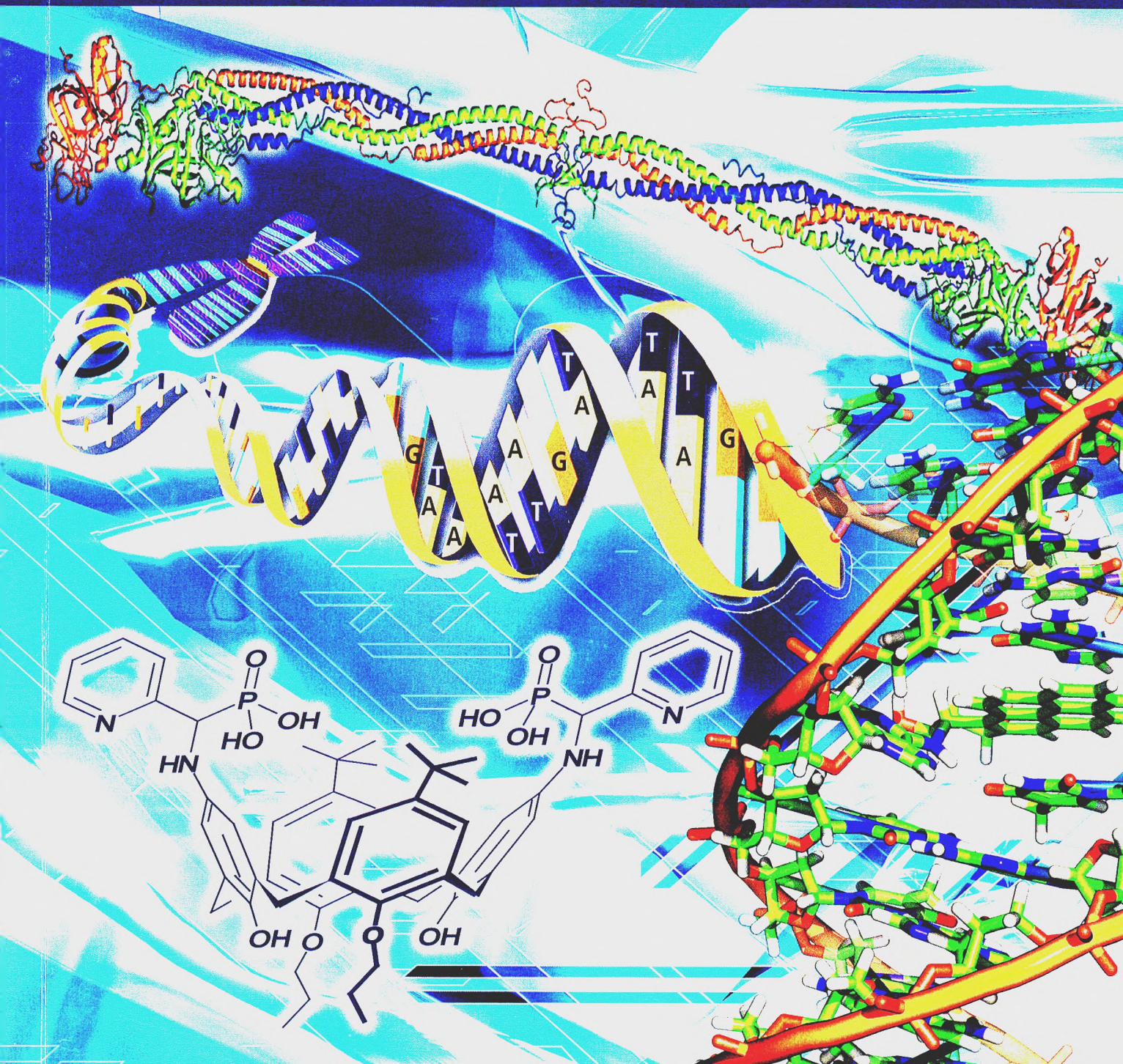


ISSN 2409-4943

# THE UKRAINIAN BIOCHEMICAL JOURNAL

2020, Vol. 92, N 4

SCIENTIFIC JOURNAL • FOUNDED 1926 • BIMONTHLY



# THE UKRAINIAN BIOCHEMICAL JOURNAL

Volume 92, N 4, July-August, 2020

Kyiv

<https://doi.org/10.15407/ubj92.04>

## CONTENTS

### Experimental Works

- LABUDZYNSKYI D. O., SHYMANSKYI I. O., LISAKOVSKA O. O.,  
MAZANOVA A. O., NATRUS L. V., VELIKY M. M.  
Vitamin D<sub>3</sub> regulates hepatic VEGF-A and apelin expression in experimental type 1 diabetes ..... 5
- MAZUR H. M., MERLAVSKY V. M., MANKO B. O., MANKO V. V.  
mPTP opening differently affects electron transport chain and oxidative phosphorylation  
at succinate and NAD-dependent substrates oxidation in permeabilized rat hepatocytes ..... 14
- HORAK I. R., LATYSHKO N. V., HUDKOVA O. O., KISHKO T. O., KHUDIAKOVA O. V.,  
GERASHCHENKO D. S., SKATERNA T. D., KRYSIUK I. P., SHANDRENKO S. G., DROBOT L. B.  
Adaptor protein Ruk/CIN85 affects redox balance in breast cancer cells ..... 24
- POGRIBNA A. P., GROM M. Y., SOKOL I. V., BERESTOVIY V., GOVSIEIEV D. O.  
Both maternal and newborn IgMs inhibit influenza virus-induced hemagglutination *in vitro* ..... 35
- TSYMBALYUK O. V., VESELSKY S. P., NAUMENKO A. M., DAVYDOVSKA T. L.,  
VOITESHENKO I. S., CHYZH I. I., SKRYSHEVSKY V. A.  
TiO<sub>2</sub> hepatotoxicity under long-term administration to rats ..... 45
- FINIUK N. S., IVASECHKO I. I., KLYUCHIVSKA O. Yu.,  
KUZNIETSOVA H. M., RYBALCHENKO V. K., STOIKA R. S.  
Cytotoxic action of maleimide derivative 1-(4-Cl-benzyl)-3-chloro-4-(CF<sub>3</sub>-phenylamino)-1H-pyrrole-2,5-dione  
toward mammalian tumor cells and its capability to interact with DNA ..... 55
- NDUKA A. G., OLUWATOYIN A. O., TEMITOPE A. O., ODUTOLA O.  
Hypoglycemic and hypolipidemic effects of *Corchorus olitorius* leaves as a supplement on rats  
with alloxan-induced diabetes ..... 63
- KOPYLCHUK G. P., IVANOVICH I. Y., VOLOSHCHUK O. M.  
