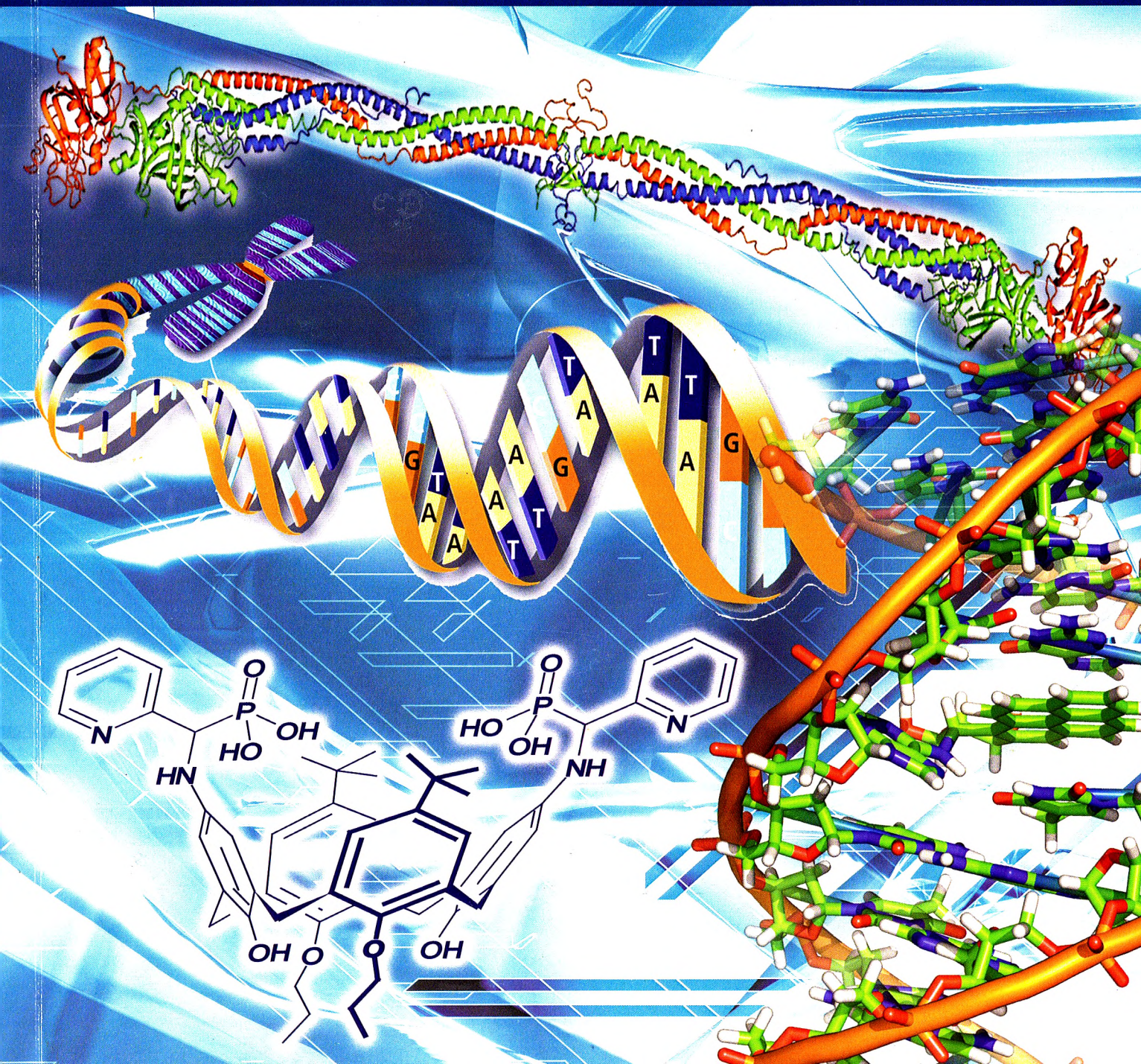
ISSN 2409-4943

THE UKRAINIAN BIOCHEMICAL JOURNAL

2020, Vol. 92, N 5

Scientific journal • Founded 1926 • Bimonthly



NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF UKRAINE
PALLADIN INSTITUTE OF BIOCHEMISTRY

THE UKRAINIAN BIOCHEMICAL JOURNAL

Volume 92, N 5, September-October, 2020 **Kyiv**

https://doi.org/10.15407/ubj92.05

CONTENTS

Experimental Works

AKOPOVA O. V., KOLCHINSKAYA L. I., NOSAR V. I., SMIRNOV A. N., BRATUS L. V.
ATP-sensitive potassium transport in rat brain mitochondria is highly sensitive to mK_{ATP} channels openers: a light scattering study 5

