

ISSN 2227-7404

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ**  
**НАЦІОНАЛЬНА МЕДИЧНА АКАДЕМІЯ**  
**ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ імені П. Л. ШУПИКА**



**ЗБІРНИК**  
**НАУКОВИХ ПРАЦЬ**  
**СПІВРОБІТНИКІВ НМАПО**  
**імені П. Л. Шупика**

**ВИПУСК 28**

**Київ — 2017**

**Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. - Київ, 2017. - 560 с.**

У 28 випуску Збірника наукових праць висвітлені актуальні питання дерматології, неврологічних, психіатрії, хірургії, онкології, кардіології, оториноларингології, стоматології, офтальмології, педіатрії, технології ліків і організації фармацевтичної справи.

Збірник розрахований на дерматологів, невропатологів, психіатрів, хірургів, онкологів, кардіологів, оториноларингологів, стоматологів, офтальмологів, педіатрів, фахівців технології ліків і організації фармацевтичної справи, сімейних лікарів, фармацевтів, а також на науково-педагогічних працівників вищих навчальних медичних закладів.

**Головний редактор:** академік НАМН України, професор **Вороненко Ю. В.**

**Науковий редактор:** д. мед. н., професор **Зозуля І. С.**

**Заступник наукового редактора:** д. мед. н., професор **Савичук Н. О.**

**Редакційна колегія:** **Абизов Р. А.** — д. мед. н., професор; **Бекетова Г. В.** — д. мед. н., професор; **Бережний В. В.** — д. мед. н., професор; **Біда В. І.** — д. мед. н., професор; **Білоклицька Г. Ф.** — д. мед. н., професор; **Білошицький В. В.** — д. мед. н., професор; **Біляєва О. О.** — д. мед. н., професор; **Буднікова Т. М.** — д. фарм. н., професор; **Ветютнева Н. О.** — д. фарм. н., професор; **Вітовська О. П.** — д. мед. н., професор; **Возіанова С. В.** — д. мед. н., доцент; **Гладух Є. В.** — д. фарм. н., професор; **Головченко Ю. І.** — д. мед. н., професор; **Гончарук О. М.** — д. мед. н., професор; **Гордійчук П. І.** — д. мед. н., професор; **Гриневич С. Г.** — д. мед. н., професор; **Гудзенко А. В.** — д. фарм. н., професор; **Давтян Л. Л.** — д. фарм. н., професор; **Долженко М. М.** — д. мед. н., професор; **Дрогомирська М. С.** — д. мед. н., професор; **Євтушенко О. І.** — д. мед. н., професор; **Жабосдов Г. М.** — д. мед. н., професор; **Жарінов О. Й.** — д. мед. н., професор; **Заболотний Д. І.** — д. мед. н., професор; **Загорій В. А.** — д. фарм. н., професор; **Захаричев В. Д.** — д. мед. н., професор; **Зозуля І. С.** — д. мед. н., професор; **Зозуля І. С.** — д. мед. н., професор; **Кабачна А. В.** — д. фарм. н., професор; **Калюжна Л. Д.** — д. мед. н., професор; **Каплаушенко А. Г.** — д. фарм. н., доцент; **Коваленко В. М.** — академік НАМН України, д. мед. н., професор; **Коваленко О. Є.** — д. мед. н., професор; **Козинець Г. П.** — д. мед. н., професор; **Коновалова О. Ю.** — д. фарм. н., професор; **Коритнюк Р. С.** — д. фарм. н., професор; **Корольова Ж. В.** — д. мед. н., професор; **Косаківський А. Л.** — д. мед. н., професор; **Літус О. І.** — д. мед. н., доцент; **Мамчич В. І.** — д. мед. н., професор; **Марушко Т. В.** — д. мед. н., професор; **Мішєв В. Д.** — д. мед. н., професор; **Мошчи О. П.** — д. мед. н., професор; **М'ясоєдов Д. В.** — д. мед. н., професор; **М'ясоєдов С. Д.** — д. мед. н., професор; **Насінник О. А.** — д. мед. н., доцент; **Омельянович В. Ю.** — д. мед. н., професор; **Охотнікова О. М.** — д. мед. н., професор; **Павленко О. В.** — д. мед. н., професор; **Педаченко Є. Г.** — академік НАМН України, д. мед. н., професор; **Педаченко Ю. Є.** — д. мед. н., доцент; **Петренко О. В.** — д. мед. н., доцент; **Пилагіна Г. Я.** — д. мед. н., професор; **Поліщук М. Є.** — чл.-кор. НАМН України, д. мед. н., професор; **Пономаренко М. С.** — д. фарм. н., професор; **Риков С. О.** — д. мед. н., професор; **Рубан О. А.** — д. фарм. н., професор; **Савичук Н. О.** — д. мед. н., професор; **Саволюк С. І.** — д. мед. н., доцент; **Свистунов І. В.** — д. мед. н., професор; **Сіренко Ю. М.** — д. мед. н., професор; **Слободін Т. М.** — д. мед. н., професор; **Соколов М. Ю.** — д. мед. н., професор; **Соколов Ю. М.** — чл.-кор. НАМН України, д. мед. н., професор; **Сорокін Б. В.** — д. мед. н., професор; **Стрельников Л. С.** — д. фарм. н., професор; **Сушко Ю. О.** — д. мед. н., професор; **Тимофєєв О. О.** — д. мед. н., професор; **Ткаченко О. В.** — д. мед. н., професор; **Тодуров Б. М.** — чл.-кор. НАМН України, д. мед. н., професор; **Трициньська М. А.** — д. мед. н., доцент; **Трохимчук В. В.** — д. фарм. н., професор; **Усенко О. Ю.** — чл.-кор. НАМН України, д. мед. н., професор; **Фелештинський Я. П.** — д. мед. н., професор; **Цепколенко В. О.** — д. мед. н., професор; **Цимбалюк В. І.** — академік НАМН України, д. мед. н., професор; **Чуприков А. П.** — д. мед. н., професор; **Шаргородська І. В.** — д. мед. н., доцент; **Шкорботун В. О.** — д. мед. н., професор; **Шматенко О. П.** — д. фарм. н., професор; **Шунько Є. Є.** — чл.-кор. НАМН України, д. мед. н., професор.

**РЕКОМЕНДОВАНО:** Вченою радою Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика МОЗ України, Протокол № 6 від 14.06.2017 р.

#### **АТЕСТОВАНО**

Вищою атестаційною комісією України, Постанова Президії ВАК України від 10.02.2010, № 1-05/1  
**медичні, фармацевтичні науки**

#### **ПЕРЕРЕЄСТРОВАНО**

Департаментом атестації кадрів вищої кваліфікації, Наказ Міністерства освіти і науки України № 528 від 12.05.2015, **медичні, фармацевтичні науки**

**Збірник включено в наукометричні бази даних: міжнародна наукометрична база «Google Scholar», реферативна база даних «Україніка наукова».**

**Збірник реферується Інститутом проблем реєстрації інформації НАН України.**

Друкується згідно свідоцтва про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців, виготовників і розповсюджувачів видавничої продукції — серія ДК №3617

Видається збірник з 1999 року, **засновник та видавець:** Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика. Періодичність виходу — чотири рази на рік.

Відповідальний за комплектування та випуск: к. фарм. н., доц. **Дроздова А. О.**

Відповідальні за редактування та комп'ютерне упорядкування: **Дзись І. В., Смаглюк О. Є.**

Редагування англійських анотацій: к. пед. н., доцент **Лічман Л. Ю.**

Рецензенти: чл.-кор. НАМН України, проф. **Вдовиченко Ю. П.;**

чл.-кор. НАМН України, проф. **Каміньський В. В.**

Редакційна колегія збирає авторський текст без істотних змін, звертаючись до коректування в окремих випадках. Відповідальність за вірогідність фактів, цитат, прізвищ, імен та інших даних несуть автори.

ISSN 2227-7404

MINISTRY OF PUBLIC HEALTH OF UKRAINE

SHUPYK NATIONAL MEDICAL ACADEMY OF  
POSTGRADUATE EDUCATION

**COLLECTION  
OF SCIENTIFIC WORKS  
of STAFF MEMBERS  
of NMAPE**

EDITION 28

Kyiv — 2017

U.D.C.: [616-073.916+616-056.3] (061)

BBK: [53.6+54.1] c-41

**COLLECTION OF SCIENTIFIC WORKS OF STAFF MEMBERS OF NMAPE. - Kyiv, 2017. - 560 p.**

In the 28th edition of the Collection of Scientific Works covers relevant problems of dermatology, neurology, psychiatry, surgery, oncology, cardiology, otorhinolaryngology, stomatology, ophthalmology, pediatrics and industrial pharmacology.

