

ISSN 1681-0015 (print)
ISSN 2313-2191 (online)
DOI 10.15407/animbiol

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН

БІОЛОГІЯ ТВАРИН

(науковий журнал)

Том 20 № 3

Львів — 2018

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

Головний редактор — Влізло В. В.

Заступник гол. редактора — Федорук Р. С.

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 № 8 від 13 вересня 2018 р.

Науковий журнал «Біологія тварин» індексується або реферується в CrossRef (crossref.org), Index Copernicus International (www.indexcopernicus.com), Google Scholar (scholar.google.com.ua), eLIBRARY.RU (elibrary.ru), J-Gate (jgateplus.com), Universal Impact Factor (www.uifactor.org), BASE (www.base-search.net/about/en/index.php), Open Academic Journals Index (OAJI) (oaji.net/apply-for-evaluation-free-service.html), Directory of Open Access Journals (DOAJ) (doaj.org), реферативному журналі «Джерело» (серія 2. Техніка. Промисловість. Сільське господарство, www.nbuu.gov.ua/node/525), VINITI (www.viniti.ru).

Електронна версія журналу розміщена на сайтах aminbiol.com.ua, www.inenbiol.com. DOI випуску: 10.15407/animbiol20.03.

Редакційна рада:

Влізло В. В. — голова Ради (Україна)

Антоняк Г. Л. (Україна)

Баумгартнер В. (Австрія)

Віттек Т. (Австрія)

Віщур О. І. (Україна)

Вудмаска І. В. (Україна)

Гавриляк В. В. (Україна)

Гербут Е. (Польща)

Гладій М. В. (Україна)

Гольтерсгінкен М. (Німеччина)

Гунчак А. В. (Україна)

Іжегоцький М. Р. (Україна)

Єльська Г. В. (Україна)

Жукорський О. М. (Україна)

Ібатуллін І. І. (Україна)

Іскра Р. Я. (Україна)

Калачнюк Л. Г. (Україна)

Кльоцек Ч. (Польща)

Ковальські З. (Польща)

Ковальчук І. І. (Україна)

Козьоровські М. (Польща)

Коцюмбас І. Я. (Україна)

Кришталь О. О. (Україна)

Кулік Дж. (США)

Лесик Я. В. (Україна)

Лушак В. І. (Україна)

Малик О. Г. (Україна)

Мандигра М. С. (Україна)

Манько В. В. (Україна)

Мароунек М. (Чехія)

Медина І. (Франція)

Мельничук Д. О. (Україна)

Мудрон П. (Словаччина)

Муравські М. (Польща)

Нємчик 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)

Свідectво 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, inenbiol@mail.lviv.ua.

ISSN 1681-0015 (print)
ISSN 2313-2191 (online)
DOI 10.15407/animbiol

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

THE ANIMAL BIOLOGY

(scientific journal)

Volume 20 no. 3

Lviv — 2018

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

Chief editor — Vlizlo V. V.

Chief editor deputy — Fedoruk R. S.

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 no. 8 from 13th September 2018.

The scientific journal “The Animal Biology” is indexed and reviewed the Index Copernicus International (www.indexcopernicus.com), Google Scholar (scholar.google.com.ua), eLibrary.ru (elibrary.ru), J-Gate (jgateplus.com), Universal Impact Factor (www.uifactor.org), BASE (www.base-search.net/about/en/index.php), Open Academic Journals Index (OAJI) (oaji.net/apply-for-evaluation-free-service.html), Directory of Open Access Journals (DOAJ) (doaj.org), Ukrainian abstract journal “*Dzherelo*” (series 2. Technics. Industry. Agriculture, www.nbuv.gov.ua/node/525), VINITI (www.viniti.ru).

The journal is available on aminbiol.com.ua, www.inenbiol.com.

Issue DOI: 10.15407/animbiol20.03.

Editorial council:

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

Antonyak H. L. (Ukraine)

Baumgartner W. (Austria)

Elskaya A. V. (Ukraine)

Fedorovych Ye. I. (Ukraine)

Fedoruk R. S. (Ukraine)

Gunchak A. V. (Ukraine)

Gzhegotskyi M. R. (Ukraine)

Havryliak V. V. (Ukraine)

Herbut E. (Poland)

Hladii M. V. (Ukraine)

Höltershinken M. (Germany)

Ibatullin I. I. (Ukraine)

Iskra R. Ya. (Ukraine)

Kalachniuk L. H. (Ukraine)

Klocek Cz. (Poland)

Kotsyumbas I. Ya. (Ukraine)

Kovalchuk I. I. (Ukraine)

Kowalski Z. (Poland)

Koziorowski M. (Poland)

Kryshtal O. O. (Ukraine)

Kulik G. (USA)

Lesyk Ya. V. (Ukraine)

Lushchak V. I. (Ukraine)

Malyk O. G. (Ukraine)

Mandyhra M. S. (Ukraine)

Manko V. V. (Ukraine)

Marounek M. (Czech Republic)

Medina I. (France)

Melnychuk D. O. (Ukraine)

Mudron P. (Slovakia)

Murawski M. G. (Poland)

Niemczyk K. (Poland)

Ostapiv D. D. (Ukraine)

Petrychenko V. F. (Ukraine)

Ratych I. B. (Ukraine)

Salyha Yu. T. (Ukraine)

Sedilo G. M. (Ukraine)

Sharan M. M. (Ukraine)

Snitynskyi V. V. (Ukraine)

Stapay P. V. (Ukraine)

Starke A. (Germany)

Stegniy B. T. (Ukraine)

Stoika R. S. (Ukraine)

Stybel V. V. (Ukraine)

Sybirnyi A. A. (Ukraine)

Vishchur O. I. (Ukraine)

Vudmaska I. V. (Ukraine)

Witteck T. (Austria)

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.

Tel. +38 (032) 260-07-95, tel./fax +38 (032) 270-23-89. E-mail: editor_j@inenbiol.com.ua, inenbiol@mail.lviv.ua.

ЗМІСТ

ОСОБЛИВОСТІ МАКРО-МІКРОСКОПІЧНОЇ СТРУКТУРИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ СЕГМЕНТІВ ПАРЕНХІМИ ЛІМФАТИЧНИХ ВУЗЛІВ У КРОЛІВ М'ЯСНОГО НАПРЯМУ ВИКОРИСТАННЯ <i>П. М. Гаврилін, І. І. Гіберт</i>	9
РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ОРГАНІЗМУ КРОЛІВ ЗА ДІЇ СПОЛУК СУЛЬФУРУ <i>А. З. Дичок, Я. В. Лесик, М. М. Цап</i>	16
ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ КУРЕЙ-НЕСУЧОК ЗА ГЕПАТОЗУ <i>В. Ю. Дунець, Л. Г. Слівінська</i>	24
СТАН ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНОЇ СИСТЕМИ У СКЕЛЕТНИХ М'ЯЗАХ ЩУРІВ З ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИМ ДІАБЕТОМ І ЗА ДІЇ ЦИТРАТУ ВАНАДІЮ <i>Р. Я. Іскра, Г. В. Климець, О. О. Сушко, Л. І. Понкало, О. З. Сварчевська</i>	30
ВПЛИВ РІЗНИХ ДОЗ ЦИТРАТУ НІКЕЛЮ НА ІМУНОБІОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА СИСТЕМУ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ КОРІВ <i>О. І. Колещук, І. І. Ковальчук, М. М. Цап, М. І. Храбко</i>	37
ЗНАЧЕННЯ ПРОТЕЇНІВ ПЛАЗМИ СПЕРМИ ССАВЦІВ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРОЦЕСІВ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ЗБЕРЕЖЕННІ ЗАПЛІДНЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ СПЕРМІЇВ <i>С. Б. Корнят</i>	43
INDICES OF RENEWAL OF EWE SEXUAL ACTIVITY AND ITS CORRELATION WITH AGE, WEIGHT, TRADITIONAL REPRODUCTIVE TRAITS AND CLIMATIC CONDITIONS <i>I. V. Lobachova, O. V. Ivanyna</i>	55
WATER QUALITY CONSIDERATIONS FOR THE CULTURE OF TROPICAL EDIBLE FROG (<i>HOPLOBATRACHUS OCCIPITALIS</i>) FROM TADPOLE STAGE TO FULL METAMORPHOSIS <i>M. K. Mustapha</i>	69
ТРАНСФУЗІЯ КРІОКОНСЕРВОВАНОЇ ЕРИТРОЦИТАРНОЇ МАСИ СОБАКАМ ПРИ ЛІКУВАННІ БАБЕЗІОЗУ <i>О. А. Первушина, О. М. Денисова, Г. Ф. Жегунов, Н. І. Гладка, В. О. Приходченко, Т. І. Якименко</i>	77
УМІСТ ЛІПІДІВ У ТКАНИНАХ ОРГАНІЗМУ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ ЗА ЗГОДОВУВАННЯ БОРОШНА СОЇ, ЦУКРОВОГО СИРОПУ І ЦИТРАТІВ КОБАЛЬТУ ТА НІКЕЛЮ <i>Л. І. Романів, І. І. Ковальчук, А. Г. Пащенко, Р. С. Федорук</i>	84

