

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА НОРМАЛЬНОЇ ТА ПАТОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ**



**IV науково-практична конференція  
студентів та молодих вчених з міжнародною участю**

**«ВІД ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ПАТОФІЗІОЛОГІЇ  
ДО ДОСЯГНЕНЬ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ І ФАРМАЦІЇ»**

**19 травня 2022 р.  
ХАРКІВ – Україна**

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
КАФЕДРА НОРМАЛЬНОЇ ТА ПАТОЛОГІЧНОЇ ФІЗІОЛОГІЇ**



**IV науково-практична конференція  
студентів та молодих вчених з міжнародною участю**

**«ВІД ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ТА КЛІНІЧНОЇ ПАТОФІЗІОЛОГІЇ  
ДО ДОСЯГНЕНЬ СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ І ФАРМАЦІЇ»**

**19 травня 2022 р.  
ХАРКІВ – Україна**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE  
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY  
DEPARTMENT OF PHYSIOLOGY AND PATHOLOGICAL PHYSIOLOGY**



**IV scientific and practical conference  
of students and young scientists with international participation**

**«FROM EXPERIMENTAL AND CLINICAL PATHOPHYSIOLOGY TO THE  
ACHIEVEMENTS OF MODERN MEDICINE AND PHARMACY»**

**May 19, 2022  
KHARKIV – Ukraine**

УДК 615.1:616 (043.2)

**Редакційна колегія:** Заслужений діяч науки і техніки України, проф. Котвіцька А. А., проф. Владимірова І. М., проф. Кононенко Н. М.

**Укладачі:** проф. Рибак В. А., доц. Остапєць М. О., Волохов І. В.

Посвідчення Державної наукової установи «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» № 583 від 02.08.2021 р.

Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації : тези доповідей ІV науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю (19 травня 2022 р.). – Х. : Вид-во НФаУ, 2022. – 370 с.

Збірник містить матеріали ІV науково-практичної конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації». В матеріалах конференції розглянуто сучасні проблеми медицини і фармації: молекулярні основи патології, клітинні та гуморальні механізми розвитку захворювань; роль генетичних факторів у патогенезі захворювань; механізми розвитку патологічних процесів і хвороб; вікова патофізіологія; проблемні аспекти хвороб цивілізації; клінічна патофізіологія; питання викладання патофізіології; експериментальна терапія найбільш поширених захворювань; фармакологічна корекція патологічних процесів; проблеми та перспективи створення лікарських препаратів різної спрямованості дії (лікувально-косметичних, гомеопатичних, ветеринарних, екстемпоральних); оптимізація технологічних процесів створення лікарських препаратів; інформаційні технології і автоматизація наукових досліджень з розробки лікарських засобів; створення нутрицевтичних засобів та виробів медичного призначення; організаційно-економічні аспекти діяльності фармацевтичних підприємств у сучасних умовах; маркетингові дослідження сучасного фармацевтичного ринку; нанотехнології у фармації; біоінформатика у фармації; прогнозування біологічної активності сполук; глобальні проблеми громадського здоров'я.

Для широкого кола наукових і практичних працівників медицини та фармації.

UDC 615.1:616 (043.2)

**Editorial board:** Honored worker of science and technology of Ukraine, prof. Kotvitska A. A., prof. Vladimirova I. M., prof. Kononenko N. M.

**Compilers:** prof. Rybak V. A., ass. prof. Ostapets M. O., Volokhov I. V.

Certificate of the State scientific organization «Ukrainian Institute of Scientific and Technical Expertise and Information» № 583 dated 02.08.2021.

From experimental and clinical pathophysiology to the achievements of modern medicine and pharmacy : collected papers of IV<sup>th</sup> scientific and practical conference of students and young scientists with international participation (May 19, 2022). – Kh. : NUPh, 2022. – 370 p.

Collected papers includes the materials of IV scientific and practical internet-conference with international participation «Mechanisms of pathological processes development and diseases, their pharmacological correction». The modern problems of pathophysiology were considered the materials of the Conference: molecular basis of pathology, cellular and humoral mechanisms of disease development; role of genetic factors in the pathogenesis of diseases; mechanisms of pathological processes and diseases development; age-related pathophysiology; problematic aspects of the diseases of civilization; clinical pathophysiology; issues of pathophysiology teaching; experimental therapy of the most common diseases; pharmacological correction of pathological processes; problems and prospects for the creation of drugs of various kinds of action (medical and cosmetic, homeopathic, veterinary, and extemporary preparation); optimization of technological processes for the drugs creation; information technology and automation of scientific research on drug create; creation of nutraceutical drugs and medical products; organizational and economic aspects of pharmaceutical enterprises in modern conditions; marketing research of the modern pharmaceutical market; nanotechnology in pharmacy; bioinformatics in pharmacy; prediction of biological activity of compounds; global public health issues.

For a wide audience of scientific and practitioners of medicine and pharmacy.

UDC 615.1:616 (043.2)