It is intended for dermatologists, neurologists, psychiatrists, surgeons, oncologists, cardiologists, otorhinolaryngologists, stomatologists, ophthalmologists, pediatricians, industrial pharmacy, pharmaceutical chemistry, pharmacognosy, family doctors, pharmacists, as well as for scientific and pedagogical workers of higher educational medical establishments.

**Editors-in-chief:** Academician of the NAMS of Ukraine, Professor **Yu. V. Voronenko**

**Scientific editor:** Professor **I. S. Zozulya**

**Deputi editor:** Professor **N. O. Savychuk**

**Editorial board:** **R.A.Abyzov** — M.D., Ph.D., Professor; **G. V. Beketova** — M.D., Ph.D., Professor; **V.V. Bereznyi** — M.D., Ph.D., Professor; **V.I. Bida** — M.D., Ph.D., Professor; **G. F. Biloklytska** — M.D., Ph.D., Professor; **V.V.Biloshytsky** — M.D., Ph.D., Professor; **O.O.Bilyayeva** — M.D., Ph.D., Professor; **T.M.Budnikova** — M.D., Ph.D., Professor; **Ye.V.Gladukh** — M.D., Ph.D., Professor; **A.P.Chuprikov** — M.D., Ph.D., Professor; **L.L. Davtyan** — M.D., Ph.D., Professor; **M.M.Dolzhenko** — M.D., Ph.D., Professor; **M.S.Drohomyrets'ka** — M.D., Ph.D., Professor; **Ya.P.Feleshtynsky** — M.D., Ph.D., Professor; **Yu.I.Golovchenko** — M.D., Ph.D., Professor; **O.M.Goncharuk** — M.D., Ph.D., Professor; **Ye.G.Grynevych** — M.D., Ph.D., Professor; **P.I.Gordyichuk** — M.D., Ph.D., Professor; **A.Gudzenko** — M.D., Ph.D., Professor; **A.V.Kabachna** — M.D., Ph.D., Professor; **L.D.Kalyuzhna** — M.D., Ph.D., Professor; **A.G.Kaplaushenko** — M.D., Ph.D., Professor; **Zh.V.Korolova** — M.D., Ph.D., Professor; **R.S. Korytniuk** — M.D., Ph.D., Professor; **A.L.Kosakovsky** — M.D., Ph.D., Professor; **V.M.Kovalenko** — Academician of the NAMS of Ukraine, M.D., Ph.D., Professor; **O.Ye.Kovalenko** — M.D., Ph.D., Professor; **G.P. Kozynets** — M.D., Ph.D., Professor; **O.Yu.Konovalova** — M.D., Ph.D., Professor; **O.I.Litus** — M.D., Ph.D., Professor; **V.I. Mamchyn** — M.D., Ph.D., Professor; **T.V.Marushko** — M.D., Ph.D., Professor; **V.D.Mishiyev** — M.D., Ph.D., Professor; **D.V.Miasoyedov** — M.D., Ph.D., Professor; **S.D.Miasoyedov** — M.D., Ph.D., Professor; **O.P.Moschych** — M.D., Ph.D., Professor; **O.A.Nasynnyk** — M.D., Ph.D., Associate Professor; **V.Yu.Omelyanovych** — M.D., Ph.D., Professor; **O.M. Ohotnikova** — M.D., Ph.D., Professor; **O.V. Pavlenko** — M.D., Ph.D., Professor; **Ye.G. Pedatchenko** — Associate Member of the NAMS, Professor; **Yu.Ye. Pedatchenko** — M.D., Ph.D., Associate Professor; **O.V.Patrenko** — M.D., Ph.D., Professor; **G.Ya.Pilyagina** — M.D., Ph.D., Professor; **M.Ye.Polischuk** — Associate Member of the NAMS, M.D., Ph.D., Professor; **M.S.Ponomarenko** — M.D., Ph.D., Professor; **S.O. Rykov** — M.D., Ph.D., Professor; **O.A.Ruban** — M.D., Ph.D., Professor; **N.O.Savychuk** — M.D., Ph.D., Professor; **S.I.Savolyuk** — M.D., Ph.D., Associate Professor; **I.V.Shargorodska** — M.D., Ph.D., Associate Professor; **V.O.Shkorbotun** — M.D., Ph.D., Professor; **O.P. Shmatenko** — M.D., Ph.D., Professor; **Ye.Ye. Shun'ko** — Associate Member of the NAMS, Professor; **I.V.Svistunov** — M.D., Ph.D., Professor; **Yu.M.Sirenko** — M.D., Ph.D., Professor; **T.M.Slobodin** — M.D., Ph.D., Professor; **Yu.O.Sushko** — M.D., Ph.D., Professor; **M.Yu.Sokolov** — M.D., Ph.D., Professor; **Yu.M.Sokolov** — Associate Member of the NAMS, Professor; **B.V.Sorokin** — M.D., Ph.D., Professor; **L.S.Strel'nikov** — M.D., Ph.D., Professor; **B.M.Todurov** — Associate Member of the NAMS, M.D., Ph.D., Professor; **M.A.Tryshchynska** — M.D., Ph.D., Associate Professor; **O.V. Tkachenko** — M.D., Ph.D., Professor; **V.V.Trokhimchuk** — M.D., Ph.D., Professor; **V.O.Tsepkolenko** — M.D., Ph.D., Professor; **V.I.Tsimbalyuk** — M.D., Ph.D., Professor; **O.O.Tymofeyev** — M.D., Ph.D., Professor; **O.Yu.Usenko** — Associate Member of the NAMS, M.D., Ph.D., Professor; **N.O. Vetyutneva** — M.D., Ph.D., Professor; **O.P.Vitovs'ka** — M.D., Ph.D., Professor; **S.V.Vozianova** — M.D., Ph.D., Professor; **O.I.Yevtushenko** — M.D., Ph.D., Professor; **D.I.Zabolotnij** — Academician of the NAMS, Professor; **V.A. Zagorij** — M.D., Ph.D., Professor; **V.D.Zakharychev** — M.D., Ph.D., Professor; **G.D.Zhaboyedov** — Associate Member of the NAMS, Professor; **O.I.Zharinov** — M.D., Ph.D., Professor; **A.I.Zozulia** — M.D., Ph.D., Professor; **I.S.Zozulia** — M.D., Ph.D., Professor.

**IS RECOMMENDED:** by Scientific Council of the Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Health Ministry of Ukraine. The minutes № 6, 14.06.2017

**IS CERTIFICATED:** by Supreme Certifying Commission of Ukraine **Medical, Pharmaceutical Sciences**

Resolution of Presidium SCC of Ukraine from 10.02.2010, №1-05/1

**REREGISTERED** by the Department of Certification of Personnel of Higher Qualification, Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine No. 528 from 12/05/2015, **medical, pharmaceutical sciences**

The collected paper are included to the scientometric databases: international scientometric database «Google Scholar», review database and «Ukrainka naukova». The collected paper are reviewed by the Institute for Information Recording of the National Academy of Science of Ukraine.

Is published under the certificate of subject of publishing entry in state register of publishers, manufactures and distributors of production, series DKN№3617.

The collection has been published since 1999, **Founder and Publisher:** Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education. Frequency of publication is 4 times per year

Responsible for the compellation: Assistant Professor **A. O. Drozdova**

Responsible for the edition and computer ordering: **I. V. Dzis', O. Ye. Smahlyuk**

English abstracts managing editor Assistant Professor **L. Yu. Lichman**

The reviewers: Associate Member of the NAMS, Professor **Yu. P. Vdovychenko;**

Associate Member of the NAMS, Professor **V. V. Kaminskyi**

The editorial board has kept the author's text without essential changes, addressing to a correcting on occasion. The authors of the publications carry the responsibility for reliability of the facts, citation, surnames, names and other data.

## РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ГРАНУЛ ПРОТИВИРАЗКОВОЇ ДІЇ

*В. М. Коваль<sup>1</sup>, О. І. Тихонов<sup>2</sup>, О. С. Шпичак<sup>2</sup>, Н. С. Богдан<sup>3</sup>*

Вінницький національний медичний університет  
імені М. І. Пирогова<sup>1</sup>, м. Вінниця,

Національний фармацевтичний університет<sup>2</sup>, м. Харків,  
ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет»<sup>3</sup>,  
м. Чернівці

**Вступ.** Робота присвячена експериментальній розробці технології твердої лікарської форми — гранул на основі стандартизованих субстанцій продуктів бджільництва — меду порошокподібного (МП) і фенольного гідрофобного препарату прополісу (ФГПП) та субстанції «Плантаглюцид» (СП) для комплексного лікування захворювань виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки (ВХШДК).

**Мета.** Метою даної роботи є експериментальна розробка технології твердої лікарської форми — гранул «Проплантмед» на основі стандартизованих субстанцій продуктів бджільництва — меду порошокподібного і фенольного гідрофобного препарату прополісу та субстанції «Плантаглюцид» для комплексного лікування захворювань ВХШДК.

**Матеріали та методи.** Для вирішення поставлених задач у роботі були використані загальноприйняті фізичні, фізико-хімічні, фармако-технологічні та статистичні методи досліджень, які дозволяють об'єктивно та в повній мірі оцінити якість готового лікарського препарату.

**Результати.** На підставі проведених теоретичних та комплексних експериментальних фізичних, фізико-хімічних і фармако-технологічних досліджень, із застосуванням сучасних фізико-хімічних методів аналізу розроблено оптимальну технологію нового вітчизняного лікарського препарату у формі гранул під умовною назвою «Проплантмед», до складу якого входить ФГПП, МП та СП, який рекомендовано до застосування для профілактики та лікування ВХШДК.

**Висновки.** Вивчено показники розробленого лікарського засобу, які забезпечують технологічність процесу виготовлення, ефективність, фізико-хімічну стабільність та мікробіологічну чистоту.

**Ключові слова:** мед порошокподібний, фенольний гідрофобний препарат прополісу, плантаглюцид, гранули, противиразкова дія, технологія.

**Вступ.** Проблема лікування запальних захворювань шлунку та дванадцятипалої кишки на сьогоднішній день є однією з актуальних проблем гастроентерології та охорони здоров'я в цілому [8]. За

даними гастроентерологічної служби Міністерства охорони здоров'я України в останні роки спостерігається чітка тенденція до їх збільшення на рівні 25 %, що не рідко призводить до хронічного перебігу, первинного виходу на інвалідність, тимчасової непрацездатності, а інколи й навіть до летальних випадків [3]. Перш за все, це пов'язано як зі значним поширенням ерозивно-виразкових хвороб шлунку та дванадцятипалої кишки, так і частотою гелікобактеріозу, тобто патології, викликаної мікроорганізмами роду *Helicobacter Pylori* (*H. Pylori*) [7]. Так, частота виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки серед населення різних країн і категорій сягає 10,0–25,0 % [10].

Попри існування схем діагностики та лікування гелікобактеріозу, терапія не завжди виявляється достатньо ефективною, тому модифікація ерадикаційної терапії та доповнення її додатковими засобами в багатьох випадках є вкрай потрібними.

В цьому аспекті, розробка лікарських препаратів для лікування та профілактики виразки шлунку та дванадцятипалої кишки на основі ефективних та нешкідливих для здоров'я людей субстанцій є актуальним завданням для медицини та фармації.

Необхідно відзначити, що на даний час науково доведено доцільність використання в розробці лікарських препаратів не власне продуктів бджільництва, а їх біологічно активних стандартизованих субстанцій — фенольного гідрофобного препарату прополісу (ФГПП), меду порошкоподібного (МП) [6], а також рослинної субстанції «Плантаглюцид» (СП).

ФГПП — біологічно активна субстанція прополісу, яка містить фенольні сполуки: флаволи (кверцетин, кемпферол, апігенін, лютеолін, хризин) та флавоноли (робіданол, робіданол-3-галат, кейякінін) і проявляє місцеву заспокійливу, репаративну, протизапальну, протівірусну, антимікробну, в'язучу дію на слизову і спазмолітичну активність. Капілярозміцнююча дія фенольних сполук на судини позначається також позитивно при терапії виразки шлунку та обморожень різних ступенів [9].

МП (ТУ У 10.8–39834691–001:2015) — одна з діючих речовин лікарського засобу, яка є регулятором рН шлункового соку, проявляє репаративний та ульцеропротекторний ефект [5].

Субстанція «Плантаглюцид» — суміш полісахаридів, що отримується з листя подорожника великого (*Plantago major L.*) — виявляє спазмолітичну, протизапальну та в'язучу дію. Знижує тонуус гладких м'язів шлунку і кишечнику, зменшує набряклість складок слизової оболонки шлунку. Показів для застосування при гіпоацидному гастриті (лікування і профілактика рецидивів), розладів травлення, пов'язаних зі зниженою кислотністю [2].

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

---

Тому створення нових комбінованих вітчизняних лікарських препаратів для лікування виразкової хвороби шлунку та дванадцятипалої кишки (ВШХДК), які проявляють широкий спектр фармакологічної дії: протизапальної, антимікробної, регенеруючої, антиоксидантної, імуностимулюючої, репаративної та ін. на сьогодні є актуальним завданням медицини та фармацевції.

**Мета.** Метою даної роботи є експериментальна розробка технології твердої лікарської форми — гранул «Проплантмед» на основі стандартизованих субстанцій продуктів бджільництва — меду порошокопідібного і фенольного гідрофобного препарату прополісу та субстанції «Плантаглюцид» для комплексного лікування захворювань ВШХДК.

**Матеріали та методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань у роботі були використані загальноприйняті фізичні, фізико-хімічні, фармако-технологічні та статистичні методи досліджень, а також загальноприйняті методики Державної фармакопеї України 2.0, які дозволяють об'єктивно та в повній мірі оцінити якість готового лікарського препарату [1].

Технологічний процес виробництва твердих лікарських форм у формі гранул залежить від ряду факторів: характеру допоміжних речовин, що застосовуються в технологічному процесі виготовлення лікарського засобу, його способу доставки, технологічного оснащення та апаратурного оформлення виробничого процесу та інше, які впливають на кінцевий результат фармакотерапевтичної дії АФІ в клінічних умовах. Тому, всебічне вивчення основних стадій технологічного процесу є одним із важливих завдань у ході розробки технології гранульованих лікарських форм.

Результати експериментальних досліджень були використані при розробці блок-схеми технологічного процесу виготовлення гранул «Проплантмед» в умовах аптечного виробництва (рис. 1) та технологічної інструкції на досліджуваний лікарський препарат.

Технологія виробництва гранул «Проплантмед» складається з наступних основних стадій: підготовка сировини, приготування зволожувача, змішування та вологе гранулювання, сушіння гранул, калібрування гранул, фасування гранул у саше, пакування саше у пачки, пакування пачок в ящики.

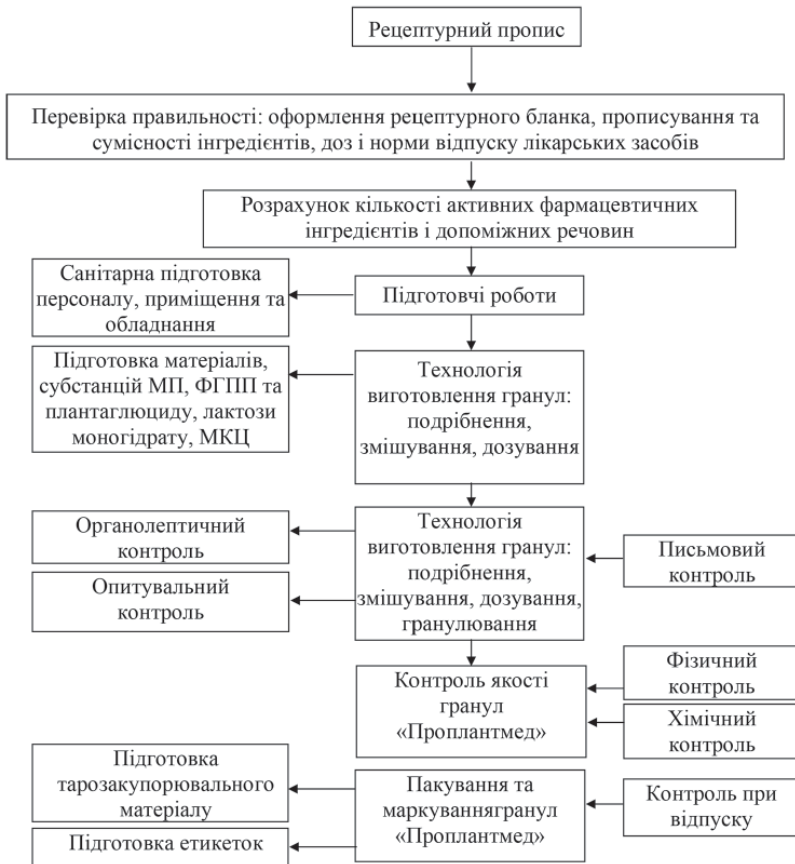
Технологія приготування гранул «Проплантмед» в умовах аптечного виготовлення є наступною: в ступку поміщають субстанцію МП, ретельно її розтирають та додають половинну частку СП, змішують, додають лактози моногідрат та мікрокристалічну целюлозу. Далі додають ФГПП, другу частину СП і змішують до повної однорідності, а потім проводять вологе гранулювання.

