О. Мельничук

Є. Нідзюлка (Польща)

С. Ю. Рубан

М. В. Рубленко

Г. М. Седіло

А. А. Сибірний

В. В. Снітинський

Б. Т. Стегній

**Редакційна колегія:**

*Біологічні науки*

Г. Л. Антоняк — проф., доктор біол. наук, ЛНУ, ІБТ НААН України

З. Д. Воробець — проф., доктор біол. наук, ЛНМУ

М. Ю. Клевець — проф., доктор біол. наук, ЛНУ

І. М. Кліщ — проф., доктор біол. наук, ТДМУ

І. А. Макар — проф., доктор біол. наук, членкор УААН, ІБТ НААН України

І. І. Розгоні — проф., доктор біол. наук, ІБТ НААН України

Р. С. Стойка — проф., доктор біол. наук, членкор НАН України, ІБК НАН України

В. Ю. Шавкун — проф., доктор біол. наук, ІБТ НААН України

В. Г. Янович — проф., доктор біол. наук, ІБТ НААН України

*Сільськогосподарські науки*

С. Й. Вовк — проф., доктор біол. наук, ЛНАУ

І. В. Вудмаска — доктор с.-г. наук, ІБТ НААН України

Г. В. Дроник — проф., доктор біол. наук, академік НААН України, БіАПВ

Я. І. Кирилів — проф., доктор с.-г. наук, членкор НААН України, ЛНУВМ та Б

Д. Д. Остапів — доктор с.-г. наук, ІБТ НААН України

І. Б. Ратич — доктор с.-г. наук, членкор НААН України, ІБТ НААН України

Й. Ф. Рівіс — доктор с.-г. наук, ІБТ НААН України

П. В. Стапай — доктор с.-г. наук, ІБТ НААН України

Л. І. Федорович — доктор с.-г. наук, ІБТ НААН України

*Ветеринарні науки*

О. І. Віщур — доктор вет. наук, ІБТ НААН України

В. В. Влізло — проф., доктор вет. наук, академік НААН України, ІБТ НААН України

Д. Ф. Гуфрій — проф., доктор вет. наук, ЛНУВМ та Б

М. В. Демчук — проф., доктор вет. наук, ЛНУВМ та Б

І. П. Кондрахін — доктор вет. наук, професор КАТУ

Б. М. Куртяк — доктор вет. наук, ІБТ НААН України

М. С. Мандигра — проф., доктор вет. наук, членкор НААН України, ІЕ НААН України

В. Г. Стояновський — проф., доктор вет. наук, ІБТ НААН України

Р. С. Федорук — проф., доктор вет. наук, членкор НААН України, ІБТ НААН України

Свідцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації серія КВ № 5033 від 04.04.2001 р. Адреса редакції: 79034, м. Львів, вул. В. Стуса, 38, ІБТ НААН України, тел./факс +38(032)270–23–89 E-mail: [inenbiol@mail.lviv.ua](mailto:inenbiol@mail.lviv.ua)



**Founder and publisher:** Institute of animal biology NAAS of Ukraine (IBT NAAS of Ukraine)

Chief editor — V. V. Vlizlo, director of IBT NAAS of Ukraine doctor of veterinary sciences, prof.

Chief editor deputy — I. B. Ratych, doctor of agricultural sciences

Scientific editor — V. G. Yanovych, doctor of biological sciences, prof.

English editors — I. I. Zhyliuk

Responsible secretary — O. S. Grabovs'ka PhD

Computer printing — V. Ya. Moshovs'ka, M. E. Kostiv

The journal is published according to the decision of the IBT NAAS of Ukraine scientific council protocol № 5 from 08 th September 2010.

**Editorial council:**

M. V. Zubets' — Head of the council

V. Baumgartner (Austria)

M. D. Bezuhlyy

A. M. Holovko

V. M. Hunchak

B. D. Kal'nitskiy (Russia)

Yu. Koppel (Slovakia)

I. Ya. Kotsiumbas

V. I. Levchenko

M. Marounek (Czech Republic)

D. O. Melnychuk

E. Niedziółka (Poland)

S. Yu. Ruban

M. V. Rublenko

H. M. Sedilo

A. A. Sybirnyy

V. V. Snityns'kyi

B. T. Stehniy

F. I. Vasilevych (Russia)

**Editorial board:**

*Biological sciences*

H. L. Antoniuk — prof., doctor of biological sciences, Ivan Franko National University of L'viv, IBT NAAS of Ukraine

Z. D. Vorobet's — prof., doctor of biological sciences, Danylo Halyts'kyi National Medical University of L'viv

M. Yu. Klevets' — prof., doctor of biological sciences, Ivan Franko National University of L'viv

I. M. Klishch — prof., doctor of biological sciences, I. Horbachevsky Ternopil State Medical University

I. A. Makar — prof., doctor of biological sciences, IBT NAAS of Ukraine

I. I. Rozhoni — prof., doctor of biological sciences, IBT NAAS of Ukraine

R. S. Stojka — prof., doctor of biological sciences, Institute of Cell Biology, NAS of Ukraine

V. Yu. Shavkun — prof., doctor of biological sciences, IBT NAAS of Ukraine

V. G. Yanovych — prof., doctor of biological sciences, IBT NAAS of Ukraine

*Agricultural sciences*

S. J. Vovk — prof., doctor of biological sciences, National Agrarian University of L'viv

I. V. Vudmaska — doctor of agricultural sciences, IBT NAAS of Ukraine

H. V. Dronyk — prof., doctor of biological sciences, Bukovina Institute of Agrarian Production

Ya. I. Kyryliv — prof., doctor of agricult. sci., IBT NAAS of Ukraine, National University of Vet. Medicine and Biotechnology of L'viv

D. D. Ostapiv — doctor of agricultural sciences, IBT NAAS of Ukraine

I. B. Ratych — doctor of agricultural sciences, IBT NAAS of Ukraine

Y. F. Ravis — doctor of agricultural sciences, IBT NAAS of Ukraine

P. V. Stapaj — doctor of agricultural sciences, IBT NAAS of Ukraine

L. I. Fedorovych — doctor of agricultural sciences, IBT NAAS of Ukraine

*Veterinary sciences*

O. I. Vishchur — doctor of veterinary sciences, IBT NAAS of Ukraine

V. V. Vlizlo — prof., doctor of veterinary sciences, IBT NAAS of Ukraine

D. F. Hufrij — prof., doctor of vet. sci., IBT NAAS of Ukraine, Lviv National University of Vet. Medicine and Biotechnology

M. V. Demchuk — prof., doctor of agricult. sci., IBT NAAS of Ukraine, Lviv National University of Vet. Medicine and Biotechnology

I. P. Kondrahin — doctor of veterinary sciences, Agrarian-Technical University of Crimea

B. M. Kurtiak — doctor of veterinary sciences, IBT NAAS of Ukraine

M. S. Mandyhra — prof., doctor of veterinary sciences, corresponding member NAAS of Ukraine, Institute of Epizootology NAAS of Ukraine

V. H. Stoyanovs'kyi — prof., doctor of veterinary sciences, IBT NAAS of Ukraine

R. S. Fedoruk — prof., doctor of veterinary sciences, corresponding member of NAAS of Ukraine, IBT NAAS of Ukraine

State Registration Certificate of printed mass information means series KV № 5033 from 04.04.2001

Editorial office address: 79034, L'viv, Stus street, 38, IBT NAAS of Ukraine, tel/fax +38(032)270-23-89

E-mail: [inenbiol@mail.lviv.ua](mailto:inenbiol@mail.lviv.ua)