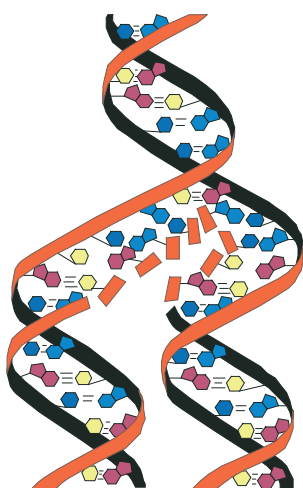


Тернопільський національний медичний університет  
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України  
Інститут фармакології та токсикології НАМН України

# МЕДИЧНА ТА КЛІНІЧНА ХІМІЯ

## НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ



*I. Horbachevsky Ternopil National Medical University  
Institute of Pharmacology and Toxicology of NAMS of Ukraine*

# MEDICAL AND CLINICAL CHEMISTRY

SCIENTIFIC JOURNAL

**3(80)** TOM 21  
2019  
(ДОДАТОК)

- ❖ *Молекулярні механізми розвитку патології*
- ❖ *Біохімія у діагностиці та лікуванні*
- ❖ *Біохімія серцево-судинних хвороб*
- ❖ *Біохімічна гепатологія та нефрологія*
- ❖ *Біохімія ендокринних хвороб*
- ❖ *Патохімія спадкових хвороб*
- ❖ *Патохімія екстремальних станів*
- ❖ *Біохімія в хірургічній клініці*
- ❖ *Нейрохімія та патохімія головного мозку*
- ❖ *Імунохімія*
- ❖ *Біохімія радіаційних уражень*
- ❖ *Біохімічні аспекти моделювання патологічних процесів*
- ❖ *Ксенобіохімія*
- ❖ *Методи біохімічних досліджень*
- ❖ *Історія біохімії*
- ❖ *Проблеми і досвід викладання біологічної та медичної хімії*
- ❖ *Інформація, хроніка, ювілеї*

- ❖ *Molecular Mechanisms of Pathology Development*
- ❖ *Biochemistry in Diagnostics and Treatment*
- ❖ *Biochemistry of Cardiovascular Diseases*
- ❖ *Biochemical Hepatology and Nephrology*
- ❖ *Biochemistry of Endocrinopathy*
- ❖ *Pathochemistry of Hereditary Diseases*
- ❖ *Pathochemistry of Extremal States*
- ❖ *Biochemistry in Surgical Clinics*
- ❖ *Neurochemistry and Pathochemistry of Cerebrum*
- ❖ *Immunochemistry*
- ❖ *Biochemistry of Radiation Injuries*
- ❖ *Biochemical Aspects of Simulation of Pathologic Processes*
- ❖ *Xenobiochemistry*
- ❖ *Methods of Biochemical Investigations*
- ❖ *History of Biochemistry*
- ❖ *Problems and Experience of Biological and Medical Chemistry Teaching*
- ❖ *Information, Chronicle, Jubilees*

# МЕДИЧНА ТА КЛІНІЧНА ХІМІЯ

Науковий журнал

## MEDICAL AND CLINICAL CHEMISTRY

Scientific Journal

ISSN 2410-681X

Виходить щоквартально  
Published 4 times per year

Заснований у січні 2011 р.  
Founded in January 2011

Свідоцтво про державну  
реєстрацію: серія KB № 17435-6185P  
від 18.11.2010 р.

Certificate of state registration:  
series KB № 17435-6185P from 18.11.2010

Передплатний індекс: 22869  
Subscription index: 22869

Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів кандидата і доктора медичних та біологічних наук згідно з наказом МОН України від 13.07.2015 р. № 747 і фармацевтичних наук відповідно до наказу МОН України від 21.12.2015 р. № 1328.

Журнал включено до Міжнародної наукометричної бази даних Index Copernicus.

Рекомендовано до видання вченою радою Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України (протокол № 13 від 24 вересня 2019 р.).

**АДРЕСА РЕДАКЦІЇ:**  
Журнал "Медична та клінічна хімія"  
Видавництво "Укрмедкнига"  
Майдан Волі, 1  
46001, м. Тернопіль  
УКРАЇНА

**EDITORIAL OFFICE ADDRESS:**  
Journal "Medical and Clinical Chemistry"  
Publishing House "Ukrmedknyga"  
Maidan Voli, 1  
46001, Ternopil  
UKRAINE

Tel.: (0352) 43-49-56  
(0352) 52-80-09  
Fax: (0352) 52-41-83  
<http://www.tdmu.edu.ua>  
e-mail: [journaldmy@gmail.com](mailto:journaldmy@gmail.com)

За зміст рекламних матеріалів відповідальність несе рекламодавець. При передруці або відтворенні повністю чи частково матеріалів журналу "Медична та клінічна хімія" посилання на журнал обов'язкове.

© Науковий журнал "Медична та клінічна хімія", 2019  
© Scientific Journal "Medical and Clinical Chemistry", 2019

# МАТЕРІАЛИ XII УКРАЇНСЬКОГО БІОХІМІЧНОГО КОНГРЕСУ

м. Тернопіль,  
30 вересня – 4 жовтня 2019 р.



fish should serve as the convenient and alternative animal models that mimic hyperglycemia states and react similarly to glucose toxicity as higher vertebrates (Falfushynska et al., 2019). Then we are following new research tasks and evaluate the response of *Cyprinus carpio* red blood cells (RBC) to high glucose exposure *in vitro* and potentials of medicinal herbs (*Catharanthus roseus* and *Momordica charantia*) and zinc-containing compounds against glucose toxicity. RBC were incubated at 20 °C for 48 h with manufactured ZnO nanoparticles (77 μmol), herbal extracts (leaf extract of *C. roseus* and fruits extract of *M. charantia*) and synthesized (by means of green-synthesis technology) ZnO-herbal complexes. Experimental groups were constituted of RBC in 40 mM glucose, and simultaneously exposed to zinc-containing substances and herbal extracts, when control was treated with 5 mM glucose. We determined oxidative stress parameters, namely catalase, lipid peroxidation, protein carbonylation and glutathione, as well as rate of hemolysis.

The results showed that the glucose treatment was capable of causing the oxidative stress and enhancing the rate of hemolysis. When glucose-treated RBC were probed with tested compounds, specific response to different co-exposures, but similar

to compatible compounds was disclosed. Co-treatment of RBC with nano-zinc oxide deepened changes induced by glucose, videlicet stimulation of lipid and protein oxidation and oppression of catalase and glutathione. *Momordica* which is well-known nutraceutical with metabolic and antiglycemic effects and tested *Catharanthus roseus* both in herbal extract and ZnO-herbal complex have protected RBC from lipid and protein oxidation induced by glucose, highly likely via stimulation of antioxidants namely catalase and glutathione which came back to control baseline. The ability of *Catharanthus* and *Momordica* ZnO-containing complexes to protect RBC from glucose-induced cell lysis was first investigated. Extensive hemolysis was induced in the presence of glucose alone, while cells co-exposure with herbal extracts and particularly with ZnO-herbal complexes the oxidants demonstrated a reduced rate of hemolysis when faced with glucose.

Obtained results disclosed the necessity of further studies of the antihyperglycemic activity of *M. charantia* and *C. roseus* as well as their green-synthesized ZnO nanoparticle and mechanistic explanation of their potentials.

This work has been granted by the Ministry of Education and Science of Ukraine (P. # 133B).

## BIOCHEMICAL BASIS OF THE ADAPTATION OF BIVALVE MOLLUSKS TO ENVIRONMENTAL STRESS. COMPARISON OF NATIVE AND INVASIVE SPECIES

KHOMA V.V.<sup>1</sup>, GNATYSHYNA L.L.<sup>1,3</sup>, RAROK YU.S.<sup>1</sup>, MARTINYUK V.V.<sup>1</sup>, DRUVIETIS I.<sup>2</sup>, OZOLIŅŠ D.<sup>2</sup>, PARELE E.<sup>2</sup>, SKUJA A.<sup>2</sup>, MISCHUK N.Y.<sup>1</sup>, ZHYRSKA H.Y.<sup>1</sup>, KOKORĪTE I.<sup>2</sup>, SPRINĢE G.H.<sup>2</sup>, STOLIAR O.B.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>VOLODYMYR HNATYUK TERNOPIL NATIONAL PEDAGOGICAL UNIVERSITY, UKRAINE;

<sup>2</sup>UNIVERSITY OF LATVIA, SALASPILS;

<sup>3</sup>I.YA. HORBACHEVSKY TERNOPIL STATE MEDICAL UNIVERSITY, UKRAINE;

e-mail: Oksana.Stolyar@tntpu.edu.ua

The development of a stress syndrome is a typical response to environmental challenges. However, during the last decade, the comparison of different species and populations in their ability to produce stress response detected that invasive species or the populations adapted to the polluted environment are more tolerant towards stress than taxonomically related native species or the populations from pristine sites. This regularity mainly relies on the studies of aquatic animals according to the "stress on stress" scenario. Bivalve mollusks are excellent indicator organisms to assess the effects of environmental stressors on aquatic ecosystems and human exposure. The objective of this study was to compare the limits and directions of stress responses in the native and invasive species of bivalve mollusks from different populations. For this purpose, we selected the native species swollen river mussel *Unio tumidus* and invasive species

zebra mussel *Dreissena polymorpha* inhabiting artificial reservoirs that are presumably polluted by municipal and agricultural effluents (A-groups) and from the natural sites in the rural or pristine areas, presumably clean (C-groups) in Ukraine and Latvia. We applied the widely utilized biochemical markers, namely the indices of oxidative and reductive stress, metallothionein concentration and cholinesterase (ChE) activity. Vitellogenin-like proteins, determined as alkali-labile proteins (ALP), were included as components that supply gametogenesis with phosphates and zinc and can be induced by endocrine disruptors. The indices of apoptosis, caspase-3 and cathepsin D and lysosomal permeability were also evaluated.

The indigenous A-mussels demonstrated the peculiar responses typical for the polluted environment: the depletion of the ChE and increased level of ALP (by ~5 times). They were also distinguished by

the loss of lysosomal integrity and high glutathione S-transferase (GST) activity that can be induced by the pollution by organic substances. Level of metallothioneins was highest in the A-group of *U. tumidus* from four groups of comparison that can be explained by the high copper concentration in the tissue of digestive gland. The highest cathepsin D lysosomal activity and efflux in the A-group of *U. tumidus* attested the response of autophagy. All these signs reflected the impact of pollution by neurotoxic substances, endocrine disruptors and toxic metals. On the other hand, the indigenous C-mussels had the highest levels of oxidative stress indices, both reduced glutathione (GSH) and the lipid peroxidation detected as the accumulation of TBARS.

Invasive species demonstrated some similar peculiarities of A- and C-groups in terms of the oxidative stress response (GSH depletion) and ALP level.

However, the GST and ChE activities and metallothionein concentration were similar in A- and C-groups. Unexpectedly, the lysosomal cathepsin D efflux in the A-group of zebra mussels was 1.6 times lesser than in their C-counterparts.

The calculation of integrated biochemical marker response index (IBR) indicates the highest limits of responses in the indigenous mollusks, particularly due to markers of toxicity in the A-groups and stress responses in the C-groups. This comparison gives a new proof to the regularity that the invasive species are more tolerant to the polluted environment compare to the native species.

This work has been granted by the awards of Ministry of Education and Science of Ukraine to Oksana Stoliar (Projects M/70-2017; M/35-2018 and 132B) and State Education Development Agency of Latvia to Gunta Springe (Project LV-UA/2016/5).

## ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНІ ПРОЦЕСИ У ПЕЧІНЦІ МИШЕЙ РІЗНОГО ВІКУ ЗА УМОВ ПЕРІОДИЧНОГО ГОЛОДУВАННЯ

ХОМ'ЯКОВА І., МОСІЙЧУК Н.

ДВНЗ "ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА",  
ІВАНО-ФРАНКІВСЬК, УКРАЇНА;  
e-mail:iryakhomiakova@ukr.net

Печінка є центральним органом у гомеостазі глюкози, метаболізмі та детоксикації ксенобіотиків, біосинтезі та деградації стероїдних гормонів. Хоча основні функції печінки добре зберігаються з роками, деякі зміни все ж відбуваються, зокрема знижується здатність до регенерації та печінковий кліренс лікарських засобів. На додаток, з віком знижується активність антиоксидантних ензимів у печінці, що може призводити до пошкодження протеїнів та ліпідів. Періодичне голодування є однією з стратегій продовження тривалості життя та зниження захворювань, пов'язаних з віком.

Метою даної роботи було дослідити інтенсивність процесів окислення та антиоксидантного захисту у печінці мишей різного віку за умов періодичного голодування. Експерименти проводили на мишах лінії C57BL/6 обох статей трьох вікових груп: 6-, 12- та 18-місяців. Мишей розділяли на дві групи: контрольну, яка отримувала необмежений доступ до їжі і дослідну, яка перебувала на режимі періодичного голодування (ПГ) протягом 3 місяців (для 6-місячних тварин) або 6 місяців (для вікових груп 12- та 18-місяців). По закінченні експерименту тварин декапітували, швидко відбирали печінку, промивали фізіологічним розчином та заморожували у рідкому азоті для подальшого аналізу. У печінці визначали вміст карбонільних груп протеїнів, пероксидів ліпідів, глутатіону, а також активність антиоксидантних ензимів. Статистичну об-

робку даних проводили з використанням програми GraphPad Prism 7, для оцінки достовірності різниці використовували тест Тьюкі.

Вміст карбонільних груп протеїнів вірогідно не змінювався з віком у печінці самців, та дещо зменшувався у самок. Періодичне голодування зумовлювало нижчий рівень окислених протеїнів у 6-місячних самців та 12-місячних самок, порівняно з відповідними контролями. Інтенсивність пероксидного окислення ліпідів була вищою у печінці 12- та 18-місячних тварин обох статей порівняно з такою у 6-місячних мишей. Періодичне голодування не впливало на даний показник у печінці мишей. Вміст відновленого глутатіону знижувався з віком як у самців, так і у самок. Періодичне голодування знижувало вміст відновленого глутатіону у печінці самок трьох вікових груп та 12-місячних самців. Вміст окисленого глутатіону був вищим у печінці 12- та 18-місячних самок порівняно з 6-місячними. В умовах ПГ даний показник знижувався у 6- та підвищувався у 12-місячних самок. Активність супероксиддисмутази (СОД) зростала з віком у печінці самців та не змінювалася у самок. Зниження активності СОД спостерігалось у печінці 18-місячних самців та 12- і 18-місячних самок, які перебували в режимі ПГ. Активність каталази та глутатіон-S-трансферази (ГСТ) знижувалася з віком у печінці як самців, так і самок. Періодичне голодування знижувало активність каталази тільки

## АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК

- А**  
АБДУЛХАДІ МОХАММАД 220  
АБРАТ О.Б. 86  
АЃСА С.А. 140  
АДАШЕК Л. 325  
АКОПЯН Г.Р. 224  
AL-BADU L.-E.N. 92, 189  
АЛЕКСАНДРОВ А.В. 58  
ALEXEYEVА I.V. 37  
ALEXEYEVА A.A. 111  
АЛЬДАХДУХ В.А.Р. МОТАСИМ 220  
АЛЬОХІНА С.М. 225  
АМІРХАНОВ В.М. 266  
АНДРЕЙЧИН М.А. 154, 197  
АНДРІЄВСЬКИЙ О.М. 123  
АНДРІЙЧУК Т.Р. 59  
АНДРУСИШИН А.В. 283  
ANDRUSYSHYN T.V. 178  
АНДРУСИШИНА І.М. 15  
ANLONG XU 5  
АНОПРІЄНКО О.В. 16  
АНТОНІО С.І. 259  
ARISTOVA D.I. 260  
ARNAUTA O.V. 92, 189  
АРХИПОВА В.М. 260  
АРКНУРСНУК І.В. 155  
АСМОЛКОВА В.С. 174  
АФАНАСЬЄВА К.С. 16
- Б**  
БАБІЙЧУК Л.О. 112  
БАВІУСНУК Л.А. 91  
БАБІЧ Л.Г. 16, 44, 54  
БАЙЛЯК М.М. 60, 84, 86, 176  
ВАУЛЯК М.М. 65  
БАЛАНДА А.О. 226  
БАЛАЦЬКИЙ В.А. 176  
БАЛАЦЬКИЙ В.В. 261  
БАЛІНТ Л.І. 128  
БАНДАС І.А. 156  
BARANNIK T. 60  
БАРИЛЯК Р.В. 61  
БАСАРАБ Я.О. 118  
ВАТУУК L.V. 17, 33  
БАЦМАНОВА Л.М. 295  
VASHINSKAYA N. 83  
БДЖОЛА В.Г. 192, 226  
BDZHOLA V.G. 167, 234  
BEVZA O.V. 292  
БЕДЕНЮК О.С. 157  
БЕЗКРОВНА Л.Я. 314  
BEZRODNYI B.G. 241  
BELYAEVA T.O. 267  
BENTSIONOVA K.I. 266  
БЕРДИШЕВ А.Г. 158, 200  
VEREST V.P. 17  
БЕРЧЕНКО О.Г. 238  
BESCHASNYI S. 158  
БІЛА І.І. 19  
БІЛА О. 62  
БІЛЕЦЬ М.В. 63  
BILETSKA H.V. 95
- БІЛОШЕНКО К.С. 191  
БІЛУЩАК Г.І. 171  
БІЛЯВСЬКА Л.О. 209, 288  
BLAZHCHEMCO V.V. 186, 187  
BLOKHINA O.G. 159  
BLUME YA.B. 104  
BOBETSKA O.P. 186, 187  
BOBRYTSKA O.M. 296  
БОДНАР Я.Я. 151  
BODNAR O.I. 178  
БОДНАРЮК Н.І. 190  
БОЖКОВ А.І. 160, 191  
БОЙКО С.М. 262  
БОЙКО Ю.А. 183  
БОЙЧУК А.В. 197  
BONDAREVA A.V. 161  
БОНДАРЕНКО Н.В. 220  
БОНДАРЕНКО Т.П. 263  
BONDARENKO M.A. 33  
БОНДАРЧУК Т.В. 38  
BONDARCHUK T.V. 18, 30  
BORETSKY Y.R. 289  
БОРЗОВА Н.В. 263  
БОРИС Ю.Б. 71  
БОРИСОВА Т.А. 40  
BORISOVA T. 202  
BORISOVA T.O. 182  
БОРЩОВЕЦЬКА В.Л. 190  
БРАЗАЛУК О.З. 216  
BRAZALUK O.Z. 184  
BROVKO O.O. 294  
БРОДЯК І.В. 19, 87  
БРЮХАНОВА Т.О. 162  
БУДНЯК О.К. 123  
БУЛАНЧУК О.М. 288  
БУЛАНЧУК Ю.М. 288  
BULDENKO V.M. 20  
БУЛИГІНА Т.В. 21  
BULYHINA T.V. 20  
BURDLIUK N. 90  
BURDYLIUK N. 137  
BURKETOVA L. 92, 153  
БУРЛАКА Ю.Б. 163  
БУРМАС Н.І. 64  
БУРЯЧЕНКО С.В. 164  
BUSKO P.B. 40  
БУТЕНКО Н.В. 84  
BUTENKO N.V. 65  
БУХОНСЬКА Я.К. 303  
BUKHONSKA Y. 65  
БУЧКО О.М. 66  
BUYAK H.B. 143
- В**  
VAVERS E. 182, 202  
ВАГІНА І.М. 201  
VAKAROV S. 165  
VAKAROV S.V. 54  
ВАРБАНЕЦЬ Л.Д. 21  
VARENIUK I. 173  
VARZATSKII O. 165  
BACENKO T.B. 149
- VASYLEVSKA V.M. 212  
VASYLYEVA I.M. 233  
ВАСИЛЬЧЕНКО В.С. 198  
VASYLCHENKO V.S. 155  
ВАСІНА Л.М. 295  
VDOVIN V.S. 234  
ВЕКЛІЧ Т.О. 40, 67  
VELYNSKA A.O. 325  
VELIKY M. 253  
VELIKY M.M. 165, 204  
VEREVKA S.V. 22  
ВЕРХІВКЕР Я.Г. 317  
ВЕСЕЛЬСЬКИЙ С.П. 147  
ВИНОГРАДОВА К.Г. 166  
ВИНОГРАДОВА Р.П. 180  
ВИШНЕВСЬКА Н.Ю. 154  
VYSHNEVSKY S.G. 20  
ВІЛЕЦЬКА Ю.М. 115  
ВІННІКОВ А.І. 68  
ВІНЯРЧИК С. 325  
ВІСЛОВУХ А.А. 38  
ВЛІЗЛО В.В. 194, 316  
ВОВК Т.Б. 101  
VOVK A.I. 20, 254, 276  
VOVK M.V. 47  
VODOPYANOVA L.A. 296  
ВОЙТЕШЕНКО І.С. 147  
VOITSITSKIY V.M. 69  
ВОЛИНЕЦЬ Г.П. 192, 226  
VOLYNETS G.P. 167, 260  
ВОЛОДИНА Т.Т. 168  
VOLODINA T. 77  
VOLOCHNYUK D.M. 204  
VOLOSHIN Y.Z. 54  
ВОЛОЩЕНКО М.В. 109  
ВОЛОЩУК Н.І. 169  
ВОЛОЩУК О.М. 70  
ВОЛЬВАЧ Г.М. 278  
ВОЛЬСЬКА А.С. 253  
VOLIUVACH O.V. 267  
ВОРОБЕЦЬ Д.З. 61, 71  
ВОРОБЕЦЬ З.Д. 247  
VOROBETS Z.D. 36  
ВОРОБЕЦЬ М.З. 71  
ВОРОБЕЦЬ Н.М. 61, 330  
ВОРОНА С.О. 305  
ВОРОНКОВА О.С. 68  
ВОРОНКОВА Ю.С. 170  
ВОРОШИЛОВА Н.М. 163  
VOROSHYLOVA N.M. 22  
ВУДМАСКА І.В. 297, 299, 316, 322
- Г**  
ГАБОР Г.Г. 214  
ГАБОР М.Л. 108  
ГАВІЙ В.М. 298  
ГАВРИЛОВ І.О. 170  
ГАВРИЛЯК В.В. 66, 171  
ГАЙЛЕВИЧ Е.О. 119  
ГАЙСАК М.О. 205, 250  
ГАЛЕНОВА Т.І. 246

- HALENOVA T.I. 264  
 HALYNIAK O.V. 178  
 ГАЛИЦЬКИЙ В.А. 71  
 ГАЛКІН М.О. 40  
 ГАЛЬКО Т.І. 301  
 ГАНУСОВА Г.В. 72  
 GAPON A.A. 122  
 ГАПОНЕНКО Я.Ю. 172  
 GARMANCHUK L.V. 27, 133  
 HARMATINA O. 73  
 HASIUK O. 158  
 ГАЧКОВА Г. 322  
 GERASHENKO D.S. 133  
 ГЕРАЩЕНКО Г.В. 201  
 GERASHCHENKO G.V. 74  
 ГЕРГАЛОВА Г.Л. 332  
 GERALOVA G. 334  
 ПИТТЕР Л.М. 205  
 GLAVIN O.A. 74  
 GLADKA N.I. 301, 319  
 ГЛАДКИЙ Т.В. 213  
 GNATYSHYNA L.L. 23, 48, 144, 173  
 ГНАТЮК О.С. 75  
 ГОВОРУН Д.М. 34  
 ГОЙВАНОВИЧ Н.К. 116  
 ГОЛОБОРОДЬКО Є.Є. 58, 195  
 ГОЛОВА Н.В. 297, 299  
 HOLOTA YU. 173  
 ГОЛУБКА О.П. 205, 250  
 GONCHAR M.V. 265  
 GONCHAR O.O. 76  
 GONCHAROVA-PIERZYNOWSKA K. 248  
 HORAK I. 77  
 HORAK I.R. 133  
 ГОРАЛЬСЬКИЙ Л.П. 302  
 GORBATIUK O.B. 266  
 GORBACH T.V. 243  
 HORBULINSKA A.V. 117  
 ГОРДІЄНКО О.І. 24  
 ГОРДОВСЬКА Н.В. 272  
 ГОРЄЛОВА О.І. 309  
 ГОРИН О.І. 25  
 HORYN O.I. 143, 173  
 ГОРІДЬКО Т.М. 174  
 ГОРІЛА М. 175  
 ГОРНИЦЬКА О.В. 41  
 GORSKI A. 53  
 GORSHKOVA O.G. 267  
 ГОСПОДАРЬОВ Д.В. 84, 86, 176  
 GOSPODARYOV D.V. 65  
 ГРАБОВСЬКА О.І. 77  
 ГРЕБЕНИК Л.І. 176  
 НРЕВЕНУК Л.І. 335  
 ГРЕБІНИК А. 281  
 ГРЕБІНИК А.Г. 266  
 GREBINYK D.M. 159  
 ГРИГА В.І. 234  
 ГРИГОР'ЄВА М.В. 177  
 ГРИНЕНКО Т.В. 26, 31, 56  
 ГРИНЧАК Н.М. 78  
 ГРИНЮК І. 281  
 ГРИНЮК І.І. 266  
 ГРИЦУК О.І. 79  
 ГРИШКОВА А.Ю. 121  
 ГРИЩЕНКО В.А. 300  
 HRYSHCHENKO N. 83  
 GRINENKO T.V. 122, 140  
 ГРОМОВИЙ Т.Ю. 15, 160  
 GRUBINKO V.V. 178  
 ГРУЗИНА Т.Г. 287  
 GRUSHANYK N. 80  
 ГРУШКІВСЬКИЙ Є.В. 291  
 GUBINA-VAKULYCK G.I. 243  
 HUDZ IE.A. 80  
 ГУДЗЕНКО О.В. 263  
 GUDZENKO T.V. 267  
 ГУДЗЕРА О.Й. 192  
 ГУДИМА В.Ю. 297, 299  
 ГУДКОВА О.О. 81  
 GUDKOVA O. 77  
 ГУЗИК М.М. 242  
 GUZYK M. 202  
 GUZYK M.M. 140, 257  
 ГУК М.Т. 197  
 ГУЛА Н.М. 158, 174, 200  
 HULA N.M. 141  
 ГУЛЕВСКИЙ А.К. 82  
 GULKOVSKIY R. 83  
 GUMENYUK V.P. 93  
 GUMIENNA-KONTECKA E. 54  
 ГУНЧАК А.В. 308, 323  
 ГУРЗА В.В. 84  
 ГУРМАЧ В.В. 272  
 HURSKII A.L. 92  
 ГУТ І.Т. 13  
**Д**  
 DAVYDOVA N.V. 179  
 ДАВИДОВСЬКА Т.Л. 147  
 ДАДЛЕЗ М. 38  
 DADLEZ M. 18  
 DAMBROVA M. 182, 202  
 ДАНИЛОВА В.М. 177, 180  
 ДАНИЛОВИЧ Г.В. 84  
 ДАНИЛОВИЧ Ю.В. 84  
 ДАНИЛОВСЬКИЙ С.В. 105  
 DANILCHENKO S.N. 268  
 ДАНКЕВИЧ Л.А. 85  
 ДАНЧЕНКО М.М. 301  
 ДАНЧЕНКО О.О. 301  
 DANCHUK V.V. 69  
 ДАЩЕНКО А.В. 314  
 DVORSHCHENKO K.O. 159  
 ДЕМ'ЯНЧУК О.І. 86  
 ДЕНИСЕНКО Н.В. 236  
 DENYSOVA O.M. 301, 319  
 DEREVYANCHUK M. 65  
 ДЗИДЗАН О.В. 87  
 ДЗЮБЕНКО Н.В. 148, 272  
 DZYUBENKO N. 173  
 ДЗЯДЕВИЧ С.В. 6, 260, 287  
 DZYADEVYCH S. 284  
 ДИБКОВА С.М. 287  
 ДИЧКА Л.В. 181, 250  
 ДІДИК О.К. 106  
 DIDKIVSKIY V.A. 27  
 ДМИТРИК В.В. 88  
 ДМИТРУК К.В. 325  
 DMYTRUK K.V. 289  
 ДМИТРУК О.В. 325  
 ДМУХАЛЬСЬКА Є.Б. 88  
 DOVBAN O.O. 182  
 DOVBYNCHUK T. 173  
 ДОЛГІХ Г.В. 89  
 DOMINA E.A. 74  
 ДОСЕНКО В.Є. 200  
 DOSENKO V.E. 27  
 DRANITSINA A.S. 159  
 ДРАННИК Г.М. 228  
 DRAPAILO A.B. 20, 254  
 ДРОБОТ Л. 281  
 DROBOT L. 77  
 DROBOT L.B. 6, 133  
 DROBOTKO T.V. 122  
 DRUVIETIS I. 144  
 ДУБЕЙ І.Я. 28, 35  
 DUBEY I.Y. 37  
 DUDARENKO M.V. 182  
 DUDEY I.YA. 294  
 ДУНАЄВСЬКА О.Ф. 302  
 ДУНІЧ А.А. 314  
 ДЬОМШИНА О.О. 194  
 ДЯКУН К.О. 242  
 DYAKUN K.O. 257  
 ДЯЧЕНКО В.Д. 277, 278  
 DIACHENKO L.M. 27  
**Е**  
 ЕБЕРЛЕ Л.В. 183  
 EL'SKAYA A.V. 18, 294  
**Є**  
 YEYVSTAFEVA O.Y. 184  
 ЄРШОВА Н.А. 132  
 ЄСИПЕНКО О.А. 44, 54  
 ЄФІМЕНКО Н.В. 185  
**Ж**  
 ZHABINSKII V.N. 92  
 ZHEGUNOV G.F. 301  
 ЖЕЛТОВСЬКА Н.І. 251  
 ЖИЛЮК В.І. 222  
 ZHYLIUK V.I. 193  
 ЖИМСКИЙ П. 25  
 ЖИР Є.А. 303  
 ZHYRSKA H.Y. 144  
 ЖИРЯКОВА І.О. 146  
 ЗНОНА В. 110  
 ЖОЛОБАК Н.М. 291  
 ЖУКОВ І.Ю. 45  
 ZHUKOV V.I. 161  
 ЖУКОВА Д.А. 8, 32  
**З**  
 ZABELINA I.A. 95  
 ZAV'YALOV V.P. 7  
 ЗАГАЙКО А.Л. 109, 162, 170  
 ЗАГРОДСЬКА Л.В. 220  
 ЗАДЕРЕЙ О.В. 123  
 ЗАЄЦЬ В.М. 52, 272  
 ЗАІЧЕНКО О. 271  
 ZAICHENKO A.S. 290

- ZAICHENKO O. 215  
 ZAICHENKO O.S. 23  
 ЗАІЧКО Н.В. 113  
 ZAICHKO N.V. 186, 187, 230  
 ZAITSEVA O.V. 142  
 ZAYTSEVA O.V. 33  
 ZAKORDONETS L. 173  
 ZAPOROZHETS O.A. 294  
 ЗАРУДНА М.І. 34  
 ЗАХАРОВ А.В. 123  
 ЗАЯЦЬ О.І. 325  
 ZAYACHKIVSKA A. 90, 137  
 ZVARYCH V.I. 47  
 ZVEJNIESE L. 182, 202  
 ЗДОРОВЦЕВА Л.М. 301  
 ZEMLIANSKYKH N.G. 91  
 ЗІМЕНКОВСЬКИЙ Б. 271  
 ЗІНЧЕНКО А.В. 303, 304  
 ZLATOUS N.V. 165  
 ЗУБ П.Е. 52  
 ЗУБОВ П.М. 112  
 ЗУБОВА О.Л. 112
- І**
- ІВАНИЦЯ В.О. 39  
 ІВАНОВИЧ І.Ю. 98  
 ІВАСЕЧКО І. 271  
 ІВАХІВ О.Л. 154  
 IVONIN S.P. 204  
 ІВЧУК В.В. 188  
 IZUMI KAJI 173  
 ІЛЬЧЕНКО М.М. 28, 35  
 ІНШИНА Н.М. 176  
 INSHYNA N.M. 335  
 IRODOV D.M. 266  
 ІСКРА Р.Я. 99, 139  
 ISKRA R.YA. 129  
 ІУТΥNSKA H.O. 320
- Й**
- ЙОСИК Я.І. 154
- К**
- КАВЕЦЬКИЙ В.С. 304  
 КАГЛЯК М.Д. 95, 118  
 КАЗНАЧЄЄВА М.С. 305  
 КАЛАЧНЮК Л.Г. 247, 324  
 KALACHNIUK L.H. 92, 189  
 KALACHOVA T.A. 92, 153  
 КАЛАШНИК О.М. 208  
 КАЛАШНИКОВА Ю. 191  
 КАЛІНІНА Н.А. 228  
 KALININ I.V. 29  
 KALINKEVICH A.N. 268  
 KALINKEVICH O.V. 268  
 КАЛІЩУК О.А. 228  
 KALISHCHUK O.A. 219  
 KALUHIN YA.I. 173  
 КАЛЬЧЕНКО В.І. 44, 54  
 KALCHENKO V.I. 20, 27, 254  
 КАНЮК М.І. 279  
 KAPRELYANTS L.V. 306  
 КАПУСТЯНЕНКО Л.Г. 31  
 KAPUSTIAN L.M. 30  
 КАРАХІМ С.О. 44, 54  
 КАРМАШ О.І. 32, 190
- КАРПЕЦЬ Л.-А.М. 306  
 КАРПЕЦЬ Ю.В. 307  
 КАРТУЗОВА Т.В. 314  
 KASATKINA L.A. 93  
 KASATKINA L.O. 80  
 КАСЯНЧУК Н.М. 25  
 КАТАШИНСЬКА Д.О. 8, 32  
 KASHULA S.O. 230  
 КАШУБА В.І. 201  
 KASHUBA V.I. 74, 217  
 KELM A. 53  
 КЕЦА О.В. 190  
 КИРИЧЕНКО В.В. 135  
 КИРИЧЕНКО С. 131  
 КИРИЧЕНКО С.В. 135  
 КΥRYSHENKO S.V. 193  
 КИСЦІВ В.О. 308, 323  
 КІРОШКА В.В. 263  
 КІТ Υ. 215  
 KISHKO T. 77  
 КЛИСЬ Ю.Г. 163  
 КЛІМОВА О.М. 191  
 КЛІЩ І.М. 88, 214  
 КЛОHOVСЬКИЙ А.Я. 275  
 КЛЮЧКА І.В. 259, 270  
 КЛЮЧКА Л.В. 269, 270, 273, 280  
 КЛЮЧНИК Я.С. 98  
 KNIGAVKO V.G. 33  
 КНЯЗЄВА М.В. 94  
 КОБЕРНІК А.О. 183  
 KOBZAR O.L. 20, 254, 276  
 КОБИЛІНСЬКА Л. 271  
 КОБИЛЬНИК С.М. 95  
 КОВАЛЕНКО А.О. 277, 278  
 KOVALENKO A.O. 95  
 КОВАЛЕНКО І.В. 96  
 КОВАЛЕНКО М.С. 295  
 КОВАЛЕНКО О.П. 192  
 KOVALENKO O.P. 167  
 КОВАЛЬ Т.В. 59, 127  
 KOVALSKA V. 165, 286  
 KOVALSKA V.B. 53, 54, 260  
 КОВАЛЬЧУК І.І. 327  
 KOVALCHUK V.M. 211  
 KOVALCHUK Y.P. 193, 313  
 КОВЗУН О.І. 244  
 КОЗАК М.Р. 194  
 КОКОРЕВ О.І. 309  
 КОКОРІТЕ І. 144  
 КОКОШКІНА О.О. 123  
 КОЛЕСНІКОВА І.М. 42  
 KOLESNIKOVA I.M. 211  
 KOLESNIKOV Y.S. 100  
 KOLESNIKOV YA.S. 104  
 КОЛЕЩУК О.І. 327  
 КОЛИБО Д.В. 8, 32  
 KOLYBO D.V. 105  
 КОЛОДА М.І. 194  
 КОЛОМІЄЦЬ І.М. 34  
 КОЛОМІЄЦЬ Л.А. 272  
 КОЛОМІЙЧУК С.Г. 220  
 KOLOSOVYCH I.V. 241  
 КОЛУПАЕВ Ю.Є. 307, 309
- КОЛЬП Б. 266  
 КОЛЯДА Ю.Є. 288  
 КОМІСАРЕНКО С.В. 8, 32, 332  
 KOMISARENKO S.V. 105, 211  
 КОМПАНЕНЬ І.В. 58, 195  
 КОМПАНІЄЦЬ В.В. 170  
 КОHOBAЛОВА О.І. 97  
 KOHONENKO A.G. 200  
 КОHOПЕЛЬНЮК В.В. 195  
 КОHOПЕЛЬНЮК В.І. 58  
 КОHOТОП Є.О. 295  
 KONUP I.P. 267  
 КОНЮХ С.А. 169  
 КОПИЛЬЧУК Г.П. 98  
 КОПЧА Ю.В. 196  
 КОРСНАК О. 83  
 КОРДА М.М. 8, 88, 156, 157, 172, 197, 223, 249, 255  
 КОРНЕЛЮК О.І. 52, 272  
 КОРНІЙЧУК О.П. 96  
 КОРОБОВ А.М. 190  
 КОРОЛЬ Л.В. 198  
 KOROTKIY A.G. 159  
 КОРЧІНСЬКА О.С. 96  
 KORCHYNSKYI O. 199  
 КОСТЕРІН С.О. 9, 16, 40, 44, 54  
 КОСТІНА Т.В. 42  
 KOSTINA V.G. 37  
 КОСТЮЧЕНКО О.П. 42  
 KOSTIUCHENKO O.P. 211  
 КОСЯКОВА Г.В. 158, 200  
 KOSIAKOVA H.V. 80, 141  
 КОТИК Б.І. 99  
 КОТЛЯР В.О. 206  
 КОСН А.Е. 199  
 КОШЕЛЕВ О.І. 301  
 КРАВЕЦЬ В.С. 124  
 KRAVETS V. 65  
 KRAVETS V.S. 92, 100, 101, 104, 153  
 КРАВЧЕНКО В.М. 200  
 КРАВЧЕНКО Г.Б. 102  
 КРАВЧЕНКО І.А. 183  
 КРАВЧЕНКО О.О. 101  
 KRAVCHENKO S. 83  
 КРАЄВСЬКА І.М. 201, 295  
 КРАСІЛЬНІКОВА О.А. 102  
 КРЕНІЦЬКА Д.І. 103, 152  
 KRETYNIN S.V. 100, 104  
 КРИВДЮК І.В. 105  
 КРИВОРОТЕНКО Д.В. 35  
 KRYVOROTENKO D. 286  
 КРИВОРУЧКО Т. 237  
 КРИНІЦЬКА І.Я. 214  
 KRYNINA O.I. 105  
 КРИСЮК І.П. 168  
 KRYSIUK I. 77  
 KRYSIUK I.P. 142  
 КРИСАHOBA Н.В. 40  
 KRISANOVA N. 202  
 КРУПКО О.О. 140  
 КУЗНЕЦОВА О.В. 106  
 КУЗНЕЦОВА А.Ю. 75