До одержаної однорідної маси добавляють 10 крапель (0,5 г) етанолу та ретельно розмішують, після чого отриману суміш протирають



## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

через сито із сіткою № 063 [ГОСТ 3826–82, 3306–88, ТУ 14–4–507–99]. Отримані гранули висушують та фасують у паперові пакети по 4,0 г.



**Рис. 1. Блок-схема технологічного процесу виготовлення гранул «Проплантмед» в умовах аптечного виробництва**

Технологічна схема виробництва розробленого препарату «Проплантмед» представлена на рис. 2, на якій наведені критичні параметри та критичні стадії, показники, які безпосередньо контролюються у процесі виробництва розроблених гранул.

Стадія 1. Підготовка сировини. На вагах КП 1 у збірник З 2 послідовно зважують фенольний гідрофобний препарат прополісу, мед порошкоподібний, плантаглюцид, лактози моногідрат, мікрокриста-



## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

---

лічну целюлозу, етанол 96 %. Мед порошкоподібний у збірнику 3 2 передають на мікромлин РМ 6 для подрібнення, після чого просіюють на віброситі ГФ 8 у збірник 3 9.

Стадія 2. Приготування зволожувача. Попередньо зважений на вагах КП 1 у збірник 3 2 етанол 96 % завантажують у реактор Р 3, після чого за допомогою мірника М 5 відміряють необхідну кількість води очищеної та завантажують у реактор Р 3. В реакторі Р 3 вмикають лопатеву мішалку та проводять перемішування протягом 20 хвилин до утворення однорідної суміші.

Стадія 3. Змішування та вологе гранулювання. Мед натуральний порошкоподібний подрібнений зі збірника 3 9 завантажують у робочу ємність змішувача-гранулятора ГФ 10 до нього додають зі збірника 3 2 фенольний гідрофобний препарат прополісу, плантаглюцид, лактози моногідрат, мікрокристалічну целюлозу та проводять перемішування протягом 20–30 хв. Після отримання однорідної суміші за допомогою насоса Н 4 до неї додають зволожувач з реактора Р 3 та проводять перемішування вологої маси протягом 20–30 хв за допомогою трилопатевої мішалки, контролюючи кількість її обертів. Після отримання однорідної вологої маси мішалку вимикають і вмикають чопер-ніж, за допомогою якого отримують гранули.

Контролюють кількість обертів ножа, розмір гранул і, при досягненні необхідної величини, чопер-ніж вимикають, вивантажують вологі гранули у збірник 3 11.

Стадія 4. Сушіння гранул. У сушарку СШ 12 завантажують зі збірника 3 11 вологі гранули та сушать їх при температурі  $45 \pm 5$  °С до досягнення остаточної вологості гранул 0,5–2 %. Сухі гранули вивантажують у збірник 3 13.

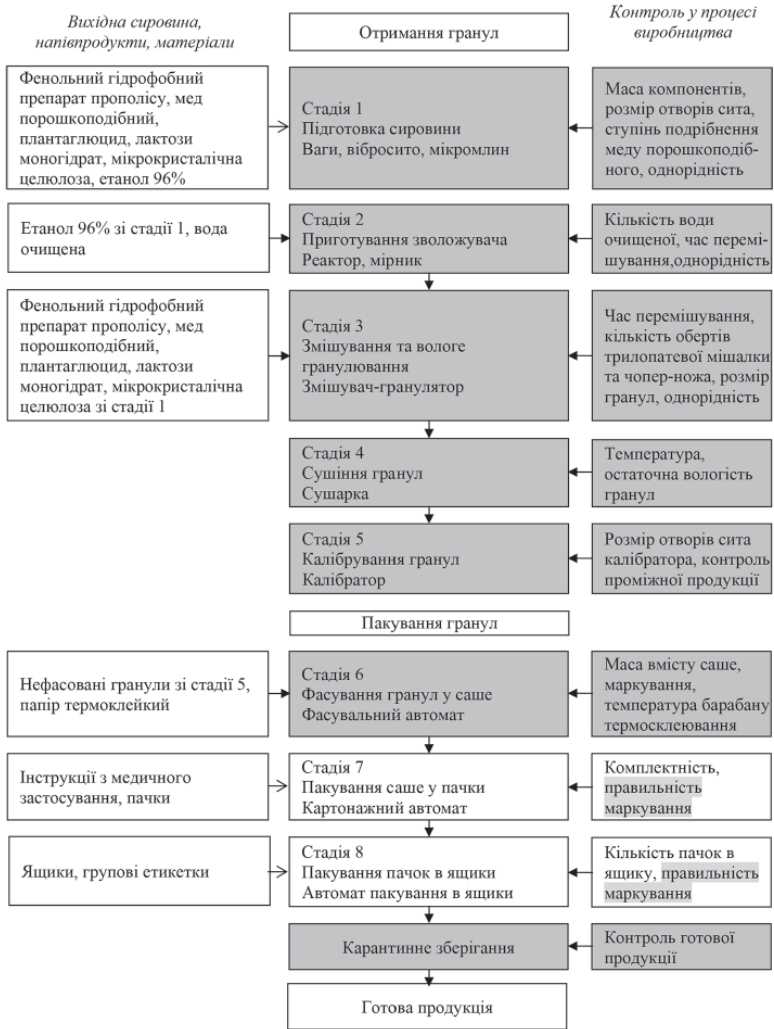
Стадія 5. Калібрування гранул. Сухі гранули зі збірника 3 13 завантажують у калібратор ГФ 14 та проводять калібрування у збірник 3 15.

Стадія 6. Фасування гранул у саше. Зі збірника 3 15 вивантажують нефасовані гранули в бункер фасувального автомата ГФ 16. Також встановлюють бобіни з термоклейким папером. На пульті керування виставляють масу вмісту одного саше та температуру барабану термосклеювання. Проводять фасування гранул у саше, контролюючи масу вмісту саше, температуру барабану термосклеювання.

Стадія 7. Пакування саше в пачки. Саше з гранулами разом з інструкцією до застосування пакують у пачки на картонажному автоматі ГФ 17, контролюючи комплектність пачки та правильність маркування.

Стадія 8. Пакування пачок в ящики. На автоматі пакування пачок в ящики ГФ 22 проводять пакування пачок в ящики контролюючи кількість пачок в ящику та правильність маркування.

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ



**Рис. 2. Блок-схема технологічного процесу виробництва гранул «Проплантмед» в промислових умовах**

**Результати.** На підставі проведених експериментальних досліджень розроблено технологію виготовлення в аптечних та виробництва в промислових умовах нового вітчизняного лікарського препарату у формі гранул для застосування в гастроентерології.

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

---

Результати експериментальних досліджень були використані при розробці блок-схеми технологічного процесу виготовлення гранул «Проплантмед» в умовах аптечного виробництва та технологічної інструкції на досліджуваний препарат, на основі яких було розроблено та видано Укрмедпатентінформ МОЗ України інформаційний лист № 124–2015 «Технологія виготовлення гранул для місцевого лікування виразки шлунку та дванадцятипалої кишки» (вип. 8 з проблеми «Фармація»), який впроваджено в практичну діяльність ряду аптек України та Республіки Білорусь з екстемпоральним виготовленням ліків [4].

З урахуванням фізико-хімічних властивостей активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ), що входять до складу лікарського засобу, було розроблено блок-схему технологічного процесу виробництва гранул в промислових умовах та проект технологічного регламенту, обґрунтовано технологічні параметри його виготовлення, розраховано оптимальну кількість допоміжних речовин, необхідних для проведення кожної технологічної стадії, послідовності і поетапності їх змішування з діючими речовинами, температурних та інших параметрів, що впливають на якість та стабільність препарату, а технологія гранул «Проплантмед» апробована в аптечних та промислових умовах.

**Висновки.** Експериментально розроблено технологію твердої лікарської форми — гранул «Проплантмед» на основі стандартизованих субстанцій продуктів бджільництва — меду порошокподібного і фенольного гідрофобного препарату прополісу та субстанції «Плантаглюцид» для комплексного лікування захворювань ВХШДК.

Розроблено блок-схеми технологічного процесу виготовлення гранул «Проплантмед» в умовах аптечного виробництва та технологічної інструкції, на основі яких було розроблено та видано Укрмедпатентінформ МОЗ України інформаційний лист з проблеми «Фармація», який впроваджено в практичну діяльність ряду аптек України та Республіки Білорусь з екстемпоральним виготовленням ліків.

З урахуванням фізико-хімічних властивостей АФІ, що входять до складу лікарського засобу, було розроблено блок-схему технологічного процесу виробництва гранул в промислових умовах та проект технологічного регламенту, а технологія гранул «Проплантмед» апробована в аптечних та промислових умовах.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Державна Фармакопея України : в 3 т. / ДП «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». — 2-е вид. — Х. : Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. — Т. 1. — 1128 с.
2. Державний реєстр лікарських засобів України [Електронний ресурс] / МОЗ України, 2016. — Режим доступу : <http://www.driz.com.ua/>

3. Степанов Ю. М. Гастроентерологічна допомога населенню України: основні показники здоров'я та ресурсне забезпечення у 2011 р. / Ю. М. Степанов, І. Ю. Скірда // Гастроентерологія. — 2013. — № 1 (47). — С. 8–11.
4. Тихонов О. І. Технологія виготовлення гранул для місцевого лікування виразки шлунку та дванадцятипалої кишки / О. І. Тихонов, Н. С. Богдан // Інформ. лист про нововведення в системі охорони здоров'я. — К.: Укрмедпатентінформ, 2015. — Випуск 8 з проблеми «Фармація», № 124–2015. — 3 с.
5. Тихонов, А. И. Мед натуральный в медицине и фармации (происхождение, свойства, применение, лекарственные препараты): монография / А. И. Тихонов, С. А. Тихонова, Т. Г. Ярных, О. С. Шпичак [и др.]; под ред. А. И. Тихонова. — Х. : Оригинал, 2010. — 263 с.
6. Шпичак О. С. Теоретичне та експериментальне обґрунтування складу і розробка технології лікарських аліпрепаратів для застосування у спортивній медицині : автореф. дис. на здобуття наук. ступ. д-ра фарм. наук / О. С. Шпичак. — Х., 2016. — 45 с.
7. Exploring alternative treatments for Helicobacter pylori infection / Ayala G., Escobedo-Hinojosa W. I., de la Cruz-Herrera C. F., Romero I. // World J. Gastroenterol. — 2014. — Vol. 20. — P. 1450–1469.
8. Systematic review of the epidemiology of complicated peptic ulcer disease: incidence, recurrence, risk factors and mortality / Lau J. Y., Sung J., Hill C. [et al.] // Digestion. — 2011. — Vol. 84 (2). — P. 102–113.
9. Teoria i praktyka wytworzenia leczniczych preparatów propolisowych / A. I. Tichonov, T. G. Jarnych, W. P. Czernych [et al.]. — Krakow : Drukarnia «Marka», 2005. — 274 с.
10. Wang Andrew Y. The Prevalence and Incidence of Helicobacter pylori — Associated Peptic Ulcer Disease and Upper Gastrointestinal Bleeding Throughout the World / Andrew Y. Wang, David A. Peura // Gastrointestinal Endoscopy Clinics of North America. — 2011. — Vol. 21, Is. 4. — P. 613–635.

## **Разработка технологии гранул противоязвенного действия**

***В. Н. Коваль, А. И. Тихонов, О. С. Шпичак, Н. С. Богдан***

**Винницкий национальный медицинский университет**

**имени Н. И. Пирогова<sup>1</sup>, г. Винница,**

**Национальный фармацевтический университет<sup>2</sup>, г. Харьков,**

**ВГУЗ Украины «Буковинский государственный медицинский университет»<sup>3</sup>, г. Черновцы**

**Введение.** Работа посвящена экспериментальной разработке технологии твердой лекарственной формы — гранул на основе стандартизированных субстанций продуктов пчеловодства — меда порошкообразного (МП) и фенольного гидрофобного препарата прополиса (ФГПП), а также субстанции «Плантаглюцид» (СП) для комплексного лечения заболеваний язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (ЯБЖДК).

**Цель.** Целью данной работы является экспериментальная разработка технологии твердой лекарственной формы — гранул «Проплантмед» на основе стандартизированных субстанций продуктов пчеловодства — меда порошкообразного и фенольного гидрофобного препарата прополиса, а также субстанции «Плантаглюцид» для комплексного лечения заболеваний ЯБЖДК.

**Материалы и методы.** Для решения поставленных задач в работе были использованы общепринятые физические, физико-химические, фармако-технологические и статистические методы исследований, которые позволяют объективно и в полной мере оценить качество готового лекарственного препарата.

**Результаты.** На основании проведенных теоретических и комплексных экспериментальных физических, физико-химических и фармако-технологических исследований, с применением современных физико-химических методов анализа разработана оптимальная технология нового отечественного лекарственного препарата в форме гранул под условным названием «Проплантмед», в состав которого входит ФГПП, МП и СП, который рекомендуется к применению для профилактики и лечения ЯБЖДК.

**Выводы.** Изучены показатели разработанного лекарственного средства, обеспечивающие технологичность процесса изготовления, эффективность, физико-химическую стабильность и микробиологическую чистоту.

**Ключевые слова:** мед порошкообразный, фенольный гидрофобный препарат прополиса, плантаглюцид, гранулы, противоязвенное действие, технология.

### **Technology of antiulcer granules development**

***V. M. Koval, O. I. Tykhonov, O. S. Shpychak, N. S. Bogdan***

**National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya,**

**National University of Pharmacy, Kharkiv,**

**Bukovinian State Medical University, Chernivtsi**

**Introduction.** The article offers the technology of experimental development of the solid dosage form — granules based on the standardized substances of hive products: powdered honey (PH), the phenolic hydrophobic propolis product (FHPP) and “Plantagluclid” substance (PS) for the complex treatment of gastric and duodenal ulcer.

**Aim.** The aim of this work is an experimental development of solid dosage form — granules “Proplantmed” based on standardized substances of hive products, including powdered honey, phenolic hydrophobic propolis product and “Plantagluclid” substance for the integrated treatment of gastric and duodenal ulcer.

**Materials and methods.** In order to solve this problem, there were used conventional physical, physical-chemical, pharmacotechnological and statistical methods of research that allow assessing the quality of the finished medicinal product objectively and fully.

**Results.** On the basis of the theoretical and complex experimental, physical, physico-chemical and pharmacotechnologic studies, with

the use of the recent physico-chemical analysis methods there was developed an optimal technology for the new domestic granules titled "Proplantmed", which include FHPP, PH and PS and are recommended for the treatment and prevention of gastric and duodenal ulcer.

**Conclusions.** Indicators of the developed medicine which ensure manufacturability of process, effectiveness, physical and chemical stability and microbiological purity were studied.

**Key words:** powdered honey, the phenolic hydrophobic propolis product, plantaglicid, granules, antiulcer action, technology.

**Відомості про авторів:**

**Коваль Василь Миколайович** — кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармації Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова. Адреса: м. Вінниця, вул. Пирогова, 56.

**Тихонов Олександр Іванович** — Лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки, Заслужений діяч науки і техніки України, академік Української АН, доктор фармацевтичних наук, професор кафедри косметології і ароматології Національного фармацевтичного університету. Адреса: м. Харків, вул. Пушкінська, 53.

**Шпичак Олег Сергійович** — доктор фармацевтичних наук, доцент кафедри аптечної технології ліків ім. Д. П. Сала Національного фармацевтичного університету. Адреса: м. Харків, вул. Пушкінська, 53.

**Богдан Наталя Степанівна** — асистент кафедри фармації ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет». Адреса: м. Чернівці, Театральна площа, 2.

УДК547.587:582.711.714

## **ГІДРОКСИКОРИЧНІ КИСЛОТИ І ФЛАВОНОЇДИ ГОРОБИНИ ЗВИЧАЙНОЇ І ГОРОБИНИ АРІЇ**

**О. В. Криворучко, О. М. Маркін**

**Національний фармацевтичний університет, м. Харків**

**Вступ.** Горобина звичайна (*Sorbus aucuparia*) і горобина арія (*Sorbus aria*) — плодові, лікарські і декоративні рослини, листя яких досліджено недостатньо.

**Мета.** Вивчення складу та вмісту гідроксикоричних кислот і флавоноїдів у листі горобини звичайної і горобини арії.

**Матеріали та методи.** За допомогою загальновідомих фармакопейних методик спектрофотометричним методом у листі горобини звичайної і горобини арії визначено вміст суми гідроксикоричних кис-

# Зміст

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

- С. Т. Акінола, С. А. Вербовська, В. В. Васлович, Л. Д. Пічкур**  
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ СТОВБУРОВИХ КЛІТИН НА ПЕРЕБІГ  
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО АЛЕРГІЧНОГО ЕНЦЕФАЛОМІЄЛІТУ  
І МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН НЕРВОВИХ ВОЛОКОН  
СПИННОГО МОЗКУ . . . . . 5
- О. Я. Главацький, І. Г. Васильєва, І. М. Шуба, Н. Г. Чопик,  
О. С. Галанта, О. І. Цюбо**  
ВИЗНАЧЕННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ ЧУТЛИВОСТІ КЛІТИН  
ЗЛОЯКІСНИХ ГЛІОМ ДО АЛКІЛЮЮЧИХ ХІМІОПРЕПАРАТІВ  
IN VITRO З УРАХУВАННЯМ ЕКСПРЕСІЇ ГЕНУ  
O<sup>6</sup>-МЕТИЛГУАНІН-ДНК МЕТИЛТРАНСФЕРАЗИ . . . . . 17
- У. В. Гриненко, І. О. Журавель**  
ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ ХЛОРОФІЛІВ ТА КАРОТИНОЇДІВ  
В ЛИСТІ ШПИНАТУ ГОРОДНЬОГО (SPINACIA OLERACEA L.) . . . . 29
- А. В. Дегтярь**  
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ АНТИСЕПТИКОВ МЕСТНОГО  
ДЕЙСТВИЯ ПРИ РЕВИЗИОННОМ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ  
ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА . . . . . 34
- І. В. Дзюблик, О. В. Ковалюк, С. О. Соловійов**  
РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ЗАСТОСУВАННЯ РЕКОМБІНАНТНОГО АЛЬФА 2-ІНТЕРФЕРОНУ  
В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ  
З РОТАВІРУСНОЮ ІНФЕКЦІЄЮ . . . . . 42
- Л. О. Зоценко, О. О. Цуркан**  
АМІНОКИСЛОТНИЙ СКЛАД НАДЗЕМНИХ ОРГАНІВ  
ELSHOLTZIA STAUNTONII BENTH . . . . . 51
- В. М. Коваль, О. І. Тихонов, О. С. Шпичак, Н. С. Богдан**  
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ГРАНУЛ ПРОТИВИВРАЗКОВОЇ ДІЇ . . . . . 58
- О. В. Криворучко, О. М. Маркін**  
ГІДРОКСИКОРИЧНІ КИСЛОТИ І ФЛАВОНОЇДИ ГОРОБИНИ  
ЗВИЧАЙНОЇ І ГОРОБИНИ АРІЇ . . . . . 67



<b>М. М. Кузнецова, О. А. Кисличенко, І. О. Журавель</b> АНАЛІЗ МІНЕРАЛЬНОГО СКЛАДУ СИРОВИНИ КАПУСТИ ГОРОДНЬОЇ ( <i>BRASSICA OLERACEA</i> L.) СОРТІВ «БІЛОСНІЖКА», «УКРАЇНСЬКА ОСІНЬ», «ЯРОСЛАВНА» . . . . .	73
<b>О. В. Мазулін, Т. І. Баланчук, Г. В. Мазулін</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ДУБИЛЬНИХ РЕЧОВИН У ТРАВІ ВИДІВ РОДУ БУДЯК ( <i>CARDUUS</i> L.) . . . . .	79
<b>Т. V. Oproshanska, О. P. Khvorost</b> QUANTITATIVE CONTENT OF ORGANIC ACIDS AND ASCORBIC ACID IN THE ROOT OF PLANTS GENUS OF <i>ARCTIUM</i> . . . . .	87
<b>Д.-М. В. Пазюк, І. О. Журавель, О. А. Кисличенко, Н. С. Бурда</b> ВИВЧЕННЯ ЕЛЕМЕНТНОГО СКЛАДУ СИРОВИНИ МОРКВИ ПОСІВНОЇ СОРТІВ «ЯСКРАВА» ТА «НАНТСЬКА ХАРКІВСЬКА» . . . . .	93
<b>А. І. Попик, В. С. Кисличенко, В. В. Король</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕУТЕРОЗИДУ В КВІТКАХ ТА КОРІ БУЗКУ ЗВИЧАЙНОГО СОРТУ <i>BUFFON</i> . . . . .	98
<b>Я. В. Попова, О. В. Мазулін, Г. В. Мазулін, А. О. Остапенко</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ФЛАВОНОЇДІВ В РОСЛИННИЙ СИРОВИНІ <i>CIRSIIUM ARVENSE</i> (L.) SCOP. . . . .	102
<b>М. В. Рибалкін, Л. С. Стрельников, О. П. Стрілець</b> МАРКЕТИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ РИНКУ ПРОТИГРИБКОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ. . . . .	108
<b>Л. П. Савченко, К. А. Умінська, В. А. Георгіянц</b> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ HEADSPACE ДЛЯ ЕКСПРЕС-АНАЛІЗУ ЕКСТЕМПОРАЛЬНОЇ МАЗІ З НАСТОЙКАМИ КАЛЕНДУЛИ ТА ЕВКАЛІПТУ. . . . .	115
<b>Л. А. Стаднюк, В. Ю. Приходько, Д. Ю. Морєва, М. І. Ширяєва</b> ЗАЛЕЖНІСТЬ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ КОМОРБІДНОЇ ПАТОЛОГІЇ ВІД СТУПЕНЯ ПРИХИЛЬНОСТІ ПАЦІЄНТІВ ДО ЛІКУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ . . . . .	122
<b>М. О. Талько, О. А. Данилов, О. М. Горбатюк</b> ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ СОРБЦІЙНИХ ПЕРЕВ'ЯЗУВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ У ЛІКУВАННІ ДІТЕЙ З ІНФЕКЦІЙНО-ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ШКІРИ ТА М'ЯКИХ ТКАНИН. . . . .	131

<b>В. А. Чорний, В. А. Георгіянц</b> РОЗМІР ЧАСТИНОК ОРОМУКОЗНИХ СПРЕЇВ ЯК ОСНОВНИЙ ПАРАМЕТР, ЩО ВИЗНАЧАЄ ЯКІСТЬ І ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦІЇ .....	140
<b>В. О. Шевченко, С. М. Ролік, С. О. Повєткін</b> РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ КОМБІНОВАНОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ ДЛЯ ОРАЛЬНОГО ЗАСТОСУВАННЯ В ПОЛІЕТИЛЕНОВИХ АМПУЛАХ .....	147
<b>І. Л. Шинковенко, Т. В. Ільїна, А. М. Ковальова, А. М. Комісаренко</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ПОЛІСАХАРИДІВ ТРАВИ ПІДМАРЕННИКА СПРАВЖНЬОГО .....	152
<b>В. Й. Шуба</b> ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-РОЗРАХУНКОВА ОЦІНКА НАПРУЖЕНО- ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ РІЗНИХ БІОТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ. ....	159
<b>НА ДОПОМОГУ ПРАКТИЧНОМУ ЛІКАРЮ</b>	
<b>ДЕРМАТОВЕНЕРОЛОГІЯ .....</b>	167
<b>О. И. Заднипрная</b> ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ФАКТОРОВ НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТАТУС И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ЖЕНЩИН С АКНЕ И БЕСПЛОДИЕМ. ....	167
<b>КАРДІОЛОГІЯ .....</b>	174
<b>Р. М. Вітовський, В. В. Ісаєнко, А. А. Піщурін, В. Ф. Онищенко, А. З. Парацій, Д. Н. Дядюн, Т. І. Дєдкова, І. Г. Яковенко</b> ПИТАННЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРВИННИХ ДОБРОЯКІСНИХ ПУХЛИН СЕРЦЯ .....	174
<b>Т. В. Куртян, О. С. Полянська, Т. М. Амеліна, І. М. Олексенко</b> СУЧАСНИЙ КАРДІОРЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ПІДХІД У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ .....	181
<b>Л. С. Тимошук</b> ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ З РАННІМИ МАРКЕРАМИ УРАЖЕННЯ НИРОК ПРИ ЕСЕНЦІАЛЬНІЙ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ. ....	190