Peculiarities of ammonia metabolism in the liver of rats under the conditions  
of different nutrients content in a diet ..... 70
- GAHRAMANOVA M., KHALILOVA I., OMAROV A., SUSAK Ya., RUDYK M., SKIVKA L.  
Anti-inflammatory and hepatoprotective effects of polyherbal composition in patients with chronic cholecystitis ..... 77

БІБЛІОТЕКА  
Дніпропетровської  
державної медичної академії

13768

GUDZENKO O. V., VARBANETS L. D., SEIFULLINA I. I., CHEBANENKO E. A., MARTSINKO E. E., AFANASENKO E. V. The influence of coordinative tartrate and malatogermanate compounds on the activity of $\alpha$ -L-rhamnosidase preparations from <i>Penicillium tardum</i> , <i>Eupenicillium erubescens</i> and <i>Cryptococcus albidus</i> .....	85
ZOLOTAREVA E. K., KHOMOCHKIN A. P., ONOIKO O. B. Sulfonamides influence on the activity of thylakoid ATPase isolated from spinach chloroplasts .....	96
ABDULINA D. R., IUTYNSKA G. O., PURISH L. M. Fatty acid composition of sulfate-reducing bacteria isolated from technogenic ecotopes .....	103
NUZHYNNA N. V., GAIDARZHY M. M., HOLUBENKO A. V. <i>Crassula</i> genus plants response to temperature stress depends on anatomical structure and antioxidant system .....	111
<b>Discussion</b>	
BROVARETS' O. O., HOVORUN D. M. Tautomeric hypothesis: to be or not to be? Quantum-mechanical verdict .....	124
<b>The History of Biochemistry</b>	
DANILOVA V. M., VYNOGRADOVA R. P., KOMISARENKO S. V. The contribution of Nobel prize laureates to research of the protein structure: J. Sumner, J. Northrop, W. Stanley, L. Pauling, F. Sanger, M. Perutz, J. Kendrew .....	127
DANYLOVA T. V., KOMISARENKO S. V. Standing on the shoulders of giants: James Watson, Francis Crick, Maurice Wilkins, Rosalind Franklin and the birth of molecular biology .....	154
<b>News Items</b>	
The to 70 <sup>th</sup> birthday of Academician of the National Academy of Sciences of Ukraine S. O. Kosterin .....	165