- КУЗНЕЦОВА Г.М. 148, 272, 283  
 КУЗЬМАК І.П. 257  
 КУЗЬМАК М.В. 211  
 КУЗЬМІНА Н.В. 310  
 KUZNIAK O.V. 135  
 КУЛИЦЬКА М.І. 156  
 KUPERMAN M. 165, 286  
 КУРАНТ В.З. 51, 311, 321  
 КУРГУЗОВА Н.І. 160  
 КУРИЛЕНКО А.О. 298  
 КУРИЛО Х.І. 253  
 КУРИЦЯ Х.І. 44  
 КУРЛЯК І.М. 325  
 КУКНАРЕНКО О.Р. 234  
 KUCHARSKA A.Z. 87  
 КУЧМЕНКО О.Б. 298  
 KUCHMENKO O.B. 155  
 КУЧМЕРОВСЬКА Т.М. 242  
 KUCHMEROVSKA T. 202  
 KUCHMEROVSKA T.M. 257  
 KUSHNIR O.YU. 203  
**Л**  
 ЛАБИНЦЕВ А.Ю. 8  
 LABYNTSEVA R.D. 292  
 LABUDZYNSKYI D. 253  
 LABUDZYNSKYI D.O. 204  
 ЛАГАНОВСЬКА Ю.О. 111  
 ЛАДНЮК Р.Є. 251  
 ЛАРИЧЕВА О.М. 107, 146  
 ЛАТИШКО Н.В. 81  
 LATYSHKO N. 77  
 LEVID-BILETSKA K.M. 134  
 ЛЕВИЦЬКИЙ А.П. 205  
 ЛЕВІЧЕВА Н.О. 238  
 LEVCHENKO A.M. 95  
 ЛЕМКО І.С. 205  
 ЛЕМКО О.І. 108  
 ЛЕОНОВА Н.О. 85  
 LEONOVA N.O. 320  
 LEONTOVYCHOVA H. 153  
 ЛЕОНТЬЄВА Т.Л. 206  
 ЛЕСИК Р. 271  
 ЛЕТНЯК Н.Я. 172  
 ЛИГИРДА О.В. 235  
 ЛΥΛΥΚ M.P. 65  
 ЛИНЧАК О. 281  
 LYSENKO N.A. 37  
 LYSETSKY I.L. 30  
 ЛИСИЦЯ А.В. 40  
 ЛИТКІН Д.В. 109  
 ЛИХАЦЬКИЙ П.Г. 207  
 LYKHENKO D. 110  
 LYKHENKO O. 110  
 ЛИХМУС О.Ю. 50, 208  
 LYKHOLAT O.A. 310  
 LYKHOLAT T.Y. 111  
 LYKHOLAT T.YU. 310  
 LYKHOLAT YU.V. 111  
 ЛИХОТА О.Б. 314  
 LINNIK R.P. 294  
 LISAKOVSKA O. 253  
 LISAKOVSKA O.O. 165  
 ЛИТВИНОВА О.В. 274  
 LITVINOVSKAYA R.P. 92, 100  
 LOBACHEVSKA O.V. 290  
 ЛОБОДА М.І. 209  
 ЛОЖКО Д.М. 272  
 LOZHKO D.M. 18  
 ЛОЗИНСЬКА І.І. 236  
 ЛОЙ Г.Я. 210  
 LOSYTSKYU M.YU. 53  
 LOTOTSKA O.YU. 212  
 ЛУБЕНЕЦЬ В.І. 171  
 ЛУГОВА Г.А. 307  
 ЛУГОВСЬКА Т.В. 88  
 LUGOVSKA N.E. 211  
 ЛУЖЕЦЬКИЙ А.М. 39  
 ЛУЗИНА О.Я. 111  
 ЛУКАШ Л.Л. 226  
 ЛУКАШОВ С.М. 221, 222  
 ЛУКАШОВ С.С. 192  
 LUKASHOV S.S. 234  
 ЛУРАК М.В. 333  
 ЛУЦАЙ Д.А. 273  
 ЛУЩАК В.І. 10, 275  
 ЛУЩАК О.В. 130, 136, 138  
 LUSHCHAK O. 90, 114  
 LUSHCHAK V.I. 335  
 ЛЮТА М.Я. 32, 190  
 ЛЯВРІН Б.З. 311  
 ЛЯХ О.І. 211  
 ЛЯХОВА О.Б. 181, 250  
 ЛЯШЕНКО В.П. 221, 222  
**М**  
 MAZANOVA A. 253  
 MAZANOVA A.O. 212  
 МАЗУР Б.Ф. 128  
 МАЗУР О.А. 119  
 МАЙКОВА Г.В. 312  
 МАКАРЕНКО О.А. 205, 213, 312  
 MAKAROVA O.O. 212  
 МАКАШОВА О.Є. 112  
 MAKOVETSKA L.I. 74  
 МАКОГОНЕНКО Є.М. 42, 46  
 МАКСИМОВИЧ Я.С. 332  
 MAKSYMOVYCH I. 334  
 МАКСІВ Х.Я. 214  
 МАЛИНОВСЬКА В.Г. 205  
 MALYNOVSKA I.E. 155  
 MALYSHEVA CH. 199  
 МАЛТИС Л.А. 128  
 МАНОЙЛОВ К.Ю. 8, 32  
 МАНЧЕНКО О.В. 166  
 МАНЬКО В.В. 16  
 MANKO N. 215  
 MANKOVSKA I.M. 76  
 MARENKOV O.M. 111, 313, 316  
 MARENKOV O.N. 310  
 МАРКІВ В.С. 51  
 MARTINEC J. 92, 100, 101  
 MARTINYUK V.V. 144  
 МАРУЩАК М.І. 214  
 МАРУЩАК О.Ю. 246  
 MARTSENYUK O. 110  
 МАРЧЕНКО М.М. 190, 291  
 МАРЧИШАК Т.В. 215  
 МАСЛАК Г.С. 89  
 МАСЛОВА Н.Ф. 274  
 МАТВЄЄВА Х.П. 275  
 MATVIYENKO A.G. 336  
 МАТИШЕВСЬКА О. 281  
 МАТИШЕВСЬКА О.П. 266  
 МАХЕНДІРАРАСА Л.П. 146  
 МАЦЕВИЧ Л. 226  
 МАЦЕВИЧ Л.Л. 261  
 МАШЕЙКО І.В. 216  
 MEZHENSKA O.O. 35, 232  
 МЕЛЬНИК А.В. 113, 240, 245  
 МЕЛЬНИК О.В. 96  
 МЕЛЬНИК Р.М. 283  
 MELNYK A.K. 276  
 МЕЛЬНИЧУК Д.О. 11, 247, 324  
 МЕЛЬНИЧУК С.Д. 247, 313  
 MELNYCHUK A. 114  
 MELNICHUK N.S. 217  
 МЕРЕЖКО О.С. 191  
 МЕРКУЛОВА Ю.В. 218  
 MESKALO O.I. 36  
 МИГАЛЬ Л.Я. 228, 251, 276  
 MYGAL L.YA. 219  
 МИКИТЕНКО А.О. 114  
 МИМРЕНКО А.А. 211  
 МИРОНОВА А.О. 261  
 МΥΚΗΑΙΛΟΥΧΗ V. 90, 137  
 МИХЕЙЦЕВА І.М. 220  
 MIGUNOVA R.K. 91  
 MIDYK S.V. 325  
 МІДЯНИЙ С.В. 325  
 МІЗІН В.В. 221  
 МІЛОХОВ Д.С. 272  
 МІНЧЕНКО Д.О. 75, 105, 111,  
 115, 283  
 MINCHENKO D.O. 134  
 МІНЧЕНКО О.Г. 10, 75, 105, 111,  
 115, 283  
 MISCHENKO I.M. 254  
 MISCHUK N.Y. 144  
 МІТІНА Н. 271  
 MITINA N. 215  
 MITINA N.Y. 290  
 МІКНАЙЛЕНКО В.М. 74  
 МИЩЕНКО Л.Т. 314  
 MISHCHENKO L.T. 117  
 MISHCHENKO T.V. 95  
 MISHCHUK O.V. 48  
 МОЛОДЧЕНКОВА О.О. 314, 315  
 МОЛОЖАВА О.С. 58  
 МОНАСТИРСЬКА С.С. 116  
 МОНЬКА Н.Я. 171  
 МОСІЙЧУК Н. 145  
 МОКНІР А. 165  
 MOSHYNETS O. 286  
 МУДРИК Л.М. 213  
 МУКВИЧ В.В. 222  
 МУРАВЬОВА Д.В. 222  
 МУРДАСОВ Є. 131  
 МУСІЙ Л.Я. 329  
**Н**  
 НАГАЛЄВСЬКА М. 322

- NAGALIEVSKA M.R. 117  
 НАЗАРЕНКО В.І. 279  
 NAKONECHNA O.A. 233, 243  
 NAROKHA V.P. 227  
 НАУМЕНКО А.М. 147  
 НЕВОСТРУЄВА І.В. 297, 299  
 НЕГРУЦЬКА В.В. 35  
 NEGRUTSKA V.V. 37  
 НЕГРУЦЬКИЙ Б.С. 38, 125, 224  
 NEGRUTSKII B.S. 18, 30  
 NEDZVETSKY V.S. 140  
 НЕМЕШ І.М. 235  
 НЕПОРАДА К. 237  
 NESTERENKO O.S. 316  
 НЕТРОНІНА О.В. 89  
 НЕТЮХАЙЛО Л.Г. 118  
 НЕЧИПОРУК В.М. 223  
 НЕКРАСОВА В.Ю. 283  
 НИКОЛАЙЧУК І.М. 98  
 НІДОЄВА З.М. 226  
 НІЖЕНКОВСЬКА І.В. 166  
 NIZHENKOVSKA I.V. 227  
 НІКІТАЄВ С.В. 276  
 НІКІТИНА Н.С. 206  
 НІКІТЧЕНКО І.В. 119  
 НІКІТЧЕНКО Ю.В. 119  
 НИКОЛАЄНКО Т.В. 27  
 НИКОЛАЄВ Р. 288  
 NIKOLAIEV R.O. 227  
 НИКОЛАЄВА О.В. 118  
 НИКОЛАЄВА Ю.В. 301  
 НИКУЛІНА Г.Г. 228, 251, 276  
 NIKULINA G.G. 219  
 НІПОТ О.Є. 132  
 NOVIKOV V.P. 47  
 НОВОСИЛЬНА О.В. 38, 224  
 NOVOSYLNA O.V. 30  
 НОСАЧ О.В. 225
- О**  
 ОБЕРНІХІНА Н.В. 288  
 OBOLENSKAYA M. 110  
 ОВСЯННІКОВА Л.М. 225  
 ОВСЯННІКОВА Т.М. 277, 278  
 OVSYANNIKOVA T.M. 95  
 OZOLIŅŠ D. 144  
 OKUNEV O.V. 266  
 ОЛЕФІРЕНКО В.В. 16  
 ОЛЕЩУК О.М. 210, 229  
 ОМЕЛЬЧЕНКО О.Є. 63  
 ONISHCHENKO A.I. 243  
 ОНОПЧЕНКО О.В. 174  
 ОНУФРОВИЧ О.К. 71, 96  
 ОРЛОВА В.В. 120  
 ОРЛОВА О.А. 120  
 ОСИПОВ П.Г. 256  
 ОСКИРКО О.С. 246  
 ОСТАПІВ Д.Д. 310, 316  
 ОСТАПЧЕНКО Л.І. 58, 59, 101, 126, 127, 195  
 ОСТАРЧЕНКО Л. 173  
 ОСТАРЧЕНКО Л.І. 159, 264  
 ОСТАПЧУК А.М. 39  
 ОСТРЕНЮК Р.С. 113
- OSTRENYUK R.S. 187, 230  
 OSTRYNSKA O.V. 234  
 ОХРИМЕНКО С.М. 121
- П**  
 ПАВЛЕНКО Г.Ю. 135  
 ПАВЛІЧЕНКО О.Д. 312  
 PAVLOVA O.S. 232  
 PAVLOVICH O.V. 122  
 PAVLIUKH K.V. 289  
 PALAMARCHUK I.V. 187, 230  
 ПАЛІЄНКО К.О. 40  
 ПАЛІЙЧУК О.І. 259, 273, 280  
 PALONKO R.I. 92  
 ПАНАС І.Д. 279  
 PANKIVSKYI S.V. 40  
 ПАНЧЕНКО В.Г. 278  
 ПАНЧУК Р. 271  
 ПАНЮТА О.О. 304  
 ПАПУРІНА Т.Б. 231  
 PARELE E. 144  
 PARKHOMENKO YU.M. 35, 232  
 PASICHNA E.P. 204  
 PASICHNYUK G.V. 133  
 ПАСТУХОВ А.О. 40  
 PATALAKH I.I. 122  
 ПАХОЛКІВ Н.І. 297, 299  
 ПАХОМОВ О.В. 263  
 PASHEVIN D.O. 27  
 ПАІУК О. 215  
 ПАІУК О.Л. 290  
 ПЕЛЕШЕНКО Г.Б. 216  
 ПЕНДРАК О.А. 311  
 PEREBYINIS V. 83  
 ПЕТЕРБУРГСЬКИЙ В.Ф. 228  
 PETERBURGSKY V.F. 219  
 ПЕТИК А.В. 41  
 ПЕТРЕНКО Т.М. 177  
 RETRENKO A.YU. 279  
 RETRENKO O.M. 241  
 ПЕТРОВ С.А. 95, 118, 123  
 ПЕТРУК А.П. 322  
 ПЕТРУХ І.М. 316  
 ПЕТРУШАНКО Т. 237  
 RETRUSHKO M.P. 122  
 PIERZYNOWSKI S. 248  
 ПИЛИПЕНКО І.В. 293  
 ПИЛИПЕНКО Л.М. 293, 317  
 ПИЛИПЕЦЬ А.З. 171  
 ПИРОГ Т.П. 259, 269, 273, 280  
 ПИРОГ Т.Т. 270  
 ПИРОГОВА Л.В. 42  
 PYROGOVA L.V. 27  
 ПИРШЕВ К.О. 279  
 ПИХОВА О.В. 35  
 ПІВЕНЬ О.О. 261  
 PIKUS R. 282  
 PILETSKA E.V. 294  
 PILETSKY S.A. 294  
 PINIAEV V.I. 122  
 PIROG T.P. 320  
 ПІСКУН Р.П. 78  
 ПЛАТОНОВА Т.М. 42, 46  
 PLATONOVA T.M. 80, 211
- ПЛИТУС А.В. 70  
 POZDNYAKOVA N.G. 182  
 POZNANSKI D.V. 173  
 ПОКОТИЛО І.В. 124  
 POLIKARPOVA H.V. 124  
 ПОЛІЩУК В.М. 328  
 ПОЛІЩУК С.А. 328  
 POLOKHINA K.V. 55  
 ПОЛЯНСЬКА Д. 62  
 ПОНОМАРЕНКО Н.В. 328  
 ПОНОМАРЕНКО О.М. 42  
 PONOMARENKO N.S. 33  
 ПОПОВА Н.М. 168  
 ПОРОВА Л. 233  
 ПОРОВА Н. 77  
 PORTNYCHENKO A. 73  
 ПОРУБЛЬОВА Л.В. 125  
 ПОСОХОВА К.А. 257  
 POSPICALOVÁ R. 153  
 ПОТЯГАЙЛО А.Л. 34  
 ПОХОЛЕНКО Я.О. 224  
 ПРЕВАРСЬКА Н. 14  
 PRYVROTSKA I.B. 257  
 ПРИЙМАК Ю.В. 303, 318  
 ПРИЛУЦЬКА С. 281  
 ПРИЛУЦЬКА С.В. 266  
 PRYS-KADENKO V.O. 92  
 ПРИСТУПА Б.В. 183  
 ПРИМОВА Л.О. 176  
 PRIMOVA L.O. 335  
 PRINODCHENKO V.O. 319  
 PRICHODCHENKO V.O. 301  
 ПРОКОПЮК О.В. 94  
 ПРОТОРОРОВ М.В. 234  
 ПУЗАНОВА В.С. 119  
 ПУШКАРЬОВ В.В. 244  
 ПУШКАРЬОВ В.М. 244  
 PИATETSKA D.V. 320
- Р**  
 РАБЧЕНЮК О.О. 51, 321  
 РАДЧЕНКО В.Г. 262  
 РАЕВСКАЯ І.М. 277  
 RAYEVSKY A.V. 43  
 РАЄЦЬКА Я.Б. 127  
 РАКША Н.Г. 59, 101, 126  
 РАМАЗАНОВА С.В. 198  
 RAROK YU.S. 144  
 РАТИЧ І.Б. 308, 323  
 РЕБРІЄВ А.В. 31, 40  
 REBRIEV A.V. 35  
 REVKA O.V. 122  
 РЕЗНІЧЕНКО Л.С. 287  
 РЕМНЬОВА Н.О. 42  
 РЕПЕЦЬКИЙ С.П. 283  
 РЕЧИЦЬКИЙ О.Н. 32  
 РЕШЕТАР Д.В. 108  
 РИБАК М.Ю. 192  
 RYBAK M.YU. 43, 167  
 RYBALKO S.L. 217  
 РИБАЛЬЧЕНКО В.К. 148, 272, 283  
 RYMAR S. 282  
 RYNDITCH A.V. 40

- РИЩАКОВА О.В. 314, 315  
 ROZHNEUK N. 83  
 РОЛЬ Н.В. 328  
 РОМАНЮК С.І. 8  
 ROMANYUK N.D. 290  
 РОМОДАНОВА Е.О. 277  
 РОССІХІН В.В. 256  
 РОСТОКА Л.М. 128, 211, 235  
 РУБАН Т.П. 226, 261  
 РУДНИЦЬКА О.В. 283  
 RUELLAND E. 101, 153  
 RUKIN A.S. 33  
 RUCHALA J. 289  
 РЯБЕНКО Ю.А. 191  
 RIAVOVOL O.O. 134
- С**
- САБАДАШКА М. 322  
 SABADASHKA M. 128  
 САВЧЕНКО В.С. 228  
 САВЧУК В.Й. 251  
 САВЧУК О.М. 88, 103, 126, 127, 152, 246  
 SAVCHUK O.M. 264  
 SALYHA N.O. 129  
 SARAI I. 80  
 САРКІСОВА Е.О. 225  
 САС Н.Б. 325  
 SAUCHUK A.L. 92  
 САЧКО Р.Г. 297, 299  
 САЧКО С.Р. 316, 322  
 SAIARINA O. 284  
 СВЯТЕЦЬКА В.М. 58  
 СЕВОСТЬЯНОВА Т.О. 213  
 СЕЛЕЗНЬОВА О.О. 328  
 СЕМАНЮК У.В. 130  
 СЕМЕНКО А. 131  
 SEMCHYSHYN H. 132  
 SENCHENKO N.V. 40  
 СЕРБІНА І.Є. 228, 251, 276  
 SERBINA I.E. 219  
 SERGEYEVA T.A. 285, 294  
 SERHIYCHUK T. 173  
 СЕМІОНОВА К.А. 132  
 СИБІРНА Н. 322  
 СИБІРНА Н.О. 19, 32, 87, 185, 190  
 SYBIRNA N. 128  
 SYBIRNA N.O. 117  
 СИВОЛОБ А.В. 49  
 СИДОРОВ В.І. 160  
 СИЛЕНКО А.В. 44  
 SYSOLYATIN S.V. 325  
 SIBIRNY A.A. 289  
 СІРКО Я.М. 308, 323  
 СІРОШТАНЕНКО Т.І. 220  
 СІРЧАК Є.С. 234  
 СІТКАР А.Д. 128, 211, 235  
 СІТКО М.В. 86  
 СІЧЕВСЬКА Л.В. 278  
 SKATERNA T. 77  
 SKATERNA T.D. 133  
 СКЛЯРОВ О.Я. 236  
 SKLYAROV O.Y. 182
- СКЛЯРОВ П.О. 236  
 СКОК М.В. 50, 208  
 СКОРИК О.Д. 62, 237  
 СКОРОБОГАТОВ О.Ю. 45  
 SKOROBOGATOVA Z.M. 336  
 СКОРОХІД А.В. 299  
 СКОРОХІД І.В. 297  
 СКОРОХІД Н. 271  
 СКРИЄВСЬКИЙ В.А. 147  
 СКРИМА Р. 14  
 СКРИПКИНА І.Я. 16  
 СКРИПНИК М. 237  
 SKUJA A. 144  
 СЛИВА Т.Ю. 266  
 СЛИВКА І.М. 329  
 СЛОБОДЯНИК М.С. 266  
 SLOMINSKII YU.L. 260  
 SLIUSAR M.Y. 134  
 СМІРНОВ О.Є. 303, 304, 306, 318  
 SMIRNOV O.O. 189  
 SNIHIROVA Y. 286  
 СНІСАР Л.М. 198  
 СОКОЛІК В.В. 46, 238  
 СОКОЛОВА Л.К. 244  
 SOKOLOVA I.M. 23  
 СОКОЛОВСЬКА Л.І. 46  
 СОЛДАТКІН О.О. 6, 287  
 СОЛДАТКІН О.П. 6  
 СОЛДАТКІНА О.В. 287  
 СОМОВА Я.В. 206  
 СОРОКІН А.В. 123  
 SOROCHYNSKA O.M. 135  
 СПІВАК М. 237  
 SPIVAK Y.V. 189  
 СПІРІНА В.А. 135  
 SPRINґE G.H. 144  
 STADNYK N.V. 92  
 STADNYK V.V. 333  
 СТАНІСЛАВЧУК А.В. 321  
 STARYKOVYCH M. 215  
 STARODUBTSEVA A.V. 92  
 СТАРОСИЛА С.А. 192  
 STAROSYLA S.A. 167, 234  
 STASEVYCH M.V. 47  
 STASYK O.V. 80  
 STASYK O.G. 80  
 STASHKEVYCH M. 239  
 STASHKEVICH M.A. 336  
 СТЕГНІЙ Б.Т. 164  
 СТЕПАНЕНКО С.Р. 232  
 СТЕПАНОВА Н.М. 198  
 СТЕПЧЕНКО Л.М. 27  
 СТЕФАНИШИН Н.П. 136  
 СТЕФАНИШИН О.М. 308  
 STETSENKO S.O. 161, 243  
 STETSKA V. 173  
 СТОЙКА Р. 271  
 СТОЙКА R. 12, 215  
 СТОЙКА R.S. 23, 290  
 STOLIAR O.V. 23, 48, 144  
 СТОРОЖУК Б.Г. 42  
 СТОРОЖУК Л.О. 42  
 СТОРОЖУК О.Б. 42
- СТРАШНОВА І.В. 293  
 СТРІЛЬБИЦЬКА О.М. 138  
 STRILBYTSKA O. 90  
 СТРУТИНСЬКА О.Б. 223, 240  
 STRUTYNSKA T. 90, 137  
 СУЛЕЙМАНОВА Р.Р. 324  
 СУСЛІКОВА Л.В. 120  
 СУШКО О.О. 139  
 СЬОМІК Л.І. 312
- Т**
- ТАБАРКЕВИЧ Я. 224  
 ТАМАНАВА М.А. 100  
 ТАРАН Н.Ю. 295, 318  
 ТАРАСЕНКО А.С. 140  
 ТЕРЕШКЕВИЧ Г.Т.  
 (СЕСТРА ДЮГЕНА) 287  
 ТЕРЕЩЕНКО О.О. 298  
 TERESHCHENKO N.M. 155  
 ТЕРТИШНА О.В. 113  
 ТИХОМИРОВ А.О. 242  
 ТУКНОМУРОВ А. 202  
 ТУКНОМУРОВ А.А. 140, 241  
 ТИХОНЕНКО Т.М. 242  
 ТУКНОНЕНКО Т. 202  
 ТУКНОНЕНКО Т.М. 257  
 ТКАЧЕНКО О.С. 200  
 ТКАЧЕНКО О.С. 80, 141  
 ТКАЧЕНКО А.С. 243  
 ТКАЧЕНКО V. 248  
 ТКАЧЕНКО V.A. 243  
 ТКАЧУК З.Ю. 45, 50, 201, 215  
 ТКАШУК Z.YU. 217, 227  
 ТОКАРЧУК К.О. 81  
 ТОКАРЧУК К.О. 142  
 TOLSTANOVA G. 173  
 ТОПОРОВА О.К. 224  
 ТОРХОВА С.Г. 177  
 ТРЕТЯКОВА І.М. 53  
 ТРИКАШ І.О. 93  
 ТРОНЬКО М.Д. 244  
 ТРОФИМЕНКО Я.В. 268  
 ТРУТАЄВА І.А. 263  
 TRUFANOVA N.A. 279  
 TRUSH V.V. 20  
 ТУБУЛКАН К.М. 245  
 ТУГАЙ А.В. 288  
 ТУГАЙ Т.І. 288  
 ТУКАЛО М.А. 192  
 TUKALO M.A. 12, 43, 167
- У**
- УДОВИЧЕНКО І.В. 246  
 ULIZKO P.Y. 296  
 УМАНСЬКА А.О. 247  
 USENKO M.O. 266  
 УСПЕНСЬКА К.Р. 50, 208  
 УШАКОВА Г. 131  
 УШАКОВА Г.О. 194, 222  
 USHAKOVA G. 248  
 USHAKOVA G.A. 193  
 USHAKOVA G.O. 143, 182  
 УШКАЛОВ В.О. 41
- Ф**
- ФАБРИ З.Й. 234

- ФАЛЬФУШИНСЬКА Г.І. 25  
 ФАНИН Я.С. 314  
 ФАТАЛЬСЬКА А. 38  
 ФАФУЛА Р.В. 247  
 FAFULA R.V. 36  
 FALFUSHYNSKA H.I. 23, 143, 173  
 FATALSKA A. 18  
 ФЕДЕЦЬ О.М. 325  
 ФЕДОРКО Н.Л. 123  
 FEDOROVYCH D.V. 289  
 ФЕДОРУК О.О. 25  
 ФЕДОРЧУК А.О. 325  
 ФЕДУН В.І. 288  
 ФИЛИМОНЕНКО В.П. 119  
 ФІЛОНЕНКО В.В. 13  
 ФІЛЬЧУКОВ Д.О. 245  
 FILCHUKOV D.O. 186  
 FINIUK N.S. 290  
 ФІРА Л.С. 64, 207  
 ФОМЕНКО І.С. 236  
 FOMENKO O. 248  
 FROLOVA A. 110  
 ФРОХМЕ М. 266
- Х**  
 ХНАЛАВКА Y. 90, 137  
 ХАРЛОВА М.І. 291  
 ХАРЧЕНКО С.М. 56  
 ХНУЗННЯК S.V. 325  
 ХИЛЯ О.В. 272  
 ХНІЛШЕВСЬКИЙ О.М. 276  
 ХЛЕСТОВА С.С. 149  
 ХОДАКОВ І.В. 326  
 ХНОЛІН V. 83  
 ХОМА В.В. 25  
 ХНОМА V.V. 48, 143, 144  
 ХНОМЕНКО А.В. 165  
 ХОМЕНЧУК В.О. 51, 311, 321  
 ХОМ'ЯКОВА І. 145  
 ХРАБКО М.І. 327  
 ХНРІРАШ V.A. 100, 101  
 ХНРІРАШ V.F. 92  
 ХРОМАГІНА Л.М. 205  
 ХНРОМУКН N.O. 111  
 ХУДАН Р.І. 249  
 ХНУДІАКОВА О. 77  
 ХНУДІАКОВА О.В. 133
- Ц**  
 ЦАП М.М. 327  
 ЦАП П.Ю. 46  
 ЦАПОК Д.П. 44  
 ЦВІЛІХОВСЬКИЙ В.І. 146  
 ЦВЯХ О.О. 107, 146  
 ЦЕХМІСТРЕНКО О.С. 328  
 ЦЕХМІСТРЕНКО С.І. 328  
 ЦИГАНЕНКО К.В. 260  
 ЦИМБАЛ Д.О. 111, 283  
 ЦИМБАЛЮК О.В. 147  
 TSYRULNYK A.O. 289  
 ЦІСАРИК О.Й. 329
- ЦУВАРЕВ О.Ю. 52
- Ч**  
 ЧНАВАН М.М. 267  
 ЧАЙКА Л.О. 218  
 ЧАЙКОВСЬКА Т.В. 181, 250  
 CZARNIK-KWAŚNIAK J. 199  
 ЧЕБАН Л.М. 291  
 СНЕВЕНЯК О.І. 143  
 ЧЕБОТАР Л.Д. 146  
 СHERVINSKA T. 173  
 СHERENOK S.O. 27  
 ЧЕРЕЩУК І.О. 148  
 ЧЕРНАДЧУК С.С. 123  
 ЧЕРНЕНКО В.В. 251  
 ЧЕРНЕНКО Г.П. 89  
 ЧЕРНЕНКО Д.В. 251  
 СHERNYKH S.I. 227  
 ЧЕРНИШ І.Ю. 180  
 ЧЕРНИШЕНКО В.О. 42  
 ЧЕРНИШЕНКО Т.М. 41, 42  
 СHERNYSHENKO T.M. 80  
 СHERNYSHENKO V.O. 27, 80, 211  
 СHERNII V.YA. 53  
 СHERNII S.V. 53, 260  
 СHERNIK I.V. 173  
 СHERNUKHA L.M. 211  
 СHENIVSKA L.I. 232  
 ЧОПЕЙ М.І. 16  
 ЧОРНА І.В. 176  
 СHORNA I.V. 335  
 ЧОРНЕНЬКА Н.М. 127  
 СHORNENKA N.V. 54  
 ЧУМАК А.А. 225  
 ЧУНІХІН А.Ю. 40  
 ЧУНІХІН О.Ю. 44, 272
- Ш**  
 SHALAK V.F. 18  
 ШАМЕЛАШВІЛІ К.Л. 149  
 ШАНДРЕНКО С.Г. 81, 168  
 SHANDRENKO S. 77  
 SHANDRENKO S.G. 142  
 ШАПКИНА О.О. 132  
 ШАРОВАЛЕНКО Z.V. 313  
 ШАТУРСЬКИЙ О.Я. 8, 40  
 SHATURSKY O.YA. 93  
 SHAULSKA O.E. 243  
 ШВИДЕНКО М.В. 307  
 ШЕБЕКО С.К. 252  
 SHEVTSOVA A.I. 243  
 ШЕВЧУК О.О. 253  
 ШЕВЧУК Т.А. 280  
 SHEVCHUK T.A. 320  
 ШЕВЧУК Т.І. 149  
 ШЕМЕДЮК Н.П. 150  
 SHYMANSKYI I. 253  
 SHYMANSKYI I.O. 212  
 SHYMANSKYI I.O. 165  
 ШКАРУПА В.М. 78
- SHKEL O. 83  
 ШКІЛЬНА М.І. 197  
 ШКРАБАК О.А. 40, 67  
 ШЛИКОВ С.Г. 16, 44, 54  
 ШПАКОВА Н.М. 132  
 ШТАТЬКО О.І. 240  
 ШНТАТКО О.І. 186  
 ШТЕМЕНКО Н.І. 77, 97, 149, 291  
 ШТЕМЕНКО О.В. 291  
 ШНТЕМЕНКО А.В. 55  
 ШНТЕМЕНКО Н.І. 55  
 ШТЕНІКОВ М.Д. 39  
 ШУБА Я.М. 14  
 SHUVALOVA N. 282  
 ШУЛЬГА С.М. 238  
 SHULHA Y.V. 254  
 SHUMAKOV V.O. 155
- Щ**  
 SZCZEPANOWSKI R.H. 18  
 ЩЕРБА В.В. 255
- Ю**  
 YUHAI K.D. 296  
 ЮКАЛО В.Г. 330  
 ЮРИК І.І. 151  
 ЮРИК Я.І. 151  
 ЮРКЕВИЧ І.С. 136  
 YURKEVYCH I. 90, 114, 137  
 ЮРЧЕНКО А.В. 103, 152  
 YURCHUK T.O. 122  
 ЮСОВА О.І. 56
- Я**  
 YAVOROVSKA V.I. 292  
 ЯВОРСЬКА Н.Й. 330  
 ЯКИМЧУК Ю.Б. 197  
 ЯКИМЕНКО В.Є. 123  
 ЯКИМЕНКО Т.І. 301  
 ЯКОВЕНКО М.Г. 256  
 ЯКОВЕНКО Н.А. 181, 250  
 ЯКОВЕНКО Н.В. 256  
 ЯКОВЕНКО Т.Г. 201, 215  
 ЯКОВЕНКО О.М. 153  
 ЯКОВІЙЧУК О.В. 301  
 ЯКОВЛЕВ П.Г. 88  
 ЯМБОРКО Г.В. 293  
 ЯНІТСКА L.V. 257  
 ЯРЕМІІ І.М. 203  
 ЯРЕМКЕВИЧ О.С. 66  
 ЯРЕМЧУК О.З. 253, 257  
 YARYNKA D.V. 294  
 ЯРМОЛЮК С.М. 192, 226  
 YARMOLUK S. 286  
 YARMOLUK S.M. 53, 167, 234, 260  
 ЯСТРЕБ Т.О. 309  
 JAFFREZIC-RENAULT N. 284  
 ЯЦЕНКО Т.А. 26, 56  
 ЯЦІШИНА А.П. 226

## Зміст

ПЛЕНАРНІ ДОПОВІДІ .....	5
<i>Симпозіум 1</i>	
СТРУКТУРА, ФУНКЦІЇ ТА ВЛАСТИВОСТІ БІОЛОГІЧНИХ МАКРОМОЛЕКУЛ І НАДМОЛЕКУЛЯРНИХ КОМПЛЕКСІВ .....	15
<i>Симпозіум 2</i>	
РЕГУЛЯЦІЯ МЕТАБОЛІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА КЛІТИННИХ ФУНКЦІЙ ЗА НОРМИ І ПАТОЛОГІЇ.....	58
<i>Симпозіум 3</i>	
МЕДИЧНА ТА ФАРМАКОЛОГІЧНА БІОХІМІЯ .....	154
<i>Симпозіум 4</i>	
БІОТЕХНОЛОГІЯ ТА НАНОБІОТЕХНОЛОГІЯ .....	259
<i>Симпозіум 5</i>	
БІОХІМІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН І РОСЛИН. ХАРЧОВА БІОХІМІЯ .....	295
КРУГЛІ СТОЛИ .....	332
ОСВІТНІЙ СЕМІНАР .....	335
Алфавітний покажчик .....	337