

II

II ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

з міжнародною участю

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ЛІКІВ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
за матеріалами конференції

 14–15 квітня 2026 року

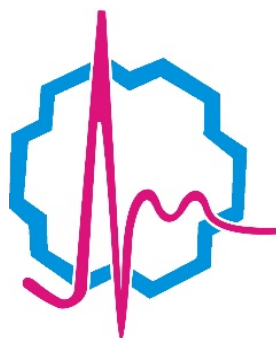
ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство освіти і науки України
Міністерство охорони здоров'я України
Національна академія наук України
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України
Координаційна рада з проблеми
«Наукові основи створення лікарських препаратів»
ТДВ «ІНТЕРХІМ»



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА
Факультет хімії та фармації
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ О. В. БОГАТСЬКОГО НАН УКРАЇНИ
КООРДИНАЦІЙНА РАДА З ПРОБЛЕМИ «НАУКОВІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ
ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ»
ТДВ «ІНТЕРХІМ»



ІнтерХім

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ЛІКІВ

Збірник тез доповідей II Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю

Одеса, 14–15 квітня 2026 року

ОДЕСА
ОНУ імені І. І. Мечникова
2026

УДК 615.1/.3:615.012:061.3(043.2)

M58

*Рекомендовано вченою радою факультету хімії
та фармації ОНУ імені І. І. Мечникова.
Протокол № 2 від 21.10.2025 р.*

M58 **Міждисциплінарні** підходи до створення ліків [Електронний ресурс] : зб. тез доп. II Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Одеса, 14–15 квіт. 2026 р.) / за ред. О. О. Нефьодова, В. В. Менчука, Л. А. Расколи, А. О. Цісак. Електронні текстові дані (1 файл : 8,1 МБ). Одеса : ОНУ імені І. І. Мечникова, 2026. 486 с.

ISBN 978-966-186-407-7

У збірнику тез доповідей II Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Міждисциплінарні підходи до створення ліків» обговорено роль інформаційних технологій в створенні та впровадженні в медичну практику лікарських засобів, сучасні підходи до синтезу інноваційних лікарських препаратів, фармацевтичний аналіз, стандартизацію та контроль якості лікарських препаратів, актуальні проблеми доклінічного та клінічного вивчення лікарських засобів, а також особливості здійснення управлінсько-організаційних, маркетингових та соціально-економічних досліджень в фармацевтичній галузі та досвід і актуальні проблеми фармацевтичної освіти в умовах викликів сьогодення. Матеріали представлено в авторській редакції.

УДК 615.1/.3:615.012:061.3(043.2)

ISBN 978-966-186-407-7

© Автори статей, 2026

© Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова, 2026

СЕКЦІЯ 3
**Фармацевтичний аналіз,
стандартизація та контроль якості
лікарських препаратів**

Аналогічна залежність спостерігається і для фенільної стаціонарної фази (рис.3): обернено-степенева модель демонструє кращу узгодженість з експериментальними даними порівняно з експоненціальною.

Висновки. У результаті дослідження встановлено, що вибір математичної моделі для опису хроматографічної поведінки визначається як типом стаціонарної фази, так і вмістом органічного компонента. Загалом обернено-степенева модель демонструє кращу узгодженість з експериментальними даними та вищу прогностичну здатність для більшості досліджених систем, зокрема для октадецилсилільної та фенільної фаз. Водночас для пентафлуорофенільної фази доцільним є диференційований підхід: при високому вмісті органічного модифікатора більш адекватною є експоненціальна модель, тоді як у діапазоні низьких концентрацій — обернено-степенева. Таким чином, коректний вибір математичної моделі є ключовим фактором підвищення точності прогнозування хроматографічних параметрів.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ФАКТОРА УТРИМУВАННЯ КУРКУМІНУ В УМОВАХ ОБЕРНЕНО-ФАЗОВОЇ РІДИННОЇ ХРОМАТОГРАФІЇ

Уманець А. О.¹, Сиротчук О. А.^{1,2}, Глушаченко О. О.¹

¹Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

²Інститут біоколоїдної хімії імені Ф. Д. Овчаренка НАН України

Вступ. Ключовою біологічно активною сполукою кореневищ рослин роду *Curcuma* є куркумін – поліфенол, хімічна структура якого 1,7-біс(4-гідрокси-3-метоксифеніл)-1,6-гептадієн-3,5-діон (диферулоїлметан). Куркумін володіє антиоксидантними та протизапальними властивостями, тому є ефективним при полегшенні симптомів ревматоїдного артрити, остеоартрити, метаболічного синдрому, гіперліпідемії та володіє ще й антитривожним ефектом[1]. Якість дієтичних добавок куркуми, що присутні на ринку дієтичних добавок України викликає занепокоєння. Одним із найефективніших підходів до визначення куркуміну є використання обернено-фазової вискоефективної рідинної хроматографії (ВЕРХ). При поєднанні ВЕРХ з етанолом у якості компонента рухомої фази відбувається покращення екобезпечних характеристик методики визначення. На практиці оптимізація умов хроматографування здійснюється шляхом послідовного експериментального підбору складу рухомої фази, що потребує значних затрат часу та матеріальних ресурсів. У цьому контексті все більшого значення

набувають методи математичного моделювання, які дають змогу кількісно описати залежність фактора утримування куркуміну від складу елюенту та прогнозувати оптимальні умови проведення аналізу.

