

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



МАТЕРІАЛИ

**106-ї підсумкової науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького колективу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
03, 05, 10 лютого 2025 року**

Конференція внесена до Реєстру заходів безперервного професійного розвитку,
які проводитимуться у 2025 році №1005249

Чернівці – 2025

УДК 61(063)
М 34

Матеріали підсумкової 106-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького колективу Буковинського державного медичного університету (м. Чернівці, 03, 05, 10 лютого 2025 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2025. – 450 с. іл.

У збірнику представлені матеріали 106-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького колективу Буковинського державного медичного університету (м. Чернівці, 03, 05, 10 лютого 2025 р.) зі стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Геруш І.В., професорка Годованець О.І., професор Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

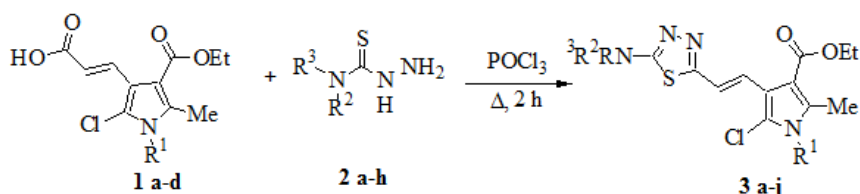
професор Батіг В.М.
професор Білоокій В.В.
професор Булик Р.Є.
професор Давиденко І.С.
професор Дейнека С.Є.
професорка Денисенко О.І.
професор Заморський І.І.
професорка Колоскова О.К.
професорка Кравченко О.В.
професорка Пашковська Н.В.
професорка Ткачук С.С.
професорка Тодоріко Л.Д.
професорка Хухліна О.С.
професор Черноус В.О.

ISBN 978-617-519-135-4

© Буковинський державний медичний
університет, 2025

Матеріал і методи дослідження. Органічний синтез, аналітичні та спектральні методи, фармакологічний скринінг, молекулярний докінг.

Результати дослідження. 3-(Пірол-4-іл)акрилові кислоти 1a-d були використані для синтезу похідних піролів, що поєднують в одній молекулярній платформі етенільний лінкер, який з'єднує пірольний цикл із 1,3,4-тіадіазольним ядром. Функціоналізація їх карбоксильної групи при дії N-заміщених тіосемикарбазидів 2a-h у надлишку киплячого POCl₃ виявилась вельми успішною для формування 5-аміно-1,3,4-тіадіазольного циклу цільових сполук 3a-j. Характерно, що у таких умовах реакція перебігає регіоселективно без утворення альтернативних 1,3,4-тріазол-2-тіонів або 1,3,4-оксадіазолів.



1, R¹ = Me (a), Pr (b), Bu (c), PhCH₂ (d);

2, R² = H, R³ = Me (a); R² = H, R³ = cyclo C₆H₁₁ (b); R² = H, R³ = Ph (c);

R² = H, R³ = 4-FC₆H₄ (d); R² = H, R³ = 4-MeC₆H₄ (e);

R² = H, R³ = 4-MeOC₆H₄ (f); R² = R³ = Me (g); R² R³ = (CH₂)₂O(CH₂)₂ (h)

Рисунок. Схема синтезу 4-[(1,3,4-тіадіазол -2-іл)етеніл]піролів

Дослідження протимікробної активності для цих сполук показало, що мінімальна інгібуюча концентрація (МІК) коливається в межах 31,25-125 мкг/мл, тоді як їх мінімальна бактерицидна (фунгіцидна) концентрація коливається в межах 62,5-250 мкг/мл. Найбільшу активність щодо *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853 виявлено у сполук 3c,d-f,3i,3j (МІК=31,25 мкг/мл) у випадку бактерії *Klebsiella pneumonia* ATCC 1388 найбільшу активність виявлено для 3c,3e,3g,3j.

Висновки. Розроблено ефективний підхід до синтезу нових гетероциклічних ансамблів із заміщеними пірольним та 1,3,4-тіадіазольним циклами. Дослідження антибактеріальної активності підтверджує, що ці сполуки активні проти штамів *Klebsiella pneumonia* ATCC 1388 та *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853. За допомогою молекулярного докінгу оцінили потенційну здатність зв'язування цих сполук з активними центрами кінази ThiM *Klebsiella*. Виявлено, що найбільшу спорідненість до цієї кінази проявляє сполука 3j.

Грудько В.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ КАРОТИНОЇДІВ У СУЦВІТТЯХ *TAGETES PATULA* L.

