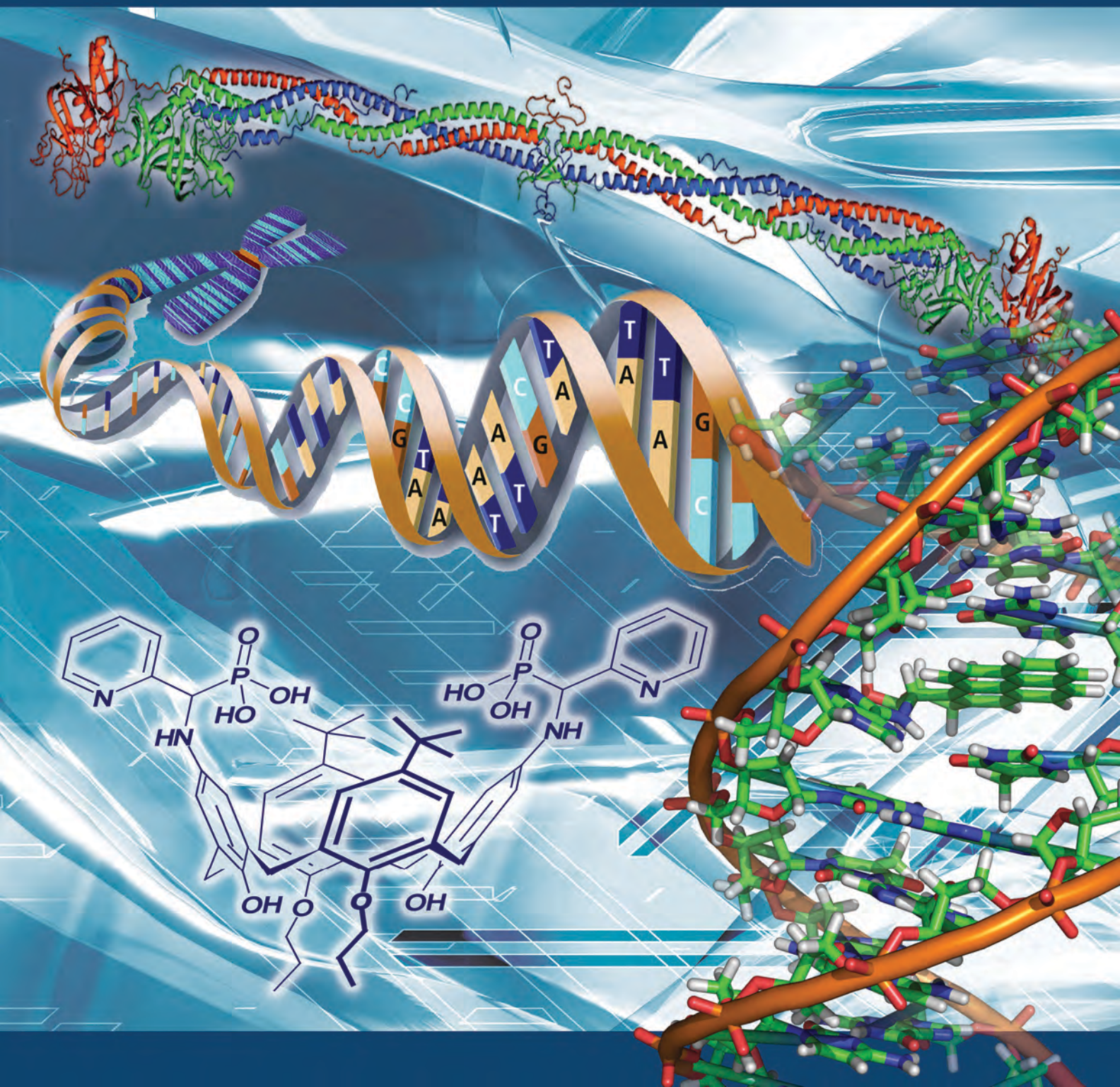


ISSN 2409-4943

THE UKRAINIAN BIOCHEMICAL JOURNAL

2024, Vol. 96, N 1

SCIENTIFIC JOURNAL • FOUNDED 1926 • BIMONTHLY



Editorial Board

Komisarenko S.V.	Editor-in-Chief; Prof., Dr. Sci. in Biol.; Palladin Institute of Biochemistry, NASU, Kyiv, Ukraine
Matyshevska O.P.	Deputy Editor-in-Chief; Prof., Dr. Sci. in Biol.; Palladin Institute of Biochemistry, NASU, Kyiv, Ukraine
Grigorieva M.V.	Executive Secretary; PhD in Biol.; Palladin Institute of Biochemistry, NASU, Kyiv, Ukraine
Babiyshuk E.B.	Asiss. Prof., PhD in Biol.; Institute of Anatomy, University of Bern, Switzerland
Dosenko V.E.	Prof., Dr. Sci. in Med.; Bogomoletz Institute of Physiology, NASU, Kyiv, Ukraine
Filonenko V.V.	Prof., Dr. Sci. in Biol.; Institute of Molecular Biology and Genetics, NASU, Kyiv, Ukraine
Hula N.M.	Prof., Dr. Sci. in Biol.; Palladin Institute of Biochemistry, NASU, Kyiv, Ukraine
Kibirev V.K.	Prof., Dr. Sci. in Biol.; V.P. Kukhar Institute of Bioorganic Chemistry and Petrochemistry, NASU, Kyiv, Ukraine
Kosterin S.O.	Prof., Dr. Sci. in Biol.; Palladin Institute of Biochemistry of NASU, Kyiv, Ukraine
Kravets V.S.	Prof., Dr. Sci. in Biol.; V.P. Kukhar Institute of Bioorganic Chemistry and Petrochemistry, NASU, Kyiv, Ukraine
Mankovsky B.N.	Prof., Dr. Sci. in Med.; Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine
Nagibin V.S.	PhD in Med.; Bogomoletz Institute of Physiology, NASU, Kyiv, Ukraine
Parkhomenko A.N.	Prof., Dr. Sci. in Med.; Nat. Sci. Center M.D. Strazhesko Institute of Cardiology NAMSU, Kyiv, Ukraine
Rynditch A.V.	Prof., Dr. Sci. in Biol.; Institute of Molecular Biology and Genetics, NASU, Kyiv, Ukraine
Sándor G. Vári	MD; International Research and Innovation in Medicine Program, Cedars-Sinai Medical Center, Los Angeles, CA, USA
