

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ДНУ «ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ»
ДУ «НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР ВИЩОЇ
ТА ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ»**



**Всеукраїнська науково-практична конференція
здобувачів вищої освіти**

«МОЛОДЬ – АГРАРНИЙ НАУЦІ І ВИРОБНИЦТВУ»

Актуальні проблеми ветеринарної медицини

22-23 квітня 2025 року

**Біла Церква
2025**

УДК 001.895:338.43:378-053.6:636.09(063)

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Шуст О.А., д-р. екон. наук, ректор.

Варченко О.М., д-р. екон. наук.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук.

Філіпова Л.М., канд. с.-г. наук.

Царенко Т.М., канд. вет. наук.

Куманська Ю.О., канд. с.-г. наук.

Козій Н.В., канд. вет. наук.

Славінська О.В., начальник редакційно-видавничого відділу.

Відповідальна за випуск – **Славінська О.В.**, начальник редакційно-видавничого відділу.

Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти. 22-23 квітня 2025 р. Білоцерківський НАУ. – 282 с.

Збірник підготовлено за авторською редакцією доповідей учасників конференції без літературного редагування. Відповідальність за зміст поданих матеріалів та точність наведених даних несуть автори.

УДК 615.322:616.37

ДАРІЄНКО С.Р., здобувачка вищої освіти

Науковий керівник – **ОСТРОВСЬКИЙ Д.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

АНТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ ЕФІРНИХ ОЛІЙ

Анотація огляд літератури присвячений аналізу сучасного стану досліджень щодо антимікробної активності рослинних олій. Узагальнено результати наукових праць, які висвітлюють властивості та перспективи клінічного застосування фітопрепаратів, зокрема ефірних і жирних олій, у лікуванні інфекційних захворювань у тварин.

Ключові слова: ефірні олії, антимікробна активність, мікроорганізми, ефірні рослини.

Останніми роками спостерігається істотне розширення спектра нозокоміальних інфекцій та зростання полірезистентності патогенних мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів, що, у поєднанні з високим рівнем інфекційної захворюваності серед населення, зумовлює необхідність пошуку альтернативних засобів з широким спектром антимікробної активності [1, с. 283; 2, с. 333]. У контексті зростання інтересу до альтернативної медицини, спостерігається стабільна тенденція до активнішого використання традиційних лікарських рослин у глобальному масштабі. Наукова спільнота постійно досліджує нові фітохімічні сполуки, здатні проявляти антимікробну активність та бути ефективними у терапії інфекційних захворювань. Водночас, серед численних препаратів рослинного походження, лише незначна частка має практичне застосування саме як протимікробні засоби. Це при тому, що рослини є джерелом широкого спектра вторинних метаболітів із вираженим потенціалом антимікробної дії. Протягом тисячоліть рослини широко застосовувалися з лікувальною, профілактичною та побутовою метою – у медицині, харчовій промисловості, косметології та парфумерії. На сьогодні численні дослідження підтвердили наявність антимікробної активності у багатьох видів рослин. Зокрема, ефірні олії, екстраговані з квіток ромашки лікарської (*Matricaria chamomilla* L.), виявляють виражені антибактеріальні й протигрибкові властивості щодо мікроорганізмів роду *Aspergillus*. Це дозволяє розглядати їх як потенційні засоби для запобігання мікробному забрудненню та продовження термінів зберігання харчових продуктів [3, с. 127]. Ефірна олія, отримана з насіння коріандру посівного (*Coriandrum sativum* L.), демонструє виражену антимікробну активність проти широкого спектра патогенних мікроорганізмів, зокрема *Staphylococcus aureus*, *Bacillus spp.*, *Escherichia coli*, *Salmonella typhi* та *Klebsiella pneumoniae* [4, с. 526]. Крім того, ця олія проявляє значну протигрибкову ефективність щодо грибів роду *Candida*. Аналогічні властивості характерні й для ефірних олій, що містяться в рослині *Ocimum gratissimum* (базилік), яка традиційно використовується як кулінарна приправа. Ці ефірні олії не лише мають потужну антимікробну дію, а й здатні інгібувати утворення афлатоксинів у харчових продуктах завдяки вираженим антиоксидантним властивостям [5, с. 385]. Результати експериментальних досліджень підтверджують, що ефірні олії деяких лікарських рослин, зокрема м'яти (*Mentha spicata* L.), полину (*Artemisia dracunculus*), чебрецю (*Thymus vulgaris*) та кмину (*Carum carvi*), здатні не лише інгібувати ріст грибів роду *Aspergillus*, але й знижувати рівень продукції ними токсичних метаболітів [6, с. 1018]. Ефірні олії рослин, які традиційно використовуються як кулінарні приправи, зокрема орегано (*Origanum vulgare* L.) та рукола (*Eruca sativa*), виявляють антимікробну активність проти *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas spp.*, *Shigella spp.* та *Bacillus spp.*, що свідчить про їхній потенціал у покращенні безпечності та збереженні якості харчових продуктів [7, с. 1139; 8, с. 217]. Загалом, ефірні олії, одержані з різних видів лікарських рослин, демонструють широкий спектр протимікробної дії щодо бактерій, дріжджових та пліснявих грибів, а також деяких вірусів [9, с. 79]. У цьому контексті особливо актуальним є

