



БІОЛОГІЯ ТВАРИН

2015 Том 17 №3

ISSN 1681-0015  
ISSN 2313-2191

# БІОЛОГІЯ ТВАРИН

THE ANIMAL BIOLOGY

2015 Том 17 №3

**ISSN 1681-0015 (print)**  
**ISSN 2313-2191 (online)**

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

# **БІОЛОГІЯ ТВАРИН**

(науковий журнал)

**Том 17 № 3**

**Львів — 2015**

**ISSN 1681-0015 (print)**  
**ISSN 2313-2191 (online)**

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

# **THE ANIMAL BIOLOGY**

(scientific journal)

**VOLUME 17 № 3**

**Lviv — 2015**

**Засновник і видавець:** Інститут біології тварин Національна академія аграрних наук України (ІБТ НААН)

Головний редактор — Влізло В. В.

Заступник гол. редактора — Ратич І. Б.

Науковий редактор — Вудмаска І. В.

Редактор англійської мови — Смолянінов К. Б.

Відповідальний секретар — Грабовська О. С.

Комп'ютерний набір — Судин К. Ю.

Друкується за рішенням вченої ради Інституту біології тварин НААН протокол № 5 від 16 вересня 2015 р.

Науковий журнал «Біологія тварин» включено до міжнародних наукометричних баз даних: Index Copernicus International ([www.indexcopernicus.com](http://www.indexcopernicus.com)), Google Scholar ([scholar.google.com.ua](http://scholar.google.com.ua)) та eLIBRARY.RU (<http://elibrary.ru>). Реферується або індексується в Українському реферативному журналі «Джерело» (серія 2. Техніка. Промисловість. Сільське господарство, <http://www.nbuv.gov.ua/node/525>), у російському виданні ВІНІТІ ([www.viniti.ru](http://www.viniti.ru)). Електронна версія журналу розміщена на сайтах <http://aminbiol.com.ua>, [www.inenbiol.com](http://www.inenbiol.com).

#### **Редакційна рада:**

Влізло В. В. — голова Ради (Україна)

Антоняк Г. Л. (Україна)

Баумгартнер В. (Австрія)

Бащенко М. І. (Україна)

Віттек Т. (Австрія)

Віщур О. І. (Україна)

Вудмаска І. В. (Україна)

Гавриляк В. В. (Україна)

Гербут Е. (Польща)

Гунчак А. В. (Україна)

Гжегоцький М. Р. (Україна)

Єльська Г. В. (Україна)

Жукорський О. М. (Україна)

Ібатуллін І. І. (Україна)

Іскра Р. Я. (Україна)

Калачнюк Л. Г. (Україна)

Кирилів Я. І. (Україна)

Кльоцек Ч. (Польща)

Ковальські З. (Польща)

Комісаренко С. В. (Україна)

Копечни Я. (Чехія)

Коцюмбас І. Я. (Україна)

Кришталь О. О. (Україна)

Кулік Дж. (США)

Левченко В. І. (Україна)

Лушак В. І. (Україна)

Малик О. Г. (Україна)

Мандигра М. С. (Україна)

Манько В. В. (Україна)

Медина І. (Франція)

Мельничук Д. О. (Україна)

Мудрон П. (Словаччина)

Ніємчук К. (Польща)

Остапів Д. Д. (Україна)

Петриченко В. Ф. (Україна)

Ратич І. Б. (Україна)

Салига Ю. Т. (Україна)

Седіло Г. М. (Україна)

Сибірний А. А. (Україна)

Снітинський В. В. (Україна)

Стапай П. В. (Україна)

Стегній Б. Т. (Україна)

Стибель В. В. (Україна)

Стойка Р. С. (Україна)

Федорук Р. С. (Україна)

Федорович Є. І. (Україна)

Шаран М. М. (Україна)

Штарке А. (Німеччина)

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації: серія КВ № 21158-10958 ПР від 23.01.2015 р.