BOBROVNIK S. A., OGLOBLYA O. V., DEMCHENKO M. O., KOMISARENKO S. V.
Kinetics of interaction between polyreactive immunoglobulins and antigen 15

POKHODYLO N., SHYYKA O., FINIUK N., R. STOIKA R.
Selected 5-amino-1-aryl-1*H*-1,2,3-triazole scaffolds as promising antiproliferative agents 23

SHAHOUZEHI B., FALLAH H., MASOUMI-ARDAKANI Y.
L-carnitine administration effects on *AMPK*, *APPL1* and *PPARγ* genes expression in the liver and serum adiponectin levels and HOMA-IR in type 2 diabetes rat model induced by STZ and nicotinamide 33

GULEVSKYY A. K., AKHATOVA Yu. S., NIKOLCHENKO A. Yu.
Cryoprotective agents affect amino acids incorporation into total proteins in cells of lymphoid organs and liver of experimental animals 41

MINCHENKO O. H., HNATIUK O. S., TSYMBAL D. O., VILETSKA Y. M., DANILOVSKYI S. V., HALKIN O. V., KRYVDIUK I. V., RUDNYTSKA O. V.
ERN1 dependent regulation of *TMED10*, *MYL9*, *SPOCK1*, *CUL4A* and *CUL4B* genes expression at glucose and glutamine deprivations in U87 glioma cells 50

AFANASIEVA K., OLEFIRENKO V., MARTYNIAK A., LUKASH L., SIVOLOB A.
DNA loop domain rearrangements in blast transformed human lymphocytes and lymphoid leukaemic Jurkat T cells 62

VASYLCHENKO V. S., KOROL L. V., KUCHMENKO O. B., STEPANOVA N. M.
The oxidative status in patients with chronic kidney disease 70

KOTYK B. I., ISKRA R. Ya., SLIVINSKA O. M., LIUBAS N. M., PYLYPETS A. Z., LUBENETS V. I., PRYIMYCH V. I.
Effects of ethylthiosulfanylate and chromium (VI) on the state of pro/antioxidant system in rat liver 78

БІБЛІОТЕКА
Дніпропетровської
державної медичної академії

13855

© Palladin Institute of Biochemistry, National Academy of Sciences of Ukraine, 2020

KHOMA V. V., GNATYSHYNA L. L., MARTYNIUK V. V.,
MACKIV T. R., MISHCHUK N. Y., STOLIAR O. B.
Metallothioneins contribution to the response of bivalve mollusk to xenobiotics 87

STRILBYTSKA O., STRUTYNSKA T., SEMANIUK U., BURDYLIYK N., LUSHCHAK O.
Dietary sucrose defines lifespan and metabolism in *Drosophila* 97

OLIYNYK O., SLIFIRCZYK A., OLIYNYK Y., PEREVIZNYK B.
Effect of sucralose on the blood content of thyroid hormones 106

REZAEINASAB H., HABIBI A., NIKBAKHT M., RASHNO M., SHAKERIAN S.
Changes in gene expression of lactate carriers (*MCT1* and *CD147*) in cardiac muscle of diabetic male rats: the effect of dichloroacetate and endurance training 111

HRUSHANYK N. V., STASYK O. V., STASYK O. G.
Oxidative stress regulation in the yeast *Ogataea polymorpha* producer of human α-synuclein 120

The History of Biochemistry

VYNOGRADOVA R. P., DANILOVA V. M., KOMISARENKO S. V.
Research on structure, mechanism and regulation of enzyme activity. Works of Nobel laureates C. Anfinsen, S. Moore, W. Stein, S. Prusiner, J. Skou, P. Boyer, J. Walker 134

GRIGORIEVA M. V., DANILOVA V. M., KOMISARENKO S. V.
A new view of RNA: the 1989 discovery by Sidney Altman and Thomas Cech 155

MOHAMMAD EBRAHIMI
A glance on the role of Hsien Wu in immunology development 161

News

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2020 166

The Nobel Prize in Chemistry 2020 168

ЗМІСТ

Експериментальні роботи

АКОПОВА О. В., КОЛЧИНСЬКА Л. І., НОСАР В. І., СМІРНОВ А. Н., БРАТУСЬ Л. В.
АТР-залежний транспорт калію в мітохондріях мозку щурів є високочутливим до активаторів $mK_{АТР}$-каналу за даними світлорозсіювання 5

БОБРОВНИК С. А., ОГЛОБЛЯ О. В., ДЕМЧЕНКО М. О., КОМІСАРЕНКО С. В.
Кінетика взаємодії між поліреактивними імуноглобулінами та антигеном 15

