



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**

International scientific and practical conference «Modern methods for diagnostics and treatment: experience of EU countries» : Conference proceedings, December 27–28, 2019. Lublin : Izdawnictwo «Baltija Publishing», 240 pages.

Organising Committee

prof. dr hab. n. med. **Ryszard Maciejewski**, MD, Ph.D., Dean of the I Faculty of Medicine with Dentistry Division, Medical University of Lublin;
prof. **Jolanta Szymańska**, MD, Ph.D, Vice-Dean of the I Faculty of Medicine with Dentistry Division, Medical University of Lublin.

Each author is responsible for content and formation of his/her materials.
The reference is mandatory in case of republishing or citation.

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., Кіжасв С. О., Мазур Н. В. 191

Персистенція герпесвірусів як чинник персоніфікованого підходу до профілактичних щеплень

Смілянська М. В. 196

Based on the data in table 1, it should be noted that both the medicinal and cosmetic products used in rosacea are presented on the Ukrainian market. The composition of cosmetics mainly includes plant components, the action of which is aimed at eliminating the symptoms of rosacea. The active substances that are part of drugs of synthetic origin are used to treat more severe forms of rosacea. The analyzed segment is represented mainly by imported drugs, which indicates the high cost of both treatment and prevention of this disease.

Conclusions. The prevalence of morbidity and the limited range of drugs manufactured in Ukraine determines the urgency of developing new domestic products for external use in case of rosacea.

References:

1. Potekaev N. N. i dr. Akne i rozacea / Pod red. prof. N. N. Potekaeva. M.:BINOM, 2007. 231 p.
2. Chosidow O., Cribier B. Epidemiology of rosacea: updated data // *Ann. Dermatol. Venereol.* 2011. Vol. 138. Suppl. 2. P.124–128.
3. Cohen A.F., Tiemstra J.D. Diagnosis and treatment of rosacea // *J. Am. Board Fam. Pract.* 2002. Vol. 15. № 3. P. 214– 217.
4. State Register of Medicines of Ukraine 2019 рік. URL: <http://www.drlz.kiev.ua/> (date of appeal: 09.10.2019).
5. Compendium online. URL: <http://compendium.com.ua> (date of appeal: 09.10.2019).

**КАМЕДИ ЯК ЕКСЦИПІЕНТИ У ТЕХНОЛОГІЇ РОЗРОБКИ
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ**

Кухтенко Г. П.

*кандидат фармацевтичних наук,
доцент кафедри технологій фармацевтичних препаратів
Національний фармацевтичний університет*

Гладух Є. В.

*доктор фармацевтичних наук,
професор кафедри технологій фармацевтичних препаратів
Національний фармацевтичний університет*

Кухтенко О. С.

*доктор фармацевтичних наук,
доцент кафедри технологій фармацевтичних препаратів
Національний фармацевтичний університет*

Попова Т. В.

*аспірант кафедри технологій фармацевтичних препаратів
Національний фармацевтичний університет*

Солдатов Д. П.

*кандидат фармацевтичних наук,
асистент кафедри технологій фармацевтичних препаратів
Національний фармацевтичний університет
м. Харків, Україна*

Камеді здавна використовуються у технології виготовлення лікарських форм. Ще за часів існування Арабського Халіфату аравійську камедь використовували як зв'язуючу речовину при приготуванні таблеток шляхом формування із зволоженої суміші порошкоподібних речовин таблеткоподібної форми із наступним висушуванням природним шляхом.

На сьогодні камеді входять до складу лікарських засобів різних форм випуску. Наприклад камеді входять до складу сиропів в якості стабілізатора дисперсної системи та як речовина, що обволочує дихальні шляхи і таким чином сприяє швидкій терапевтичній дії. На фармацевтичному ринку України наявні такі лікарські сиропи із вмістом ксантанової камеді, як Бронхостоп (Австрія), Гедерин плющ (Україна), Гербіон сироп ісландського моху (Словенія), Маліпін (Україна), Пектолван плющ (Україна), Проспан сироп від кашлю (Німеччина), Уронефрон (Україна), Умкалор (Німеччина). Камедь трагаканту входить до складу Бронхомед бальзам (Велика Британія), гуарова камедь – Аджиколд рослинний сироп (Індія). На основі ксантанової камеді виготовляється гель Контрактубекс (Німеччина) [1, 4, 7, 9].