© NUPh, 2022

### ЗМІСТ

<b>Ahmed Moustafa Hassan Ibrahim, Borysiuk I.Yu., Tsisak A.A., Valivodz I.P. Akisheva A.S.</b> Technological features of extraction of essential oils from the leaves of <i>Ocimum basilicum</i> study of its anticonvulsant activity .....	15
<b>Aliiev R.B., Kozlovska M.G., Tsapenko P.K., Zavgorodnii M.O., Shapovalova A.S., Vasylenko M.I., Rozova K.V., Portnychenko A.G.</b> Respiratory and metabolic peculiarities of LPS-induced inflammation on background of type 2 diabetes .....	19
<b>Barinov E.F., Grigoryan Kh.V., Malinin Y.Yu.</b> Pathogenesis of ureter dysfunction with ineffective elimination of small stones .....	20
<b>Bohachova O.S., Gerasimenko O.I., Deborah Adekunle, Michelle Chinagoro</b> Nomophobia as a modern medical problem of public health .....	22
<b>Ershova L.A., Savytskyi I.V.</b> Long-term results of the enzyme glutation system activity in experimental ovarian cancer .....	24
<b>Filipets O.O., Filipets N.D.</b> The state of potassium metabolism in pharmacological activation of ATP-dependent potassium channels .....	25
<b>Hainiuk M.B., Bodnarchuk Ju.V.</b> Comprehensive methodological analysis of the protective effect of apple pectin and comparison drugs - activated carbon and silicon dioxide in ethanol intoxication .....	27
<b>Hrynychuk N.I., Boiko I.O., Vrynchanu N.O.</b> Dynamics of biofilm formation by <i>Pseudomonas aeruginosa</i> exposed to ciprofloxacin .....	31
<b>Kaous Ilias, Tartynska G.S., Skrebtsova K.S.</b> Studying of flavonoids of Romaine lettuce.....	33
<b>Karpenko E.P., Chebernina I.O.</b> Drug-induced agranulocytosis: mechanisms, clinical manifestations, treatment, prevention .....	34
<b>Klymenko M.Y., Savotchenko A.V.</b> Blood-brain barrier leakage and development of epileptic activity.....	36
<b>Kozlova Yu.V., Klopoc'kyj G.A.</b> Changes of Zr/Sr ratio in the forebrain in experimental bTBI.....	37
<b>Kozlova Yu.V., Trysak N.S., Lozyniak Yu.</b> Changes of Rb/Sr ratio in the forebrain in experimental bTBI.....	38
<b>Kurhaluk N., Partyka T., Tkachenko H.</b> Total antioxidant capacity in the hepatic tissue of male rats of different ages and physiological reactivity: role of photoperiod impact .....	39
<b>Kushnir O.Yu.</b> Evaluation of the effect of melatonin in rat heart tissue with aloxan diabetes .....	43
<b>Kuzmina I.Yu., Zhulikova M.V.</b> Mechanisms of the development of the pathological process .....	44
<b>Maiorov A.F., Romanova K.B., Hancheva O.V.</b> Influence of chronic restraint stress on the morphological heterogeneity of hypothalamic neurons of Wistar rats ..	46
<b>Moukrish M.A., Mamontova T.V.</b> Genetic drift of SARS-CoV-2 mutations in Qatar population .....	48

<b>Muratov V.N., Ognichenko L.N., Kuz`min V.E.</b> 2D QSAR models for prediction of molecular docking results of flavonoid derivatives with SARS-CoV and SARS-CoV2 targets .....	49
<b>Narozhnyi S.V., Bobrova O.M., Mangasarov D.O., Khala I.P., Nardid O.A.</b> Obtaining gelatin microcapsules with essential oil by electrostatic spraying method .....	52
<b>Ostafiichuk S.O., Perhulyn O.M.</b> Significance of LEPR Gln233Arg polymorphism in the pathogenesis of pathological gestational weight gain .....	54
<b>Pavlova O.O., Sirenko V.A., Sulhdost I.O.</b> The balance of regulatory cytokines in the blood serum in the offspring of rats who were kept on a hypocaloric diet during pregnancy .....	56
<b>Popova I.S.</b> Mechanisms of some morphological deviations in the human neck during fetal development.....	58
<b>Poshyvak O.B., Pinyazhko O.R., Abumutair Sh.N., Pervak M.P., Yehorenko O.S., Godlevsky L.S.</b> The synergy of antiepileptic action of combined usage of neuro-vascular modulators with a wide spectrum of effects upon neuronal tissue .....	60
<b>Rudko N.P.</b> Modern directions of pharmacotherapy of atherosclerosis .....	63
<b>Singh R., Lukyanova Y., Gubina-Vakulik G., Pavlova O.</b> Results of morphometric analysis of histochemical staining with bromophenol blue of the brain white matter in modeling Alzheimer's disease .....	64
<b>Slamni Amine, Tartynska G.S., Velma S.V.</b> Detection and determination of quantitative content of amino acids in Purpur Actinidia fruits .....	66
<b>Stefanowski N., Tkachenko H., Kurhaluk N., Opryshko M., Gyrenko O., Buyun L.</b> Antimicrobial potential of Tamanu oil ( <i>Calophyllum inophyllum</i> L.) against gram-positive and gram-negative strains.....	67
<b>Tkachenko H., Kurhaluk N., Stefanyshyn O., Maryniuk M., Buyun L.</b> Biomarkers of oxidative stress in the muscle tissue of the rainbow trout after <i>in vitro</i> incubation with extract derived from <i>Dracaena serpenta</i> Byng & Christenh.....	71
<b>Tkachenko H., Kurhaluk N.</b> Role of L-arginine against lead toxicity in the brain of rats with different resistance to hypoxia .....	76
<b>Tolstun D.A., Muradyan H.K.</b> Metabolism remodeling of mice in a hypercapnic hypoxia .....	81
<b>Zamkovaya A.V., Borysuik I.Yu., Molodan Y.O., El Hrushy Maha, Amidi Ahmed</b> Development of vitamin preparation of total strengthening action .....	82
<b>Акімов О.Є., Заколотна О.Е., Назаренко С.Н., Міщенко А.В., Костенко В.О.</b> Значення вчення про реактивність та резистентність при підготовці здобувачів освіти на кафедрі патофізіології .....	83
<b>Акімов О.Є., Соловйова Н.В., Денисенко С.В., Назаренко С.М., Костенко В.О.</b> Концепція організації дистанційного викладання патофізіології з використанням платформи Moodle.....	86
<b>Алексєєва О.С.</b> Застосування препаратів прутняка у лікуванні аномальних маткових кровотеч на тлі патології щитоподібної залози .....	89

