



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
КАФЕДРА ФІЗІОЛОГІЇ ХРЕБЕТНИХ І ФАРМАКОЛОГІЇ

МАТЕРІАЛИ

Всеукраїнської науково-практичної конференції

**Здобутки та інновації сучасної
ветеринарної фармакології та токсикології**

*присвяченої 90-річчю з Дня народження
академіка Григорія Олександровича Хмельницького*



4-5 червня 2026 року

м. Київ



Рекомендовано Вченою радою факультету ветеринарної медицини Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол №11 від 18.06. 2026 року)

Здобутки та інновації сучасної ветеринарної фармакології та токсикології: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Київ, Україна, 4–5 червня 2026 р. Київ: НУБіП України, 2026. 140 с.

У збірнику матеріалів науково-практичної конференції представлено результати сучасних наукових досліджень, присвячених актуальним проблемам ветеринарної медицини, фармакології, токсикології, фізіології, біобезпеки, ветеринарно-санітарної експертизи, безпечності та якості харчових продуктів, а також інноваційним технологіям у ветеринарній практиці, науці та освіті.

Опубліковані матеріали відображають сучасні тенденції розвитку ветеринарної науки, результати фундаментальних і прикладних досліджень, спрямованих на вдосконалення профілактики, діагностики, лікування та контролю хвороб тварин, забезпечення біологічної безпеки, підвищення якості продукції тваринного походження та впровадження сучасних цифрових і доказових підходів у ветеринарну медицину.

Збірник розрахований на науково-педагогічних працівників, науковців, лікарів ветеринарної медицини, фахівців державних і приватних установ ветеринарного профілю, співробітників науково-дослідних і виробничих організацій, аспірантів, докторантів, здобувачів вищої освіти та всіх, хто цікавиться сучасними досягненнями ветеринарної науки і практики.

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: О.В. Журенко, Г.В. Бойко

ТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІТАМІННО-МІНЕРАЛЬНИХ ПРЕМІКСІВ У ПРОФІЛАКТИЦІ МЕТАБОЛІЧНИХ ХВОРОБ КОЗЕМАТОК**Сахнюк В.В., Гоцуляк М.М., Саморай М.М.***volodymyr.sakhniuk@btsau.edu.ua**Білоцерківський національний аграрний університет, м. Біла Церква, Україна*

Вступ. Утримання спеціалізованих козеферм із високим генетичним потенціалом вимагає від фахівців ветеринарної медицини знання технологічних процесів, а також особливостей лікування і профілактики захворювань, що виникають за порушення утримання та годівлі кіз. Однією із основних причин низької реалізації генетичного потенціалу тварин є недостатнє забезпечення їх повноцінними кормами. Одна із головних проблем – незбалансованість раціонів за поживними та біологічно активними речовинами, зокрема дисбаланс за вмістом вітамінів та макроелементів. Тому на сьогодні актуальним є введення до їх раціонів вітамінно-мінеральних препаратів, особливо у тих біогеохімічних зонах, де ґрунти та корми містять недостатню кількість макро- і мікроелементів [1, 2].

Вітамінно-мінеральні речовини є важливою складовою раціону тварин, оскільки забезпечують оптимальний перебіг метаболічних процесів, ріст, розвиток, імунітет та фізіологічне функціонування організму. Однак, їх надлишок може призвести до гострого або хронічного отруєння. Зокрема, гостре отруєння виникає відразу після згодовування високих доз мінеральних речовин, тоді як хронічне – внаслідок тривалого споживання токсичних концентрацій у менших кількостях, що може зумовити загибель тварин. Зазвичай, до складу вітамінно-мінеральних препаратів входять метали (Pb, Cd, Fe, Co, Cu, Mg, Ni) і навіть незначна їх кількість у раціоні тварин має каталітичний вплив на окисне руйнування багатьох вітамінів. Чутливими до важких металів є холекальциферол, ергокальциферол, ретинол, тіамін, рибофлавін тощо. Окрім того, високий вміст важких металів у преміксах та їх взаємодія з Cd, Cu та Zn може призвести до токсичного впливу на тварин. Зокрема, одним із найбільш токсичних металів є кадмій, що спричиняє порушення функції печінки та нирок [3, 4].