комплексне вивчення як добре відомих, так і малодосліджених лікарських рослин з метою ідентифікації нових джерел антимікробних агентів [10, с. 402; 11, с. 1472]. Найбільш перспективними у цьому напрямі вважаються ефірні та інші рослинні олії, які є багатокомпонентними системами біологічно активних речовин із вираженою фармакологічною дією [12, с. 136]. Застосування лікарських рослин і препаратів на їх основі, зокрема ефірних олій, має багатовікову історію та є важливим елементом традиційної медицини. Серед найбільш відомих рослин, що містять ефірні олії та активно використовуються з лікувальною метою, варто відзначити: лаванду вузьколисту, коріандр посівний, шавлію лікарську, базилік камфорний, хміль звичайний, сосну лісову, фенхель звичайний, розмарин лікарський, евкаліпт та материнку [13, с. 111]. Ефірні олії, одержані з цих рослин, характеризуються широким спектром фармакологічної активності, зокрема бактерицидною, бактеріостатичною, антисептичною, дезінфекційною та фунгіцидною дією. Варто зазначити, що антимікробна ефективність ефірних олій залежить від виду рослинної сировини, концентрації активних компонентів, методів екстракції, а також чутливості конкретних мікроорганізмів до їх дії.

Попри високий антимікробний потенціал ефірних олій, актуальним залишається питання їхньої можливої токсичності та впливу на органолептичні властивості продуктів, до складу яких вони вводяться. Водночас застосування рослинних і ефірних олій як протимікробних та протигрибкових агентів має значні перспективи, зокрема завдяки низькій імовірності розвитку стійкості у мікроорганізмів. Додатковими перевагами є доступність сировини, невисока вартість отримання та позитивний досвід використання у фітотерапії. Отже, подальші дослідження механізмів дії та біологічної активності таких препаратів є перспективним напрямом у мікробіології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Samy R.P., Gopalakrishnakone P. Therapeutic potential of plants as anti-microbials for drug discovery // Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine. – 2010. – Vol. 7, No. 3. – P. 283–294.
2. Musthafa K.S., Ravi A.V., Annapoorani A., Packiavathy I.S.V., Pandian S.K. Evaluation of anti-quorum-sensing activity of edible plants and fruits through inhibition of the n-acyl-homoserine lactone system in *Chromobacterium violaceum* and *Pseudomonas aeruginosa* // Chemotherapy. – 2010. – Vol. 56. – P. 333–339.
3. Tolouee van T.M., Alinezhad S., Saberi R., Eslamifar A., Zad S.J., Jaimand K., Taeb J., Rezaee M.-B., Kawachi M., Shams-Ghahfarokhi M., Razzaghi-Abyaneh M. Effect of *Matricaria chamomilla* L. flower essential oil on the growth and ultrastructure of *Aspergillus niger* // International Journal of Food Microbiology. – 2010. – Vol. 139, No. 3. – P. 127–133.
4. Matasyoh J.C., Maiyo Z.C., Ngure R.M., Chepkorir R. Chemical composition and antimicrobial activity of the essential oil of *Coriandrum sativum* // Food Chemistry. – 2009. – Vol. 113, No. 2. – P. 526–529.
5. Prakash B., Shukla R., Singh P., Mishra P.K., Dubey N.K., Kharwar R.N. Efficacy of chemically characterized *Ocimum gratissimum* L. essential oil as an antioxidant and a safe plant based antimicrobial against fungal and aflatoxin B1 contamination of spices // Food Research International. – 2011. – Vol. 44, No. 1. – P. 385–390.
6. Razzaghi-Abyaneh M., Shams-Ghahfarokhi M., Rezaee M.-B., Jaimand K., Alinezhad S., Saberi R., Yoshinari T. Chemical composition and antiaflatoxigenic activity of *Carum carvi* L., *Thymus vulgaris* and *Citrus aurantifolia* essential oils // Food Control. – 2009. – Vol. 20, No. 11. – P. 1018–1024.
7. de Barros J.C., da Conceição M.C., Neto N.J.G., da Costa A.V.C., Júnior J.P.C., Junior I.D.B., de Souza E.L. Interference of *Origanum vulgare* L. essential oil on the growth and some physiological characteristics of *Staphylococcus aureus* strains isolated from foods // LWT - Food Science and Technology. – 2009. – Vol. 42, No. 6. – P. 1139–1143.
8. Khoobchandani M., Ojeswi B.K., Ganesh N., Srivastava M.M., Gabbanini S., Matera R., Iori R., Valgimigli L. Antimicrobial properties and analytical profile of traditional *Eruca sativa* seed oil: Comparison with various aerial and root plant extracts // Food Chemistry. – 2010. – Vol. 120, No. 1. – P. 217–224.
9. Reichling J., Schnitzler P., Suschke U., Saller R. Essential Oils of Aromatic Plants with Antibacterial, Antifungal, Antiviral, and Cytotoxic Properties – an Overview // Forsch Komplementmed. – 2009. – Vol. 16, No. 2. – P. 79–90.
10. Silva N.C.C., Fernandes J.A. Biological properties of medicinal plants: a review of their antimicrobial activity // The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases. – 2010. – Vol. 16, No. 3. – P.