Основна частина. Для дослідження використано модельний розчин, що містить куркумін, етиловий спирт 96 % (ДП «Укрспирт») та воду для хроматографії (Simplicity, Millipore). Хроматографічний аналіз проводили на рідинному хроматографі Agilent 1100 з діодно-матричним детектором з використанням рухомих фаз із різним вмістом етанолу. У дослідженні використовували колонки різної хімічної природи: Discovery PFP (250×4,6 мм, 5 мкм), Discovery HS C18 (250×4,6 мм, 5 мкм) та Ascentis Phenyl (250×4,6 мм, 5 мкм).

Для прогнозування фактора утримування (k) куркуміну було застосовано модель Снайдера-Сочевінського, яка описує залежність фактора утримування (k) від складу рухомої фази в умовах обернено-фазової ВЕРХ (RP-HPLC). Основне рівняння виглядає таким чином: $\log k = \log k_w - S\phi$, де k – фактор утримування за певного складу елюенту, k_w – фактор утримування в чистій воді ($\phi=0$), S – константа, що характеризує чутливість утримування до зміни вмісту органічного розчинника, ϕ – об'ємна частка органічного модифікатора (в долях одиниці). Дана модель полягає у витісненні розчинника, органічний модифікатор адсорбується на поверхні гідрофобної стаціонарної фази і зменшує взаємодію аналіту з нею. Тому, зі збільшенням вмісту органіки, фактор утримування буде експоненційно зменшуватись. Рівняння в експоненційній формі: $k = k_w * e(-s\phi)$.

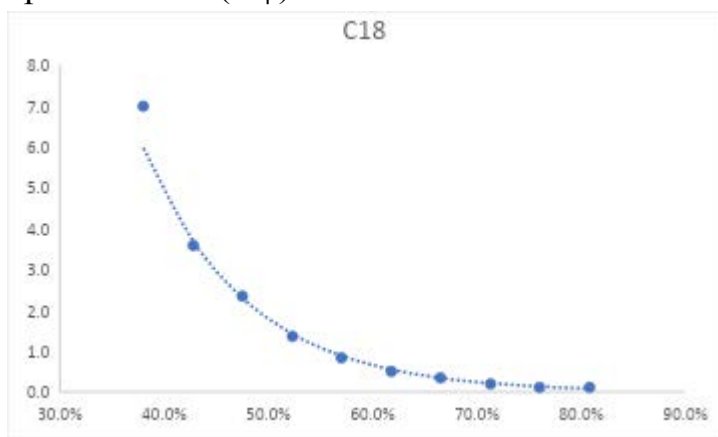


Рис.1. Утримування куркуміну на октадецилсилільній колонці (C18)

Отримана експериментальна залежність для куркуміну для колонки Discovery C18: ($y=271 * e^{-10.04x}$, $R^2=0.9903$) добре узгоджується із запропонованою моделлю. Висока адекватність LSS-моделі ($R^2=0.9903$) для колонки C18 підтверджує домінування гідрофобного механізму утримування куркуміну, що характеризується значним фактором утримування в чистій воді

(kw 271) та високою чутливістю системи до зростання елюючої сили етанолу (S 10.04).

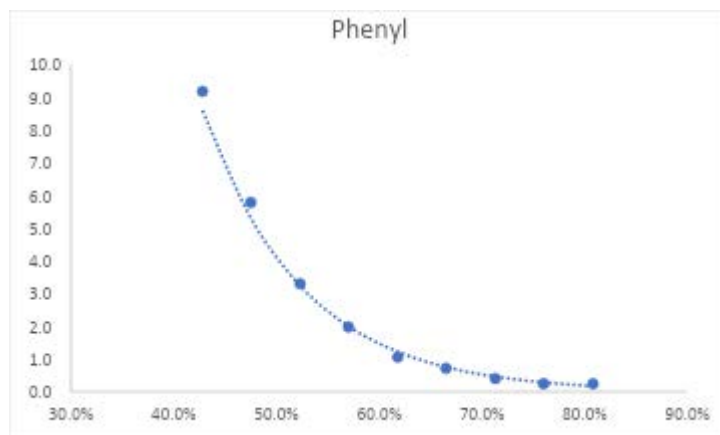


Рис.2. Утримування на фенільній колонці (Ascentis Phenyl)

Отримана експериментальна залежність для фенільної колонки Ascentis Phenyl: ($y=693.09 \cdot e^{-10.26x}$, $R^2=0.9988$), має експоненційний характер і добре узгоджується із запропонованою моделлю. Вищий показник $kw = 693.09$ порівняно з фазою C18 свідчить про краще утримування куркуміну, що зумовлено поєднанням гідрофобних сил та специфічних п-п взаємодій між ароматичними системами аналіту та фенільної стаціонарної фази.