Сучасна ветеринарна медицина використовує широкий арсенал різноманітних препаратів, кормових добавок, що використовуються з лікувальною та профілактичною метою. Сьогодні основні вимоги контролю за якістю й ефективністю препаратів, що розроблені у країнах ЄС, США, Австралії та Японії ґрунтуються на принципах Належної Лабораторної Практики (GLP – Good Laboratory Practice), Належної Виробничої Практики (GMP – Good Manufacture Practice) та Належної Клінічної Практики (GCP – Good Clinical Practice). Одним із основних показників, які характеризують якість ветеринарних препаратів та кормових добавок, є нешкідливість. Шкідливий вплив (негативна дія) може проявлятися загальним токсикозом, місцевою реакцією, підвищення температури тіла тощо. Проведення досліджень на нешкідливість дає можливість виключити порушення технологічних процесів, регламенту, транспортування чи зберігання ветеринарних препаратів та кормових добавок, а основними показниками нешкідливості є визначення токсичності, стерильності, вірулентності, анафілактгенності, пірогенності, мікробного забруднення та місцевої подразнюючої дії [5].

Дослідження з вивчення безпечності (нешкідливості) кормових добавок включали оцінку: а) безпеки застосування (толерантності) кормової добавки при цільовому використанні; б) будь-які ризики, пов'язані з виникненням або зміною резистентності до антимікробних засобів, а також можливістю появи і виділення ентеропатогенів; в) ризики, які можуть виникнути для споживачів харчових продуктів тваринного походження, отриманих від тварин, яким згодовували корми, що містять кормову добавку або були піддані її дії, які можуть виникнути в результаті вживання продуктів харчування, що містять залишки кормової добавки або її метаболітів; г) ризики, пов'язані з інгаляцією та іншим контактом через слизові оболонки, очі або шкіру, що можуть виникати в осіб, які мають контакт з кормовою добавкою, або з преміксом чи кормом, до яких вона включена; д) ризик несприятливого впливу на навколишнє середовище самої кормової добавки, або продуктів переробки кормової добавки, безпосередньо у виділеннях тварин. Зокрема, нешкідливість кормових добавок визначали на основі токсикологічних досліджень, проведених *in vitro*, а також на

експериментальних тваринах. При цьому визначали: а) гостру токсичність; б) генотоксичність; в) підгостру токсичність; г) хронічну токсичність при пероральному введенні/канцерогенність; д) токсичний вплив на репродуктивну функцію, у т.ч. тератогенність [5, 6].

Враховуючи вищезазначені вимоги до якості та безпечності ветеринарних препаратів, у межах даного дослідження було проведено вивчення ефективності застосування вітамінно-мінеральних препаратів на кітних козematках молочного напрямку продуктивності. Згідно з наданими офіційними документами додатковий корм «Коза кітна» (виробник ТОВ «МОЛКАМ», Україна; ТУ У 10.9 - 38611659-011:2024; № Дозволу: 10-18-67 PF) і мінеральна суміш «Vita» (ПФ «Vita», Україна; ТУ У 10.9-20575062-002:2013; № Дозволу: 10-24-23 PF) є збалансованими за вітамінно-мінеральним складом та нетоксичні для кіз. Зокрема, токсичність мінеральної суміші «Vita» визначали шляхом мікологічного аналізу (біопроба на *Tetrahymena pyriformis*; ДСТУ 3570-97 (ГОСТ 13496.7-97) «Зерно фуражне, продукти його переробки, комбікорми»).

Метою досліджень є вивчення ефективності застосування комплексного вітамінно-мінерального препарату «Коза кітна» та мінеральної суміші «Vita» кітним козematкам.