Метою роботи є дослідження структурно-механічних властивостей водних дисперсій ксантанової та гуарової камеді, а також їх комбінації при загальній концентрації 1,0 %. У роботі досліджувались 6 зразків, склад наведений у таблиці 1.

Таблиця 1

Склад зразків

назва речовин	номер зразка / склад зразка, г					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
ксантанова камедь	1,0	—	0,8	0,4	0,6	0,8
гуарова камедь	—	1,0	0,2	0,6	0,4	0,2
вода очищена	99,0					

Дослідження структурно-механічних показників проводили за допомогою реометра Rheolab QC фірми Anton Paar (Австрія) з використанням системи коаксіальних циліндрів С-СС27 / SS. Прилад відповідає вимогам стандарту ISO 3219. Температура дослідження реологічних властивостей зразків становила $25 \pm 0,5^\circ\text{C}$, кожен зразок термостатували упродовж 20 хвилин.

За допомогою програмного забезпечення визначали точку (межу) плинну використовуючи математичну модель Кассона, а також розраховували площу петлі гістерезису [2, 3, 5].

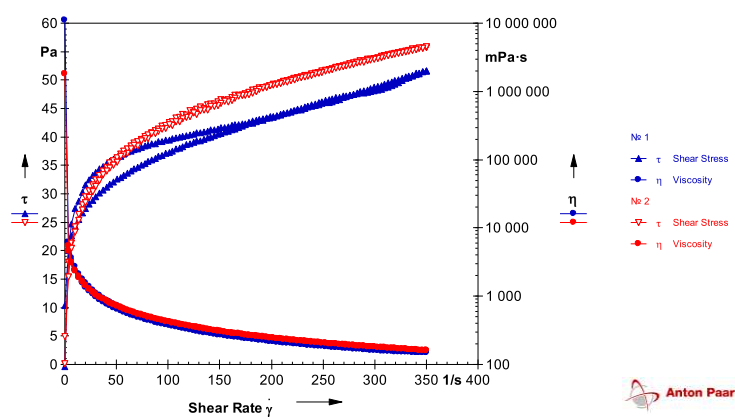


Рис. 1. Графіки залежності напруги зсуву (τ , Pa) від градієнту швидкості зсуву ($\dot{\gamma}$, s^{-1}) та графіки залежності динамічної в'язкості (η , mPa·s) від градієнту швидкості зсуву ($\dot{\gamma}$, s^{-1})

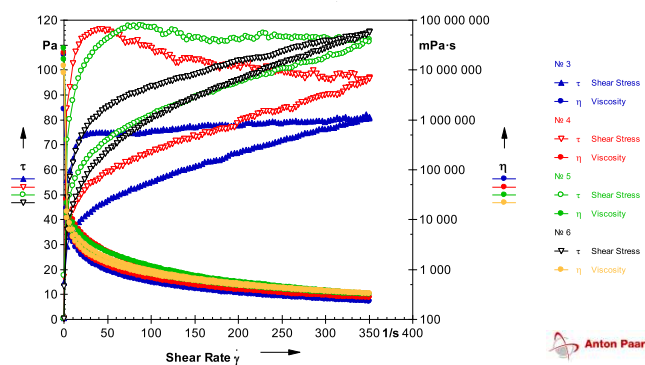


Рис. 2. Графіки залежності напруги зсуву (τ , Pa) від градієнту швидкості зсуву (γ , s^{-1}) та графіки залежності динамічної в'язкості (η , mPa·s) від градієнту швидкості зсуву (γ , s^{-1})

Таблиця 2

Структурно-механічні показники гелів

градієнт швидкості зсуву	напруга зсуву, Pa / структурна в'язкість, Pa·с					
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6
3,36 s^{-1}	20,8 / 6,2	18 / 5,4	55,8/16,9	84,6 / 25,6	71,9 / 21,4	48,9 / 14,4
10,1 s^{-1}	27,4 / 2,7	24,1 / 2,4	64,5 / 6,4	103 / 10,1	8,67 / 87,6	62,8 / 6,22
20,2 s^{-1}	31,6 / 1,5	29,5 / 1,5	73,7 / 3,7	112 / 5,56	995 / 4,93	73,8 / 3,65
межа плинину, Pa						
	21,5	16	2,3	50,4	1,08	0,7
площа петлі гістерезису, Pa/s						
	367,02	134,6	4988,02	10049,67	7736,6	3117,63

Результати досліджень представлені на рис. 1, 2 та у таблиці 2. Як видно із рис. 1 графіків плинину зразків 1%-ї водної дисперсії ксантанової та гуарової камеді, зразки можна характеризувати як пластичні структури, межа плинину для ксантанової камеді складає 21,5 Pa та 16 Pa для гуарової камеді.

При комбінації ксантанової та гуарової камеді у різних співвідношеннях, але при сталій загальній концентрації камедів 1 %, графіки

плину змінюються. Структурно-механічні показники збільшуються і максимальні значення має зразок №4 (ксантанова камедь – 0,4 г; гуарова камедь – 0,6 г), для якого межа плину складає 50,4 Па, площа петлі гістерезису 10049,67 Па/s, структурна в'язкість при швидкості зсуву $3,36 \text{ с}^{-1}$ становить 25,6 Па·с.

Зразок №3 на проміжку градієнту швидкості зсуву $23,6 - 350 \text{ s}^{-1}$ має значення напруги зсуву в межах 74 – 80 Па та структурної в'язкості 3,14 – 0,23 Па·с. Така реологічна поведінка наближена для ньютонівських рідин. Зразок № 6 є найбільш стійким до прикладеної напруги зсуву, оскільки напруга зсуву збільшується на всьому проміжку градієнту швидкості зсуву. Зразки № 4 та № 5 є стабільними структурами із пластичним плином із високою межею плину, проте легко піддаються руйнуванню під дією зовнішнього зусилля, це в свою чергу свідчить про легкість нанесення на поверхню та високу ступінь розподілення [8, 6, 10].

Шляхом комбінації ксантанової та гуарової камеді можна створювати стабільні дисперсні системи із різним функціональним призначенням, наприклад стабілізація гетерогенних систем (емульсії, суспензії) або використовувати як носії АФІ при розробці лікарських засобів у формі гелю.

Література:

1. Gladukh Ie. V., Grubnik I. M., Kukhtenko G. P., Stepanenko S. V. Rheological studies of water-ethanol solutions of gel-formers. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*. 2015. № 7 (4). P. 729-734.
2. Goodwin JW, Hughes RW. *Rheology for Chemists: An Introduction*. Cambridge: Royal Society for Chemistry; 2000. P. 290.
3. *Handbook of Pharmaceutical Excipients*, sixth edition / Raymond C Rowe, Paul J Sheskey, Marian E Quinn: Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association, London: Chicago 2009, p. 888
4. Kukhtenko H., Gladukh Ie., Kukhtenko O., Soldatov D. Influence of Excipients on the Structural and Mechanical Properties of Semisolid Dosage Forms. *Asian Journal of Pharmaceutics*. 2017. Vol. 11 (3). P. 575-578.
5. Mezger T. G. *Rheology Handbook*. 2nd ed. Vincent: Hannover; 2006. p.299.
6. Yarnykh T. G., Ivaniuk O. I., Kovalevska I. V., Kukhtenko H. P., Kutsenko S. A. Rheology-based substantiation of a gel-former choice for vaginal gel. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Research*. 2018. Vol. 10 (11). P. 2825-2828.

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

8. Кухтенко Г. П., Кухтенко А. С., Капсалямова 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-

International scientific and practical conference «Modern methods for
diagnostics and treatment: experience of EU countries»

December 27–28, 2019

Izdevniecība «Baltija Publishing»
Lacplesa iela 41A, Rīga, LV-1011

Iespiests SIA «Izdevniecība «Baltija Publishing»
Parakstīts iespiešanai: 2019. 30. decembris
Tirāža 100 eks.