<b>Аль Надаві Н.Д., Кресюн В.Й., Годлевський Л.С.</b> Вплив ніацин-оксіетилідендифосфонатогерманату (МІГУ-4) та акстинібу на кіндлінгові судоми викликані пентиленететразолом.....	91
<b>Андрієнко Н.В., Сагайдак-Нікітюк Р.В.</b> Підходи до оптимізації формування складу трудового колективу аптечного закладу .....	93
<b>Аркуша О.Ю., Зуйкіна Є.В.</b> Вивчення асортименту дерматологічних лікарських засобів на фармацевтичному ринку України .....	94
<b>Баруді Хіба, Ковалевська І.В.</b> Обґрунтування доцільності використання кислоти янтарної в терапії токсичної нейропатії.....	95
<b>Боєва В.В.</b> Розробка складу лікарського венотоніку для профілактики варикозу нижніх кінцівок.....	97
<b>Бурлака І.С., Омельченко З.І.</b> Проблеми тягаря хвороб цивілізації в Україні .....	99
<b>Бутенко Є.С., Пахаренко М.В.</b> Альтернативні джерела стовбурових клітин з кісток різної локалізації.....	101
<b>Бушуєва І.В., Ткаченко Н.О.</b> Підходи до оцінювання рівня соціальної відповідальності підприємств .....	103
<b>Вантюх Н.В., Лемко О.І.</b> Імунологічні порушення клітинної ланки у пацієнтів, які перенесли коронавірусну хворобу, та їх корекція за допомогою галоаерозольтерапії.....	107
<b>Виноградова К.О., Журба М.С.</b> Антидепресивний ефект психодислептиків .....	109
<b>Вітошинський А.І.</b> Перспективи використання інгібіторів інфламасом NLRP3 у лікуванні подагри .....	111
<b>Волохов І.В., Рибак В.А., Король В.В.</b> Особливості фетоплацентарної недостатності у пацієнтів з серцево-судинними захворюваннями: фокус на тютюнопаління .....	114
<b>Волохов І.В., Рибак В.А., Король В.В.</b> Фактори ризику серцево-судинних захворювань та їх корекція у пацієнтів похилого віку з цукровим діабетом 2-го типу.....	118
<b>Гарматіна О.Ю., Розова К.В., Вознесенська Т.Ю.</b> Вплив ресвератрола на гемодинамічні показники судин голови та шиї у мишей при хронічній церебральній гіперперфузії.....	120
<b>Годлевська Т.Л., Стоєва Т.В.</b> Посилення лікувального ефекту М-холінолітиків із застосуванням динамічної електронейростимуляції у дітей з уродинамічними порушеннями .....	121
<b>Гойдіна В.С., Денисенко С.А., Губіна-Вакулик Г.І., Горбач Т.В.</b> Внутрішньоутробний вплив електромагнітного випромінювання сантиметрового діапазону як фактор ризику захворювань нирок .....	124
<b>Голубцова К.К., Сагайдак-Нікітюк Р.В.</b> Підходи до визначення адаптаційного потенціалу промислового фармацевтичного підприємства до зовнішніх умов функціонування.....	126
<b>Городнича О.Ю.</b> Вивчення обізнаності населення м. Львова щодо антибіотиків та антибіотикорезистентності: результати анкетного опитування .....	127

<b>Гриценюк К.М., Лисюк Р.М.</b> Розробка, обґрунтування складу та аналіз лікарського збору для зміцнення волосся.....	129
<b>Гришко Ю.М.</b> Використання дистанційних освітніх технологій при викладанні патофізіології іноземним студентам Полтавського державного медичного університету.....	133
<b>Давидова І.О., Рубан О.А., Гербіна Н.А.</b> Аналіз вітчизняного фармацевтичного ринку препаратів на основі кропиви собачої.....	134
<b>Даценко І.С., Кабачна А.В.</b> Аналіз клінічної характеристики хворих на легенеvu гіпертензію (на прикладі ННЦ «Інститут кардіології ім. Н.Д. Стражеско» НАМН України).....	135
<b>Деменкова І.Г.</b> Генеалогічна характеристика сімей підлітків із патологічним і фізіологічним перебігом пубертату.....	136
<b>Діденко К.В., Ткачова О.В.</b> Аналіз асортименту діуретичних лікарських засобів на фармацевтичному ринку України за останні три роки.....	138
<b>Дубель Н.І., Митник Т.С.</b> Фітогранули – як перспективна лікарська форма в гастроентерології.....	139
<b>Дубель Н.І., Ридван І.І.</b> Дослідження номенклатури та аналіз зборів (чаїв) з глодом для профілактики і лікування серцево-судинних захворювань.....	143
<b>Дубель Н.І., Скрипник С.П.</b> Теоретичні основи розробки рослинного збору.....	145
<b>Дубель Н.І., Шемота Я.М.</b> Актуальність розробки медичних олівців для застосування у дерматологічній практиці.....	149
<b>Ель Фаділі Сумія, Ковалевська І.В.</b> Обґрунтування доцільності використання екстракту ряски малої в терапії алергічних захворювань.....	152
<b>Євсюкова В.Ю., Можасєв І.В., Торяник І.І., Частій Т.В., Довга І.М., Макієнко Н.В., Труфанов О.В.</b> Застосування сировини горіха волоського у лікуванні ранової інфекції та її ускладнень.....	153
<b>Єренко О.К., Хортецька Т.В., Смойловська Г.П., Малюгіна О.О.</b> Технологія отримання сухого екстракту квітів ромашки лікарської ( <i>Chamomilla recutita</i> ).....	154
<b>Захаренкова А.В.</b> Ефективність плазмотерапії у жінок з ендокринним фактором безпліддя.....	156
<b>Зеленська К.О., Толстая Т.Ю.</b> Клініко-психопатологічні особливості стрес-асоційованих розладів у жінок, які пережили бойові дії.....	158
<b>Зубов П.М., Зубова О.Л., Бабійчук А.В.</b> Оцінка стадій апоптозу/некрозу ядровмісних клітин кордової крові людини після кріоконсервування в розчинах, що містять різну концентрацію диметилсульфоксиду і антиоксиданту тролоксу.....	160
<b>Зубрій О.В.</b> Вплив COVID-19 на перебіг гестаційного цукрового діабету та вагітності.....	164
<b>Зупанець І.В., Рубан О.А., Шебеко С.К.</b> Обґрунтування доцільності дослідження гепатотоксичного впливу комбінації парацетамолу та n-ацетил-d-глюкозаміну.....	166
<b>Ільєнко Д.О., Шепілов Д.Р., Коваленко Т.М.</b> Зміни структури та функцій гіпокампа у мишей, обумовлені пренатальним впливом антибіотиків.....	168



