

## CONTENTS vol. 88, N 1–5, 2016

## N 1

## Experimental Works

USPENSKA K. R., GERGALOVA G. L., LYKHMUS O. Yu., SKOK M. V. The effect of amixin and agmatine on cytochrome <i>c</i> release from isolated mitochondria .....	5
MINCHENKO O. H., TSYMBAL D. O., MINCHENKO D. O., RIABOVOL O. O., RATUSHNA O. O., KARBOVSKYI L. L. Hypoxic regulation of the expression of cell proliferation related genes in U87 glioma cells upon inhibition of IRE1 signaling enzyme .....	11
SANDEEP SONI, MITRA BASU, PRIYANKA AGRAWAL, NEERAJ KUMAR, ASEEM BHATNAGAR, NEELAM CHHILLAR Multiple parametric approaches to assess acute radiation lung injury of rats .....	22
DANYLOVYCH H. V. Evaluation of functioning of mitochondrial electron transport chain with NADH and FAD autofluorescence .....	31
FRANSKEVYCH D. V., GRYNYUK I. I., PRYLUTSKA S. V., MATYSHEVSKA O. P. Modulation of cisplatin-induced reactive oxygen species production by fullerene C <sub>60</sub> in normal and transformed lymphoid cells .....	44
KOBYLINSKA L. I., HAVRYLYUK D. Ya., MITINA N. E., ZAICHENKO A. S., LESYK R. B., ZIMENKOVSKY B. S., STOIKA R. S. Biochemical indicators of nephrotoxicity in blood serum of rats treated with novel 4-thiazolidinone derivatives or their complexes with polyethylene glycol-containing nanoscale polymeric carrier .....	51
RAKHMETOV A. D., LEE SANG PIL, OSTAPCHENKO L. I., CHAE HO ZOON Prx II and CKBB proteins interaction under physiological and thermal stress conditions in A549 and HeLa cells .....	61
OLKHOVYCH N. V. Chitotriosidase activity as additional biomarker in the diagnosis of lysosomal storage diseases .....	69
GUDKOVA O. O., LATYSHKO N. V., SHANDRENKO S. G. Amine oxidases as important agents of pathological processes of rhabdomyolysis in rats .....	79
KORNEEVA K. L., RODRIGUEZ R. R., RALCHENKO S. V., MARTUNOVSKA O. V., FROLOVA A. O., MARTSENYUK O. P., MANZHULA L. V., MELNYK V. T., SHKOROPAD O. Y., OBOLENSKA M. Yu. Expression of genes, encoding the enzymes of cysteine metabolism in human placenta in the first and third trimesters of uncomplicated pregnancy .....	88
CHEKHUN V. F., LOZOVSKA Yu. V., BURLAKA A. P., GANUSEVICH I. I., SHVETS Yu. V., LUKYANOVA N. Yu., TODOR I. M., TREGUBOVA N. A., NALESKINA L. A. Remodulating effect of doxorubicin on the state of iron-containing proteins, and redox characteristics of tumor with allowance for its sensitivity to cytostatic agents .....	99
SOKOLIK V. V., KOLIADA O. K., SHULGA S. M. Effect of $\beta$ -amyloid peptide 42 on the dynamics of expression and for-mation of A $\beta$ <sub>40</sub> , IL-1 $\beta$ , TNF $\alpha$ , IL-6, IL-10 by peripheral blood mononuclear cells <i>in vitro</i> and its correction by curcumin .....	109

**Short Communication**

- BAZALII A. V., HORAK I. R., PASICHNYK G. V., KOMISARENKO S. V., DROBOT L. B.  
Transcriptional regulation of *NOX* genes expression in human breast adenocarcinoma MCF-7 cells  
is modulated by adaptor protein Ruk/CIN85 ..... 119

**The History of Biochemistry**

- DANILOVA V. M., CHERNYSH I. G., VYNOGRADOVA R. P., LUGOVSKA G. G., YURASOVA S. P.  
Analysis of inventive activity of the Department of Vitamin and Coenzyme Biochemistry  
of Palladin Institute of Biochemistry of NAS of Ukraine in the period of 1980-2015 ..... 126

**Peer Review**

- GAYOVA L. V.  
Peer review of the textbook Sklyarov O. Ya., Bondarchuk T.I., Fartushok N. B. "Biological Chemistry"  
for students of dental faculties ..... 141  
Directions for authors ..... 144

