



UNIWERSYTET MEDYCZNY
W LUBLINIE

Medical University of Lublin

International scientific and practical conference

**MODERN METHODS FOR DIAGNOSTICS
AND TREATMENT: EXPERIENCE OF
EU COUNTRIES**

December 27–28, 2019

Lublin, Republic of Poland
2019

Comparative characteristic of morpho-functional reorganization of the thyroid gland of rats in the early stages of streptozotocin diabetes mellitus and chronic immobilization stress Miskiv V. A., Zhurakivska O. Ya., Vlasiuk T. I., Kulynych-Miskiv M. O.	155
---	-----

Досвід кафедри внутрішньої медицини щодо оптимізації засвоєння медсестринського процесу з клінічних дисциплін Неділько Р. В., Безкоровайна У. Ю., Куксенко І. В.	159
--	-----

PHARMACEUTICAL SCIENCES

Development of dental medicinal films with anti-coagulation action for the treatment of dystrophic periodontites Hrynovets V., Hrynovets I., Synytsia V., Dovganyk V., Buchkovska A.	165
---	-----

Assortment research of external drugs for rosacea treatment Kriukova A. I., Konovalenko I. S., Marchenko M. V., Zuikina E. V., Bavykiva M. L.	170
--	-----

Камеді як ексципієнти у технології розробки лікарських засобів Кухтенко Г. П., Гладух Є. В., Кухтенко О. С., Попова Т. В., Солдатов Д. П.	173
--	-----

Розробка технології одержання альгінатних мікрокапсул з екстрактом маруни дівочої Решетняк Х. С., Колісник Т. Є., Рубан О. А.	177
---	-----

The modern concept of pharmacocorection of the functional constipation Senyuk I. V., Shovkova O. V., Bashar Jabbar Ali Al-Sahlanee	180
---	-----

Current aspects of use of medicated chewing gum in stress therapy and prophylaxis Yakovenko O. V., Ruban O. A., Masliy Yu. S.	188
---	-----

MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES:

INNOVATIONS OF THE FUTURE

Управління інноваціями у контексті медичної реформи в Україні Петренко В. О., Дуднікова О. І., Кіжаєв С. О., Мазур Н. В.	191
--	-----

Персистенція герпесвірусів як чинник персоніфікованого підходу до профілактичних щеплень Смілянська М. В.	196
---	-----

7. Державний реєстр лікарських засобів України. URL.: <http://www.drlz.kiev.ua/> (дата звернення: 20.12.2019).

8. Кухтенко Г. П., Кухтенко А. С., Капсаямова Э. Н., Аюпова Р. Б., Сакипова З. Б. Реологические исследования мягких лекарственных средств. *Медицина*. 2014. № 1 (139). С. 6–9.

9. Кухтенко О. С., Гладух Е. В., Кухтенко Г. П., Бевз Н. Ю. Фармацевтические исследования по разработке геля венотонического действия на основе растительного экстракта. *Рецепт*. 2019. Т. 22, № 1. С. 34-42.

10. Гладух Е. В., Грубник И. М., Кухтенко Г. П. Влияние солюбилизатора ПЭГ-40 гидрогенизированное касторовое масло на структурно-механические свойства гелей карбопола. Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. 2017. Т. 10, № 3 (25). С. 288-295.

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ОДЕРЖАННЯ АЛЬГІНАТНИХ МІКРОКАПСУЛ З ЕКСТРАКТОМ МАРУНИ ДІВОЧОЇ

Решетняк Х. С.

здобувач вищої освіти

Національний фармацевтичний університет

Колісник Т. Є.

кандидат фармацевтичних наук,

асистент кафедри заводської технології ліків

Національний фармацевтичний університет

Рубан О. А.

доктор фармацевтичних наук, професор,

завідувач кафедри заводської технології ліків

Національний фармацевтичний університет

м. Харків, Україна

Використання рослинних засобів для лікування багатьох захворювань бере свій початок з незапам'ятних часів. Сьогодні терапія лікарськими засобами рослинного походження набуває все більшої актуальності, адже завдяки досягненням фармацевтичної науки та техноло-

гії стало можливим вдосконалення не тільки складу біологічно активних речовин (БАР), але й лікарської форми готового препарату, що у кінцевому рахунку дозволяє підвищити ефективність та безпечність рослинного засобу.

Перспективним джерелом для одержання нових лікарських препаратів є рослина родини айстрових – маруна дівоча (*Tanacetum parthenium* L.), потужний терапевтичний потенціал якої доведено як досвідом народної медицини, так і даними наукових досліджень. Як засіб народної медицини маруну дівочу призначали для лікування широкого спектру нездужань, що включали ревматизм та артрити, головний біль, зубний та вушний біль, кашель і застуду, лихоманку, кишкові гельмінтози, нудоту, тощо [1]. Відомо, що сировина маруни дівочої є багатою на вміст сесквітерпенових лактонів, серед яких до 85 % припадає на партенолід. Саме з партенолідом як ключовим активним компонентом пов'язують лікувальні властивості маруни дівочої. Так, у дослідях *in vivo* було показано, що етанольний екстракт маруни дівочої при прийомі *per os* чинить виражену протизапальну та знеболювальну дію, яка співставна з дією нестероїдних протизапальних засобів [2]. Це корелює з даними *in vitro* тестувань ізольованого партеноліду, який виявився здатним впливати на різні сигнальні молекули запалення [3]. Крім того, партенолід є ефективним інгібітором індукцйбельної синтази оксиду азоту (iNOS), у зв'язку з чим він розглядається як потенційний агент для ефективного лікування певних запальних та аутоімунних захворювань центральної нервової системи, у патогенезі яких важливу роль відіграє NO, у тому числі мігрени [4].

Чимало досліджень, починаючи з 1980-х років і дотепер, присвячені вивченню ефективності маруни дівочої у профілактиці та лікуванні головного болю і мігрени. Наявні на сьогоднішній день дані клінічних випробувань свідчать про профілактичну користь препаратів маруни дівочої у попередженні мігренозних атак, зменшенні їх інтенсивності та тривалості, втім більшість фахівців відмічають необхідність проведення подальших досліджень з метою визначення оптимальної лікарської форми, режимів дозувань та узгодження попередньо одержаних результатів [6–8]. До недоліків препаратів маруни дівочої слід віднести деякі побічні ефекти, які можуть виникати при їх тривалому безперервному використанні, зокрема абдомінальний біль, диспепсичні прояви та печія [1].

Отже, метою цієї роботи є розробка твердої пероральної лікарської форми на основі БАР маруни дівочої. Як об'єкт дослідження використовували етанольний екстракт трави маруни дівочої густий, одержаний на кафедрі ботаніки Національного фармацевтичного університету під керівництвом проф. Гонтової Т. М. Враховуючи в'язку консис-

тенцію активного інгредієнту, а також можливі побічні реакції з боку шлунково-кишкового тракту (ШКТ), густий екстракт переводили у мікрокапсули з використанням як матеріалу оболонки альгінатних солей, що вирішує одразу декілька задач. По-перше, мікрокапсулювання густого екстракту дозволяє отримати сипкий продукт, який є зручним у технологічному плані та у подальшому може бути поміщений у тверду желатинову капсулу. По-друге, застосування альгінатів спрямоване на зменшення негативних проявів, зокрема печії, адже ці речовини одночасно є відомими антацидними засобами. І, нарешті, при одержанні кальцієво-альгінатної оболонки мікрокапсул можлива цілеспрямована доставка активного компонента мікрокапсул до тонкого кишечника – місця абсорбції БАР, уникаючи (принаймні частково) їх вивільнення у шлунку.

