

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Факультет ветеринарної медицини



МАТЕРІАЛИ

Міжнародної наукової конференції

«ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я-2025»,

присвяченої 105-річчю

створення факультету ветеринарної медицини

18 вересня 2025 р., м. Київ

*Рекомендовано Вченою радою факультету ветеринарної медицини
Національного університету біоресурсів і природокористування України
(протокол №2 від 16.09. 2025 року)*

**«Єдине здоров'я – 2025»: Міжнародна наукова конференція, м. Київ,
Україна, 18 вересня 2025 року: матеріали конференції. Київ: НУБіП
України. 2025. 281 с.**

У збірнику матеріалів конференції подано результати сучасних наукових досліджень за секціями: гігієна – основа ветеринарної профілактики та безпечності харчових продуктів; актуальні питання незаразної патології тварин; актуальні питання заразної патології тварин; студентська наука.

Розраховано на науково-педагогічних працівників, представників науково-дослідних установ, хімічних лабораторій, науковців, спеціалістів установ та компаній ветеринарного напрямку, аспірантів, студентів.

У разі повного або часткового використання матеріалів збірника посилання обов'язкове. Відповідальність за зміст поданих матеріалів, точність наведених даних та відповідність принципам академічної доброчесності несуть автори.

Відповідальний за випуск: В.В. Соломон

©НУБіП України, 2025

УДК 663.854.54

НАСІННЯ ЛЬОНУ ЯК АНТИМІКРОБНИЙ ЗАХИСТ

Артеменко І.В. аспірант

Зоценко В.М. кандидат ветеринарних наук, доцент

Островський Д.М. кандидат ветеринарних наук

Білоцерківський національний аграрний університет

Інфекції викликані мікроорганізмами стійкими до лікарських засобів, суттєво знижують ефективність лікувальних заходів. Широке використання протимікробних препаратів створило штучний селективний тиск, що сприяло стрімкому зростанню антибіотикорезистентних штамів у домашніх тварин, аквакультури, лікувальних закладах. Така ситуація спонукала вчених всього світу працювати над пошуком альтернатив (замін) традиційним антимікробним препаратам [1].

Одним із перспективних напрямків є вирішення проблем що виникли є використання рослинної сировини яка містить фітобіотики.

Дослідники всього світу високо цінують фітохімічні речовини які мають інгібіторну активність щодо бактерій, мікроскопічних грибів і вірусів.

Одним із таких видів сировини рослинного походження що вирощується на теренах України і демонструє антимікробну активність є насіння льону [2] яке отримують вирощуючи льон-довгунець чи льон кудряш.

Термін “насіння льону” (linsed) “ляне насіння” (flaxseed) у англійській мові взаємозамінні для позначення льону але останній частіше використовується коли він застосовується у промисловості і сільському господарстві. Чотири найпоширеніші форми насіння льону: ціле насіння, мелене насіння, льонова олія та макуха доступні для споживання тваринами і птицею.

У гуманній медицині насіння льону широко використовується при лікуванні діабету, гіпертонії, остеопорозу, артритів, хвороб печінки, новоутворень. Така широка біологічна активність обумовлена наявністю поліненасичених жирних кислот, фенолів, флавоноїдів та лігнанів. Крім того насіння льону містить каротиноїд та водорозчинні вітаміни переважно представлені вітамінами Е. Склад метаболітів насіння льону може змінюватись через місце вирощування, погодних умов, сорту, технології його переробки [3].

Спиртові екстракти насіння льону показали багатообіцяючу інгібіторну активність проти різних грампозитивних і грамнегативних бактерій і мікроскопічних грибів таких видів: *Candida albicans*, *Alternaria solani*, *Penicillium chrysogenum*, *Fusarium graminearum*, *Aspergillus flavus*.

Механізм антимікробної дії насіння льону полягає у здатності фенольних сполук пригнічувати гірази – ферменту який каталізує АТФ залежну негативну суперспіралізацію ДНК [4].

Ненасичені жирні кислоти пригнічують синтез бактеріальних жирних кислот необхідних для ліпідних компонентів бактеріальної клітини, що змінює плинність мембрани може обумовити витік цитоплазми. Лігнани насіння льону можуть зливатись з клітинною стінкою мікроорганізмів і унеможливити їх ріст [5].

Аналіз антимікробного потенціалу насіння льону свідчить що сполуки які входять до його складу мають інгібуючий вплив на бактерії і мікроскопічні гриби. З метою визначення безпечного дозування та визначення впливу на нормальну мікробіоту тварин і птиці необхідно проведення додаткових досліджень в умовах *in vivo*.

Література

1. Cheng G, Hao H, Xie S, Wang X, Dai M, Huang L, Yuan Z. Antibiotic alternatives: the substitution of antibiotics in animal husbandry? *Front Microbiol.* 2014 May 13;5:217. doi: 10.3389/fmicb.2014.00217.
2. Palla AH, Khan NA, Bashir S, et al. Pharmacological basis for the medicinal use of *Linum usitatissimum* (Flaxseed) in infectious and non-infectious diarrhea. *Journal of Ethnopharmacology.* 2015 Feb;160:61-68. DOI: 10.1016/j.jep.2014.11.030
3. Tavarini S, Castagna A, Conte G, Foschi L, Sanmartin C, Incrocci L, Ranieri A, Serra A, Angelini LG. Evaluation of Chemical Composition of Two Linseed Varieties as Sources of Health-Beneficial Substances. *Molecules.* 2019 Oct 16;24(20):3729. doi: 10.3390/molecules24203729.
4. Mustaev A, Malik M, Zhao X, Kurepina N, Luan G, Oppergard LM, Hiasa H, Marks KR, Kerns RJ, Berger JM, Drlica K. Fluoroquinolone-Gyrase-DNA Complexes: two modes of drug binding. *J Biol Chem.* 2014;289(18):12300–12312. doi: 10.1074/jbc.M113.529164
5. Yang C, Xia H, Wan M, Lu Y, Xu D, Yang X, Yang L, Sun G. Comparisons of the effects of different flaxseed products consumption on lipid profiles, inflammatory cytokines and anthropometric indices in patients with dyslipidemia related diseases: systematic review and a dose-response meta-analysis of randomized controlled trials. *Nutr Metab (Lond).* 2021 Oct 11;18(1):91. doi: 10.1186/s12986-021-00619-3.