**N 2****Experimental Works**

- VEKLICH T. O.  
The inhibitory influence of calix[4]arene of C-90 on the activity of  $Ca^{2+}, Mg^{2+}$ -ATPases  
in plasma membrane and sarcoplasmic reticulum in myometrium cells ..... 5
- YATSENKO T. A., RYBACHUK V. M., YUSOVA O. I.,  
KHARCHENKO S. M., GRINENKO T. V.  
Effect of fibrin degradation products on fibrinolytic process ..... 16
- MINCHENKO O. H., KRYVDIUK I. V., RIABOVOL O. O., MINCHENKO D. O.,  
DANILOVSKIY S. V., RATUSHNA O. O.  
Inhibition of IRE1 modifies the hypoxic regulation of GADD family gene expressions in U87 glioma cells ..... 25
- ASHOK SAHU, TRAPTI GUPTA, ARVIND KAVISHWAR, SINGH R. K.  
Cardiovascular disease among patients with type 2 diabetes: Role of homocysteine as an inflammatory marker ..... 35
- VOVK O. I., CHEN O. I., IGUMENTSEVA N. I., SENCHUK O. Yu.,  
BARSKA M. L., SYBIRNA N. O., STASYK O. V.  
Effects of the combined arginase and canavanine treatment on leukemic cells *in vitro* and *in vivo* ..... 45
- PYROGOVA L. V., CHERNYSHENKO T. M., KOLESNIKOVA I. N., PLATONOVA T. N.,  
BEREZNITSKY G. K., MAKOGONENKO Y. M., LUGOVSKOY E. V.  
Level of overall hemostasis potential in donor and patient plasma in pathology ..... 56
- KOPYLCHUK G. P., VOLOSHCHUK O. M.  
Peculiarities of the free radical processes in rat liver mitochondria under toxic hepatitis  
on the background of alimentary protein deficiency ..... 66
- GOLOVENKO N. Ya., LARIONOV V. B., KARPOVA O. V.  
Physical-chemical properties and the reactivity of pyridoxine and pyrrolidone carboxylate  
and their protolytic forms ..... 73
- NOZDRENKO D. M., MIROSHNYCHENKO M. S., SOROCA V. M.,  
KORCHINSKA L. V., ZAVODOVSKIY D. O.  
The effect of chlorpyrifos upon ATPase activity of sarcoplasmic reticulum and biomechanics  
of skeletal muscle contraction ..... 82

KOVALENKO N. O., PALLADINA T. A.  
Gene expression of H<sup>+</sup>-pumps in plasma and vacuolar membranes of corn root cells  
under the effect of sodium ions and bioactive preparations ..... 89

RUSHCHAK V. V., CHASHCHYN M. O.  
Cytochrome P450 2E1 participation in the pathogenesis of experimental metabolic syndrome in guinea pigs ..... 98

### The History of Biochemistry

DANILOVA V. M., VYNOGRADOVA R. P., GRIGORIEVA M. V.  
Inventive activity of the Department of Protein Structure and Function of the Palladin Institute  
of Biochemistry of NAS of Ukraine. Part I. Development of the diagnostic methods for detection  
of hemostasis disorders and characterization of certain blood coagulation factors ..... 107

### Book Review

VARBANETS L. D.  
A Book Review: Fundamentals of Glycobiology (Ed. by Professor N. O. Sybirna) ..... 119

### News Items

In memory of Mykhailo Dmytrovych KURSKY ..... 121  
Mykola Borysovykh LUTSYUK  
On the 85<sup>th</sup> anniversary of birthday ..... 123

## N 3

### Experimental Works

TOPTIKOV V. A., TOTSKY V. N., ALIEKSIIEVA T. G., KOVTUN O. A.  
Hydrolytic enzymes expressivity in different parts of the *Rapana* digestive system ..... 5

NIDIALKOVA N. A., VARBANETS L. D., CHERNYSHENKO V. O.  
Isolation and purification of *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis* IMV B-7465  
peptidase with specificity toward elastin and collagen ..... 18

BOBROVNIK S. A., DEMCHENKO M. O., KOMISARENKO S. V.  
Kinetic parameters of polyreactive immunoglobulins interaction with antigens in the presence of protamine ..... 29

GRINENKO T. V., KAPUSTIANENKO L. G., YATSENKO T. A., YUSOVA O. I., RYBACHUK V. N.  
Plasminogen fragments K 1-3 and K 5 bind to different sites in fibrin fragment DD ..... 36

BEZKOROVAYNYJ A. O., ZYN A. R., HARASYM N. M., LEN J. T.,  
FIGURKA O. M., SANAGURSKY D. I.  
Loach embryos prooxidant-antioxidant status under the influence of amide derivatives of 1,4-naphthoquinone ..... 46

MINCHENKO O. H., RIABOVOL O. O., TSYMBAL D. O., MINCHENKO D. O., RATUSHNA O. O.  
Effect of hypoxia on the expression of nuclear genes encoding mitochondrial proteins in U87 glioma cells ..... 54

MINCHENKO O. H., KHARKOVA A. P., MINCHENKO D. O., KARBOVSKYI L. L.  
Expression of *IGFBP6*, *IGFBP7*, *NOV*, *CYR61*, *WISP1* and *WISP2* genes in U87 glioma cells  
in glutamine deprivation condition ..... 66