402–413.

11. Bibi Y., Nisa S., Chaudhary F.M., Zia M. Antibacterial activity of some selected medicinal plants of Pakistan // BMC Complementary and Alternative Medicine. – 2011. – Vol. 11, No. 52. – P. 1472–1479.

12. Solórzano-Santos F., Miranda-Novales M.G. Essential oils from aromatic herbs as antimicrobial agents // Current Opinion in Biotechnology. – 2012. – Vol. 23, No. 2. – P. 136–141.

13. Стадницька Н.Є., Комаровська-Порохонець О.З., Кіцак Х.Я., Миколін О.Б., Литвин Б.Я., Тонечна Р.Т., Новіков В.П. Рослини з протимікробними властивостями // Хімія, технологія речовин та їх застосування. – 2011. – № 700. – С. 111–116.

УДК 612.614:616.9

ЧЕРНЕНКО П.Е., здобувач вищої освіти

Науковий керівник – **ЗОЦЕНКО В.М.**, канд. вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

МІКРОБІОМ КИШКІВНИКА ЯК ФАКТОР ІМУНОРЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ

Анотація було показано, що кишкова мікробіота, найбільша симбіотична екосистема з господарем, відіграє важливу роль у підтримці кишкового гомеостазу. Дисбактеріоз мікробіома кишечника спричинений дисбалансом між коменсальним і патогенним мікробіомами. Коменсальний мікробіом регулює дозрівання імунної системи слизової оболонки, тоді як патогенний мікробіом викликає дисфункцію імунітету, що призводить до розвитку захворювання.

Ключові слова: мікробіом, імунітет, запалення.

Кишкова мікрофлора разом із імунною системою органів травлення формують єдиний інтегрований периферичний імунний комплекс, що здійснює прямий або опосередкований вплив на імунно-фізіологічний стан усього організму. Актуальність фармакологічної корекції імунodefіцитних станів зумовлена їх широкою розповсюдженістю та здатністю провокувати функціональні порушення в інших системах організму [1, с.2]. Сучасна наукова стратегія досліджень у цьому напрямі зосереджена на поглибленому аналізі імунodeпресивних механізмів і розробці ефективних методів відновлення порушеного імунного гомеостазу, серед яких застосування пробіотиків розглядається як перспективний альтернативний профілактичний підхід [2, с.1].

З огляду на те, що ентеральний шлях є одним із провідних механізмів інфікування, слизова оболонка шлунково-кишкового тракту виконує роль потужного периферичного органу імунного захисту. Початкову захисну функцію здійснює мікросередовище, що включає травні ферменти та фізіологічний мікробіоценоз. Наступний рівень імунного захисту забезпечує слизова оболонка ШКТ, яка містить значну кількість лімфоїдної тканини. Саме завдяки цьому вона отримала назву – імунна система шлунка і кишечника, або GALT (gut-associated lymphoid tissue). [3, с.4].

Починаючи з 2006 року, мікрофлора кишечника розглядається науковою спільнотою як метаболічно активний орган, що складається з мільярдів коменсальних мікроорганізмів. Визнано, що наявність нормальної мікробіоти є необхідною умовою для повноцінного розвитку тканин, органів і фізіологічних систем організму. Мікробіоті притаманні ключові фізіологічні функції, серед яких: колонізаційна, детоксикаційна, біосинтетична, травна, трофічна, фізико-хімічна, енергетична, харчовий процесинг, терморегуляторна, регуляторна, генетична, імуномодульовальна та системна. Вона відіграє важливу роль у розвитку судинного русла кишечника, формуванні й функціонуванні нервової системи, особливо в ранньому віці, а також у становленні лімфоїдної тканини, асоційованої зі слизовими оболонками (MALT), включно з кишковою її складовою – GALT (gut-associated lymphoid tissue) [3, с.5].

Взаємодія між мікробіотою та лімфоїдною тканиною, асоційованою зі слизовими оболонками (MALT), зокрема кишечника (GALT), відбувається на трьох ключових рівнях: