

## ЗМІСТ

<i>Н. Сибірна, Я. Чайка</i> Слово про вчителя (До 100-річчя від дня народження професора Бориса Федорович Сухомлинова) . . . . .	3
<i>Н. Сибірна</i> Біохімічна школа Франкового Університету сьогодні та в майбутньому. . . . .	8
<b>КЛІТИННА БІОХІМІЯ</b>	
<i>Л. Алтухова</i> Профіль інтерлейкінів у зоні променевого опіку шкіри за умов лікування трансплантацією сумішшю аутофіброblastів з аутокератиноцитами . . . . .	12
<i>М. Барська, В. Савран, Р. Стойка</i> Апоптоз лейкоцитів крові хворих на рак молочної залози. . . . .	18
<i>А. Безкоровайний, А. Зинь, Н. Гарасим, Д. Санагурський</i> Активність Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> -АТФ-ази мембран зародків в'юна упродовж раннього ембріогенезу за дії амідних похідних нафтохінону. . . . .	22
<i>І. Бєлінська, Л. Гарманчук, Д. Шелест, В. Рибальченко</i> Вплив інгібітора протеїнкіназ похідного малеїміду на морфофункціональний стан мишачих лейкомічних клітин L1210 . . . . .	28
<i>І. Бродяк, І. Біла, Н. Сибірна</i> Вплив WGA-стимулювальних сигналів на процес полімеризації актину лейкоцитів за умов експериментального цукрового діабету . . . . .	35
<i>Н. Bulbotka, K. Levkiy, O. Dmytruk, A. Sibirny</i> The degradative inactivation of the cytosolic enzyme fructose-1,6-bisphosphatase upon the glucose adaptation of the methanol-grown yeast <i>Pichia pastoris</i> . . . . .	41
<i>В. Гавриляк, В. Михалюк</i> Вплив деяких факторів на ефективність екстракції кератинів вовняних волокон різного типу . . . . .	47
<i>М. Грищенко</i> Експресія генів структурних, адгезивних і регуляторних білків фіброblastів легень та шкіри щурів різного віку . . . . .	51
<i>О. Демків, С. Банах, Г. Клепач, Г. Гайда, О. Смуток, М. Гончар</i> Оксидази мікроскопічних грибів: скринінг штамів-продуцентів і перспективи біоаналітичного використання . . . . .	55
<i>А. Захаров, С. Петров</i> Дослідження вмісту 4-метил-5- β-оксіетилтіазолу в тканинах травної системи білих щурів . . . . .	65
<i>Л. Легка, Р. Панчук, В. Бергер, Б. Остап, Р. Стойка</i> Дослідження здатності ландоміцину А долати множинну лікарську стійкість пухлинних клітин <i>in vitro</i> . . . . .	70
<i>Н. Любас, Р. Шкрєбнюк, О. Речицький, Н. Сибірна</i> Вплив спірокарбону на спектральні характеристики лігандних форм гемоглобіну крові людей, хворих на цукровий діабет першого типу, <i>in vitro</i> . . . . .	78

<i>О. Стасик, О. Романишин, І. Денега, Н. Климишин, О. Стасик</i> Вплив різних концентрацій позаклітинної глюкози на цитотоксичність $\alpha$ -синуклеїну людини у модельних штаммах дріжджів <i>Hansenula polymorpha</i> . . . . .	85
<i>N. Stasyuk, G. Gayda, R. Serkiz, M. Gonchar</i> The “green” synthesis of gold nanoparticles by the yeast <i>Hansenula polymorpha</i> . . . . .	96
<i>R. Stoika</i> Biochemistry and cytology of toxic actions: a review on apoptosis role . . . . .	103
<i>У Сі, А. Плотніков, І. Пиріна, К. Ком, Ю. Ком, Є. Перський</i> Дослідження ступеня ушкодження ДНК клітин кісткового мозку щурів при довготривалому вживанні ними малих доз кадмію. . . . .	109
<i>І. Біла, І. Бродяк, Н. Сибірна</i> Динаміка полімеризації актинових філаментів лейкоцитів за умов експериментального цукрового діабету у разі стимулювання лектином WGA. . . . .	114
<i>Борбуляк М., Гринів О., Дацюк Л., Дмитрук К.</i> Селекція мутантів дріжджів <i>Scheffersomyces stipitis</i> зі зміненою здатністю до алкогольної ферментації глюкози та ксилози методом інсерційного мутагенезу . . . . .	115
<i>Л. Варбанець, Т. Булигіна</i> Структурно-функціональна характеристика ліпополісахаридів <i>Escherichia coli</i> та <i>Pantoeae agglomerans</i> . . . . .	116
<i>М. Горіла, І. Аржанов</i> Аналіз біохімічних показників організму людини при серцево-судинних захворюваннях . . . . .	117
<i>Stasyk O.</i> Metabolic anticancer therapy based on arginine deprivation: development of the combinational modalities . . . . .	118
<i>Н. Нідялкова, Л. Варбанець, К. Гаркава, Л. Трошина</i> Характеристика протеази <i>Streptomyces</i> sp. . . . .	119
<i>Є. Перський</i> Кафедра біохімії Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна – напрями наукових досліджень. . . . .	120
<i>О. Рабченюк, В. Хоменчук, М. Гладюк, В. Далевський, В. Курант</i> Особливості ліпідного складу клітинних мембран печінки та зябер риб за дії іонів $Fe^{3+}$ . . . . .	121
<i>M. Redowicz</i> Miyosins: long known but still unknown actin-based molecular motors . . . . .	122
<i>K. Sybirna</i> Development of the system for heterologous synthesis and maturation of hydrogenases, the most efficient biohydrogen producers. . . . .	123
<i>Н. Стасюк, А. Закальський, О. Закальська, Г. Гайда, М. Гончар</i> Холо- і апо-форми рекомбінантної аргінази І людини як біоаналітичні інструменти . . . . .	124

*А. Ткаченко, Є. Корнієнко, Є. Посохов*  
Дослідження апоптозу ентероцитів при хронічному карагінан-індукованому гастроентероколіті методом флуоресцентних зондів . . . . . 125

## РЕГУЛЯЦІЯ МЕТАБОЛІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТА КЛІТИННИХ ФУНКЦІЙ

*Т. Варанник*  
Analysis of the components of Nrf2-Keap1 signalling as potential targets of heme . . . . . 126

*К. Дудок, О. Канюка, А. Федорович, В. Бурда, Н. Сибірня*  
NO-залежна зміна співвідношення лігандних форм гемоглобіну у периферичній крові людей . . . . . 130