ZAGAYKO A. L., SHKAPO A. I., FLYMONENKO V. P., BRIUKHANOVA T. O.  
The impact of hydroxycitric acid on the lipid metabolism profile under experimental insulin  
resistance syndrome of Syrian hamsters ..... 78

SOKOLIK V. V., SHULGA S. M.  
Effect of curcumin on accumulation in mononuclear cells and secretion in incubation medium  
of A $\beta$ <sub>40</sub> and cytokines under local excess of A $\beta$ <sub>42</sub>-homoaggregates ..... 83

KHYZHNYAK S. V., MIDYK S. V., SYSOLIATIN S. V., VOITSITSKY V. M. Fatty acids composition of inner mitochondrial membrane of rat cardiomyocytes and hepatocytes during hypoxia-hypercapnia .....	92
SHMARAKOV I. O., BORSCHOVETSKA V. L., IVANISHCHUK L. P., MARCHENKO M. M. Hepatotoxicity of bisphenol A under conditions of differential supplementation with retinoids .....	99

### The History of Biochemistry

LUGOVSKA N. E. Inventive activity of the Departments of Protein Structure and Function, and Molecular Immunology of the Palladin Institute of Biochemistry of NAS of Ukraine. Part II. National breakthrough in the study and diagnostics of human hemostasis system .....	106
---	-----

### News Items

Nadia Maksymivna HULA On the 80 <sup>th</sup> anniversary of birthday .....	119
Oleksandr Grygorovych MINCHENKO On the 70 <sup>th</sup> anniversary of birthday .....	121

## N 4

### Experimental Works

BABICH L. G., SHLYKOV S. G., KUSHNAROVA A. M., KOSTERIN S. O. Ca <sup>2+</sup> -dependent regulation of the Ca <sup>2+</sup> concentration in the myometrium mitochondria. I. Trifluoperazine effects on mitochondria membranes polarization and [Ca <sup>2+</sup> ] <sub>m</sub> .....	5
NIKOLAIENKO T. V., NIKULINA V. V., SHELEST D. V., GARMANCHUK L. V. The mechanism of VEGF-mediated endothelial cells survival and proliferation in conditions of unfed-culture .....	12
KAPLIA A. A. The influence of heavy metal ions, spermine and sodium nitroprusside on ATP-hydrolases of cell membranes of rat colon smooth muscle .....	20
SHAMELASHVILI K. L., SHTEMENKO N. I., LEUS I. V., BABIY S. O., SHTEMENKO O. V. Changes in oxidative stress intensity in blood of tumor-bearing rats following different modes of administration of rhenium-platinum system .....	29
SYDOR R. I., KHRANOVSKA N. M., SKACHKOVA O. V., SKIVKA L. M. The effect of perioperative analgesic drugs omnopon and dexketoprofen on the functional activity of immune cells in murine model of tumor surgery .....	40
MARCHENKO M. M., KETSA O. V., SHMARAKOV I. O., ABUTNARITSA K. H. Monooxygenase system in Guerin's carcinoma of rats under conditions of ω-3 polyunsaturated fatty acids administration .....	48
TRUSH M. M., KOVALISHYN V. V., BLAGODATNYI V. M., BROVARETS V. S., PILYO S. G., PROKOPENKO V. M., HODYNA D. M., METELYTSIA L. O. QSAR studies and antimicrobial potential of 1,3-thiazolylphosphonium salts .....	57
DANYLOVYCH Yu. V., CHUNIKHIN A. Y., DANYLOVYCH G. V., KOLOMIETS O. V. The use of the Petri net method in the simulation modeling of mitochondrial swelling .....	66

### Mathematical Modeling of Biochemical Process

GRYTSAY V. I. A mathematical model of the metabolic process of atherosclerosis .....	75
---	----

**Theses of reports of the Conference of Young Scientists*****Urgent Problems of Biochemistry and Biotechnology – 2016***

Palladin Institute of Biochemistry of the National Academy of Sciences of Ukraine, 26–27 May, 2016, Kyiv ..... 85

**The History of Biochemistry**

DANILOVA V. M., VYNOGRADOVA R. P., CHERNYSH I. Yu.

Inventive activity of the Departments of Chemistry and Biochemistry of Enzymes,  
and Protein Structure and Function of the Palladin Institute of Biochemistry of NAS of Ukraine.

Part III. Diagnostic test-systems for analysis of fibrinolysis blood system

and novel approaches to thrombosis treatment ..... 129

**N 5**

Preface of the Editor-in-Chief ..... 7

On the 90<sup>th</sup> anniversary The Ukrainian Biochemical Journal (Historical excursus, 1926–2016) ..... 8

GRIGORIEVA M. V., PETRENKO T. M.

