МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФАКУЛЬТЕТ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА, СТАНДАРТИЗАЦІЇ ТА БІОТЕХНОЛОГІЇ

СТУДЕНТСЬКИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК

38-ї студентської науково-теоретичної конференції

«УЧАСТЬ МОЛОДІ У РОЗБУДОВІ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ КРАЇНИ»
(18-19 березня 2026 р.)
зареєстровано в УКРІНТЕІ №844 ВІД 21.11.2025

Випуск № 1
Аграрні науки та продовольство

Миколаїв
2026

УДК 636+664+006+60
С88

Рекомендовано до друку та поширення через мережу Інтернет вченою радою факультету ТВППТСБ Миколаївського НАУ,
протокол № 8 від 27 квітня 2026 року

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР: д-р техн. наук, професор, академік НААН, академік НАНВО України
В'ячеслав ШЕБАНІН

ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА: д-р с.-г. наук, професор, член НААН України, академік НАНВО України
Михайло ГИЛЬ

ЧЛЕНИ РЕДАКЦІЙНОЇ КОЛЕГІЇ:

д-р с.-г. наук, проф. Луговий С.І.
д-р с.-г. наук, проф., Підпала Т.В.
канд. с.-г. наук, доц. Калиниченко Г.І.
канд. с.-г. наук, доц. Данильчук Г.А.
канд. вет. наук, доц. Найдіч О.В.
канд. вет. наук, доц. Іовенко А.В.
канд. біол. наук, доц. Кот С.П.
канд. с.-г. наук, доц. Каратєєва О.І.
канд. техн. наук, доц. Юлевич О.І.
канд. с.-г. наук, доц. Петрова О.І.
канд. с.-г. наук, доц. Трибрат Р.О.
докторка філософії, доц. Шевчук Н.П.
канд. техн. наук, д-р. пед. наук, проф. Доценко Н.А.
канд. техн. наук, доц. Кім Н.І.

Автори матеріалів відповідають за оригінальність тексту, достовірність викладеного матеріалу, правильне цитування джерел та посилання на них.

© Миколаївський національний аграрний університет, Україна 2026

ЗМІСТ

	стр
АНДРІЄВСЬКА Євгенія. ПРОБІОТИЧНІ МІКРООРГАНІЗМИ У ВИРОБНИЦТВІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ: ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА КОРИСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я	6
БАШТОВА Софія. ПРОЯВИ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ У ДОМАШНІХ ТА ДИКИХ ТВАРИН ТА МЕТОДИ ЇХНЬОЇ КОРЕКЦІЇ	9
БОГДАНОВА Валерія. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ДЕЗАКАРИЗАЦІЇ У ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ	12
БОЙКО Ангеліна. РОЗРОБЛЕНО ТЕХНОЛОГІЮ МОЛОЧНОГО ДЕСЕРТУ «ЦІАНОРА»	14
ДОРОЖ Марина. ПАРВОВІРУСНИЙ ЕНТЕРИТ СОБАК: КЛІНІКО - ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА ПРОФІЛАКТИКА	17
ЗАВОЛОКА Каріна. СУЧАСНІ ПРОТИГРИБКОВІ ПРЕПАРАТИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДОМАШНІХ ДРІБНИХ ТВАРИН	19
КИР'ЯНОВА Катерина. ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У КОТІВ	21
КОЗАК Альона. ДЕРМАТОФІТОЗИ СОБАК ТА КОТІВ	25
КОЛЕСНИК Данило. ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ	27
КОМІСАРОВА Дар'я. СУЧАСНІ ТА ТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ РАНОВИХ УШКОДЖЕНЬ У ВЕТЕРИНАРІЇ	31
КОРЖОВА Вікторія. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА РОЛЬ НАСИЧЕНИХ ЖИРІВ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ	34
КУЗНЄЦОВА Софія. МЕТОДИ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ КАНДИДОЗІВ ТВАРИН	36
КУЛЄШОВ Дмитро. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТИПУ БУДОВИ ТІЛА МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ	38
ЛАЗАРЕНКО Анастасія. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ КЛАСІВ ДЕЗІНФІКУЮЧИХ РЕЧОВИН	43
ЛЄВИХ Дарія, ГАВРИЛЮК Андрій. ДОЩОВІ ЧЕРВ'ЯКИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО БІЛКА В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ДЕФІЦИТУ ПРОТЕЇНУ	45
МЕЛІХОВ Олег. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕМОНТНИХ СВИНОК РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ	49
МІШУРОВСЬКИЙ Владислав. ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ШКІДНИКІВ У АГРОЕКОСИСТЕМАХ	53
НАКОНЕЧНА Аліна. ОРГАНІЗАЦІЯ ДЕЗОДОРАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ЯК ЕЛЕМЕНТ БІОБЕЗПЕКИ У ТВАРИННИЦТВІ	57
НАЛІВКО Роман. КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ, ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ СОБАК ПРИ ОТРУЄННІ	61