<b>Іонов І.А., Лунькова О.Є., Катеринич О.О., Гавилей О.В.</b> Особливості розвитку гіпервітамінозу А у курей .....	170
<b>Каверінська А.І., Прокопюк В.Ю.</b> Використання та удосконалення органотипового культивування як перспективного об'єкта для дослідження лікарських препаратів .....	173
<b>Калачинська М.М., Сергійчук Н.М., Бондаренко Л.Б.</b> Зміни пулу вільних амінокислот сироватки у дітей з гострим лейкозом .....	175
<b>Кіруша І.С., Івашута І.М., Макаренко В.І.</b> Експериментальне дослідження метеопатичних реакцій у хворих кардіологічного профілю.....	177
<b>Кметь О.Г.</b> Вплив карбацетама на протеоліз/фібриноліз гіпокампа щурів із нейродегенерацією індукованою цукровим діабетом 2 типу .....	179
<b>Кметь Т.І., Тимкул Д.М.</b> Вплив двобічної каротидної ішемії-реперфузії на площу нейроцитів різних часток півкуль головного мозку на тлі експериментального цукрового діабету в самців-щурів .....	181
<b>Кобзар Д.С., Ворона Д.А., Тесленко Г.О., Єлєцький М.С., Летяго Г.В.</b> Патогенетична модель розвитку остеоартриту у підлітків .....	183
<b>Кобилінська Я.С., Левчук І.П., Калейнікова О.М., Виноградова-Анік О.О., Тарасова К.В., Лагодич Т.С., Карвацький І.М., Блашків Т.В.</b> Вплив введення нанокомпозитів золота на функціонування клітин сім'яників за умов експериментальної гіперглікемії .....	185
<b>Коваленко І.О., Ковалевська І.В.</b> Обґрунтування доцільності використання екстракту кипрію при розробці лікарського засобу антиоксидантної дії .....	189
<b>Ковальчук П.С., Смовж П.В.</b> Біочорнила – застосування та способи отримання.....	190
<b>Косінська Г.П., Огніченко Л.М., Артеменко А.Г., Кузьмін В.Є.</b> Порівняльний аналіз показників проникнення речовин через гематоенцефалічний бар'єр.....	194
<b>Кононенко Н.М., Реньова І.М.</b> Вивчення протизапальної активності супозиторіїв на основі діосміну на моделі зимозанового набряку у щурів .....	197
<b>Кононенко Н.М., Танська М.С.</b> Вивчення ліпотропної активності фітокомпозиції на основі сухого екстракту з листя журавлини та амінокислот на моделі інсулінорезистентності у щурів .....	199
<b>Кострубов О.О., Ткачова О.В.</b> Аналіз обсягів споживання пероральних гіпоглікемічних засобів на фармацевтичному ринку України .....	202
<b>Красільнікова О.А., Кравченко Г.Б.</b> Вивчення антиоксидантної та гепатопротекторної активності екстракту з листя мучниці звичайної .....	203
<b>Крат Ю.О., Темірова О.А., Хайтович М.В.</b> Роль фармацевтичної опіки у профілактиці та лікуванні вугрової хвороби .....	205
<b>Кривов'яз О.В., Томашевська Ю.О., Коваль В.М., Гуцол В.В.</b> Обґрунтування складу лікарського засобу для лікування запальних захворювань рухового апарату рослинного походження .....	207
<b>Криклива І.О., Лахбаб Елхабіб.</b> Аналіз ринку препаратів які застосовуються для лікування епілепсії .....	209

<b>Криклива І.О., Муссадек Хафсса.</b> Аналіз ринку лікарських препаратів для місцевого лікування та профілактики захворювань верхніх дихальних шляхів .....	210
<b>Левицька Г.В., Левицький І.М., Савицький І.В.</b> Вивчення змін рівнів цитокінів при експериментальному регматогенному відшаруванні сітківки .....	211
<b>Леськів Г.М., Бідочка О.І., Жураківська О.В., Лелик А.Р., Вовк Ю.Р., Репецька С.С.</b> Поширеність паління серед студентів медиків III курсу .....	212
<b>Лиса О.М., Строкань В.І., Априутес С.В.</b> Регіональні медико-екологічні проблеми чернівецької області та шляхи їх вирішення .....	214
<b>Лисюк Р.М., Мусій Т.М., Антонів О.І., Гойсак Н.Р., Лисюк О.М.</b> Вивчення взаємозв'язку між хімічною структурою і фармакологічною дією флавоноїдів як критерію для розробки лікарських засобів .....	218
<b>Лісецька І.С.</b> Поширеність та інтенсивність карієсу зубів в осіб підліткового та юнацького віку, що палять .....	223
<b>Лукієнко О.В., Бурлака І.С.</b> Аналоги інсуліну. Застосування .....	225
<b>Маганова Т.В., Ткаченко Н.О.</b> Деякі аспекти удосконалення маркетингового методу встановлення цінової чутливості Ван Вестендорпа .....	226
<b>Максименко Л.Р.</b> Порушення вуглеводного обміну під час вагітності у жінок з надлишковою масою тіла .....	228
<b>Мараховський І.О., Смоленко Н.П., Коренєва Є.М., Чистякова Е.Є., Величко Н.Ф., Белкіна І.О., Бондаренко В.О.</b> Корекції вітаміном D <sub>3</sub> та трібестаном статевої поведінки щурів із серотоніновою гонадопатією .....	230
<b>Маркова І.Є., Сапрунова В.С., Борисюк І.Ю., Валіводзь І.П., Акішева А.С.</b> Розробка технології отримання екстракту трави рутки шлейхера, коренів півонії незвичайної та материнки звичайної з розрахунком протисудомного потенціалу .....	232
<b>Маслій Ю.С., Баалі Нур-дін.</b> Дослідження з розробки складу гранул антацидної дії для застосування у гастроентерології .....	238
<b>Мельник В.В.</b> Фактори ризику розвитку порушень морфогенезу жіночих статевих органів .....	240
<b>Мельник О.А., Глизнуца В.С., Балєва І.С.</b> Аналіз сучасних підходів оптимізації технологічних процесів створення лікарських препаратів на основі рослинної сировини .....	242
<b>Мешко В.В., Кондрацька О.А., Грушка Н.Г.</b> Вплив цитрату германію на життєздатність та загибель, а також інтегральну цілісність геному гранулярних клітин яєчників старих мишей .....	244
<b>Микитенко А.О., Акімов О.Є., Непорада К.С.</b> Дія ліпополісахариду на метаболізм оксиду азоту за умов моделювання хронічної алкогольної інтоксикації у щурів .....	247
<b>Михайлюк Х.І., Дубель Н.І.</b> Дослідження домішок до трави <i>Lamium album L.</i> за допомогою макроскопічного аналізу .....	249

<b>Моїсєєнко Т.М., Торяник І.І., Калініченко С.В., Мінухін В.В., Мелентьєва Х.В., Грищенко В.М., Христьян Г.Є., Мельник А.Л.</b> Застосування <i>Bidens tripartitus</i> для усунення шкірних ускладнень кору за умов евакуації та військового стану .....	253
<b>Москаленко О.В., Гаврилюк Р.О., Демченко С.А.</b> Синтез та властивості бромідів 1,2-діарилімідазо[1,2-а] піридинію .....	254
<b>Муфти Абдессамад, Рубан О.А.</b> Актуальність розробки сиропу антиоксидантної дії .....	256
<b>Надіфі Салма, Зуйкіна Є.В.</b> Розробка складу емульсійної основи для екстемпоральної м'якої лікарської форми .....	258
<b>Назаренко С.М., Акімов О.Є., Костенко В.О., Закоłodна О.Е., Борисенко В.В.</b> Методологічні основи викладання патологічної фізіології на сучасному етапі розвитку вищої медичної освіти .....	259
<b>Назаренко С.М., Костенко В.О., Акімов О.Є., Закоłodна О.Е., Борисенко В.В.</b> Особливості викладання питань вікової патофізіології на кафедрі патофізіології Полтавського державного медичного університету ....	261
<b>Никоненко А.В.</b> Патофізіологічні механізми посттравматичного стресового розладу .....	263
<b>Новодворський Є.М., Полторацька Д.О., Москаленко О.В., Демченко А.М.</b> Пошук сполук, активних по відношенню до вірусу SARS-CoV-2 серед R-амідів 6-метил-[1,2,4]-триазин-5-онів .....	264
<b>Орел В.Б., Галкін О.Ю., Орел В.Е., Дасюкевич О.Й., Рихальський О.Ю., Курапов Ю.А., Литвин С.Є.</b> Комбінований вплив наноконкомплексу Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> -Au з доксорубіцином та електромагнітного випромінювання на тварин з карциносаркомою Уоркер-256 .....	266
<b>Оріщак О.Р., Попович В.І</b> Лікування секреторного середнього отиту у дорослих з урахуванням етіопатогенетичних факторів .....	267
<b>Павлов С.Б., Бабенко Н.М., Кумечко М.В., Валільщиков М.В., Семко Н.Г.</b> Роль активних форм кисню в регуляції репаративних процесів ускладнених ран при застосуванні фотобіомодуляційної терапії .....	269
<b>Первак М.П., Єгоренко О.С., Ляшенко А.В., Приболовец К.О., Годлевський Л.С.</b> Синергічний протисудомний вплив пентоксифіліну та пітолізанту на моделі пентиленететразолового кіндлінгу .....	271
<b>Петрушенко О.А., Петрушенко М.О., Лук'янець О.О.</b> Десенситизація TRPV1-каналів під впливом надходження Ca <sup>2+</sup> в нейрони DRG щурів .....	273
<b>Пивовар Ю.М., Сайко І.В., Криклива І.О.</b> Аналіз вітчизняного фармацевтичного ринку протиблювальних лікарських засобів для онкохворих .....	274
<b>Пономаренко Т.О., Фаузі А.</b> Визначення технологічних параметрів рослинного збору для лікування сечокам'яної хвороби .....	276
<b>Попова Т.М., Горбач Т.В., Наконечна О.А.</b> Зміни ліпідного метаболізму у щурів під час тривалої дії тютюнових сигарет .....	277
<b>Прилуцький С.П.</b> Вплив генетичних факторів на механізм розвитку патології інтелектуальної недостатності .....	279

<b>Ракович О.О.</b> Перспективи розробки складу м'якого лікарського засобу для полегшення симптомів при остеохондрозі.....	281
<b>Рябова О.О., Кашута В.Є.</b> Сучасні підходи до застосування антигістамінних препаратів для лікування кропив'янки .....	283
<b>Садік Ясмін, Комісаренко А.М., Маслов О.Ю.</b> Дослідження полісахаридного складу Хатьми тюрингенської .....	284
<b>Сакулич Є.Р.</b> Вплив сечової кислоти на внутрішньоклітинні сигнальні шляхи в патогенезі атеросклерозу .....	285
<b>Сафонов Є.Р., Сафонов Р.А.</b> Лікування пролапсу геніталій у жінок з ожирінням .....	288
<b>Світлична Ю.В., Худаєва С.А.</b> Основи патогенетичного лікування гострого риносинуситу в постковідному періоді .....	290
<b>Селюкова Н.Ю.</b> Наслідки фітоестрогенізації батька та дії фітоестрогенів у період пубертату для нащадків жіночої статі.....	291
<b>Сема Р.В., Кривуля К.Ю., Соколенко А.А., Мамонтова Т.В.</b> Аналіз трендів та прогноз перебігу поширення COVID-19 в Україні .....	293
<b>Семенов О.М., Заліська О.М., Заболотня З.О.</b> Аналіз асортименту лікарських засобів для лікування неускладнених форм коронавірусної хвороби (COVID-19) під час воєнного стану в Україні .....	294
<b>Сидоренко А.Г., Чечотіна С.Ю., Луценко Р.В., Дев'яткіна Н.М., Островська Г.Ю., Шакіна Е.Г.</b> Актуальність вакцинації для збереження здоров'я населення в сучасних умовах .....	298
<b>Сміщук І.М., Борзенко І.Б.</b> Еластографія як метод ранньої діагностики істміко-цервікальної недостатності.....	300
<b>Смойловська Г.П., Малюгіна О.О.</b> Обґрунтування вибору активних компонентів при розробці косметичного протизапального крему .....	302
<b>Срібна В.О.</b> SIRT1 бере участь в регуляції репарації одно-ниткових розривів днк клітин фолікулярного оточення ооцитів за умов оксидативного стресу .....	305
<b>Старкова В.Д., Паращук В.Ю., Лазуренко В.В., Старкова І.В.</b> Проблема прояву клімактеричного синдрому у жінок з тривалою гіпокінезією в умовах війни.....	308
<b>Тарасова Ю.С.</b> Роль генетичних факторів у патогенезі шизофренії.....	310
<b>Тертишник Д.Ю., Овчаренко О.Б.</b> Удосконалення допологової підготовки вагітних з цукровим діабетом .....	312
<b>Тимофіїв Д.В., Данукало М.В., Крижановський Р.В.</b> Гіпотези патогенетичних механізмів хвороби Альцгеймера, зв'язок із активністю гіпоталамусу .....	314
<b>Ткачова О.В., Дробязко А.С.</b> Аналіз споживання інгібіторів АПФ в Україні протягом 2014-2020 років.....	315
<b>Торяник І.І., Калініченко С.В., Мінухін В.В., Моїсеєнко Т.М., Мелентьєва Х.В., Гнатюк В.В., Грищенко М.І.</b> Особливості патогенезу та клініки сучасного кору.....	316
<b>Торяник І.І.</b> Пускові механізми розвитку бабезіозу. Іксодові кліщі як версія ґрунтації .....	319

<b>Українська С.І., Калейнікова О.М.</b> Вплив кверцетина та наносистем золота на функціонування клітин сім'яників за умов експериментальної хронічної хвороби нирок.....	323
<b>Фізор Н.С., Борисюк І.Ю., Козавчинська Д.М.</b> Актуальність вивчення проблеми лікування стоматологічних захворювань на тлі цукрового діабету.....	326
<b>Фізор Н.С., Борисюк І.Ю., Максимішин Р.О.</b> Розробка лікарського засобу для профілактики та лікування стоматологічних захворювань на тлі метаболічного синдрому.....	328
<b>Фізор Н.С., Борисюк І.Ю., Марценюк Я.І.</b> Дослідження щодо створення нового лікарського засобу для профілактики та лікування стоматологічних захворювань при порушеннях шлунково-кишкового тракту .....	330
<b>Фізор Н.С., Борисюк І.Ю., Степаненко К.І.</b> Розробка складу лікувально-косметичного засобу на рослинній основі для лікування андрогенної алопеції.....	332
<b>Фізор Н.С., Борисюк І.Ю., Терентьєва І.С.</b> Створення нової лікарської форми для лікування псоріазу .....	334
<b>Фізор Н.С., Борисюк І.Ю., Шпильовий С.О.</b> Розробка складу та обґрунтування обраної лікарської рослинної сировини для створення складу стоматологічного гелю для лікування запальних захворювань пародонту .....	336
<b>Френкель С.</b> Психофізіологічний статус медичних працівників в умовах пандемії коронавірусу.....	338
<b>Халіл Амін, Сліпченко Г.Д.</b> Перспектива створення таблеток відхаркувальної дії з рослинним екстрактом .....	339
<b>Харківська Д.О., Кузнецова М.О.</b> Сучасні погляди щодо патогенезу гострої ниркової недостатності при синдромі тривалого здавлення .....	340
<b>Хоптар Д.Д.</b> Патофізіологічні основи і передумови розвитку гострого стресового розладу .....	342
<b>Худякова М.Б.</b> Порівняльна оцінка гігієнічного стану порожнини рота за індексом гігієни та стану ясен за модифікованим індексом РМА при лікуванні хворих на генералізований пародонтит з використанням препаратів на основі кверцетину.....	344
<b>Циганков С.А., Стрельнікова Л.В., Москаленко О.В., Демченко Н.Р.</b> Пошук ефективних протигрибкових сполук за допомогою молекулярного докінгу .....	347
<b>Цісак А.О., Борисюк І.Ю., Розумняк Д.В.</b> Технологічна розробка комплексного екстракту і виготовлення лікарської форми на його основі .....	349
<b>Чеберніна І.О., Цан Є.А., Савельєв О.Р.</b> Особливості фармакологічної корекції епілепсії у вагітних.....	351
<b>Шакірі Іліас, Комісаренко А.М., Маслов О.Ю.</b> Дослідження амінокислотного складу насіння каштану кінського.....	353