The Ukrainian Biochemical Journal: Times and Challenges ..... 12

**Review**

MINCHENKO O. H., TSYMBAL D. O., MINCHENKO D. O., RATUSHNA O. O.

The role of the TNF receptors and apoptosis inducing ligands in tumor growth ..... 18

**Experimental Works**

SHYMANSKYI I. O., LISAKOVSKA O. O., MAZANOVA A. O.,

LABUDZYNSKYI D. O., KHOMENKO A. V., VELIKY M. M.

Prednisolone and vitamin D<sub>3</sub> modulate oxidative metabolism and cell death pathways

in blood and bone marrow mononuclear cells ..... 38

LABYNTSEVA R. D., BEVZA O. V., LYTVYN K. V., BOROVYK M. O.,

RODIK R. V., KALCHENKO V. I., KOSTERIN S. O.

Calix[4]arene C-90 and its analogs activate ATPase of the myometrium myosin subfragment-1 ..... 48

SIROMOLOT A. A., OLIINYK O. S., KOLIBO D. V., KOMISARENKO S. V.

*Mycobacterium tuberculosis* antigens MPT63 and MPT83 increase phagocytic activity

of murine peritoneal macrophages ..... 62

PURKAN, IHSANAWATI, NATALIA D., SYAH Y. M.,

RETNONINGRUM D. S., KUSUMA H. S.

Mutation of *katG* in a clinical isolate of *Mycobacterium tuberculosis*: effects

on catalase-peroxidase for isoniazid activation ..... 71

TARASENKO A. S.

Effect of nitric oxide donor SNAP on GABA release from rat brain nerve terminals ..... 82

GUDA B. B., PUSHKAREV V. V., ZHURAVEL O. V., KOVALENKO A. Ye.,

PUSHKAREV V. M., TARASCHENKO Y. M., TRONKO M. D.

Protein kinase Akt activity in human thyroid tumors ..... 90

OLKHOVYCH N. V., GOROVENKO N. G.

Determination of frequencies of alleles, associated with the pseudodeficiency

of lysosomal hydrolases, in population of Ukraine ..... 96

## Methods

KULAKSIZOGLU S., KULAKSIZOGLU B., ELLIDAG H. Y., EREN E., YILMAZ N., BAYKAL A. Measurement of methionine level with the LC-ESI-MS/MS method in schizophrenic patients .....	107
---	-----

## The History of Biochemistry

DANILOVA V. M., VYNOGRADOVA R. P., TORKHOVA S. G. Inventive activity of the Department of Molecular Immunology of the Palladin Institute of Biochemistry of NAS of Ukraine .....	116
--	-----

## News Items

BORYS FEDOROVYCH SUKHOMLYNOV On his 100 <sup>th</sup> birthday .....	136
---	-----

## News

The Nobel Prize in Physiology or Medicine 2016 .....	137
The Nobel Prize in Chemistry 2016 .....	138

## ЗМІСТ том 88, № 1–5, 2016

## № 1

## Експериментальні роботи

УСПЕНСЬКА К. Р., ГЕРГАЛОВА Г. Л., ЛИХМУС О. Ю., СКОК М. В. Вплив аміксіну та агматину на вивільнення цитохрому <i>c</i> з ізольованих мітохондрій .....	5
МІНЧЕНКО О. Г., ЦИМБАЛ Д. О., МІНЧЕНКО Д. О., РЯБОВОЛ О. О., РАТУШНА О. О., КАРБОВСЬКИЙ Л. Л. Регуляція експресії генів, що мають відношення до проліферації клітин, за умов гіпоксії та пригнічення сигнального ензиму IRE1 у клітинах гліоми лінії U87 .....	11
SANDEEP SONI, MITRA BASU, PRIYANKA AGRAWAL, NEERAJ KUMAR, ASEEM BHATNAGAR, NEELAM SHILLAR Різні параметричні підходи з метою оцінювання гострого променевого ураження легенів у щурів .....	22
ДАНИЛОВИЧ Г. В. Оцінка функціонування електронтранспортного ланцюга мітохондрій міометрія за автофлуоресценцією NADH та FAD .....	31
ФРАНСКЕВИЧ Д. В., ГРИНЮК І. І., ПРИЛУЦЬКА С. В., МАТИШЕВСЬКА О. П. Модуляція індукованого цисплатином продукування активних форм кисню фулереном C <sub>60</sub> у нормальних та трансформованих лімфоїдних клітинах .....	48
КОБИЛІНСЬКА Л. І., ГАВРИЛЮК Д. Я., МІТІНА Н. Є., ЗАІЧЕНКО О. С., ЛЕСИК Р. Б., ЗІМЕНКОВСЬКИЙ Б. С., СТОЙКА Р. С. Біохімічні показники нефротоксичності у сироватці крові щурів за дії нових похідних 4-тіазолідинонів та їхніх комплексів із поліетиленглікольвмісним полімерним нанорозмірним носієм .....	51
РАХМЕТОВ А. Д., ЛІ САН-ПІЛЬ, ОСТАПЧЕНКО Л. І., ЧАС ХО-ЗУН Взаємодія протеїнів Prx II та СКВВ за умов теплового стресу в клітинах A549 та HeLa .....	61
ОЛЬХОВИЧ Н. В. Хітотріозидазна активність як додатковий біомаркер у діагностиці лізосомних хвороб накопичення .....	69
ГУДКОВА О. О., ЛАТИШКО Н. В., ШАНДРЕНКО С. Г. Роль аміноксидаз за розвитку рабдоміолізу в щурів .....	79
КОРНЄЄВА К. Л., РОДРІГЕС Р. Р., РАЛЬЧЕНКО С. В., МАРТИНОВСЬКА О. В., ФРОЛОВА А. О., МАРЦЕНЮК О. П., МАНЖУЛА Л. В., МЕЛЬНИК В. Т., ШКОРОПАД О. Ю., БОЛЕНСЬКА М. Ю. Експресія генів, що кодують ензими метаболізму цистеїну в плаценті людини в першому і третьому триместрах неускладненої вагітності .....	88
ЧЕХУН В. Ф., ЛОЗОВСЬКА Ю. В., БУРЛАКА А. П., ГАНУСЕВИЧ І. І., ШВЕЦЬ Ю. В., ЛУК'ЯНОВА Н. Ю., ТОДОР І. М., ТРЕГУБОВА Н. А., НАЛЄСКИНА Л. А. Ремодульовальний вплив доксорубіцину на кількісні показники залізовмісних протеїнів та редоксзалежні характеристики пухлини з урахуванням її чутливості до цитостатика .....	99
СОКОЛІК В. В., КОЛЯДА О. К., ШУЛЬГА С. М. Вплив β-амілоїдного пептиду 42 на динаміку експресії і утворення Aβ <sub>40</sub> , IL-1β, TNFα, IL-6, IL-10 мононуклеарами периферійної крові <i>in vitro</i> та його корекція куркуміном .....	109

**Коротке повідомлення**

- БАЗАЛІЙ А. В., ГОРАК І. Р., ПАСІЧНИК Г. В., КОМІСАРЕНКО С. В., ДРОБОТ Л. Б.  
 Регулювання експресії генів *NOX* на рівні транскрипції в аденокарциномних клітинах  
 грудної залози людини лінії MCF-7 модулюється за участі адаптерного протеїну Ruk/CIN85 ..... 119

**Історія біохімії**

- ДАНИЛОВА В. М., ЧЕРНИШ І. Г., ВІНОГРАДОВА Р. П., ЛУГОВСЬКА Г. Г., ЮРАСОВА С. П.  
 Аналіз винахідницької діяльності відділу біохімії вітамінів і коензимів  
 Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України в 1980–2015 рр. .... 126

**Рецензії**

- ГАЙОВА Л. В.  
 Рецензія на підручник Склярова О. Я., Бондарчук Т. І., Фартушок Н. В. «Біологічна хімія»  
 для студентів стоматологічних факультетів ..... 141
- Правила для авторів ..... 144

**№ 2****Експериментальні роботи**

- ВЕКЛІЧ Т. О.  
 Інгібіторний вплив калікс[4]арену C-90 на ензиматичну  
 активність транспортних  $\text{Ca}^{2+}$ ,  $\text{Mg}^{2+}$ -АТФаз плазматичної мембрани  
 та саркоплазматичного ретикулула міомеріа ..... 5
- ЯЦЕНКО Т. А., РИБАЧУК В. М., ЮСОВА О. І.,  
 ХАРЧЕНКО С. М., ГРИНЕНКО Т. В.  
 Вплив продуктів деградації фібрину на фібринолітичний процес ..... 16
- МІНЧЕНКО О. Г., КРИВДЮК І. В., РЯБОВОЛ О. О., МІНЧЕНКО Д. О.,  
 ДАНИЛОВСЬКИЙ С. В., РАТУШНА О. О.  
 Пригнічення IRE1 модифікує гіпоксичну регуляцію експресії генів родини GADD  
 у клітинах гліоми лінії U87 ..... 25
- ASHOK SANU, TRAPTI GUPTA, ARVIND KAVISHWAR, SINGH R. K.  
 Серцево-судинні захворювання у хворих на цукровий діабет 2-го типу: гомоцистеїн як маркер запалення ..... 35
- ВОВК О. І., ЧЕНЬ О. І., ІГУМЕНЦЕВА Н. І., СЕНЧУК О. Ю.,  
 БАРСЬКА М. Л., СИБІРНА Н. О., СТАСИК О. В.  
 Комбінаційний вплив аргінази і канаваніну на лейкозні клітини *in vitro* та *in vivo* ..... 45
- ПИРОГОВА Л. В., ЧЕРНИШЕНКО Т. М., КОЛЕСНИКОВА І. М., ПЛАТОНОВА Т. М.,  
 БЕРЕЗНИЦЬКИЙ Г. К., МАКОГОНЕНКО Є. М., ЛУГОВСЬКОЮ Е. В.  
 Рівень загального гемостатичного потенціалу в плазмі крові донорів і пацієнтів із патологією ..... 56
- КОПИЛЬЧУК Г. П., ВОЛОЩУК О. М.  
 Особливості вільнорадикальних процесів у мітохондріях печінки щурів  
 за токсичного гепатиту на тлі аліментарної протеїнової недостатності ..... 66
- ГОЛОВЕНКО М. Я., ЛАРІОНОВ В. Б., КАРПОВА О. В.  
 Фізико-хімічні властивості та реакційна здатність піридоксину і піролідону  
 карбоксилату та їх протолітичних форм ..... 73
- НОЗДРЕНКО Д. М., МІРОШНИЧЕНКО М. С., СОРОКА В. М.,  
 КОРЧИНСЬКА Л. В., ЗАВООДОВСЬКИЙ Д. О.  
 Вплив хлорпірифосу на АТФазну активність саркоплазматичного ретикулула  
 та біомеханіку скорочення скелетних м'язів ..... 82