Матеріали та методи. Експериментальні дослідження проводили на кітних козах зааненської породи. Козematкам дослідної групи ($n = 12$), починаючи з 90–100 днів кітності, до основного раціону додавали додатковий корм «Коза кітна» (виробник ТОВ «МОЛКАМ», Україна) у добовій дозі 50 г/гол. і мінеральну суміш «Vita» (ПФ «Vita», Україна) із розрахунком 40 г/гол. Препарати попередньо змішували з концентрованими кормами і згодовували упродовж 40 діб. Кітним козematкам контрольної групи ($n = 8$) мінеральну суміш «Vita» задавали за аналогічних термінів кітності, дози препарату і тривалості згодовування.

Ефективність застосування вітамінно-мінеральних препаратів визначали за результатами клінічного дослідження тварин, лабораторного аналізу крові на початку експерименту та по його завершенні. За біохімічного дослідження в сироватці крові кіз визначали активність загальної лужної фосфатази та її кісткового і кишкового ізоферментів (за методом Вагнера В.К. зі співавт.), активність кислої фосфатази (реакцією з 4-нітрофенілфосфатом, Sigma-Aldrich, Швейцарія). Вимірювання проводили на біохімічному аналізаторі «Stat Fax 4500+» («Avareness Technology Inc», США).

Результати досліджень. Нами встановлено, що 75,0 % козematок дослідної і контрольної груп були середньої вгодованості, ще 25,0 % – нижчесередньої. У 75,0 % кітних кіз загальний стан був задовільний, положення тіла в просторі природне стояче. Шерсть блискуча, рівномірно вкривала шкіру і добре в ній утримувалась. Шкіра у більшості тварин блідо-рожева, еластична, помірно волога. Кон'юнктива переважно блідо-рожевого забарвлення, помірно волога. Слизові ротової порожнини, носа помірно вологі, блідо-рожеві. Поверхневі лімфатичні вузли знаходилися в межах фізіологічних величин. Частота пульсу у козematок становила 68–80 уд./хв, частота дихання – 16–28 дих. рухів/хв, температура тіла – 38,5–39,6 °C.

За результатами досліджень нами встановлено, що застосування кітним козematкам дослідної групи додаткового корму «Коза кітна» і мінеральної суміші «Vita» у добових дозах 50 і 40 г/гол. упродовж 40 днів сприяло покращенню клінічного стану та зниженню в сироватці крові активності загальної лужної фосфатази (на 5,9 %), остеази (на 6,6 %) та кислої фосфатази ($p < 0,05$), порівняно з початком експерименту. Активність кишкового ізоензиму ЛФ у сироватці крові тварин дослідної групи була на 38,6 % вищою, порівняно з початком експерименту, проте вірогідно меншою ($p < 0,05$), ніж у козematок контрольної групи.

Додавання до основного раціону мінеральної суміші «Vita» козам контрольної групи було малоефективним, оскільки у тварин діагностували незначне пригнічення загального стану, зниження маси тіла, тьмяність та скуйовдженість шерстного покриву, горбистість та лізис останніх пар ребер. Окрім того, по завершенні експерименту у кіз контрольної групи активність загальної лужної фосфатази, її кісткового і кишкового ізоензимів та кислої фосфатази мали виражену тенденцію до підвищення, порівняно з початком дослідження, та були в 1,39–2,33 рази вищими, ніж у козematок дослідної групи.

Висновки. 1. Додатковий корм «Коза кітна» та мінеральна суміш «Vita» є збалансованими за вітамінно-мінеральним складом і нешкідливими для козematок, що підтверджено результатами

мікологічного аналізу з використанням біопроби на *Tetrahymena pyriformis* згідно з ДСТУ 3570-97. У процесі застосування вітамінно-мінеральних препаратів ознак токсичної дії чи побічних реакцій у кіз дослідної і контрольної груп не встановлено.

2. Застосування кітним козematкам дослідної групи додаткового корму і мінеральної суміші упродовж 40 днів сприяло покращенню клінічного стану та зниженню в сироватці крові активності загальної лужної фосфатази (на 5,9 %), її кісткового ізоензиму (на 6,6 %) та кислій фосфатази ($p < 0,05$), порівняно з початком експерименту.