<b>Н.М. Шуба, А. Г. Дубкова, Т. Д. Воронова, О. С. Залуцька, Г. І. Метеньканич, А. С. Крилова</b> ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ L-АРГІНІНУ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ФУНКЦІЮ КЛІТИН У ХВОРИХ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ. ....	201
<b>НЕВРОЛОГІЯ</b> .....	212
<b>Л. Л. Чеботарьова, А. І. Третьякова, М. В. Глоба, С. С. Makeєв, Л. М. Сулій</b> ПОМІРНІ КОГНІТИВНІ РОЗЛАДИ У ПАЦІЄНТІВ З ВЕРТЕБРАЛЬНО-БАЗИЛЯРНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ. ....	212
<b>М. В. Шевчук, О. О. Циганенко, Б. М. Маньковський</b> ДІАГНОСТИКА ДЕПРЕСІЇ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ЗА ДОПОМОГОЮ ШКАЛИ PAID (PROBLEM AREAS IN DIABETES QUESTIONNAIRE) .....	220
<b>НЕЙРОХІРУРГІЯ</b> .....	227
<b>І. В. Альтман</b> ПРОБЛЕМА УСКЛАДНЕНЬ ТА РЕЦИДИВІВ ПРИ ЛІКУВАННІ АРТЕРІОВЕНОЗНИХ МАЛЬФОРМАЦІЙ ГОЛОВНОГО МОЗКУ. ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ З ТОЧКИ ЗОРУ ТЕОРІЇ НЕОАНГІОГЕНЕЗУ. НОВІ МОЖЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ .....	227
<b>М. Б. Виваль, Ю. М. Перекопайко</b> ДИНАМІКА ЗАБОЇВ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ЛЕГКОГО СТУПЕНЯ. КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ТА ДАНІ НЕЙРОВІЗУАЛІЗАЦІЇ. ....	238
<b>М. С. Гудим</b> КАВЕРНОЗНІ ГЕАНГІОМИ ОРБИТИ .....	246
<b>С. В. Чебанюк, О. Ф. Сидоренко, О. П. Коваленко</b> ДИНАМІКА ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВООБИГУ ПІСЛЯ РЕПЕРФУЗІЙНИХ ЕНДОВАСКУЛЯРНИХ ОПЕРАЦІЙ У ХВОРИХ З АТЕРОСКЛЕРОТИЧНИМ УРАЖЕННЯМ МОЗКОВИХ СУДИН .....	256
<b>Д. В. Щеглов, І. М. Бортнік, О. Є. Свиридюк, Ю. П. Терницька</b> РЕНТГЕНОАНГІОГРАФІЧНА ДІАГНОСТИКА, КЛАСИФІКАЦІЯ, ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ТА ЕНДОВАСКУЛЯРНЕ ЛІКУВАННЯ АНЕВРИЗМ У СТРУКТУРІ ЦЕРЕБРАЛЬНИХ АРТЕРІОВЕНОЗНИХ МАЛЬФОРМАЦІЙ .....	264

<b>Д. В. Щеглов, В. М. Загородній, С. В. Конотопчик, О. П. Коваленко, І. І. Аль-Кашкиш</b> ЕНДОВАСКУЛЯРНЕ ЛІКУВАННЯ МІШКОВИДНИХ АНЕВРИЗМ СКЛАДНОЇ БУДОВИ СЕРЕДНЬОЇ МОЗКОВОЇ АРТЕРІЇ З ЗАСТОСУВАННЯМ АСИСТУЮЧОЇ ТЕХНІКИ. . . . .	276
<b>ОНКОЛОГІЯ</b> . . . . .	282
<b>О. О. Дядик, А. В. Григоровська</b> МОРФОГЕНЕЗ ТА ГІСТОЛОГІЧНА ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ОКРЕМИХ ФОРМ ТЕНОСИНОВІАЛЬНОЇ ГІГАНТОКЛІТИННОЇ ПУХЛИНИ . . . . .	282
<b>А. В. Лисак, О. О. Дядик</b> МОЖЛИВОСТІ ОДНОМОМЕНТНОЇ ПОЗИТРОН-ЕМІСІЙНОЇ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ТОМОГРАФІЇ В ВИЗНАЧЕННІ РІВНЯ ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ ПЛОСКОКЛІТИННИХ КАРЦИНОМ ОРОФАРИНГЕАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ НА ДООПЕРАЦІЙНОМУ ЕТАПІ. . . . .	288
<b>ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГІЯ</b> . . . . .	293
<b>О. Н. Горбач, В. Н. Писанко, О. Ф. Мельников</b> ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ИММУНОПРОФИЛАКТИКИ У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОНЗИЛЛИТОМ . . . . .	293
<b>І. А. Косаківська</b> ХІРУРГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ ЗАХВОРЮВАНЬ ЛОР-ОРГАНІВ У ДІТЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОТЕРМОАДГЕЗІЇ. . . . .	301
<b>ОФТАЛЬМОЛОГІЯ</b> . . . . .	310
<b>К. С. Єгорова, Л. В. Задояний, А. О. Дядечко, А. Г. Луговський, В. М. Жданова</b> АНАЛІЗ НЕЙРОХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ІДІОПАТИЧНОЇ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ЗА ДАНИМИ ОФТАЛЬМОЛОГІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ . . . . .	310
<b>О. В. Петренко, Н. И. Бондарь</b> РАННИЕ И ПОЗДНИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ОТКРЫТОЙ ТРАВМЫ ГЛАЗА . . . . .	318
<b>С. А. Рыков, О. В. Петренко, И. В. Шаргородская</b> ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГИГИЕНЫ ВЕК В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕМОДЕКОЗНОГО БЛЕФАРИТА . . . . .	326

<b>А. Н. Сергиенко, В. В. Сергиенко, О. Г. Пархоменко, А. А. Жупанова<sup>2</sup></b>	
СЕЛЕКТИВНАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТРАБЕКУЛОПЛАСТИКА В ЛЕЧЕНИИ ПОСТСИЛИКОНОВОЙ ОФТАЛЬМОГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ РЕГМАТОГЕННОЙ ОТСЛОЙКЕ СЕТЧАТКИ .....	330
<b>ПЕДІАТРІЯ</b> .....	342
<b>Г. В. Бекетова, М. І. Нехаєнко, Ю. В. Сиваченко, І. П. Горячева, О. В. Солдатова</b>	
РЕТРОСПЕКТИВНИЙ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО ГАСТРОДУОДЕНІТУ У ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ .....	342
<b>Г. В. Бекетова, Т. М. Гнатенко</b>	
КЛІНІКО-МЕТАБОЛІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ У ДІТЕЙ З РЕЦИДИВУЮЧИМ СИНДРОМОМ АЦЕТОНЕМІЧНОЇ БЛЮВОТИ І КОРЕКЦІЯ ВИЯВЛЕНИХ ПОРУШЕНЬ .....	354
<b>М. Матенко, І. Romankevych</b>	
METABOLIC FACTORS FEATURES IN CHILDREN WITH DIFFERENT GESTATIONAL AGE AND BIRTH WEIGHT ....	363
<b>В. Ю. Мартинюк, Р. О. Моїсеєнко, О. В. Назар</b>	
ЗАСАДИ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОЇ ПЕДІАТРІЇ В УКРАЇНІ .....	367
<b>Т. В. Марушко, Т. В. Тараненко</b>	
ЮВЕНІЛЬНА СИСТЕМНА СКЛЕРОДЕРМІЯ: ОПТИМІЗАЦІЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ .....	378
<b>О. Б. Надрага, Г. О. Литвин, О. Я. Хомин</b>	
ЗМІНИ ЛІКВОРУ У ДІТЕЙ ЗІ СЕРОЗНИМИ МЕНІНГІТАМИ .....	383
<b>ПСИХІАТРІЯ</b> .....	391
<b>О. П. Олійник</b>	
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО СОЦІАЛЬНОЇ ІНТЕГРАЦІЇ СУДОВО- ПСИХІАТРИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ. ....	391
<b>СТОМАТОЛОГІЯ</b> .....	401
<b>Ю. І. Забуга</b>	
НАПРЯМИ ПОКРАЩЕННЯ ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ «СТОМАТОЛОГІЯ» НА БАЗАХ СТАЖУВАННЯ .....	401