КОВАЛЕНКО Н. О., ПАЛЛАДІНА Т. О. Експресія генів $H^+$ -насосів плазматичної та вакуолярної мембран клітин коренів кукурудзи за дії іонів натрію і біоактивних препаратів .....	89
РУЩАК В. В., ЧАЩИН М. О. Участь цитохрому P450 2E1 у патогенезі експериментального метаболічного синдрому в морських свинок .....	98
<b>Історія біохімії</b>	
ДАНИЛОВА В. М., ВІНОГРАДОВА Р. П., ГРИГОР'ЄВА М. В. Винахідницька діяльність відділу структури і функції білка Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України. Частина I. Розроблення діагностичних методів для виявлення порушень системи гемостазу і характеристика окремих факторів зсідання крові .....	107
<b>Рецензії</b>	
ВАРБАНЕЦЬ Л. Д. Рецензія на книгу «Основи глікобіології» (за ред. проф. Н. О. Сибірної) .....	119
<b>Хроніка</b>	
Пам'яті Михайла Дмитровича КУРСЬКОГО .....	121
Микола Борисович ЛУЦЮК До 85-річчя від дня народження .....	123
<b>№ 3</b>	
<b>Експериментальні роботи</b>	
ТОПТІКОВ В. А., ТОЦЬКИЙ В. М., АЛЕКСЄЄВА Т. Г., КОВТУН О. О. Експресивність гідролітичних ензимів у різних відділах травної системи рапани .....	5
НІДЯЛКОВА Н. А., ВАРБАНЕЦЬ Л. Д., ЧЕРНИШЕНКО В. О. Виділення та очистка пептидази <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>israelensis</i> IMB B-7465 зі специфічністю до еластину і колагену .....	18
БОБРОВНИК С. А., ДЕМЧЕНКО М. О., КОМІСАРЕНКО С. В. Зміна кінетичних параметрів взаємодії поліреактивних імуноглобулінів із антигенами в присутності протаміну .....	29
ГРИНЕНКО Т. В., КАПУСТЯНЕНКО Л. Г., ЯЦЕНКО Т. А., ЮСОВА О. І., РИБАЧУК В. М. Взаємодія фрагментів плазміногену К 1-3 та К 5 з різними ділянками DD-фрагмента фібрину .....	36
БЕЗКОРОВАЙНИЙ А. О., ЗИНЬ А. Р., ГАРАСИМ Н. П., ЛЕНЬ Ю. Т., ФІГУРКА О. М., САНАГУРСЬКИЙ Д. І. Прооксидантно-антиоксидантний стан зародків в'юна за впливу амідних похідних 1,4-нафтохінону .....	46
МІНЧЕНКО О. Г., РЯБОВОЛ О. О., ЦИМБАЛ Д. О., МІНЧЕНКО Д. О., РАТУШНА О. О. Вплив гіпоксії на експресію ядерних генів, що кодують мітохондріальні протеїни, в клітинах гліоми лінії U87 .....	54
МІНЧЕНКО О. Г., ХАРЬКОВА А. П., МІНЧЕНКО Д. О., КАРБОВСЬКИЙ Л. Л. Експресія генів <i>IGFBP6</i> , <i>IGFBP7</i> , <i>NOV</i> , <i>CYR61</i> , <i>WISP1</i> та <i>WISP2</i> в клітинах гліоми лінії U87 в умовах дефіциту глутаміну .....	66
ЗАГАЙКО А. Л., ШКАПО А. І., ФИЛИМОНЕНКО В. П., БРЮХАНОВА Т. О. Вплив гідроксилимонної кислоти на показники метаболізму ліпідів у сирійських хом'ячків за експериментального синдрому інсулінорезистентності .....	78