Shuba Y.M.	Prof., Dr. Sci. in Biol.; Bogomoletz Institute of Physiology, NASU, Kyiv, Ukraine
Tolstanova H.M.	Dr. Sci. in Biol.; ESC Institute of Biology and Medicine, Taras Shevchenko National University of Kyiv, Ukraine
Varbanets L.D.	Prof., Dr. Sci. in Biol.; Danylo Zabolotny Unstitute of Microbiology and Virology, NASU, Kyiv, Ukraine
Veliky M.M.	Prof., Dr. Sci. in Biol.; Palladin Institute of Biochemistry, NASU, Kyiv, Ukraine
Zavelevych M.P.	PhD in Biol.; R.E. Kavetsky Institute of Experimental Pathology, Oncology and Radiobiology, NASU, Kyiv, Ukraine

Editorial Council

Komisarenko S. (Ukraine) – Head, El'skaya A. (Ukraine), Gout I. (UK), Kvesitadze G. (Georgia), Lishko V. (USA), Sibirny A. (Ukraine), Souchelnytskyi S. (Sweden), Stoika R. (Ukraine), Zav'yalov V. (Finland), M. Prasad Naidu (India), Mutaa Alhayali (Iraq)

*The Ukrainian Biochemical Journal is referenced and/or indexed
in Scopus (Elsevier), EBSCO, WoS (Biological Abstracts and BIOSIS), CrossRef, DOAJ,
CABI (CAB Abstracts and Global Health), Embase, CAS, CiteFactor, Google Scholar, Djerelo.*

Founder/Publisher: Palladin Institute of Biochemistry, National Academy of Sciences of Ukraine

Editorial address: Palladin Institute of Biochemistry,
9 Leontovicha St.,
Kyiv, Ukraine, 01054

Tel.: +38044-2341181
E-mail: editor@biochem.kiev.ua
<http://ukrbiochemjournal.org>

The state registration certificate for print media: series KV No 20470-10270 PR, 11.12.20133

Editors: M. V. Grigorieva, S. G. Torkhova. Junior editor: O. M. Kiper.

Page layout: T. M. Petrenko.

Signed for printing 01.02.2024. Format 210 x 297. Coated paper 115 g/m².

Fonts: Times New Roman. Publishing sheets: 9.39. Edition 100 copies. Order 1/24.

