

Міністерство охорони здоров'я України
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця

Ministry of Health of Ukraine
Bogomolets National Medical University



НАУКОВО-ПРАКТИЧНЕ ВИДАННЯ
**УКРАЇНСЬКИЙ НАУКОВО-МЕДИЧНИЙ
МОЛОДІЖНИЙ ЖУРНАЛ**

THEORETICAL AND PRACTICAL EDITION
**UKRAINIAN SCIENTIFIC MEDICAL
YOUTH JOURNAL**

Supplement №2 (162) 2026

Scientific and Practical Edition
UKRAINIAN SCIENTIFIC MEDICAL
YOUTH JOURNAL

Founder and Publisher:

Bogomolets National Medical University
(ROR ID: <https://ror.org/03edafd86>)

Governing Body: Ministry of Health of Ukraine

Journal's indexing:

Google Scholar, Index Copernicus, WorldCat (OCLC)

Publication frequency: 4 issues per year
Registration Certificate: KB № 17028-5798IIP

Journal status:

Included in the list of professional scientific publications of Ukraine (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated 02.07.2020 № 886)

Scientific fields (specialties):

- 221 — Dentistry
- 222 — Medicine
- 225 — Medical Psychology
- 226 — Pharmacy, Industrial Pharmacy
- 228 — Pediatrics

Currently, the journal is undergoing the procedure of confirming compliance with the updated requirements for scientific professional publications of Ukraine.

The journal is submitted as a scientific periodical that will publish scientific works within the cluster "Biology, Biotechnology, Medicine and Rehabilitation", defined in accordance with the Procedure for Forming the List of Scientific Professional Publications of Ukraine. According to the declared scientific profile of the journal, the publications cover the following specialties:

- I1 — Dentistry
- I2 — Medicine
- I3 — Pediatrics
- I4 — Medical Psychology
- I6 — Medical Diagnostic and Treatment Technologies by Specialization
- I7 — Therapy and Rehabilitation by Specialization
- I9 — Public Health

The journal accepts materials of the following types of publications:

- Clinical Cases
- Original Articles
- Review Articles

Recommended for publication:

Academic Council of Bogomolets National Medical University
(Protocol №5, 24.03.2026)

Editorial office: Ukrainian Scientific Medical Youth Journal,
Research Department Bogomolets National Medical University
13 Taras Shevchenko Blvd., Kyiv, 01601, Ukraine

Journal website: www.mmj.nmuofficial.com

E-mail: usmyj@nmu.ua

University website: www.nmuofficial.com



ISSN 2786-6661 (Print)

eISSN 2786-667X (Online)

UDC: 378.6:61:001.891](477.411)(050)

EXECUTIVE BOARD

Chairman Of The Editorial Board:

Iurii Kuchyn

Editor in Chief:

Sergii Zemskov

Deputy Editor-in-Chief:

Pavel Chernyshov

Executive Secretary:

Anastasiia Hrynzovska

Members of the Editorial Board:

Anatolii Hrynzovskyi, Antonios Billis (Greece), Andreas Neff (Marburg, Germany), Andrey Kopchak, Ievgeniia Burlaka, Iryna Zhuravel, Nazariy Kobylak, Oleg Mishchenko, Oksana Goroshchuk (Poland), Tomasz Bochenek (Poland), Ulrich Friedrich Wellner (Lubeck, Germany), Zhanna Polova.

Printed by:

LLC "505", 17a M. Berdychivska St.,
Zhytomyr, Ukraine

Tel.: +38 (063) 101-22-33

E-mail: polygraphyinz@gmail.ua

Certificate of publishing entity: ДК № 5609 dated
21.09.2017

Publication details:

Signed for print: 27.05.2026

Format: 60×84/8, Printing: offset, Paper: offset
Circulation: 50 copies. Order No.: Ж-2026/27.05

Legal notice:

All rights to the published materials are reserved
by the editorial board.

Authors are responsible for the accuracy of the
data presented in their articles.
Reproduction of materials is permitted only with
the consent of the editorial board and with proper
citation.

Submitted manuscripts must comply with the
journal's publication requirements.

Chen S.C et al (2025) встановили, що ключову роль у зупинці кровотечі відіграє взаємодія фукоїдану з рецепторами фактора Фон-Віллебрандта GPIIb/IIIa, і має вирішальне значення для активації тромбоцитів. Встановлено, що високомолекулярний фукоїдан зв'язується з позаклітинним доменом GPIIb/IIIa, що ініціює передачу сигналу до подальшої інтеграції тромбоцитів безпосередньо на поверхні контакту матеріалу з кров'ю. Взаємодію фукоїдану з GPIIb/IIIa названо унікальним терапевтичним потенціалом [2].

Shen C. et al (2023) довели, що розмір молекули глікану визначає селективність впливу на внутрішній шлях згортання крові. Це дозволяє використовувати високомолекулярні фракції природного фукоїдану у складі твердих носіїв (пластирів, бинтів) як безпечних гемостатиків, що забезпечують захист від артеріального тромбозу [3].

Комбінація фукоїдану з гідрогелевою основою створює синергічний ефект завдяки формуванню стабільної тривимірної матриці, де гідрогель виступає структурним каркасом, що забезпечує тривале та контрольоване вивільнення біоактивного полісахариду безпосередньо у зоні враження. Механізм взаємодії базується на високій спорідненості фукоїдану до компонентів гідрогелю (наприклад, через водневі зв'язки), що дозволяє підтримувати оптимальну вологість середовища та захищати молекули фукоїдану від передчасної деградації. Основними перевагами такої системи є посилення регенеративних властивостей, виражена протизапальна дія та здатність гідрогелю абсорбувати ексудат, що в поєднанні з антикоагулянтним та антиоксидантним впливом фукоїдану значно прискорює епітелізацію тканин і знижує ризик утворення рубців.

Висновки: біоінженерне проектування перев'язувальних матеріалів, модифікованих сульфатованими гліканами з урахуванням їхньої молекулярної маси та структури відкриває нові можливості для створення високоефективних засобів екстреної зупинки кровотечі. Отже, є сенс говорити про розробку пластирів на гідрогелевій основі із діючою речовиною фукоїдан, для забезпечення швидкого, безболісного загоєння рани, уникаючи рубцювання тканин.

Ключові слова: фукоїдан, гідрогелева основа, фактор Фон-Віллебрандта, пластр, гемостаз.

Література:

1. Flores-Contreras EA, Araújo RG, Rodríguez-Aguayo AA, Guzmán-Román M, García-Venegas JC, Nájera-Martínez EF, et al. Polysaccharides from the Sargassum and Brown Algae Genus: Extraction, Purification, and Their Potential Therapeutic Applications. *Plants (Basel)*. 2023;12(13):2445. doi: 10.3390/plants12132445.
2. Chen SC, Qin X, Xiong N, et al. Comprehensive synthesis and anticoagulant evaluation of a diverse fucoidan library. *Nat Commun*. 2025;16:4364. doi: 10.1038/s41467-025-59632-2.
3. Shen C, Mackeigan D, Shoara A. Dual roles of fucoidan-GPIIb/IIIa interaction in thrombosis and hemostasis: implications for drug development targeting GPIIb/IIIa. *J Thromb Haemost*. 2023;21(3):584-593. doi: 10.1016/j.jth.2022.12.030.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СКЛАДУ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ГРАНУЛ ІЗ СО₂-ЕКСТРАКТОМ МАТЕРИНКИ ЛІКАРСЬКОЇ

Олійник Н. Д., Глущенко О. М.

Науковий керівник: к.фарм.н., доцентка Глущенко О. М.
Кафедра аптечної та промислової технології ліків
Завідувач кафедри: д.фарм.н., професорка Полова Ж. М.
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна

Актуальність: проблема стресу та тривожних розладів сьогодні є надзвичайно актуальною, особливо в період воєнного стану в Україні. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, понад 70 % населення періодично зазнає впливу стресу, а близько 25-30 % мають прояви тривожних розладів. В умовах воєнних дій рівень стресового навантаження у людей зріс щонайменше у 2-3 рази, що зумовлює підвищену потребу в ефективних та безпечних лікарських засобах седативної дії із мінімальними побічними ефектами.

Сучасна фармацевтична технологія спрямована на створення стабільних та ефективних лікарських форм, у тому числі на основі лікарської рослинної сировини. Особливу увагу привертають СО₂-екстракти лікарських рослин, які характеризуються високою концентрацією біологічно активних речовин та відсутністю залишків органічних розчинників.

Перспективною лікарською рослиною є материнка лікарська, яка містить широкий спектр біологічно активних сполук: фенольні сполуки та флавоноїди (гіперозид, ізокверцитрин, рутин, кверцетин), що мають протизапальні та седативні властивості. Ефірні олії (тимол і карвакрол) зумовлюють антимікробну та антиоксидантну дію. Крім того, у складі материнки лікарської присутні дубильні речовини, стероли та органічні кислоти, які підсилюють її фармакологічну активність. Таким чином, розробка складу та технології гранул із CO₂-екстрактом материнки лікарської є актуальним напрямком фармацевтичних досліджень і має значний потенціал для створення ефективних лікарських засобів седативної дії.

Мета роботи: експериментально обґрунтувати склад і технологію отримання гранул із CO₂-екстрактом материнки лікарської та визначити оптимальний склад допоміжних речовин.

Завдання. 1. Обґрунтувати вибір допоміжних речовин для складу гранул.

2. Встановити оптимальний тип зв'язувальної речовини.

3. Розробити технологічну схему отримання гранул методом вологого гранулювання.

4. Оцінити фізико-хімічні та технологічні показники якості гранул.

Матеріали та методи дослідження: у роботі використано технологічні, експериментальні, органолептичні та статистичні методи аналізу, а також фармакотехнологічні підходи до оцінки експериментальної лікарської форми.

Результати: проведено експериментальне обґрунтування складу гранул із CO₂-екстрактом материнки лікарської методом вологого гранулювання з оцінкою впливу допоміжних речовин на технологічні властивості лікарської форми. Встановлено, що використання лактози як наповнювача забезпечує належну сипкість порошкової маси та рівномірність гранулювання, що підтверджено формуванням основної фракції гранул. Проведено порівняльну оцінку впливу зв'язувальних речовин: цукрового сиропу, крохмального клейстеру та етанолу на сипкість гранул. Отримані результати свідчать про те, що використання цукрового сиропу забезпечує вищі показники механічної міцності гранул на 5-10 % порівняно з іншими досліджуваними зв'язувальними речовинами.

Встановлено зменшення кількості дрібної фракції при застосуванні цукрового сиропу, що свідчить про більш цілісну структуру гранул. Розроблено технологічну схему отримання гранул методом вологого гранулювання, яка включає стадії підготовки сировини, зволоження, гранулювання, сушку, калібрування та фасування. Визначено оптимальний рівень залишкової вологості гранул, за якою досягається максимальна механічна міцність та знижується їх крихкість. Доведено, що отримані гранули відповідають вимогам Державної фармакопеї 2 видання.

Висновки: обґрунтовано, розроблено склад і технологію гранул із CO₂-екстрактом материнки лікарської. Встановлено оптимальні допоміжні речовини, що забезпечують необхідні технологічні властивості. Отримана лікарська форма є стабільною, технологічно відтворювальною та перспективною після проведення біофармацевтичних досліджень та розробки технологічної інструкції для подальшого впровадження у виробництво в умовах аптеки.

Ключові слова: склад, гранули, допоміжні речовини, волога грануляція, CO₂-екстракт материнки лікарської.