СОКОЛІК В. В., ШУЛЬГА С. М. Вплив куркуміну на накопичення в мононуклеарах і на секрецію в інкубаційне середовище $A\beta_{40}$ і цитокінів в умовах локального надлишку гомоагрегатів $A\beta_{42}$ .....	83
ХИЖНЯК С. В., МІДИК С. В., СИСОЛЯТИН С. В., ВОЙЦЬКИЙ В. М. Жирнокислотний склад внутрішньої мембрани мітохондрій кардіоміоцитів та гепатоцитів щурів за гіпокси-гіперкапнічного впливу .....	92
ШМАРАКОВ І. О., БОРЦОВЕЦЬКА В. Л., ІВАНЩУК Л. П., МАРЧЕНКО М. М. Гепатотоксичність бісфенолу А в умовах різної забезпеченості організму ретиноїдами .....	99

### Історія біохімії

ЛУГОВСЬКА Н. Е. Винахідницька діяльність відділів структури і функції білка та молекулярної імунології Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України. Частина II. Вітчизняний прорив у дослідженні та діагностиці системи гемостазу людини .....	106
--	-----

### Хроніка

Надія Максимівна ГУЛА До 80-річчя від дня народження .....	119
Олександр Григорович МІНЧЕНКО До 70-річчя від дня народження .....	121

## № 4

### Експериментальні роботи

БАБІЧ Л. Г., ШЛИКОВ С. Г., КУШНАРЬОВА А. М., КОСТЕРІН С. О. $Ca^{2+}$ -залежна регуляція концентрації $Ca^{2+}$ в мітохондріях міомерія. І. Ефекти трифлуоперазину на поляризацію мітохондріальних мембран та $[Ca^{2+}]_m$ .....	5
НІКОЛАЄНКО Т. В., НІКУЛІНА В. В., ШЕЛЕСТ Д. В., ГАРМАНЧУК Л. В. Механізми VEGF-опосередкованого виживання та проліферації ендотеліальних клітин в умовах довготривалого культивування без заміни середовища .....	12
КАПЛЯ О. А. Вплив іонів важких металів, сперміну та нітропрусиду натрію на АТР-гідролази клітинних мембран гладеньких м'язів ободової кишки щура .....	20
ШАМЕЛАШВІЛІ К. Л., ШТЕМЕНКО Н. І., ЛЕУС І. В., БАБІЙ С. О., ШТЕМЕНКО О. В. Зміни інтенсивності оксидативного стресу крові щурів-пухлиноносіїв за введення системи реній-платина різними способами .....	29
СИДОР Р. І., ХРАНОВСЬКА Н. М., СКАЧКОВА О. В., СКІВКА Л. М. Вплив знеболювання омнопоном та декскетопрофеном на функціональний стан імунних клітин мишей на моделі хірургічного видалення пухлини .....	40
МАРЧЕНКО М. М., КЕЦА О. В., ШМАРАКОВ І. О., АБУТНАРІЦА К. Г. Стан монооксигеназної системи карциноми Герена щурів за введення $\omega$ -3 поліненасичених жирних кислот .....	48
ТРУШ М. М., КОВАЛШИН В. В., БЛАГОДАТНИЙ В. М., БРОВАРЕЦЬ В. С., ПІЛЬО С. Г., ПРОКОПЕНКО В. М., ГОДИНА Д. М., МЕТЕЛИЦЯ Л. О. QSAR дослідження та антимикробний потенціал 1,3-тіазолілфосфонієвих солей .....	57