<b>Шаповалова А.С., Цапенко П.К., Тимошенко К.Р., Розова К.В.</b> Структурно-функціональні взаємозв'язки у системі зовнішнього дихання при експериментальній пневмонії .....	354
<b>Шауї Жаафар, Зуйкіна С.С.</b> Удосконалення складу «грудних крапель від кашлю» .....	358
<b>Шевченко О.М., Бібіченко В.О., Шевченко О.О.</b> Вміст фактору некрозу пухлини- $\alpha$ в крові за вторинно хронічного карагінанового запалення на тлі застосування глюкозамінілмураміддипептиду .....	360
<b>Шикета Д.М., Отрода М.С.</b> Спірулінові нутрицевтичні засоби. Вплив на патологічні стани організму .....	362
<b>Штикер А.С., Юхта М.С.</b> Дослідження впливу нав'язливих думок на психоемоційний стан студентів-медиків .....	366
<b>Яремій І.М.</b> Вплив мелатоніну на активність основних ферментів антиоксидантного захисту в підшлунковій залозі щурів із дексаметазоновим діабетом .....	368

## TECHNOLOGICAL FEATURES OF EXTRACTION OF ESSENTIAL OILS FROM THE LEAVES OF *OCIMUM BASILICUM* STUDY OF ITS ANTICONSULTANT ACTIVITY

Ahmed Moustafa Hassan Ibrahim, Borysiuk I. Yu., Tsisak A. A.,  
Valivodz I. P. Akisheva A. S.

Odesa National Medical University, Odesa, Ukraine

alinaakischeva@gmail.com

**Introduction.** Neuropsychiatric diseases, neuroses – occupy a leading place in the list of common diseases of mankind. Stress, illness, poor diet and unhealthy lifestyles are all the foundations of such diseases. The above determines the relevance of the development and introduction to the market of new drugs aimed at pharmacotherapy and pharmacocorrection of these conditions.

The main principle of pharmacocorrection of neuroses is the appointment of sedatives, anxiolytics, of which the best use of herbal medicines, because they have fewer side effects. According to the world health organization (WHO), epilepsy is one of the most common central nervous system (CNS) diseases. Epilepsy is treated with several methods, the main of which is the use of antiepileptic drugs with specific mechanisms of action. One of the promising areas of development of drugs for the treatment of epilepsy is the use of phytotherapeutic agents, which has become the task of our work. It is known that herbal medicines can affect various links in the pathogenesis, have a beneficial effect on the CNS as a whole, which significantly reduces the risk of so-called epileptic personality disorders.

**The purpose** of the study is development of technology for obtaining an essential oil extract from *O. basilicum*, prediction of „drug-like” activity by *in silico* methods.

**Materials and methods.** The following research methods were used to solve the tasks: to summarize the results of the analysis of literature and own experimental data; analysis, generalization, comparison, experiment, measurement, observation, mathematical statistics.

**Results and discussion.** *Ocimum basilicum* L. (sweet basil) is one of the most famous, annual or perennial herb belonging to the family *Lamiaceae*. The family *Lamiaceae* comprises the most employed medicinal plants as a worldwide source of spices and also as a consolidated source of extracts.

Taxonomical classification of *Ocimum basilicum* L.

Kingdom: *Plantae*,

Phylum: *Magnoliophyta*,

Class: *Magnoliopsida*,

Order: *Lamiales*,

Family: *Lamiaceae*,

Genus: *Ocimum*,

Species: *basilicum*.

*Ocimum basilicum* L., commonly known as Sweet Basil. The name Basil is derived from Greek word *basileus* which means "king", because of the royal fragrance of this herb. It is of great importance as a source of volatile aromatic oils, medicines. The major constituents of essential oil *O. basilicum* are eugenol (19.22%), linalool (12.63%),  $\alpha$ -bergamotene (3.96%), 1.8-Cineolen (1,79%).

## Determination of criteria for «curative» BAS with the help of Molinspiration software

The pharmacological action of biologically active substance (BAS) is closely related to the chemical structure and physicochemical properties of these compounds. To predict these parameters, chemoinformatics methods are successfully used, one of which is the "Drug-like" method, which allows to provide a preliminary assessment of the prospects of the studied BAS as drugs, partially predict their pharmacodynamics and pharmacokinetics. Molinspiration Cheminform server software, according to experimental studies, gives a reliable and highly accurate result, the probability of error of which does not exceed 1%. The program allows you to calculate the main criteria that characterize the structure of the molecule and its physicochemical properties, namely: partition coefficient in the system 1-octanol - water (LogP), molecular weight, molecular polar surface (Å<sup>2</sup>), the number of nonterminal bonds, rotating (Rot B), number of donors (Hd) and acceptors (Ha) of hydrogen bond. All of them create an idea of biological and chemical stability, bioactivity, bioavailability, metabolism, elimination and toxic effect of the substance on the body. "Drug-likeness" is assessed by comparing the results with the empirical "rules of the five" by K. Lipinsky, which are based on the observation that most drugs are mostly low molecular weight, lipophilic compounds. They characterize the relationship between the studied BAS and known drugs. It should be noted that the criteria proposed by K. Lipinski are important in the oral administration of drugs. However, the literature describes a number of cases where compounds that do not meet these criteria in practice showed a more pronounced pharmacological effect and caused fewer side effects compared with substances that fully complied with these rules.

The results of determining the criteria of "cure" BAS of the studied extracts are given in table. 1. According to the results of the prognosis, most of the BAS extracts obtained, namely: Linalool, Estragole, 1,8-Cineole, Geraniol and protropin fully complied with the rules of "drug-like" K. Lipinsky. All other studied BAS did not correspond to them on certain indicators. Despite the fact that these compounds do not meet the criteria of "drug-like" in all respects, which can be explained by their chemical structure, they are promising BAS for the development of drug.