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Терапевтичний ефект рослин роду *Tagetes* L. пов'язаний із наявністю біологічно активних речовин, зокрема каротиноїдів. Настояї та відвари суцвіть і кореневищ із коренями рослин роду *Tagetes* L. використовують як глюкозознижувальні, діуретичні, гепатопротекторні, жовчогінні й противірусні засоби, а також як засоби для покращення зору. Серед вивчених видів і сортів найперспективнішими каротиноїдовмісними сортами є *T. patula nana* L. var. *Gold Kopfen* і *T. patula* L. var. *Superboy Orange*. Незважаючи на обсяг накопичених дослідниками знань щодо різних сортів *T. patula* L., не вивчено вмісту каротиноїдів у рослинах окремих нових сортів, зокрема сорту “*Super Hero Orange Flame*”.

Мета дослідження. Дослідити наявність каротиноїдів у суцвіттах рослин *Tagetes patula* L. сорту “*Super Hero Orange Flame*”.

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом дослідження слугували повітряно-сухі суцвіття культивованих рослин виду *T. patula* L. сорту “*Super Hero Orange Flame*”. Якісний склад каротиноїдів встановлювали методами тонкошарової хроматографії та

спектрофотометрії екстрактів, отриманих при екстрагуванні сировини гексаном і 96 % етанолом.

Результати дослідження. Для встановлення наявності каротиноїдів аналізували хроматограми екстрактів, отриманих при екстракції гексаном та етанолом. Гексановий екстракт містить не менше 7 речовин, а спиртовий – 10 речовин, які елюються ліпофільним елюентом і проявляють відновні властивості. Для спектрофотометричного виявлення каротиноїдів досліджували екстракт рослинної сировини, одержаний при екстракції 96 % етанолом у розведенні 1:5. На ділянці від 400 до 510 нм спостерігали 2 виразні широкі смуги вбирання з максимумами при 442 та 468 нм, що підтвердило наявність речовин каротиноїдної природи у досліджуваному екстракті. Абсорбційний спектр гексанового екстракту чорнобривців суцвіть також мав типовий характер спектра каротиноїдів у видимому світлі.

Висновки. Встановлено наявність каротиноїдів у суцвіттах рослин виду *Tagetes patula* L. роду *Tagetes* сорту “Super Hero Orange Flame”. Наявність каротиноїдів у суцвіттах рослин виду *T. patula* L. сорту “Super Hero Orange Flame” свідчить про перспективність проведення подальших досліджень рослин цього сорту на предмет визначення кількісного вмісту каротиноїдів.

Перепелиця О.О.

ВИВЧЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ СУМИ КАРОТИНОЇДІВ У СУЦВІТТЯХ *TAGETES PATULA* L.

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Терапевтичний ефект рослин роду *Tagetes* L. пов’язаний з наявністю значної кількості БАР (тритерпеноїди, стероїди, алкалоїди, флавоноїди, каротиноїди, токофероли, сапоніни), які проявляють антиоксидантну, протизапальну, ранозагоювальну, протимікробну, сечогінну дію тощо. Каротиноїди, зокрема лютеїн, що містяться у чорнобривців суцвіттах, широко використовують в офтальмології для підвищення гостроти зору і покращання здатності розрізняти кольори у вигляді визнаних на фармацевтичному ринку України препаратів.

З понад 600 форм і сортів рослин роду *Tagetes* L. ретельніше вивчено кількісний вміст каротиноїдів в окремих сортах *T. patula nana* L. ((55,25±5,53)–(159,25±15,93) мг% сух. маси) і *T. patula* L. ((35,75±3,58)–(272,31±12,33) мг%), з них найперспективнішими каротиноїдовмісними сортами є *T. patula nana* L. var. Gold Kopfen (159,25±15,93 мг% сух. маси) і *T. patula* L. var. Superboy Orange (272,31±12,33 мг% свіжої маси). Проте залишається не вивченим вміст каротиноїдів у рослинах окремих нових сортів *T. patula* L., зокрема сорту “Super Hero Orange Flame”.

Мета дослідження – визначити кількісний вміст суми каротиноїдів у суцвіттах рослин *Tagetes patula* L. сорту “Super Hero Orange Flame”.

Матеріал і методи дослідження. Об’єктом дослідження слугували повітряно-сухі суцвіття культивованих рослин виду *T. patula* L. сорту “Super Hero Orange Flame”, які було зібрано в період цвітіння (липень – вересень 2023 р., Чернівці, Україна). Сушили рослинну сировину в сушильній шафі при температурі 35°C.

Для визначення кількісного вмісту суми каротиноїдів у суцвіттах рослин застосовували метод УФ-спектроскопії, вимірюючи оптичну густину на спектрофотометрі СФ-46. Кількісне визначення суми каротиноїдів у перерахунку на β-каротин проводили методом зовнішнього стандарту (зовнішній стандарт - водний розчин калію дихромату, 0,3600 г/л, при λ=450 нм оптична густина відповідає поглинанню 0,00208 мг β-каротину). Розрахунки проводили за формулою:

$$X\% = \frac{A \cdot V_1 \cdot V_3 \cdot K \cdot 100}{A_{st} \cdot m_n \cdot V_2 \cdot (100 - W)},$$