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ, ТВАРИННИЦТВА ТА ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ» (4–5 жовтня 2018 р., м. Львів)	93
ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ ДЛЯ НАУКОВОГО ЖУРНАЛУ «БІОЛОГІЯ ТВАРИН».....	179
ОГОЛОШЕННЯ	185
РЕКЛАМА	186

CONTENTS

PECULIARITIES OF THE MACRO-MICROSCOPIC STRUCTURE OF FUNCTIONAL SEGMENTS OF LYMPHATIC NODES PARENCHYMA IN MEAT-PRODUCING RABBITS <i>P. M. Gavrilin, I. I. Gibert</i>	9
HE RESISTANCE OF RABBIT ORGANISM FOR THE EFFECT OF SULFUR COMPLEX <i>A. Z. Dychok, Ya. V. Lesyk, M. M. Tsap</i>	16
THE FUNCTIONAL CONDITION OF THE LIVER IN LAYING HENS UNDER HEPATOSIS <i>V. Y. Dunets, L. G. Slivinska</i>	24
THE CONDITION OF THE PROOXIDANT-ANTIOXIDANT SYSTEM IN SKELETAL MUSCLES OF EXPERIMENTALLY DIABETIC RATS UNDER VANADIUM CITRATE EFFECT <i>R. Iskra, H. Klymets, O. Sushko, L. Ponkalo, O. Svarchevska</i>	30
INFLUENCE OF DIFFERENT NICKEL CITRATE DOSES ON IMMUNOBIOLOGICAL PARAMETERS AND ANTIOXIDANT PROTECTION SYSTEM OF COWS <i>O. I. Koleshchuk, I. I. Kovalchuk, M. M. Tsap, M. I. Khrabko</i>	37
SIGNIFICANCE OF MAMMALS SPERM PLASMA PROTEINS FOR MAINTAINING OF SPERMATOZOA VIABILITY AND PRESERVATION OF FERTILIZING ABILITY <i>S. B. Kornyat</i>	43
INDICES OF RENEWAL OF EWE SEXUAL ACTIVITY AND ITS CORRELATION WITH AGE, WEIGHT, TRADITIONAL REPRODUCTIVE TRAITS AND CLIMATIC CONDITIONS <i>I. V. Lobachova, O. V. Ivanyna</i>	55
WATER QUALITY CONSIDERATIONS FOR THE CULTURE OF TROPICAL EDIBLE FROG (<i>HOPLOBATRACHUS OCCIPITALIS</i>) FROM TADPOLE STAGE TO FULL METAMORPHOSIS <i>M. K. Mustapha</i>	69
TRANSFUSION OF CANINE CRYOPRESERVED RED BLOOD CELLS IN TREATMENT OF BABESIOSIS <i>O. A. Pervushina, O. N. Denysova, G. F. Gegunov, N. I. Gladka, V. O. Prichodchenko, T. I. Yakimenko</i>	77
CONTENT OF LIPIDS IN TISSUES OF THE MELLIFEROUS BEES ADDITIONAL FED WITH SOYBEAN MEAL, SUGAR SYRUP AND CITRATES OF Co AND Ni <i>L. I. Romaniv, I. I. Kovalchuk, A. G. Pashchenko, R. S. Fedoruk</i>	84

International Scientific and Practical Conference «ACTUAL PROBLEMS OF BIOLOGY, ANIMAL HUSBANDRY AND VETERINARY MEDICINE» (October 4–5, 2018, Lviv, Ukraine)	93
THE REQUIREMENTS FOR ARTICLES REGISTRATION TO THE SCIENTIFIC JOURNAL “THE ANIMAL BIOLOGY”	183
ANNOUNCEMENT	185
ADVERTISEMENT	186

Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції

**«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ, ТВАРИННИЦТВА
ТА ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ»,**

присвяченої 100-річчю заснування
Національної академії аграрних наук України
та 80-річчю від дня народження академіка НААН,
Заслуженого діяча науки і техніки України,
Героя України, президента НААН (1996–2011)
Михайла Васильовича Зубця (1938–2014)

(4–5 жовтня 2018 р., м. Львів)