Адреса редакції: 79034, м. Львів, вул. В. Стуса, 38, ІБТ НААН. Тел.: (032) 260-07-95, тел./факс: (032) 270-23-89. E-mail: [editor\\_j@inenbiol.com.ua](mailto:editor_j@inenbiol.com.ua), [inenbiol@mail.lviv.ua](mailto:inenbiol@mail.lviv.ua).

**Founder and publisher:** Institute of Animal Biology National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine (IAB NAAS)

Chief editor — Vlizlo V. V.

Chief editor deputy — Ratych I. B.

Scientific editor — Vudmaska I. V.

English editor — Smolyaninov K. B.

Responsible secretary — Grabovska O. S.

Computer printing — Sudyn K. Yu.

The journal is published according to the decision of the IAB NAAS scientific council protocol № 5 from September 16<sup>th</sup> 2015.

The scientific journal of «The Animal Biology» included in the *Index Copernicus International* ([www.indexcopernicus.com](http://www.indexcopernicus.com)), *Google Scholar* ([scholar.google.com.ua](http://scholar.google.com.ua)) and *eLibrary.ru*. Is reviewed and indexed in Ukrainian abstract journal «Dzherelo» (series 2. Technique. Industry. Agriculture, <http://www.nbu.gov.ua/node/525>), the Russian edition of VINITI ([www.viniti.ru](http://www.viniti.ru)). The journal is posted on sites <http://aminbiol.com.ua>, [www.inenbiol.com](http://www.inenbiol.com).

#### **Editorial council:**

Vlizlo V. V. — Head of the council (Ukraine)

Antonyak H. L. (Ukraine)

Baschenko M. I. (Ukraine)

Baumgartner W. (Austria)

Fedorovych Ye. I. (Ukraine)

Fedoruk R. S. (Ukraine)

Havrylyak V. V. (Ukraine)

Gzhegotskyi M. R. (Ukraine)

Gunchak A. V. (Ukraine)

Herbut E. (Poland)

Ibatullin I. I. (Ukraine)

Iskra R. Ya. (Ukraine)

Kalachnyuk L. H. (Ukraine)

Klocek Cz. (Poland)

Komisarenko S. V. (Ukraine)

Kopecky J. (Czech Republic)

Kotsyumbas I. Ya. (Ukraine)

Kowalski Z. (Poland)

Kryshtal O. O. (Ukraine)

Kulik G. (USA)

Kyryliv Ya. I. (Ukraine)

Levchenko V. I. (Ukraine)

Lushchak V. I. (Ukraine)

Malyk O. H. (Ukraine)

Mandyhra M. S. (Ukraine)

Manko V. V. (Ukraine)

Medina I. (France)

Melnychuk D. O. (Ukraine)

Mudron P. (Slovakia)

Niemcuk K. (Poland)

Ostapiv D. D. (Ukraine)

Petrychenko V. F. (Ukraine)

Ratych I. B. (Ukraine)

Salyha Yu. T. (Ukraine)

Sedilo H. M. (Ukraine)

Sharan M. M. (Ukraine)

Snitynskyi V. V. (Ukraine)

Stapay P. V. (Ukraine)

Starke A. (Germany)

Stehniy B. T. (Ukraine)

Stoyka R. S. (Ukraine)

Stybel V. V. (Ukraine)

Sybirnyy A. A. (Ukraine)

Vishchur O. I. (Ukraine)

Vudmaska I. V. (Ukraine)

Witteck T. (Austria)

Yelska H. V. (Ukraine)

Zhukorskyi O. M. (Ukraine)

State Registration Certificate of printed mass media, series KV № 21158-10958 PR of 23.01.2015.

Editorial office address: 38 V. Stus street, Lviv 79034, Ukraine, IAB NAAS of Ukraine. Tel. +38 (032) 260–07–95, tel./fax +38 (032) 270–23–89. E-mail: [editor\\_j@inenbiol.com.ua](mailto:editor_j@inenbiol.com.ua), [inenbiol@mail.lviv.ua](mailto:inenbiol@mail.lviv.ua).