ПОХОДИЛО Н. Т., ШИЙКА О. Я., ФІНЮК Н. С., СТОЙКА Р. С.
Перспективні антипроліферативні агенти на основі 5-аміно-1-арил-1*H*-1,2,3-триазолів 23

SHAHOUZEHI B., FALLAH H., MASOUMI-ARDAKANI Y.
Вплив L-карнітину на експресію генів *AMPK*, *APPL1* і *PPARγ* в печінці та рівень адипонектину і HOMA-IR у сироватці щурів із діабетом 2-го типу, індукованим стрептозотоцином та нікотинамідом 33

ГУЛЕВСЬКИЙ О. К., АХАТОВА Ю. С., НІКОЛЬЧЕНКО А. Ю.
Вплив кріопротекторів на включення амінокислот в загальні протеїни в клітинах лімфоїдних органів і печінки експериментальних тварин 41

МІНЧЕНКО О. Г., ГНАТЮК О. С., ЦИМБАЛ Д. О., ВІЛЕЦЬКА Ю. М.,
ДАНІЛОВСЬКИЙ С. В., ГАЛКІН О. В., КРИВДЮК І. В., РУДНИЦЬКА О. В.
Залежна від ERN1 регуляція експресії генів *TMED10*, *MYL9*, *SPOCK1*, *CUL4A* і *CUL4B* в клітинах гліоми лінії U87 за дефіциту глутаміну та глюкози 50

АФАНАСЬЄВА К., ОЛЕФІРЕНКО В., МАРТИНЯК А., ЛУКАШ Л., СИВОЛОБ А.
Реорганізація петельних доменів ДНК у бласт-трансформованих лімфоцитах людини і лімфоїдних лейкемічних Т-клітинах лінії Jurkat 62

ВАСИЛЬЧЕНКО В. С., КОРОЛЬ Л. В., КУЧМЕНКО О. Б., СТЕПАНОВА Н. М.
Оксидативний статус у пацієнтів із хронічною хворобою нирок 70

КОТИК Б. І., ІСКРА Р. Я., СЛІВІНСЬКА О. М., ЛЮБАС Н. М.,
ПИЛИПЕЦЬ А. З., ЛУБЕНЕЦЬ В. І., ПРИЙМИЧ В. І.
Вплив етилтіосульфанілату та хрому (VI) на стан про/антиоксидантної системи в печінці щурів 78

ХОМА В. В., ГНАТИШИНА Л. Л., МАРТИНЮК В. В., МАЦЬКІВ Т. Р.,
МІЩУК Н. Й., СТОЛЯР О. Б.
Металотіонеїни в реакції двостулкового молюска на дію ксенобіотиків 87

СТРІЛЬБИЦЬКА О., СТРУТИНСЬКА Т., СЕМАНЮК У., БУРДИЛЮК Н., ЛУЩАК О.
Вміст сахарози у дієті як визначальний фактор метаболізму та тривалості життя *Drosophila* 97

ОЛІЙНИК О., СЛІФІРЧИК А., ОЛІЙНИК Ю., ПЕРЕВІЗНИК Б.
Вплив сукралози на вміст гормонів щитоподібної залози 106

REZAEINASAB H., HABIBI A., NIKBAKHT M., RASHNO M., SHAKERIAN S.
Зміни в експресії генів лактатних транспортерів (*MCT1* та *CD147*) у серцевому м'язі діабетичних щурів: вплив дихлорацетату та тренувань на витривалість 111

ГРУШАНИК Н. В., СТАСИК О. В., СТАСИК О. Г.
Регуляція оксидативного стресу у дріжджів *Ogataea polymorpha* – продуцента α-синуклеїну людини 120

Історія біохімії

ВИНОГРАДОВА Р. П., ДАНИЛОВА В. М., КОМІСАРЕНКО С. В.
Дослідження структури, механізму та регуляції активності ензимів у роботах нобелівських лауреатів. К. Анфінсен, С. Мур, В. Стайн, С. Прузинер, Є. Скоу, Д. Бойєр, Д. Вокер 134

ГРИГОР'ЄВА М. В., ДАНИЛОВА В. М., КОМІСАРЕНКО С. В.
Новий погляд на РНК: відкриття Сідні Олтмена і Томаса Чека 1989 року 155

MOHAMMAD EBRAHIMI
Погляд на роль Сянь Ву в розвитку імунології 161

Новини

Нобелівська премія з фізіології та медицини 2020 року 166

Нобелівська премія з хімії 2020 року 168