Мікрокапсули з густим екстрактом маруни дівочої (ГЕМД) одержували методом іонотропного гелеутворення за наступною технологією. ГЕМД диспергували у воді очищеній, додавали водний розчин натрію альгінату (Keltone HV, фірма ISP, США) та перемішували до однорідності за допомогою магнітної мішалки. Концентрація ГЕМД в одержаному розчині становила 25,0 %, а вміст натрію альгінату – 1,0, 1,5 чи 2,0 %. Розчин ГЕМД/натрію альгінату екструдували за допомогою шприца з голкою діаметром 0,6 мм у 0,1, 0,155 чи 0,2 М розчин кальцію хлориду (об'ємне співвідношення розчинів відповідно складало 1:20). Одержані мікрокапсули витримували у розчині CaCl_2 до їх осідання на дно лабораторного посуду, потім переносили на сито, де промивали дистильованою водою. Половину з одержаних мікрокапсул переносили у 0,1 % розчин желатину та витримували протягом 10 хв. Вологі мікрокапсули висушували за кімнатної температури протягом 1 доби.

Одержані мікрокапсули з екстрактом маруни дівочої густим є перспективним об'єктом для подальших фармакотехнологічних та біофармацевтичних досліджень з метою створення нових оригінальних лікарських препаратів.

Література:

1. Pareek A., Suthar M., Rathore G. S., Bansal V. Feverfew (*Tanacetum parthenium* L.): A systematic review. *Pharmacogn. Rev.* 2011. Vol. 5. P. 103–110.
2. Widespread pain reliever profile of a flower extract of *Tanacetum parthenium* / L. Di Cesare Mannelli et al. *Phytomedicine.* 2015. Vol. 22. P. 752–758.
3. Parthenolide ameliorates Concanavalin A-induced acute hepatitis in mice and modulates the macrophages to an anti-inflammatory state / D. Wang et al. *Int. Immunopharmacol.* 2016. Vol. 38. P. 132–138.

4. Fiebich B. L., Lieb K., Engels S., Heinrich M. Inhibition of LPS-induced p42/44 MAP kinase activation and iNOS/NO synthesis by parthenolide in rat primary microglial cells. *J. Neuroimmunol.* 2002. Vol. 132. P. 18–24.
5. Studzińska-Sroka E., Znajdek-Awizeń P., Gawron-Gzella A. [Studies on the antimigraine action of Feverfew (*Tanacetum parthenium* (L.) Sch. Bip.)]. *Wiad. Lek.* 2013. Vol. 66. P. 195–199. Article in Polish.
6. Wider B., Pittler M. H., Ernst E. Feverfew for preventing migraine. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2015. Vol. 4. CD002286.
7. The Effect of Feverfew Cultivated in Iran for the Prophylactic Treatment of Migraine: A Randomized Placebo-controlled Clinical Trial / S. Rafie et al. *Jundishapur J. Nat. Pharm Prod.* 2016. Vol. 11. e29275.
8. Feverfew for migraine prophylaxis: a systematic review / E. Saranitzky et al. *J. Diet Suppl.* 2009. Vol. 6. P. 91–103.

THE MODERN CONCEPT OF PHARMACOCORRECTION OF THE FUNCTIONAL CONSTIPATION

Senyuk I. V.

PhD (Pharmacy), Associate Professor,
Department of Biological Chemistry
National University of Pharmacy

Shovkova O. V.

PhD (Pharmacy), Assistant,
Department of Biological Chemistry
National University of Pharmacy

Bashar Jabbar Ali Al-Sahlanee

PhD student, Department of Biological Chemistry
National University of Pharmacy
Kharkov, Ukraine

Taking into account the high prevalence of chronic constipation among all segments of the population and the heterogeneity of the causes underlying its pathogenesis, a comprehensive approach is the key to effective correction. It is based on three main components: lifestyle modification, diet change and pharmacotherapy. Constipation therapy should be directed not only to increase the number of bowel movements,