*Н. Єфіменко, Н. Сибірня*  
Вплив L-аргініну та N $\omega$ -нітро-L-аргінін метилового ефіру на структурно-функціональний стан мембран еритроцитів щурів за умов алкогольної інтоксикації . . 137

*Р. Іскра, О. Сушко, Г. Климець, Л. Понкало, С. Гураль*  
Вплив цитрату ванадію на глутатіонову систему крові щурів з експериментально індукованим діабетом . . . . . 144

*О. Kurylenko, R. Vasylyshyn, I. Kata, J. Ruchala, M. Semkiv, K. Dmytruk, A. Sibirny*  
Improvement of high-temperature xylose and glucose alcoholic fermentation in methylotrophic yeast *Ogataea (Hansenula) polymorpha* by overexpression of PDC1 and ADH1 genes . . . . . 148

*О. Lyzak, K. Dmytruk, A. Sibirny*  
Generation of mutations in ADE2 gene using a CRISPR-Cas9 system in the flavinogenic yeast *Candida famata*. . . . . 154

*О. Меженська, О. Музичка, А. Вовк, Ю. Пархоменко*  
Використання афінної хроматографії для виявлення протеїнів, які проявляють спорідненість до тіаміну . . . . . 160

*О. Молодченкова, В. Адамовська, О. Лихота, Л. Безкровна, Ю. Левицький, О. Рицакова, Т. Картузова*  
Біохімічні захисні реакції злакових рослин за дії біотичних і абіотичних чинників довкілля . . . . . 166

*V. Nedzvetsky, I. Prischepa, G. Agca, A. Tykhomyrov, S. Kyrychenko*  
C60 fullerene nanoparticles prevent diabetic retinopathy complications . . . . . 171

*О. Павлова, С. Степаненко, Л. Чехівська, Ю. Пархоменко*  
Обмін тіаміну за умов хронічного алкоголізму та його корекції. . . . . 177

*С. Петров*  
Вивчення регуляторних властивостей катаболітів тіаміну в організмі. . . . . 182

*І. Понкало, Н. Ковальчук*  
Активність ензимів антиоксидантного захисту у молозиві корів за дії ліпосомальних препаратів . . . . . 186

*N. Roll, S. Tsehmistrenko*  
Processes of peroxidation of lipids and proteins in organs of rabbits considering the age-old aspect . . . . . 191

<i>M. Semkiv, K. Dmytruk, A. Sibirny</i> Regulated expression of <i>TPH1</i> gene for improvement of glycerol formation in the yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . . . . .	197
<i>T. Тихоненко, К. Дякун, Ю. Сергійчук</i> Мітохондріальна дегідрогеназна активність нервових закінчень мозку щурів . . . . .	203
<i>H. Falfushynska, L. Gnatyshyna, O. Horyn, O. Stoliar</i> Effects of n-TiO <sub>2</sub> and bisphenol a on cellular stress indices of the freshwater bivalve <i>Unio tumidus</i> . . . . .	208
<i>H. Falfushynska, L. Gnatyshyna, V. Myhalska, L. Romanchuk, O. Stoliar</i> Reductive and endocrine effects of zinc oxide nanoparticles in marsh frog <i>Pelophylax ridibundus</i> and their modulation in combine exposures . . . . .	213
<i>H. Falfushynska, L. Gnatyshyna, V. Myhalska, O. Stoliar</i> The responses of anuran metallothione into zinc oxide nanoparticles are distorted in combine exposures . . . . .	217
<i>A. Федорко, О. Яковійчук, Ю. Николаєва, О. Данченко</i> Особливості змін жирнокислотного складу ліпідів м'язових тканин гусей в ембріональному і ранньому постнатальному онтогенезі. . . . .	221
<i>М. Храбко, Р. Федорук, О. Долайчук</i> Фізіолого-біохімічні процеси в організмі самиць F <sub>0</sub> і самців F <sub>1</sub> щурів за умов вживання їм «наногерманію» цитрату і цитрату германію хімічно синтезованого . . . . .	226
<i>О. Шатинська, Р. Іскра, О. Сварчевська</i> Зміни активності ензимів вуглеводного обміну у печінці щурів з експериментально-індукованим діабетом за дії цитратів магнію і хрому . . . . .	235
<i>А. Шевцова, Ю. Гордієнко</i> Роль інгібіторів циклооксигеназ і антиоксидантів у збереженні гомеостазу екстраклітинного матриксу серця . . . . .	240
<i>В. Билык, А. Luzhetskyy</i> Impact of chromosomal position effect on heterologous production in <i>S. albus</i> J1074 . . . . .	245
<i>М. Veliky, I. Shymanskyu, O Lisakovska</i> Vitamin D <sub>3</sub> involvement in NF-κB dependent cytokine regulation of bone remodeling under experimental osteoporosis. . . . .	246
<i>М. Visram, M. Radulovic, F. Hallwirth, S. Steiner, N. Malanovic, H. Wolinski, G. Rechberger, S. Kohlwein, O. Tehlivets</i> The molecular basis of lipid alterations in yeast models of hyperhomocysteinemia . . . . .	247
<i>I. Kalinin</i> The antioxidant system of tissues of rats poisoned with heavy metals. . . . .	248
<i>I. Kata, M. Semkiv, K. Dmytruk, A. Sibirny</i> The possibility of disposing of waste glycerol using metabolic engineering . . . . .	249
<i>М. Kluz, К. Dmytruk, А. Sibirny</i> Riboflavin (vitamin B <sub>2</sub> ) synthesis by the yeast <i>Candida fatama</i> strains. . . . .	250

<i>M. Kobyletska</i> The influence of salicylic acid on the carbohydrates content in the plants of wheat and corn under drought conditions . . . . .	251
<i>R. Kordiaka, A. Sibirny</i> Factors favoring synthesis of antibiotic roseoflavin in <i>Streptomyces davawensis</i> . . . . .	252
<i>Y. Korpan, A. El'skaya</i> Metabolomics on electrodes – new era in biosensing technologies . . . . .	253
<i>C. Костерін</i> Калікс[4]арени як супрамолекулярні ефектори АТР-гідролізних систем гладеньком'язових клітин . . . . .	254
<i>М. Петрушко, В. Піяєв, Т. Юрчук</i> Вплив факторів кріоконсервування на рівень перекисного окиснення ліпідів у сперміях людини при нормо- і патоспермії . . . . .	256
<i>О. Revka, I. Patalakh, T. Grinenko</i> Platelets influence coagulation and fibrinolysis thereby regulating hemostatic balance . . . . .	257
<i>J. Ruchala, O. Kurylenko, K. Dmytruk, A. Sibirny</i> Studying the role of <i>CAT8</i> transcriptional activator in regulation of xylose alcoholic fermentation in non-conventional yeasts . . . . .	258
<i>М. Сабат, Р.Я. Іскра</i> Інуліназна та леваназна активність у безклітинному екстракті бактерій рубця овець . . . . .	259
<i>P. Starokadomskyy, T. Gemelli, A. R. Zinn, E. Burstein</i> POLA1 regulates type I interferon activation through cytosolic RNA:DNA synthesis . . . . .	261
<i>М. Тимошенко, О. Кравченко, Л. Гайда, Л. Остапченко</i> Активність орнітіндекарбоксілази та тіол-дисульфідний статус клітин слизової оболонки при експериментальному підвищеному споживанні NaCl . . . . .	262
<i>A. Faraj, C. Agca, V. Nedzvetsky, A. Tykhomyrov, I. Prischepa, S. Kyrychenko</i> Nanoparticles C60 fullerene modulate apoptosis and proliferation of glioblastoma U-373 cells . . . . .	263
<i>V. Chernyshenko, L. Kasatkina, T. Platonova, Aniela Leistne, Andre Leistner, L. Mikhalovska</i> Epigallocatechin gallate influence on resting and carbon-filtered platelets . . . . .	264

## МЕДИЧНА БІОХІМІЯ

<i>А. Гаврилюк, В. Чопяк, І. Кріль, Н. Марітчак, Н. Влох, Г. Кульчицька, Р. Шваліковська</i> Аутоантитіла в сироватці крові неплідних чоловіків зі супутньою патологією . . . . .	265
<i>Л. Дацюк, У. Дацюк, Н. Сибірня</i> Вплив агматину на стан антиоксидантної системи лейкоцитів за умов експериментального цукрового діабету . . . . .	276
<i>Н. Денисенко, Ю. Федевич, О. Склярів</i> Моделювання активності NO-синтазної системи гідрогенсульфідом натрію у слизовій оболонці товстої кишки щурів за умов коліту . . . . .	285

<i>Л. Кобилінська</i> Вміст метаболітів оксидативного і нітрозативного стресу у сироватці крові лабораторних щурів за дії нових похідних 4-тіазолідинонів із антинеопластичною активністю . . . . .	291
<i>Т. Коваль, Н. Рослова, Я. Раєцька</i> Біохімічні та загальноклінічні показники крові статевонезрілих щурів за умов моделювання кислотного опіку стравоходу II ступеня. . . . .	298
<i>О. Кучменко, Л. Мхітарян, О. Купчинська, І. Євстратова, Н. Василичук, О. Матова, М. Мостов'як, Т. Дроботько</i> Білкові фактори формування оксидативного статусу і розвитку патологічного стану у пацієнтів з артеріальною гіпертензією . . . . .	303
<i>С. Мадич, Т. Даниш</i> Фактор зсідання крові VII: властивості й методи одержання . . . . .	310
<i>В. Рибачук, Т. Яценко, С. Харченко, О. Савчук, О. Юсова, Т. Гриненко</i> Розробка способу визначення активності тканинного активатора в плазмі крові з використанням DD-фрагмента фібрину як стабільного ефективного стимулятора реакції активації плазміногену. . . . .	314
<i>G. Ushakova, H. Shyintum</i> Metallothionein treatment decreases the hyperalgesia and inflammation after surgical tissue incision . . . . .	320
<i>О. Хаєрона, Л. Білецька</i> Вплив різних доз диклофенаку натрію за умов одноразового введення на стан анти-прооксидантного статусу в гепатоцитах щурів. . . . .	325
<i>Т. Царенко, О. Кравченко, О. Савчук</i> Ліпопротеїновий профіль і активність ензимів печінки у крові пацієнтів з цукровим діабетом другого типу за умов розвитку ішемічного інсульту . . . . .	329
<i>А. Цирульник, К. Дмитрук, Д. Федорович, А. Сибірний</i> Розробка платформи для конструювання надпродуцентів амінірибофлавіну на основі флавіногенних дріжджів <i>Candida famata</i> . . . . .	336
<i>О. Чень, М. Барська, О. Вовк, І. Цимбалюк-Волошин, О. Козлова, Н. Сибірна, О. Стасик</i> Вплив рекомбінантної аргінази на життєздатність бластних клітин периферичної крові пацієнтів, хворих на лейкоз, <i>in vitro</i> . . . . .	342
<i>Н. Шурко</i> Фракціонування плазми крові: класичні та хроматографічні методи отримання фактора VIII згортання крові . . . . .	347
<i>В. Якименко, О. Битлан, С. Петров</i> Вплив тіаміну і його метаболітів на динаміку зміни кількості лімфоцитів у крові білих щурів . . . . .	352
<i>Ю. Воронкова, Г. Криницька, Г. Ушакова</i> Показники червоної крові монгольської піщанки за умов старіння . . . . .	356
<i>Ю. Воронкова, В. Жованник, А. Семенко, Г. Ушакова</i> Вікові зміни активності лактатдегідрогенази та гамма-глутамілтранспептидази у нирках монгольської піщанки . . . . .	357

<i>О. Дзидзан, М. Бугір, М. Сабадашка, Н. Сибірна</i> Вплив агматину на стан системи антиоксидантного захисту і системи L-аргінін / оксид нітрогену в лейкоцитах за умов експериментального цукрового діабету . . . . .	358
<i>Н. Денисенко, Ю. Федевич, О. Склярів</i> Особливості активності NO-синтази у слизовій оболонці товстої кишки щурів за умов введення гідрогенсульфіду натрію на тлі коліту . . . . .	359
<i>V. Drel, Ch. Tan, D. Lee, J. Barnes, Y. Gorin, B. Wagner</i> Bone marrow is central to the severity of gadolinium-associated systemic fibrosis . . . . .	360
<i>А. Загайко, Т. Брюханова</i> Дослідження впливу харчового концентрату фенольних сполук яблук на активність розчинної гуанілатциклази ендотелію за експериментальної інсулінорезистентності у щурів. . . . .	361
<i>А. Загайко, О. Красільнікова, Г. Кравченко</i> Вплив кверцетину на вміст метилглюкозалью у щурів з експериментальною інсулінорезистентністю . . . . .	362
<i>А. Zagayko, L. Galuzinska, M. Voloshchenko</i> Influence of the <i>Vitis vinifera</i> polyphenolic concentrate on some biochemical indices of guinea pig blood serum under experimental psoriasis . . . . .	363
<i>І. Ільків, Р. Лесик, О. Склярів</i> Вплив похідних 4-тіазолідинону на стан NO-синтазної системи за умов інгібування ЦОГ-1/ЦОГ-2 у слизовій оболонці тонкої кишки щурів . . . . .	365
<i>Х. Ільницька, Л. Дацюк, В. Новіков, О. Склярів</i> Особливості впливу похідного 1,4-нафтохінону та вітаміну Е на тлі одночасної дії низькоінтенсивного рентгенівського опромінення та блокування циклооксигенази на NO-синтазну систему та процеси ліпопероксидації у слизових оболонках органів травлення щурів . . . . .	366
<i>Т. Катрій, А. Даховник, Н. Шабанова, І. Терещенко</i> IgG плазми крові хворих на ішемічний інсульт у гостру фазу та через рік після перенесеної хвороби як потенційні ефектори системи гемостазу . . . . .	367
<i>Н. Лісничук, І. Демків, Ю. Сорока, І. Сорока, О. Чихира</i> Перебіг окисно-відновних процесів у селезінці білих щурів в умовах індукованого канцерогенезу . . . . .	368
<i>П. Отряжий, С. Кириченко</i> Вплив мелатоніну на стан проміжних філаментів головного мозку щурів за умов гіпертиреозу. . . . .	370
<i>О. Склярів, І. Фоменко, І. Ільків</i> Газові медіатори (нітрогену оксид, гідрогену сульфід) та механізми цитопротекції у органах травної системи: що нового? . . . . .	371
<i>Ю. Склярів, Н. Денисенко, І. Ільків, І. Фоменко</i> Цитопротективні ефекти препарату подвійного інгібування циклооксигенази та ліпооксигенази, що вивільняє H <sub>2</sub> S у тонкій кишці на тлі медикаментозних ентеритів. . . . .	373

<i>В. Спирина, С. Кириченко</i> Дослідження впливу $\alpha$ -токоферолу на стан пероксидного окиснення ліпідів і антиоксидантну систему захисту в мозку діабетичних щурів в онтогенезі . . . . .	374
<i>A. Suchomlinov</i> Anthropology – the science of man . . . . .	375
<i>W. Tokarek, S. Listwan, D. Latowski</i> Preparation of fucoxanthin-MGDG complexes for potential pharmacological applications . . . . .	376
<i>І. Федорович, Л. Сойка</i> Про викладання «Біологічної та клінічної хімії» для студентів за спеціальністю «Лабораторна діагностика» . . . . .	377
<i>В. Филимоненко, А. Шкапо</i> Активність АТФ-цитратліази та кислотої лізосомальної ліпази в печінці хом'ячків за метаболічного синдрому при введенні гідроксилімонної кислоти . . . . .	378
<i>В. Якименко, О. Битлан, С. Петров</i> Вивчення можливості регуляції тіохромом і тіаміном балансу РНК у крові білих щурів . . . . .	379

#### **ХАРЧОВА БІОХІМІЯ ТА ФІТОПРЕПАРАТИ**

<i>О. Бучко, О. Яремкевич, Р. Конечна</i> Антиоксидантна активність кропиви дводомної ( <i>Urtica dioica</i> L.) . . . . .	380
<i>T. Vitak, S. Wasser, E. Nevo, K. Dudok, A. Fedorovych, N. Sybirna</i> Oxygen-transport function of rats' hemoglobin under streptozotocin induced diabetes mellitus and administration of medical mushrooms <i>Agaricus brasiliensis</i> and <i>Ganoderma lucidum</i> conditions . . . . .	385
<i>Г. Гачкова, Я. Чайка, Р. Вільданова, О. Шульга, Н. Сибірна</i> Вплив безкалоїдної фракції екстракту <i>Galega officinalis</i> L. на проліферативну активність клітин-попередників лейкоцитів за умов експериментального цукрового діабету . . . . .	392
<i>О. Горбулінська, М. Хохла, Л. Міщенко, Н. Сибірна</i> Водні екстракти та суспензії якона регулюють вміст фрагментованої ДНК та білків регуляторів апоптозу за умов експериментального цукрового діабету I-го типу . . . . .	402
<i>С. Монастирська, С. Волошанська, Р. Стецик</i> Антиоксидантна дія екстрактів окремих лікарських рослин . . . . .	409
<i>М. Сабадашка, Н. Сибірна</i> Нефропротекторний вплив поліфенольного комплексу з червоного виноградного вина за дії малих доз іонізуючого випромінювання . . . . .	413
<i>М. Хохла, Г. Гачкова, Н. Сибірна</i> Порівняння гіпоглікемічної дії водних екстрактів, суспензій якона та безкалоїдної фракції екстракту галеги лікарської . . . . .	421
<i>Б. Юрків, С. Вассер, Е. Нево, Н. Сибірна</i> Медичні гриби як один із сучасних підходів у лікуванні цукрового діабету та його ускладнень . . . . .	429



<i>А. Буйдук, К. Капрельяни</i> Фруктово-овочеві соки з пребіотичною активністю . . . . .	435
<i>V. Grubinko, A. Lutsiv, O. Vodnar, H. Viniarska, O. Lukashiv</i> Directed biosynthesis of biologically active lipids from algae . . . . .	436
<i>Л. Глущенко</i> Перспективи використання лікарських рослин у функціональному харчуванні . . . . .	437
<i>А. Дащенко, М. Хохла, О. Горбулінська, Н. Сибірна, Г. Гачкова, Л. Остапченко, Л. Міщенко</i> Створення фітопрепаратів на основі <i>Smalanthus sonchifolia</i> (Poepp. & Endl. H. Robinson) . . . . .	438
<i>О. Журлова</i> Визначення умов біодеградації полімерних субстратів клітинних стінок висівок для вилучення фенольних сполук . . . . .	440
<i>Л. Капрельяни</i> Функціональні продукти і нутрицевтики – сучасні підходи харчової науки . . . . .	441
<i>Л. Крупицька, Л. Капрельяни</i> Жирнокислотний склад біологічно активних добавок з включенням пропіоновокислих бактерій . . . . .	442
<i>Т. Куцик</i> Новий функціональний молочнокислий продукт “Дивосил” . . . . .	443
<i>С. Лелюшок, О. Сокирко</i> Міжфазовий розподіл деяких алкалоїдів у системі вода-міцелярна фаза Triton X-100 . . . . .	444
<i>Л. Федько</i> Фіточай у профілактиці та лікуванні захворювань обміну речовин . . . . .	445
<i>Т. Холод, Л. Капрельяни</i> Перспективи використання нетрадиційної рослинної сировини у технології білковмісних харчових продуктів . . . . .	446
<i>Г. Хомич</i> Фенольні сполуки ягід чорниці та їхні зміни у процесі переробки . . . . .	447
<i>A. Shevtsova</i> Achievements of glycobiology in medicine . . . . .	448
<i>Т. Шевченко, Л. Глущенко</i> Інтродукція лікарських рослин цукрознижуючої дії та природних цукрозамінників . . . . .	449
<i>В. Юкало</i> Біологічно активні продукти протеолізу казеїнів . . . . .	450
<i>М. Луцик, Н. Манько, О. Кармаш, М. Луцик (мол.), Р. Стойка</i> Застосування методу електрофорезу для аналізу гетерогенності хітозану за молекулярною масою . . . . .	451

## CONTENT

<i>N. Sybirna, Ya. Chayka</i> A word about the teacher (To the 100th anniversary of professor Borys Fedorovych Sukhomlynov) . . . . .	3
--	---

<i>N. Sybirna</i> Biochemistry school of Ivan Franko University: today and tomorrow . . . . .	8
--	---

## CELLULAR BIOCHEMISTRY

<i>L. Altukhova</i> The interleukins profile in radiation skin burn zone in treatment with mixture of autofibroblasts and autokeratinocytes. . . . .	12
---	----

<i>M. Barska, V. Savran, R. Stoika</i> Apoptosis of blood leukocytes in patients with breast cancer . . . . .	18
--	----

<i>A. Bezkorovaynyj, A. Zyn, N. Harasym, D. Sanagursky</i> Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> -ATP-ase activity of loach embryos membranes during early embryogenesis under the influence of amide derivatives of 1,4-naphthoquinone. . . . .	22
--	----

<i>I. Byelinska, L. Garmanchuk, N. Khranovska, D. Shelest, V. Rybalchenko</i> Influence of maleimide derivative, protein kinases inhibitor, on the morphofunctional state of mouse lymphocytic leukemia cells L1210. . . . .	28
---	----

<i>I. Brodyak, I. Bila, N. Sybirna</i> Influence of WGA-stimulatory signals on actin polymerization in leukocytes of streptozotocin-induced diabetic rats. . . . .	35
---	----

<i>N. Bulbotka, K. Levkiv, O. Dmytruk, A. Sibirny</i> The degradative inactivation of the cytosolic enzyme fructose-1,6-bisphosphatase upon the glucose adaptation of the methanol-grown yeast <i>Pichia pastoris</i> . . . . .	41
--	----

<i>V. Havrylyak, V. Mykhalyuk</i> Impact of certain factors on the extraction of wool fiber keratins of different types . . . . .	47
--	----

<i>M. Grytsenko</i> Gene expression of structural adhesive and regulatory proteins of lung and skin fibroblasts of rats of different ages . . . . .	51
--	----

<i>O. Demkiv, S. Banah, H. Klepach, G. Gayda, O. Smutok, M. Gonchar</i> Fungal oxidases: screening of strains and perspectives of bioanalytical application. . . . .	55
---	----

<i>A. Zaharow, S. Petrov</i> Study of 4-methyl-5- $\beta$ -oxyethyl thiazole in the digestive system tissue of white rats . . . . .	65
--	----

<i>L. Lehka, R. Panchuk, W. Berger, B. Ostash, R. Stoika</i> Landomycin A ability to overcome multidrug resistance of tumor cells <i>in vitro</i> . . . . .	70
--	----

<i>N. Lyubas, R. Shkrebnyuk, O. Rechytskyi, N. Sybirna</i> Impact of spirocarbon on spectral characteristics of ligand forms of hemoglobin in the blood of patients with type 1 diabetes <i>in vitro</i> . . . . .	78
---	----

<i>O. Stasyk, A. Romanyshyn, I. Denega, N. Klymyshyn, O. Stasyk</i> Influence of different concentrations of extracellular glucose on cytotoxicity of human $\alpha$ -synuclein in model strains of the yeast <i>Hansenula polymorpha</i> . . . . .	85
--	----

<i>N. Stasyuk, G. Gayda, R. Serkiz, M. Gonchar</i> The “green” synthesis of gold nanoparticles by the yeast <i>Hansenula polymorpha</i> . . . . .	96
<i>R. Stoika</i> Biochemistry and cytology of toxic actions: a review on apoptosis role . . . . .	103
<i>Wu Si, A. Plotnikov, I. Pyrina, K. Kot, Yu. Kot, Ye. Persky</i> The investigation of damage extent of DNA from rat bone marrow cells under the long-term consumption of low doses of cadmium . . . . .	109
<i>I. Bila, I. Brodyak, N. Sybirna</i> Influence of WGA-stimulatory signals on the dynamics of the actin filaments polymerisation in leucocytes under the experimental diabetes mellitus . . . . .	114
<i>M. Borbuliak, O. Hryniv, L. Datsyuk, K. Dmytruk</i> Selection of the yeast <i>Scheffersomyces stipitis</i> with modified ability to alcohol fermentation of glucose and xylose using method of insertion mutagenesis . . . . .	115
<i>L. Varbanets, T. Bulyhina</i> Structure-function characterization of <i>Escherichia coli</i> and <i>Pantoea agglomerans</i> lipopolysaccharides. . . . .	116
<i>M. Gorelaya, I. Arzhanov</i> Analysis of biochemical parameters of the human body in heart disease . . . . .	117
<i>O. Stasyk</i> Metabolic anticancer therapy based on arginine deprivation: development of the combinational modalities . . . . .	118
<i>N. Nidialkova, L. Varbanets, K. Garkava, L. Troshina</i> Characteristics of <i>Streptomyces</i> sp. protease . . . . .	119
<i>Ye. Persky</i> Department of Biochemistry of V. N. Karazin Kharkiv National University – directions of scientific investigations . . . . .	120
<i>O. Rabchenuk, V. Khomenchuk, M. Hladyuk, V. Dalevskyy, V. Kurant</i> Peculiarities of lipid composition of cell membranes of liver and gills of fish under the influence of Fe <sup>3+</sup> ion . . . . .	121
<i>M. Redowicz</i> Miyosins: long known but still unknown actin-based molecular motors . . . . .	122
<i>K. Sybirna</i> Development of the system for heterologous synthesis and maturation of hydrogenases, the most efficient biohydrogen producers. . . . .	123
<i>N. Stasyuk, A. Zakalskiy, O. Zakalska, G. Gayda, M. Gonchar</i> Holo- and apo-forms of human recombinant arginase I as bioanalytical tools . . . . .	124
<i>A. Tkachenko, Ye. Korniyenko, Ye. Posokhov</i> Apoptosis of enterocytes in chronic carrageenan–induced gastroenterocolitis: a study by fluorescent probes . . . . .	125
<b>REGULATION OF METABOLIC PROCESSES AND CELLULAR FUNCTIONS</b>	
<i>T. Barannik</i> Analysis of the components of Nrf2-Keap1 signalling as potential targets of heme . . . . .	126

<i>K. Dudok, O. Kaniuka, A. Fedorovych, V. Burda, N. Sybirna</i> NO-dependent changing of the ligand form of hemoglobin in peripheral blood of people . . .	130
<i>N. Yefimenko, N. Sybirna</i> Influence of L-arginint and L-NAME on structural and functional state of erythrocyte membrans of rats under alcoholic intoxication . . . . .	137
<i>R. Iskra, O. Sushko, H. Klymets, L. Ponkalo, S. Gural</i> Impact of vanadium citrate on glutathione blood system in rats with experimentally induced diabetes . . . . .	144
<i>O. Kurylenko, R. Vasylyshyn, I. Kata, J. Ruchala, M. Semkiv, K. Dmytruk, A. Sibirny</i> Improvement of high-temperature xylose and glucose alcoholic fermentation in methylotrophic yeast <i>Ogataea (Hansenula) polymorpha</i> by overexpression of PDC1 and ADH1 genes . . . . .	148
<i>O. Lyzak, K. Dmytruk, A. Sibirny</i> Generation of mutations in ADE2 gene using a CRISPR-Cas9 system in the flavinogenic yeast <i>Candida famata</i> . . . . .	154
<i>O. Mezhenksa, O. Muzychka, A. Vovk, Yu. Parkhomenko</i> Applying affinity chromatography for detection of proteins that exhibit an affinity for thiamine . . . . .	160
<i>O. Molodchenkova, B. Adamovska, E. Likhota, L. Bezkrivna, Yu. Levitsky, O. Ruschakova, T. Kartuzova</i> Biochemical defense reactions of cereals at the action of biotic and abiotic factors of environment . . . . .	166
<i>V. Nedzvetsky, I. Prischepa, G. Agca, A. Tykhomyrov, S. Kyrychenko</i> C60 fullerene nanoparticles prevent diabetic retinopathy complications. . . . .	171
<i>O. Pavlova, S. Stepanenko, L. Chehovska, Yu. Parkhomenko</i> Thiamine exchange at chronic alcoholism condition and its correction. . . . .	177
<i>S. Petrov</i> Study of the regulatory properties of the thiamine catabolites in the body . . . . .	182
<i>L. Ponkalo, N. Kovalchuk</i> The activity of antioxidant enzymes in the bovine colostrum under the effect of liposomal preparations . . . . .	186
<i>N. Roll, S. Tsehmistrenko</i> Processes of peroxidation of lipids and proteins in organs of rabbits considering the age-old aspect . . . . .	191
<i>M. Semkiv, K. Dmytruk, A. Sibirny</i> Regulated expression of <i>TPII</i> gene for improvement of glycerol formation in the yeast <i>Saccharomyces cerevisiae</i> . . . . .	197
<i>T. Tykhonenko, K. Dyakun, Iu. Sergiichuk</i> Mitochondrial dehydrogenase activity of rat brain nerve endings . . . . .	203
<i>H. Falfushynska, L. Gnatyshyna, O. Horyn, O. Stoliar</i> Effects of n-TIO <sub>2</sub> and bisphenol a on cellular stress indices of the freshwater bivalve <i>Unio tumidus</i> . . . . .	208

<i>H. Falfushynska, L. Gnatyshyna, V. Myhalska, L. Romanchuk, O. Stoliar</i> Reductive and endocrine effects of zinc oxide nanoparticles in marsh frog <i>Pelophylax ridibundus</i> and their modulation in combine exposures . . . . .	213
<i>H. Falfushynska, L. Gnatyshyna, V. Myhalska, O. Stoliar</i> The responses of anuran metallothionein to zinc oxide nanoparticles are distorted in combine exposures. . . . .	217
<i>A. Fedorko, O. Yakoviichuk, Y. Nikolaev, O. Danchenko</i> Lipid fatty acid composition and their cloth geese embryos . . . . .	221
<i>M. I. Khrabko, R. S. Fedoruk, O. P. Dolaychuk</i> Physiological and biochemical processes in the organism of F0 females and F1 males rats under watering them nanogermanium citrate and germanium citrate obtained by chemical synthesis. . . . .	226
<i>O. Shatynska, R. Iskra, O. Svarchevska</i> Changes in the activity of enzymes of the carbohydrate metabolism in the rats' liver with experimentally-induced diabetes under the action of the magnesium citrate and chromium citrate . . . . .	235
<i>A. Shevtsova, Iu. Gordiienko</i> Role of COX-inhibitors and antioxidants in saving of heart extracellular matrix homeostasis . . . . .	240
<i>B. Bilyk, A. Luzhetskyy</i> Impact of chromosomal position effect on heterologous production in <i>S. albus</i> J1074 . . . . .	245
<i>M. Veliky, I. Shymanskyi, O. Lisakovska</i> Vitamin D <sub>3</sub> involvement in NF- $\kappa$ B dependent cytokine regulation of bone remodeling under experimental osteoporosis. . . . .	246
<i>M. Visram, M. Radulovic, F. Hallwirth, S. Steiner, N. Malanovic, H. Wolinski, G. Rechberger, S. Kohlwein, O. Tehlivets</i> The molecular basis of lipid alterations in yeast models of hyperhomocysteinemia . . . . .	247
<i>I. Kalinin</i> The antioxidant system of tissues of rats poisoned with heavy metals. . . . .	248
<i>I. Kata, M. Semkiv, K. Dmytruk, A. Sibirny</i> The possibility of disposing of waste glycerol using metabolic engineering . . . . .	249
<i>M. Kluz, K. Dmytruk, A. Sibirny</i> Riboflavin (vitamin B <sub>2</sub> ) synthesis by the yeast <i>Candida fatama</i> strains. . . . .	250
<i>M. Kobyletska</i> The influence of salicylic acid on the carbohydrates content in the plants of wheat and corn under drought conditions. . . . .	251
<i>R. Kordiaka, A. Sibirny</i> Factors favoring synthesis of antibiotic roseoflavinin <i>Streptomyces davawensis</i> . . . . .	252
<i>Y. Korpan, A. El'skaya</i> Metabolomics on electrodes – new era in biosensing technologies . . . . .	253

<i>S. Kosterin</i> Calix[4]arenes as a supramolecular effectors of ATPases enzymatic activity in smooth muscle cells . . . . .	254
<i>M. Petrushko, V. Pinyaev, T. Yurchuk</i> The influence of cryopreservation on the level of lipid peroxidation processes in human sperm with normo- and pathospermia. . . . .	256
<i>O. Revka, I. Patalakh, T. Grinenko</i> Platelets influence coagulation and fibrinolysis thereby regulating hemostatic balance . . . . .	257
<i>J. Ruchala, O. Kurylenko, K. Dmytruk, A. Sibirny</i> Studying the role of <i>CAT8</i> transcriptional activator in regulation of xylose alcoholic fermentation in non-conventional yeasts. . . . .	258
<i>M. Sabat, R. Ya. Iskra</i> Inulinase and levanase activity in cell-free extract of sheep rumen bacteria . . . . .	259
<i>P. Starokadomskyy, T. Gemelli, A. R. Zinn, E. Burstein</i> POLA1 regulates type I interferon activation through cytosolic RNA:DNA synthesis . . . . .	261
<i>M. Tymoshenko, O. Kravchenko, L. Gaida, L. Ostapchenko</i> Oornithine decarboxylase activity and thiol-disulfide status in gastric mucosa cells under NaCl higher intake by rats . . . . .	262
<i>A. Faraj, C. Agca, V. Nedzvetsky, A. Tykhomyrov, I. Prischepa, S. Kyrychenko</i> Nanoparticles C60 fullerene modulate apoptosis and proliferation of glioblastoma U-373 cells . . . . .	263
<i>V. Chernyshenko, L. Kasatkina, T. Platonova, Aniela Leistne, Andre Leistner, L. Mikhalovska</i> Epigallocatechingallate influence on resting and carbon-filtered platelets. . . . .	264

#### **MEDICAL BIOCHEMISTRY**

<i>A. Havrylyuk, V. Chopyak, I. Kril, N. Maritchak, N. Wloch, H. Kulchicka, R. Shvalikovska</i> Autoantibodies in blood serum of infertile patients with concomitant pathology . . . . .	265
<i>L. Datsyuk, U. Datsyuk, N. Sybirna</i> The effect of agmatine on enzymatic antioxidant defense system and functional state of rats leukocytes under experimental diabetes mellitus . . . . .	276
<i>N. Denysenko, Yu. Fedevych, A. Sklyarov</i> NO-synthase activity modelling by sodium hydrogensulfide in rat's colon mucosa in conditions of colitis . . . . .	285
<i>L. Kobylinska</i> The content of metabolites of oxidative and nitrosative stress in blood serum of laboratory rats under the influence of new 4-thiazolidynone derivatives with antineoplastic activity . . . . .	291
<i>T. Koval, N. Roslova, Ya. Raetska</i> The biochemical and clinical parameters of immature rats blood under experimental acid esophagus second-degree burn . . . . .	298

<i>O. Kuchmenko, L. Mkhitarian, O. Kupchynska, I. Ievstratova, N. Vasylynychuk, O. Matova, M. Mostovyak, T. Drobotko</i> Protein factors of oxidative status and development of pathological state in patients with arterial hypertension . . . . .	303
<i>S. Madych, T. Danysh</i> Blood clotting factor VII: properties and methods of obtaining . . . . .	310
<i>V. Rybachuk, T. Yatsenko, S. Kharchenko, O. Savchuk, O. Yusova, T. Grinenko</i> Development of the approach for blood plasma tissue-type plasminogen activator activity using fibrin fragment DD as stabile effective plasminogen activation stimulator . . . . .	314
<i>G. Ushakova, H. Shyintum</i> Metallothionein treatment decreases the hyperalgesia and inflammation after surgical tissue incision . . . . .	320
<i>O. Khavrona, L. Biletska</i> Effects of a single injection of diclofenac sodium at different doses on anti-oxidative status of rat hepatocytes . . . . .	325
<i>T. Tsarenko, O. Kravchenko, O. Savchuk</i> The lipoprotein profile and activities of liver enzymes in blood of patients with type two diabetes mellitus under ischemic stroke development. . . . .	329
<i>A. Tsyurulnyk, K. Dmytruk, D. Fedorovych, A. Sybirny</i> Development of platform for constructing of aminoriboflavin overproducers based on flavinogenic yeast <i>Candida famata</i> . . . . .	336
<i>O. Chen, M. Barska, I. Tsybalyuk-Voloshyn, O. Kozlova, N. Sybirna, O. Stasyk</i> Impact of the recombinant arginase on the viability of peripheral blood blast cells from patients with leukemia <i>in vitro</i> . . . . .	342
<i>N. Shurko</i> Fractionation of blood plasma: classic and chromatographic methods for coagulation factor VIII receiving . . . . .	347
<i>V. Yakimenko, O. Bitlan, S. Petrov</i> Influence thiamine and its metabolite in changes in the number lymphocytes in the blood of white rats . . . . .	352
<i>Y. Voronkova, A. Krynitskaya, G. Ushakova</i> The biochemical characteristics of red blood of mongolian gerbils under aging. . . . .	356
<i>Y. Voronkova, V. Zhovannik, A. Semenko, G. Ushakova</i> The aging altering of activity of lactate dehydrogenase and $\gamma$ -glutamyltranspeptidase in kidneys of mongolian gerbils . . . . .	357
<i>O. Dzydzan, M. Buhir, M. Sabadashka, N. Sybirna</i> The effect of agmatine on the state of antioxidant protection and L-arginine / nitrogen oxide system in leukocytes under experimental diabetes mellitus . . . . .	358
<i>N. Denysenko, Yu. Fedevych, A. Sklyarov</i> Peculiarities of NO-synthase activity in rat's colon mucosa after sodium hydrogen sulfide administration under conditions of colitis. . . . .	359