Original layout design: Palladin Institute of Biochemistry, NAS of Ukraine. Print: Priv.Entr. Moskalenko O.M., Kyiv, Serafimovych str. 3/1, off.144, tel.: +38050 3802916; +38044 2282313. Lic. DK 3304, 28.10.2008

THE UKRAINIAN BIOCHEMICAL JOURNAL

Volume 96, N 1, January-February, 2024

Kyiv

<https://doi.org/10.15407/ubj96.01>

CONTENTS

Review

- KOLESNIKOV Y.S., KRETYNIN S.V., KRAVETS V.S., BUKHONSKA Y.K.
Phosphatidic acid formation and signaling in plant cells 3

Experimental Works

- VEKLICH T.O., BEVZA O.V., MALIUK O.V., KOSTERIN S.O.,
RODIK R.V., VYSHNEVSKYI S.H., KALCHENKO V.I.
Kinetic regularities of thiacalix[4]arene C-1087 inhibitory effect on the activity of Mg^{2+} -dependent
 Ca^{2+} -transporting ATP hydrolase in the plasma membrane of smooth muscle cells 22
- BILOUS V.L., TYKHOMYROV A.O.
Multiple effects of angiostatins in injured cornea 37
- MITHUN M., RAJASHEKARAI AH V.
Antioxidants as supplements during drug-induced thrombocytopenia: a comparative analysis
of Vanillic acid, L-carnitine and CaripillTM 49
- IDAN A.S., HAMZAH M.I., KHUDHAIR M.S.
Fetuin-A level in patients with untreated thyroid dysfunction 60
- KETSA O.V., HUSLIAKOVA A.P., MARCHENKO M.M.
Free radical processes in the liver mitochondria of rats exposed to diethyl phthalate 73
- MANKO N., LOOTSIK M., ANTONYUK V., IVASECHKO I., SKOROKHYD N.,
KOSIAKOVA H., MEHED' O., HORID'KO T., HULA N., KLYUCHIVSKA O.,
PANCHUK R., POKHODYLO N., BARABASH O., DUMYCH T., STOIKA R.
Multifunctional chitosan-based hydrogels: characterization and evaluation of biocompatibility
and biodegradability *in vitro* 80
- GUDZENKO O.V., VARBANETS L.D., SEIFULLINA I.I.,
MARTSYNKO O.E., TSYMBALYUK K.K.
Mixed-ligand complexes of germanium – 3d-metal with 1-hydroxyethane-1,1-diphosphonic acid
and 2,2'-bipyridine as modulators of *Bacillus* sp. IMV B-7883 elastase and fibrinogenase activity 96

The History of Biochemistry

- KOBYLINSKA L.
In the footsteps of a biochemical luminary: the scientific legacy of Yakub Parnas 103

ЗМІСТ

Огляди

КОЛЕСНИКОВ Я.С., КРЕТИНІН С.В., КРАВЕЦЬ В.С., БУХОНСЬКА Я.К. Формування фосфатидної кислоти та передача сигналів у клітинах рослин	3
---	---

Експериментальні роботи

ВЕКЛІЧ Т.О., БЕВЗА О.В., МАЛЮК О.В., КОСТЕРІН С.О., РОДІК Р.В., ВИШНЕВСЬКИЙ С.Г., КАЛЬЧЕНКО В.І. Кінетичні закономірності інгібуючої дії тіакалікс[4]арену C-1087 на активність Mg^{2+} -залежної Ca^{2+} -транспортуючої АТР-гідролази в плазматичній мембрані гладеньком'язових клітин	22
БІЛОУС В.Л., ТИХОМИРОВ А.О. Множинні ефекти ангіостатинів за пошкодження рогівки	37
MITHUN M., RAJASHEKARAIAH V. Антиоксиданти як добавки за медикаментозної тромбоцитопенії: порівняльний аналіз ванілової кислоти, L-карнітину та препарату Caripill™	49
IDAN A.S., HAMZAH M.I., KHUDHAIR M.S. Рівень фетуїну-А у пацієнтів із нелікованою дисфункцією щитоподібної залози	60
КЕЦА О.В., ГУСЛЯКОВА А.П., МАРЧЕНКО М.М. Вільнорадикальні процеси в мітохондріях печінки щурів, які зазнали впливу діетилфталату	73
МАНЬКО Н., ЛУЦИК М., АНТОНЮК В., ІВАСЕЧКО І., СКОРОХІД Н., КОСЯКОВА Г., МЕГЕДЬ О., ГОРІДЬКО Т., ГУЛА Н., КЛЮЧІВСЬКА О., ПАНЧУК Р., ПОХОДИЛО Н., БАРАБАШ О., ДУМИЧ Т., СТОЙКА Р. Багатофункціональні гідрогелі на основі хітозану: характеристика та оцінка біосумісності та біодеградації <i>in vitro</i>	80
ГУДЗЕНКО О.В., ВАРБАНЕЦЬ Л.Д., СЕЙФУЛЛІНА І.Й., МАРЦИНКО О.Е., ЦИМБАЛЮК К.К. Змішанолігандні комплекси германію – 3d-металів з 1-гідроксиетан-1,1-дифосфоною кислотою та 2,2'-біпіридином як модулятори еластазної та фібриногеназної активності <i>Bacillus</i> sp. IMV B-7883	96
Історія біохімії	
КОБИЛІНСЬКА Л.І. Слідами біохімічного світила: наукова спадщина Якова Парнаса	103