**О. В. Копчак**

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДИКИ ОТРИМАННЯ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ  
ІН'ЄКЦІЙНОГО ВВЕДЕННЯ ТРОМБОЦИТАРНОЇ АУТОПЛАЗМИ  
ХВОРИМ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ ..... 408

**О. Ф. Сіренко, О. П. Листопад**

РОЛЬ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ РОТОВОЇ РІДИНИ  
ПРИ ЗАМІЩЕННІ ДЕФЕКТІВ ЗУБНИХ РЯДІВ НЕЗНІМНИМИ  
КОНСТРУКЦІЯМИ З ОПОРОЮ НА ДЕНТАЛЬНІ ІМПЛАНТАТИ .. 416

**ФАРМАЦІЯ** ..... 424

**Н. І. Гудзь, В. В. Шматенко, Р. С. Коритнюк**

КОНЦЕПЦІЯ ВИМОГ ДО ВИРОБНИЦТВА РОЗЧИНІВ ДЛЯ  
ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ДІАЛІЗУ В ОДНОКАМЕРНИХ  
ПОЛІМЕРНИХ КОНТЕЙНЕРАХ ..... 424

**Л. Л. Давтян, О. О. Хомич, В. В. Руденко, В. В. Шматенко,  
Т. Ф. Оліфірова**

ВИВЧЕННЯ КОРИГУЮЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ ДОПОМІЖНИХ  
РЕЧОВИН У СКЛАДІ СИРОПУ ..... 438

**С. І. Зброжек, В. В. Шаповалов (мол.), І. В. Тарасова,  
В. О. Шаповалова, В. В. Шаповалов**

ВИВЧЕННЯ ПРОБЛЕМИ ДОСТУПНОСТІ ОБІГУ  
НАРКОТИЧНИХ АНАЛЬГЕТИЧНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ  
ДЛЯ ОНКОХВОРИХ НА ЗАСАДАХ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО  
ПРАВА ..... 446

**З. В. Малецька, Л. Л. Давтян**

ТЕОРЕТИКО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ  
ВИБОРУ ДОПОМІЖНИХ РЕЧОВИН ДЛЯ СУПОЗИТОРІЇВ ..... 458

**С. В. Тимофєєва, О. А. Кисличенко, І. О. Журавель**

ВИВЧЕННЯ ФЕНОЛКАРБОНОВИХ КИСЛОТ В ЛИСТКАХ,  
КОРЕНЕВИЩАХ ТА КОРЕНЯХ КАННИ САДОВОЇ МЕТОДОМ  
ВИСОКОЕФЕКТИВНОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ ..... 464

**М. І. Федоровська, Н. П. Половко, Р. В. Куцик**

ВИВЧЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЧНОЇ ЧИСТОТИ ЛІКУВАЛЬНО-  
КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ, ЩО ПРИЗНАЧЕНІ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ  
АЛОПЕЦІЇ ..... 470

**В. В. Шаповалов, Л. О. Комар**

КОМБІНОВАНІ ЛІКАРСЬКІ ЗАСОБИ, ЩО МІСТЯТЬ У СВОЄМУ  
СКЛАДІ ПІДКОНТРОЛЬНИЙ АКТИВНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ  
ІНГРЕДІЄНТ КОДЕЇН ..... 477

<b>В. О. Шаповалова, В. В. Шаповалов, А. О. Осинцева</b> ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПРАВОВЕ ТА СУДОВО-ФАРМАЦЕВТИЧНЕ ВИВЧЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ АЛКОГОЛЬНОЇ ЗАЛЕЖНОСТІ . . . . .	490
<b>І. О. Ярема, М. І. Федоровська, О. В. Антимис</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ФОЛІКУЛОСТИМУЛЮЮЧОЇ АКТИВНОСТІ ЕМУЛЬГЕЛЮ, ЩО ПРИЗНАЧЕНИЙ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ АНДРОГЕННОЇ АЛОПЕЦІЇ . . . . .	506
<b>ХІРУРГІЯ</b> . . . . .	514
<b>Р. Ю. Ілюк</b> БАЛОННА СПОНДИЛОРЕДУКЦІЯ ПРИ КІФОПЛАСТИЦІ У ПАЦІЄНТІВ З КОМПРЕСІЙНИМИ ОСТЕОПОРОТИЧНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ХРЕБЦІВ . . . . .	514
<b>Г. П. Козинець, В. П. Циганков</b> КОМПЕНСАЦІЯ ЕРИТРОЦИТАРНОГО ТА БІЛКОВОГО ОБСЯГІВ У ХВОРИХ З ПОШИРЕНОЮ ТА ГЛИБОКОЮ ОПІКОВОЮ ТРАВМОЮ ПРИ ВИКОНАННІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ . . . . .	521
<b>С. І. Саволюк, І. М. Ігнатов, О. В. Шуляренко, М. М. Гвоздяк, В. В. Зуєнко, Рамадан Башир Двела</b> ПАТОГЕНЕТИЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ СТЕПЛЕРНОЇ ЦИРКУЛЯРНОЇ ГЕМОРОЇДЕКТОМІЇ . . . . .	526
<b>С. І. Саволюк, Г. О. Рибчинський</b> КОМПЛЕКСНИЙ ПАТОГЕНЕТИЧНИЙ ПІДХІД ДО ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ РЕЦИДИВІВ ДЕФЕКТНИХ РУБЦІВ МОЛОЧНИХ ЗАЛОЗ У ПАЦІЄНТОК ВНАСЛІДОК МАСТИТІВ . . . .	534
<b>СІМЕЙНА МЕДИЦИНА</b> . . . . .	541
<b>Л. Ф. Матюха, І. А. Якубовська</b> ВПЛИВ ЛІКУВАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ДІЄТОТЕРАПІЇ НА ВУГЛЕВОДНИЙ ОБМІН У ХВОРИХ З ХРОНІЧНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ БІЛЯРНОЇ СИСТЕМИ НА ТЛІ ОЖИРІННЯ . . . . .	541



Наукове видання

**ЗБІРНИК  
НАУКОВИХ ПРАЦЬ  
СПІВРОБІТНИКІВ НМАПО  
імені П. Л. Шупика**

**ВИПУСК 28**

Головний редактор:  
академік НАМН України, професор  
***Ю. В. Вороненко***

Науковий редактор:  
д. мед. н., професор  
***І. С. Зозуля***

Заступник наукового редактора:  
д. мед. н., професор  
***Н. О. Савичук***

Редактор англ. анотацій: к. пед. н., доцент ***Л. Ю. Лічман***

**Замовник та видавець:** НМАПО імені П. Л. Шупика  
**Адреса для листування:** Україна, 01112, м. Київ-112,  
вул. Дорогожицька, 9, кім. 403, тел/факс (044) 440-61-92  
e-mail: nparo403@ukr.net  
Свідоцтво про державну реєстрацію: ДК № 3617

Підписано до друку 15.06.2017.  
Формат 60x84/16. Папір офсетний.  
Друк цифровий.  
Ум. друк. арк. 32,55.  
Наклад 130 прим.

Віддруковано в друкарні ТОВ «7БЦ»  
07400, Київська обл., м. Бровари, б-р Незалежності, 2, кв. 148.  
e-mail: 7bc@ukr.net, тел: (044) 592-00-80.  
Свідоцтво про внесення до Державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції —  
серія ДК № 5329 від 11.04.2017