# ЗМІСТ

## Експериментальні роботи

ЛАБУДЗИНСЬКИЙ Д. О., ШИМАНСЬКИЙ І. О., ЛІСАКОВСЬКА О. О., МАЗАНОВА А. О., НАТРУС Л. В., ВЕЛИКИЙ М. М. Вітамін D <sub>3</sub> регулює експресію VEGF-A та апеліну в печінці за експериментального цукрового діабету .....	5
МАЗУР Г. М., МЕРЛАВСЬКИЙ В. М., МАНЬКО Б. О., МАНЬКО В. В. Відкриття mRTPR по-різному впливає на електронтранспортний ланцюг та окисне фосфорилювання за окислення сукцинату і NAD-залежних субстратів у пермеабілізованих гепатоцитах щурів .....	14
ГОРАК І. Р., ЛАТИШКО Н. В., ГУДКОВА О. О., КІШКО Т. О., ХУДЯКОВА О. В., ГЕРАЩЕНКО Д. С., СКАТЕРНА Т. Д., КРИСЮК І. П., ШАНДРЕНКО С. Г., ДРОБОТ Л. Б. Вплив адаптерного протеїну Ruk/CIN85 на окисно-відновний потенціал клітин раку грудної залози .....	24
ПОГРІБНА А. П., ГРОМ М. Ю., СОКОЛ І. В., БЕРЕСТОВИЙ В. О., ГОВСЄЄВ Д. О. Імуноглобуліни М новонароджених та матерів пригнічують індуковану агрегацію вірусом грипу <i>in vitro</i> .....	35
ЦИМБАЛЮК О. В., ВЕСЕЛЬСЬКИЙ С. П., НАУМЕНКО А. М., ДАВИДОВСЬКА Т. Л., ВОЙТЕШЕНКО І. С., ЧИЖ І. І., СКРИШЕВСЬКИЙ В. А. Гепатотоксичність TiO <sub>2</sub> за тривалого введення щурам .....	45
ФІНЮК Н. С., ІВАСЕЧКО І. І., КЛЮЧІВСЬКА О. Ю., КУЗНЄЦОВА Г. М., РИБАЛЬЧЕНКО В. К., СТОЙКА Р. С. Цитотоксична дія похідного малеїміду 1-(4-Cl-бензил) -3-хлоро-4-(CF <sub>3</sub> -феніламіно)-1H-пірол-2,5-діону на пухлинні клітини ссавців і його здатність до взаємодії з ДНК .....	55
NDUKA A. G., OLUWATOYIN A. O., TEMITOPRE A. O., ODUTOLA O. Гіпоглікемічний і гіполіпідемічний ефекти листя <i>Corchorus olitorius</i> за аллоксаніндукованого діабету в щурів .....	63
КОПИЛЬЧУК Г. П., ІВАНОВИЧ І. Ю., ВОЛОЩУК О. М. Особливості метаболізму аміаку в печінці щурів за різної забезпеченості харчового раціону нутрієнтами .....	70
ГАХРАМАНОВА М., ХАЛІЛОВА І., ОМАРОВ А., СУСАК Я., РУДИК М., СКІВКА Л. Протизапальний та гепатопротекторний ефекти полігербальної композиції в пацієнтів із хронічним холециститом .....	77
ГУДЗЕНКО О. В., ВАРБАНЕЦЬ Л. Д., СЕЙФУЛЛІНА І. Й., ЧЕБАНЕНКО О. А., МАРЦИНКО О. Е., АФАНАСЕНКО Е. В. Вплив координаційних тартрато- і малатогерманатних сполук на активність $\alpha$ -L-рамнозидаз <i>Penicillium tardum</i> , <i>Eupenicillium erubescens</i> та <i>Cryptococcus albidus</i> .....	85
ЗОЛОТАРЬОВА О. К., ХОМОЧКІН А. П., ОНОЙКО О. Б. Вплив сульфаніламідів на активність тилакоїдної АТРази, ізольованої із хлоропластів шпинату .....	96

АБДУЛІНА Д. Р., ІУТИНСЬКА Г. О., ПУРІШ Л. М. Жиринокислотний склад сульфатвідновлювальних бактерій, виділених із техногенних екотопів .....	103
НУЖИНА Н. В., ГАЙДАРЖИ М. М., ГОЛУБЕНКО А. В. Відповідь рослин роду <i>Crassula</i> на температурний стрес залежить від анатомічної структури і антиоксидантної системи .....	111
<b>Дискусії</b>	
БРОВАРЕЦЬ О. О., ГОВОРУН Д. М. Таутомерна гіпотеза: бути чи не бути? Квантово-механічний вердикт .....	124
<b>Історія біохімії</b>	
ДАНИЛОВА В. М., ВІНОГРАДОВА Р. П., КОМІСАРЕНКО С. В. Внесок лауреатів Нобелівської премії в дослідження структури протеїнів: Дж. Самнер, Дж. Нортроп, У. Стенлі, Л. Полінг, Ф. Сенгер, М. Перуц, Дж. Кендрю .....	127
ДАНИЛОВА Т. В., КОМІСАРЕНКО С. В. Стоячи на плечах гігантів: Джеймс Уотсон, Френсіс Крік, Моріс Вілкінс, Розалінд Франклін і народження молекулярної біології .....	154
<b>Хроніка</b>	
До 70-річчя академіка НАН України С. О. Костеріна .....	165