3. Додавання до основного раціону мінеральної суміші козematкам контрольної групи було малоефективним, оскільки активність загальної ЛФ, її кісткового і кишкового ізоензимів та КФ мали виражену спрямованість до підвищення, порівняно з початком дослідження, та були в 1,39–2,33 рази вищими, ніж у тварин дослідної групи.

Література

1. Максимович, І. А., & Влізло, В. В. (2011). Стан мінерально-вітамінного обміну в кіз. Науковий вісник ветеринарної медицини. 8(87), 100–104. URL: https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNANU/6458/1/stan_mineral%27no-vitaminno.pdf
2. Verma, A. K., Rajkumar, V., Kumar, R., Gururaj, K., Singh, T. P., Kushwah, T., & Chatli, M. K. (2025). Impact of dietary mineral and vitamin supplementation on meat quality and nutritional profile and gene expression in goats. *European Journal of Lipid Science and Technology*. DOI:10.1002/ejlt.70005
3. Чечет, О. М., Коваленко, В. Л., & Гайдей, О. С. (2021). Доклінічні випробування препарату “Біомагн” на лабораторних тваринах та з використанням культури інфузорій *tetrahymena pyriformis*. Медична та клінічна хімія, (3), 48–56. DOI:10.11603/mcch.2410-681X.2021.i3.12581
4. Alonso, M. L., Montaña, F. P., Miranda, M., Castillo, C., Hernández, J., & Benedito, J. L. (2004). Interactions between toxic (As, Cd, Hg and Pb) and nutritional essential (Ca, Co, Cr, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Se, Zn) elements in the tissues of cattle from NW Spain. *BioMetals*, 17(4), 389–397. DOI:10.1023/b:biom.0000029434.89679.a2
5. Коцюмбас І.Я., Бісюк, І.Ю., Горжеев, В.М., Малик, О.Г., ... & Жила, М.І. (2013). Клінічні дослідження ветеринарних препаратів та кормових добавок (І.Я. Коцюмбас, Ред.). Львів: ТОВ Видавничий дім «САМ». 252 с. ISBN: 966-8714-09-1
6. Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів (2005). За редакцією доктора ветеринарних наук І.Я. Коцюмбаса. – Тріада плюс, Львів. 356 с. ISBN: 966-7596-64-8

УДК 619:615.9:632.952:636.5:637.5

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ВПЛИВ ЗМІШАНОГО Т-2- ТА ЗЕАРАЛЕНОТОКСИКОЗУ НА ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ ПРОДУКЦІЇ КУРЕЙ-БРОЙЛЕРІВ

Бойко Г.В., Бойко Н.І., Бойко Ю.В.

boiko_gv@nubip.edu.ua

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ, Україна

Мікотоксикози є однією з найбільш актуальних проблем сучасного птахівництва, оскільки контамінація кормів токсичними метаболітами грибів роду *Fusarium* призводить не лише до зниження продуктивності птиці, а й становить потенційну загрозу для безпечності харчових продуктів тваринного походження [1]. Серед фузаріотоксинів особливе значення мають Т-2 токсин та зеараленон, які часто одночасно виявляються у зернових кормах і можуть чинити синергічну або адитивну токсичну дію [2].

Метою роботи був аналіз сучасних літературних даних щодо впливу змішаного Т-2- та зеараленотоксикозу на ветеринарно-санітарні показники продукції курей-бройлерів і сучасних підходів до їх контролю та профілактики.

Т-2 токсин належить до трихотеценових мікотоксинів типу А та характеризується вираженими цитотоксичними, імуносупресивними, гепатотоксичними та нефротоксичними властивостями [3]. Зеараленон є естрогеноподібним мікотоксином, який порушує обмін речовин, функціонування репродуктивної системи та спричиняє оксидативний стрес [4]. Одночасна дія цих токсинів призводить до розвитку змішаного мікотоксикозу, що