



ІПКЄФ  
НФДУ

Міністерство охорони здоров'я України  
Національний фармацевтичний університет  
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації  
Кафедра фармацевтичної технології, стандартизації та сертифікації ліків

## Матеріали

*III Науково-практичної Internet-конференції  
з міжнародною участю*

# ФАРМАЦЕВТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ, СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ



Харків, 16 червня 2026

Міністерство охорони здоров'я України  
Національний фармацевтичний університет  
Інститут підвищення кваліфікації спеціалістів фармації

Ministry of Health of Ukraine  
National University of Pharmacy  
Institute for Advanced Training of Pharmacy Specialists



**ФАРМАЦЕВТИЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ,  
СТАНДАРТИЗАЦІЯ  
ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ  
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ**

PHARMACEUTICAL TECHNOLOGIES, STANDARDIZATION,  
AND QUALITY ASSURANCE OF MEDICINES

**Матеріали**  
**III Науково-практичної Internet-конференції з міжнародною участю**  
**16 червня 2026 року**

Materials of the  
III Scientific and practical Internet conference with international participation  
June 16, 2026

ХАРКІВ  
KHARKIV  
2026

УДК 615.1:615.3(06)

М 78

**Редакційна колегія:** проф. Кухтенко О. С., проф. Рубан О. А., проф. Половко Н. П., доц. Суріков О. О., доц. Опрошанська Т. В., проф. Шпичак О. С., проф. Лебединець В. О., проф. Журавель І. О., проф. Яковенко В. К., доц. Ковальов В. В., доц. Шевченко В. О., доц. Криськів О. С., доц. Скребцова К. С., доц. Губченко Т. Д., доц. Фетісова О. Г., асист. Паливода П. В.

*Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 825 від 17.11.2025*

**М78** **Фармацевтичні технології, стандартизація та забезпечення якості лікарських засобів / Pharmaceutical technologies, standardization and quality assurance of medicines** : матеріали III Internet-конф. з міжнар. участю (16 червня 2026 р., м. Харків) / редкол.: О. С. Кухтенко, О. А. Рубан, Н. П. Половко [та ін.]. – Харків : НФаУ, 2026. – 321 с. (Серія «Наука»).

Збірник містить матеріали науково-практичної Internet-конференції, присвячені висвітленню різних аспектів функціонування фармацевтичного сектора галузі охорони здоров'я: сучасних тенденцій у сфері розробки, досліджень, виробництва, дистрибуції, контролю якості лікарських засобів, медичних виробів, косметичних продуктів, дієтичних добавок та інших товарів аптечного асортименту, а також теоретичним і прикладним аспектам впровадження й розвитку систем управління якістю, екологічної проблематики в діяльності фармацевтичних організацій тощо.

Видання призначене для широкого кола наукових і практичних фахівців у галузі фармації та медицини, магістрантів, аспірантів, докторантів, працівників фармацевтичних підприємств, викладачів закладів освіти.

*Редколегія може не поділяти погляди авторів.*

*Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Матеріали подаються мовою оригіналу.*

**ПРОТИЗАПАЛЬНА АКТИВНІСТЬ ГЕЛЮ З ЕКСТРАКТОМ БОСВЕЛІЇ***Негода Т. С., Полова Ж. М., Прокопович Д. С.*

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна

t-negoda@meta.ua

**Вступ.**

З давніх часів лікарські рослини використовувалися в терапевтичних цілях, закладаючи основу для значної частини сучасної медицини. Сучасні виробники ліків проводять комплексний фармакологічний скринінг трав у рамках постійних зусиль щодо розробки нових ліків. Природні ресурси, включаючи рослини, тварин та мінерали, пропонують продукти, здатні лікувати різноманітні захворювання людини. Перевага фітотерапії зростає порівняно з алопатичним лікуванням, враховуючи потенційні побічні ефекти, пов'язані зі звичайними ліками. Пацієнти віддають перевагу природним засобам через їхню передбачувану безпеку та меншу частоту побічних ефектів; приблизно 80% населення звертається до природних альтернатив для різних розладів. Наразі трави використовуються для лікування як гострих, так і хронічних захворювань, таких як запалення, серцево-судинні проблеми, захворювання простати, депресія та підтримка імунної системи. Більше того, рослинні продукти набувають популярності, коли традиційна медицина не справляється з ефективним лікуванням захворювання, і вони часто доповнюють інші методи лікування, особливо у випадках запущеного раку та нових інфекційних захворювань.

**Мета дослідження.**

Метою нашого дослідження є розробка гелю з використанням *олії Босвелії*.

**Матеріали та методи.**

В нашому дослідженні ми застосовували бібліосемантичний метод.

**Результати дослідження.**

В останні роки нанотехнології набули популярності у фармацевтиці та доставці ліків, пропонуючи інноваційні рішення для широкого кола застосувань. Нанотехнології – це галузь науки, що спеціалізується на матеріалах нанорозміру (1–1000 нм), заснована на створенні наноструктур, які мають революційне застосування в кількох галузях. Фармацевтична нанотехнологія дозволяє нам створювати наноструктури, які можуть покращити нові системи доставки ліків як терапевтичні варіанти для ряду захворювань. Фармацевтична нанотехнологія дозволяє створювати наноструктури, що покращують системи доставки ліків, вирішуючи проблеми, пов'язані з обмеженою розчинністю у воді та біодоступністю фармацевтичних сполук.

Наносії, такі як самонаноемульгуючі системи доставки ліків, демонструють потенціал у подоланні цих проблем шляхом покращення розчинності, біодоступності та зміни фармакокінетичних моделей. Біодоступність та розчинність у воді ефірної олії *B. sacra* є низькими.

Таким чином, необхідно проводити дослідження методів, які можуть покращити розчинність та біодоступність олії. Для цього нанотехнології пропонують нові стратегії модифікації фізико-хімічних характеристик фітохімічних речовин. Наноемульсії пропонують різні переваги, включаючи

покращену розчинність ліків, високу стабільність завдяки утворенню міжфазної плівки, прозорий зовнішній вигляд, покращену біодоступність, знижену системну токсичність та запобігання метаболізму першого проходження. Незважаючи на ці переваги, низька в'язкість та розподільність наноемульсій можуть обмежувати їх місцеве застосування, що потенційно може вплинути на дотримання пацієнтами режиму лікування.

Цю проблему було вирішено шляхом перетворення наноемульсій у наноемульгелі. Наноемульгелі створюються шляхом включення наноемульсійної системи в гідрогелеву матрицю, часто з використанням гелеутворюючого агента, такого як Carbopol. Порівняно з іншими місцевими лікарськими формами, наноемульгелі забезпечують кращу адгезію до шкіри, реологію та розподільчу здатність. Вони вважаються практичним вибором для покращення місцевого застосування ліпофільних препаратів, забезпечення кращого дотримання пацієнтами режиму лікування та мінімізації токсичних та подразнюючих ефектів. Оптимальну наноемульсію олії *B. sacra* було обрано на основі рецептури з найвищою концентрацією олії *B. sacra* з найменшим розміром крапель.

Карбопол 940 додали до води та суміш постійно перемішували до утворення однорідної маси для приготування гідрогелю.

До суміші додали триетаноламін під час перемішування, щоб довести рН гідрогелю до 6. Потім гідрогель карбополу залишили на 24 години для завершення гелеутворення.

Для приготування наноемульгельних рецептур олії *B. sacra* спочатку були розроблені наноемульсійні рецептури, щоб знайти оптимальну наноемульсію олії *B. sacra* з використанням методу самонаноемульгування, а потім гідрогель Carbopol (який є гелеутворювачем) був поєднаний з оптимальною наноемульсійною рецептурою.

Самонаноемульсійну рецептуру, яка вже була оптимізована, спочатку змішували з дистильованою водою для отримання наноемульсії. Carbopol 940 додавали до цієї наноемульсії у трьох різних пропорціях (0,4%, 0,6% та 0,8% мас. / мас. ), щоб перетворити її на місцеву наноемульсію. Ми змішували кожну комбінацію, доки всі вони не стали однорідними за зовнішнім виглядом.

### **Висновки.**

Наноемульгель, виготовлений з олії *B. sacra*, продемонстрував широкий спектр біоактивних характеристик, включаючи антибактеріальну, протизапальну та протиракову активність, у порівнянні з якостями, виявленими в сирій нафті та препараті, що використовувався як позитивний контроль. Коли наноемульсію, що містить олію *B. sacra*, Tween 80 та Span 80, перетворюють на наноемульгель шляхом включення гідрогелевого матеріалу Carbopol 940 у концентрації 0,4%, результатом є препарат з меншим розміром частинок та вужчим розподілом розмірів. Цей препарат забезпечує краще проникнення через шкіру.