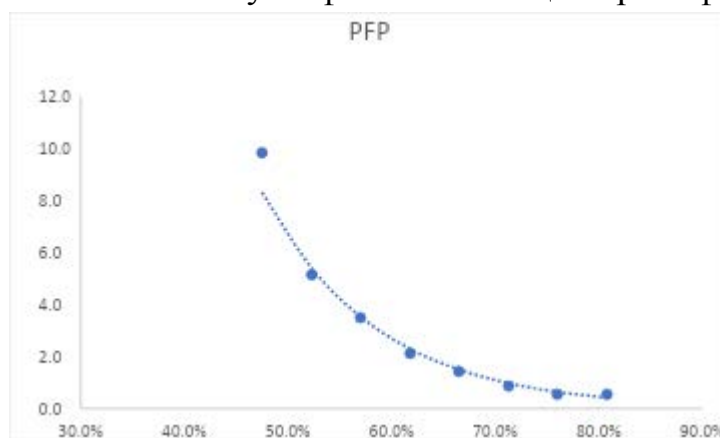


Рис.3. Утримування на пентафторфенільній колонці (Discovery HS F5-5)

Отримана експериментальна залежність для пентафторфенільної колонки Discovery HS F5-5: ($y=601.13 \cdot e^{-9.013x}$, $R^2=0.9836$), теж добре корелює з цією моделлю. Високе значення $kw = 601.13$ при $R^2= 0.9836$ підтверджує адекватність LSS-моделі та вказує на складний механізм утримування куркуміну, де посилення взаємодії зумовлено поєднанням гідрофобних п-п та диполь-дипольними ефектами при дещо нижчій чутливості до складу елюенту $S = 9.013$.

Висновки. Експериментальні результати утримування куркуміну на різних обернено-фазових колонках добре узгоджуються з моделлю Снайдера–

Сочевінського. Підвищені значення k_w для фенілвмісних стаціонарних фаз свідчать про значну роль специфічних π - π та диполь-дипольних взаємодій у процесах сорбції. Отримані залежності можуть бути використані для прогнозування оптимального вмісту органічного компонента в рухомій фазі з метою досягнення необхідного фактора утримування відповідно до аналітичних задач методики.

Література:

1. Hewlings SJ, Kalman DS. Curcumin: A Review of Its Effects on Human Health. *Foods*. 2017 Oct 22;6(10):92. doi: 10.3390/foods6100092. PMID: 29065496; PMCID: PMC5664031.

ОГЛЯД ФІТОХІМІЧНОГО СКЛАДУ ТА ОНКОПРОТЕКТОРНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ХРОНУ ЗВИЧАЙНОГО (*ARMORACIA RUSTICANA*)

*О. В. Устянська, І. М. Радаєва, О. І. Грицук, О. О. Нефьодов,
Л. В. Еберле, О. І. Александрова, А. О. Цісак*

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

Вступ. Робота присвячена аналізу сучасних досліджень біоактивних сполук хрону звичайного (*Armoracia rusticana*) та інноваційному використанню ферменту пероксидази хрону (HRP) у комбінації з проліками для селективної терапії онкологічних захворювань.

Хрін звичайний (*Armoracia rusticana*) традиційно відомий як приправа, проте останні десятиліття він привертає увагу як джерело унікальних фітохімічних сполук та ферментів. Відповідно до праць Walters (2021), хрін є «малозатребуваним» видом, потенціал якого для поліпшення здоров'я людини, зокрема в аспекті онкопротекції, значно перевищує його поточне використання.

Основна частина.

1. Фітохімічний склад та біологічна активність.

Основними компонентами, що зумовлюють терапевтичний ефект корня хрону, є глюкозинолати та продукти їх розпаду.

- Синігрин та ізотіоціанати. Головним глюкозинолатом хрону є синігрин. При пошкодженні тканин рослини фермент мірозиназа перетворює його на аллілізотіоціанат (АІТС).
- Антимікробна дія. Дослідження Kim et al. (2015) та Choi et al. (2017) підтверджують високу ефективність ізотіоціанатів хрону проти



МІНІСТЕРСТВО
ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ



МІНІСТЕРСТВО
ОХОРОНИ
ЗДОРОВ'Я
УКРАЇНИ



Міністерство освіти і науки України
Міністерство охорони здоров'я України
Національна академія наук України

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України
Координаційна рада з проблеми «Наукові основи створення лікарських препаратів»
ТДВ «ІНТЕРХІМ»



Сертифікат № Ф26-296

засвідчує, що

Уманець Аліна Олександрівна

брав(ла) участь у роботі

II Всеукраїнській науково-практичній конференції

з міжнародною участю

«МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ЛІКІВ»

тривалістю 30 годин (1 кредит ЄКТС)

14-15 квітня 2026 р., м. Одеса, Україна

В.о. ректора
ОНУ імені І. І. Мечникова,
к. політ. н., доцент



Майя НІКОЛАЄВА