ДАНИЛОВИЧ Ю. В., ЧУНІХІН О. Ю., ДАНИЛОВИЧ Г. В., КОЛОМІЄЦЬ О. В. Використання методології мереж Петрі для імітаційного моделювання набухання мітохондрій .....	66
<b>Математичне моделювання біохімічних процесів</b>	
ГРИЦАЙ В. Й. Математична модель метаболічного процесу атеросклерозу .....	75
<b>Тези доповідей конференції молодих учених «Актуальні проблеми біохімії та біотехнології – 2016»</b>	
Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України, 26–27 травня, 2016 р., Київ .....	85
<b>Історія біохімії</b>	
ДАНИЛОВА В. М., ВІНОГРАДОВА Р. П., ЧЕРНИШ І. Ю. Винахідницька діяльність відділів хімії і біохімії ферментів та структури і функції білка Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України. Частина III. Діагностичні тест-системи для аналізу фібринолітичної системи крові та нові підходи до лікування тромбозів .....	129
<b>№ 5</b>	
Переднє слово головного редактора .....	7
До 90-річчя The Ukrainian Biochemical Journal ( <i>Історичний екскурс, 1926–2016</i> ) .....	8
ГРИГОР'ЄВА М. В., ПЕТРЕНКО Т. М. The Ukrainian Biochemical Journal: часи і виклики .....	12
<b>Огляди</b>	
МІНЧЕНКО О. Г., ЦИМБАЛ Д. О., МІНЧЕНКО Д. О., РАТУШНА О. О. Роль рецепторів TNF та TNF-залежних лігандів, що індуюють апоптоз, за росту пухлин .....	18
<b>Експериментальні роботи</b>	
ШИМАНСЬКИЙ І. О., ЛІСАКОВСЬКА О. О., МАЗАНОВА А. О., ЛАБУДЗИНСЬКИЙ Д. О., ХОМЕНКО А. В., ВЕЛИКИЙ М. М. Преднізолон і вітамін D <sub>3</sub> модулюють окисний метаболізм і шляхи клітинної загибелі мононуклеарів крові та кісткового мозку .....	38
ЛАБИНЦЕВА Р. Д., БЕВЗА О. В., ЛИТВИН К. В., БОРОВИК М. О., РОДІК Р. В., КАЛЬЧЕНКО В. І., КОСТЕРІН С. О. Калікс[4]арен C-90 та його аналоги активують АТР-гідролазну активність субфрагмента-1 міозину міометрія .....	48
СІРОМОЛОТ А. А., ОЛІЙНИК О. С., КОЛИБО Д. В., КОМІСАРЕНКО С. В. Антигени <i>Mycobacterium tuberculosis</i> МРТ63 та МРТ83 підвищують фагоцитарну активність перитоніальних макрофагів миші .....	62
PURKAN, IHSANAWATI, NATALIA D., SYAH Y. M., RETNONINGRUM D. S., KUSUMA H. S. Мутація <i>katG</i> у клінічному ізоляті <i>Mycobacterium tuberculosis</i> : вплив на каталазу-пероксидазу, що активує ізоніазид .....	71
ТАРАСЕНКО А. С. Вплив донора оксиду азоту SNAP на вивільнення ГАМК із нервових закінчень мозку шурів .....	82

ГУДА Б. Б., ПУШКАРЬОВ В. В., ЖУРАВЕЛЬ О. В., ПУШКАРЬОВ В. М.,  
КОВАЛЕНКО А. Є., ТАРАЩЕНКО Ю. М., ТРОНЬКО М. Д.  
Активність протеїнкінази Akt у пухлинах щитоподібної залози людини ..... 90

ОЛЬХОВИЧ Н. В., ГОРОВЕНКО Н. Г.  
Визначення частоти алелів, пов'язаних із псевдодефіцитом лізосомних гідролаз,  
серед населення України ..... 96

### Методи

KULAKSIZOGLU S., KULAKSIZOGLU B., ELLIDAG H. Y., EREN E.,  
YILMAZ N., BAYKAL A.  
Визначення рівня метіоніну в плазмі крові пацієнтів із шизофренією методом LC-ESI-MS/MS ..... 107

### Історія біохімії

ДАНИЛОВА В. М., ВІНОГРАДОВА Р. П., ТОРХОВА С. Г.  
Винахідницька діяльність відділу молекулярної імунології  
Інституту біохімії ім. О. В. Палладіна НАН України ..... 116

### Хроніка

БОРИС ФЕДОРОВИЧ СУХОМЛИНОВ  
До 100-річчя від дня народження ..... 136

### Новини

Нобелівська премія з фізіології та медицини 2016 року ..... 137

Нобелівська премія з хімії 2016 року ..... 138

**Corrigendum for the paper** “Effect of combined arginase and canavanine treatment on leukemic cells *in vitro* and *in vivo*”. Authors : O. I. Vovk, O. I. Chen, N. I. Igmentseva, O. Yu. Senchuk, M. L. Barska, N. O. Sybirna, O. V. Stasyk. *Ukr. Biochem. J.* 2016; Volume 88, Issue 2, Mar-Apr, pp. 45-55;  
doi: <https://doi.org/10.15407/ubj88.02.045>.

In the Materials and Methods section of the published version of our article (2<sup>nd</sup> paragraph, 2<sup>nd</sup> sentence) it is claimed that “In subsequent experiments pegylated human arginase PEG 5000 Co-hARG (Texas, USA) kindly provided by Prof. L. Kunz-Schughart (OncoRay, Germany) was used”. The acknowledgement is misleading and needs to be corrected to: “In subsequent experiments pegylated human arginase PEG 5000 Co-hARG, kindly provided by Prof. G. Georgiou (University of Texas, Austin, USA) for our collaborative experimental program with Prof. L. Kunz-Schughart (OncoRay, TUD, Germany), was used”.

We very much apologize for this error and affirm that the amendment does not affect in any way the validity of the obtained results and final conclusions.