Table 1 – The results of determining the criteria of «cure» BAS *Ocimum Basilicum* studied extracts

Compound	Criteria «Drug-like»					
	Log P	Å <sup>2</sup>	M.m.	Ha	Hd	Rot B
Linalool	3,21	20,23	154,25	1	1	4
Estragole	2,82	9,23	148,21	1	0	3
1,8-Cineole	2,72	9,23	154,25	1	0	0
Geraniol	3,20	20,23	154,25	1	1	4
Eugenol	2,10	29.46	164,20	2	1	3
epi- $\alpha$ -cadinol	4.97	20,23	222,37	1	1	1
K. Lipinsky's criteria	$\leq 5$	-	$\leq 500$	$\leq 10$	$\leq 5$	$\leq 10$



### **Extraction of *O. basilicum* using steam distillation**

Steam distillation is the most popular method of extraction by extracting essential oils from plants for use in natural products. The process is used when the vapor evaporates volatile compounds of plant material, and then, finally, the process of condensation and harvesting. In the extraction of essential oil in steam distillation method after pretreatment of the raw material.

The weight sample sweet basil leaves were kept within the plant chamber of the still and waters are continuously fill in to the boiler and connected to the water condenser. After check the whole pre operation view, the power supply become turn on. When the temperatures of water reached 100 °C it became a vapor steam then the pressurized steam was injected through the bottom part of the apparatus containing the plant sample and circulated through the plant material. The heat of the steam forces the tiny intercellular pockets that hold the volatile oils to open and release them. The temperature of the steam must be high enough to open the pouches, yet not so high that it destroys the plants or burns the volatile oils. As the steam is released, the tiny droplets of essential oil evaporate and together with the steam molecules, travel through a tube into the still's condensation chamber. As the steam cools, it condenses into water. The volatile oil forms a film on the surface of the water in the separator funnel. To separate the essential oil from the water, the film is then decanted or skimmed off at the top. The oil was collected and dried over anhydrous sodium sulfate and stored in sealed vials at 4°C until started analysis.

A number of factors are considered in determining the final quality of extracted essential oil. Apart from the selecting raw material, the most significant factors (extraction time and drying condition of raw material were studied in this study.

### **Complexation of the *Ocimum basilicum* essential oil with $\beta$ -CD *O. basilicum* essential oil (OBEO)**

Cyclodextrins (CDs) are cyclic oligosaccharides containing a variable glucose unit. These molecules constitute an interesting new class of pharmaceutical excipients, because they enhance drug bioavailability, safety and stability, extending the pharmacological effects and increasing the therapeutic index of many substances. The three-dimensional structure, especially, the orientation of the hydroxyl groups gives the molecule unique physicochemical properties, because it is capable of holding hydrophobic molecules in its interior, while can solubilize in aqueous medium. Moreover, CDs has been extensively used as a host-guest system to complex with non-polar natural products, such as terpenes and essential oils, seeking to improve their chemical and pharmacological properties.

Previously it was demonstrated that the essential oil obtained from *O. basilicum* (OBEO) complexed with  $\beta$ -cyclodextrin produced a lasting analgesic effect and increased pharmacological efficacy when compared to OBEO non-complexed. However, there are no studies demonstrating this approach to anticonvulsant profile. Thus, we hypothesized that the combination of  $\beta$ -CD with OBEO, might improve its pharmacological properties, as bioequivalence, increasing the potential of this plant to be used in anticonvulsant drug development.

The complex was obtained as described by and, by physical mixture (PM), kneading (KN) and co-evaporation (CE), using OBEO and  $\beta$ -CD in a molecular ratio

of 1: 1. Briefly, after physical mixture and kneading, the mixture was added with water enough to form slurry. Then, 20 mL of distilled water was added to the mixture, which was subjected to intermittent magnetic stirring for 36 h. Then, samples were kept in a glass desiccator to remove water at room temperature.

### **The composition of the new dosage form**

The sublingual tablet has significant advantages for both local and systemic drug delivery. They have shown to be an effective alternative to the traditional oral route, especially when fast onset of action is required. Drugs can be rapidly and directly absorbed into the systemic circulation *via* venous drainage to the superior vena cava. Therefore, they are useful for drugs that undergo high hepatic clearance or degradation in the gastrointestinal tract, and for patients that have swallowing difficulties.

#### **Active substance**

- *O. Basilicum*

#### **Excipients**

- *β-cyclodextrin* – have long established themselves as an effective tool for creating drugs with improved properties. Due to its ability to molecularly encapsulate active pharmaceutical ingredients (API), beta-cyclodextrin helps to improve both the pharmacological properties of the finished drug – increase the solubility, bioavailability, stability of the substance, and influence the organoleptic characteristics - to mask an unpleasant taste or smell.

- *Lactose monohydrate* – is used in a ratio of sugar (1: 3) to obtain film (sugar) shells.

- *Magnesium stearate* – was used as a glidant to prevent the tablet mixture from sticking to the punches of the press. Because magnesium stearate is a hydrophobic substance, it slows down the rate of dissolution of solid dosage form (SDF), which leads to its use in minimal concentrations.

- *Acesulfame potassium* – sweetener, it has no similar side effects like *aspartame potassium*, so it was chosen as a sweetener for the developed medicine.

**Conclusions.** After analyzing the literature, the scientific data on the objects of research are summarized: leaf of *O. basilicum*, as promising plants for the development of new drugs with anticonvulsant activity. The data of the literature on the current state of production of extract of essential oil and features of technology in their production are processed and generalized and offer the technology for obtaining an extract of essential oil from the studied medicinal plant raw materials by the method of steam distillation. According to the results of the *in silico* prognosis, most of the biologically active substance extracts obtained, namely: linalool, estragole, 1,8-cineole, geraniol fully complied with the rules of «drug-like» K. Lipinsky.

The most expedient dosage form was chosen – sublingual tablet and the composition was substantiated.

**Keywords.** *Ocimum basilicum L.*, phytotherapeutic agents, essential oil, «Drug-like» method, steam distillation.