<i>V. Drel, Ch. Tan, D. Lee, J. Barnes, Y. Gorin, B. Wagner</i> Bone marrow is central to the severity of gadolinium-associated systemic fibrosis . . . . .	360
<i>A. Zagayko, T. Briukhanova</i> Investigation of food concentrate of apples phenolic compounds influence on endothelium soluble guanylatecyclase activity under the experimental insulin resistance in rats . . . . .	361
<i>A. Zagayko, O. Krasilnikova, G. Kravchenko</i> Effect of quercetin on methylglyoxal level in rats under experimental insulin resistance . . . .	362
<i>A. Zagayko, L. Galuzinska, M. Voloshchenko</i> Influence of the <i>Vitis vinifera</i> polyphenolic concentrate on some biochemical indices of guinea pig blood serum under experimental psoriasis . . . . .	363
<i>I. Ilkiv, R. Lesyk, O. Sklyarov</i> The effect of novel 4-thiazolidinone derivatives on the NO-synthase system under COX-1/COX-2 blockage in small intestinal mucosa of rats. . . . .	365
<i>X. Льницька, Л. Дацюк, В. Новіков, О. Склярів</i> Особливості впливу похідного 1,4-нафтохінону та вітаміну Е на тлі одночасної дії низькоінтенсивного рентгенівського опромінення та блокування циклооксигенази на NO – синтазну систему та процеси ліпопероксидації у слизових оболонках органів травлення щурів . . . . .	366
<i>T. Katrui, A. Dakhovnik, N. Shabanova, I. Tereshchenko</i> Acute and post acute ischemic stroke IgG as potential effectors of haemostasis . . . . .	367
<i>N. Lisnychuk, I. Demkiv, Yu. Soroka, I. Soroka, O. Chyhyra</i> Course of oxidation-reduction processes in spleen of white rats in induced carcinogenesis . .	368
<i>P. Otryagyi, S. Kyrychenko</i> Effects of melatonin on the glial intermediate filaments of brain of rat with hyperthyreosis. . . . .	370
<i>O. Sklyarov, I. Fomenko, I. Ilkiv</i> Gas mediators (nitric oxide and hydrogen sulfide) and mechanisms of cytoprotection in organs of digestive tract: what's new? . . . . .	371
<i>Yu. Sklyarova, N. Denysenko, I. Ilkiv, I. Fomenko</i> Cytoprotective effects of H <sub>2</sub> S-releasing dual cyclooxygenase/lipoxygenase inhibitor in small intestine of rats with medication-induced enteritis . . . . .	373
<i>V. Spirina, S. Kyrychenko</i> Study of influence of $\alpha$ -tocopherol on lipid peroxidation and antioxidant protection in diabetic rat's brain in the ontogenesis. . . . .	374
<i>A. Suchomlinov</i> Anthropology – the science of man . . . . .	375
<i>W. Tokarek, S. Listwan, D. Latowski</i> Preparation of fucoxanthin-MGDG complexes for potential pharmacological applications . .	376
<i>I. Fedorovych, L. Soika</i> About teaching “Biological and clinical chemistry” for students of specialty “Laboratory diagnosis” . . . . .	377



*V. Fylymonenko, A. Shkapo*  
Activity of ATP citrate lyase and acid lysosomal lipase in hamsters liver at metabolic syndrome upon hydroxycitric acid administration . . . . . 378

*V. Yakimenko, O. Bitlan, S. Petrov*  
Study the possibility of regulation of thiochrome and thiamine balance RNA in the blood of white rats . . . . . 379

#### NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY AND PHYTO-PREPARATIONS

*O. Buchko, O. Iaremkevych, R. Konechna*  
Antioxidant activity of nettle (*Urtica dioica* L.). . . . . 380

*T. Vitak, S. Wasser, E. Nevo, K. Dudok, A. Fedorovych, N. Sybirna*  
Oxygen-transport function of rats' hemoglobin under streptozotocin-induced diabetes mellitus and administration of medical mushrooms *Agsricus brasiliensis* and *Ganoderma lucidum* conditions . . . . . 385

*H. Hachkova, Ya. Chajka, R. Vildanova, O. Shulga, N. Sybirna*  
Effect of alkaloid-free fraction of *Galega officinalis* extract on leucocytes precursors proliferative activity under experimental diabetes mellitus . . . . . 392

*A. Horbulinska, M. Khokhla, L. Mishchenko, N. Sybirna*  
Water extracts and suspensions of yacon regulates content of fragmented DNA and protein regulators of apoptosis under experimental diabetes mellitus type 1 . . . . . 402

*S. Monastyrskya, S. Voloshanska, R. Stetsyk*  
Antioxidant action of extracts of some medical plants. . . . . 409

*M. Sabadashka, N. Sybirna*  
Renal protection effect of red wine polyphenolic complex under low doses ionizing radiation . . . . . 413

*M. Khokhla, G. Hachkova, N. Sybirna*  
A comparison of hypoglycemic action of yacons water extracts, suspensions and alkaloid-free fraction from *Galega officinalis* extract . . . . . 421

*B. Yurkiv, S. Wasser, E. Nevo, N. Sybirna*  
Medical mushrooms, as one of modern approaches in the treatment of diabetes and its complications. . . . . 429

*A. Builuk, L. Kapreliants*  
Fruit and vegetable juices with prebiotic activity . . . . . 435

*V. Grubinko, A. Lutsiv, O. Bodnar, H. Viniarska, O. Lukashiv*  
Directed biosynthesis of biologically active lipids from algae. . . . . 436

*L. Hlushchenko*  
Prospects of using medicinal herbs for functional nutrition . . . . . 437

*A. Dashchenko, M. Khokhla, O. Horbulinska, N. Sybirna, H. Hachkova, L. Ostapchenko, L. Mishchenko*  
Creating of herbal remedies based on the *Smallanthus sonchifolia* (Poepp. & Endl. H. Robinson). . . . . 438

*O. Zhurlova*  
Definition of conditions biodegradation polymeric substrates of bran cell walls for extractions of phenolic compounds. . . . . 440

<i>L. Kaprelyants</i> Funciotal foods and nutraceuticals – modern approach to food science . . . . .	441
<i>L. Krupytska, L. Kaprelyants</i> Fatty acid composition of dietary supplements with the inclusion of propionic acid bacteria . . . . .	442
<i>T. Kutsyk</i> New functional sourt-milk product «Dyvosyl» . . . . .	443
<i>S. Lelyushok, O. Sokyрко</i> Distribution of some alkaloids in the micellar-extraction system of Triton X-100 . . . . .	444
<i>L. Fedko</i> Herbal teas for prevention and treatment of metabolism . . . . .	445
<i>T. Kholod, L. Kaprelyants</i> Prospects use of alternative raw materials plant technology protein containing food . . . . .	446
<i>G. Chomych</i> Phenolic compounds blueberries and changes during processing . . . . .	447
<i>A. Shevtsova</i> Achievements of glycobiology in medicine . . . . .	448
<i>T. Shevchenko, L. Hlushchenko</i> Introduction medicinal plants hypoglycemic action and natural sweetener. . . . .	449
<i>V. Yukalo</i> Biologically active products of caseins proteolysis . . . . .	450
<i>M. Lootsik, N. Manko, A. Karmash, M. Lutsyk, R. Stoika</i> Electrophoretic method of analysis of chitosan heterogeneity after its molecular mass . . . . .	451