Abstracts of reports
of the International Scientific and Practical Conference

**«ACTUAL PROBLEMS
OF BIOLOGY, ANIMAL HUSBANDRY
AND VETERINARY MEDICINE»,**

dedicated to the 100th anniversary
of National Academy of Agrarian Sciences of Ukraine
and to the 80th anniversary of birth
of the Academician NAAS, the President of NAAS (1996–2011)
Mykhailo Zubets (1938–2014)

(October 4–5, 2018, Lviv, Ukraine)

УДК 591.111.1:577.352.462

ГІПЕРТОНІЧНИЙ СТРЕС ЕРИТРОЦИТІВ ССАВЦІВ У ПРИСУТНОСТІ ФЕНІЛГІДРАЗИНУ ТА АМФІФІЛЬНИХ СПОЛУК

Н. А. Єршова, к. біол. н., *О. Є. Ніпот*, к. біол. н., *Н. М. Шпакова*, д. біол. н.,
Н. В. Орлова, к. біол. н., *О. О. Шапкіна*, к. біол. н., *С. С. Єршов*, к. біол. н.
ershbas@gmail.com

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України, м. Харків, Україна

Гіпертонічний стрес (ГС) є моделлю, яку використовують для вивчення одного з основних чинників ушкодження клітин при заморожуванні, а саме впливу висококонцентрованих розчинів солей, що утворюються в результаті кристалізації води в процесі кріоконсервування. Одним зі способів підвищення стійкості еритроцитів до зміни осмотичних умов середовища є застосування модифікаторів цитоскелету і мембрани клітини. Використання модельних експериментів такого типу дозволяє досконаліше вивчити механізми дії пошкоджувальних факторів кріоконсервування.

Метою роботи було дослідити вплив модифікатора цитоскелет-мембранного комплексу еритроцитів ссавців фенілгідазину та амфифільних сполук на чутливість еритроцитів людини, коня, бика і кроля до ГС. Ми використовували неіонний амфифіл додецил-*b*,*D*-мальтозид (ДМ) та катіонний амфифіл трифторперазин (ТФП).

Для здійснення ГС клітини переносили в розчин, який містить 4,0 моль/л NaCl, на 5 хв при температурі 37 °C або 0 °C. Модифікацію цитоскелету еритроцитів фенілгідазином здійснювали за стандартною методикою. Амфифільні сполуки додавали в гіпертонічне середовище в ефективних концентраціях перед внесенням у нього клітин.

У гіпертонічних умовах рівень гемолізу еритроцитів досліджуваних видів ссавців значною мірою відрізняється. Так, рівень лізису еритроцитів людини в 4,0 моль/л NaCl при 37 °C становить 90 %, клітин бика — 80 %, коня — 60 %, кролика — 16 %; при 0 °C людини — 57 %, коня — 15 %, бика — 7 %, кролика — 21 %. Після обробки клітин фенілгідазином виявлено різноспрямовані зміни стійкості еритроцитів ссавців до ГС. Так, при 0 °C спостерігається підвищення рівня гемолізу модифікованих еритроцитів всіх досліджуваних видів ссавців, при 37 °C — зниження чутливості еритроцитів людини і бика, підвищення у коня, у кролика вірогідно не змінюється. Це, можливо, пов'язано з відмінностями у білковому і фосфоліпідному складі досліджуваних еритроцитів. Амфифільні сполуки при 37 °C мають високу захисну дію в умовах ГС за винятком еритроцитів кролика. При зниженні температури середовища інкубації до 0 °C антигемолітична активність ТФП і ДМ в умовах ГС еритроцитів ссавців значно зменшується, що може бути обумовлене ущільненням структури мембрани і зниженням дифузійної рухливості її компонентів при низькій температурі; це призводить до зниження пертурбуючої дії амфифілів і проявляється у зменшенні антигемолітичної активності речовин. При цьому модифікація еритроцитів ссавців фенілгідазином різко знижує здатність ДМ і ТФП захищати клітини від ушкодження в 4,0 моль/л NaCl.

Отже можна зробити висновок, що антигемолітична активність амфифільних сполук зменшується в умовах ГС як за низької температури (0 °C), так і за модифікації еритроцитів ссавців фенілгідазином. В обох випадках показано зниження плинності еритроцитарних мембран, що, ймовірно, призводить до зменшення здатності амфифільних речовин вбудовуватися у мембрану і пертурбувати її, в результаті чого знижується їх захисна дія.