НЕСТЕРЕНКО Дар'я. ВПЛИВ ВДОСКОНАЛЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ТА ЕКСТЕР'ЄРНІ ПОКАЗНИКИ КОНЕЙ У ВИЇЗДЦІ	64
ОЛІЙНИЧЕНКО Діана. ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ЛІКІВ ПРИ ДЕРМАТИТІ У СОБАК	68
ПАШКЕВИЧ Дар'я. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ІФА ТА ПЛР У ВИЯВЛЕННІ ІНФЕКЦІЙ	71
ПЕНЬКОВСЬКА Ірина. САФЛОР КРАСИЛЬНИЙ ЯК ПЕРСПЕКТИВНА ОЛІЙНА КУЛЬТУРА В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН В УКРАЇНІ	74
ПІСКУН Олександра. МЕТОДИ ДЕЗІНСЕКЦІЇ У ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ	77
САГАЛЬ Анастасія. ВПЛИВ СТРЕСУ НА ПОВЕДІНКУ ТА СТАН ЗДОРОВ'Я СОБАК В УМОВАХ ВОЄННИХ ДІЙ: МЕТОДИ СТАБІЛІЗАЦІЇ	80
СЕРВЕТНИК Дмитро. ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В МОЛОЧНІЙ ГАЛУЗІ	83
TARANYUK Inna. VETERINARY: ALL ABOUT THE PROFESSION	85
ХЛАНЬ Кристина. НЕКРОЗ: ВИДИ ТА МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА	87
ХЛАНЬ Кристина. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЛІКУВАННЯ ПІОМЕТРИ У СОБА	89
ХЛАНЬ Кристина ОБЛІК ПРОТИЕПІЗООТИЧНИХ ЗАХОДІВ ПО ПРОФІЛАКТИЦІ ОСНОВНИХ ЗАРАЗНИХ ХВОРОБ ТВАРИН У МИКОЛАЇВСЬКІЙ РАЙОННІЙ ЛІКАРНІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ	90
ШАРГА Дар'я ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ	93
ШЕШУНОВА Анастасія. МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ БЕЗПЕЧНОСТІ	96
ШЕШУНОВА Анастасія. КОМАХИ-ФІТОФАГИ ЯК ОБ'ЄКТИ БІОТЕХНОЛОГІЇ: ЗАГРОЗИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ У СУЧАСНІЙ БІОЕКОНОМІЦІ	99

УДК: 637.146

ПРОБІОТИЧНІ МІКРООРГАНІЗМИ У ВИРОБНИЦТВІ КИСЛОМОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ: ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА КОРИСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я

Євгенія АНДРІЄВСЬКА, здобувачка вищої освіти 5-го курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальність 162
«Біотехнології та біоінженерія»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *У тезах розглянуто роль пробіотичних мікроорганізмів у технології виробництва кисломолочних продуктів. Охарактеризовано основні роди та види пробіотичних культур, що застосовуються у молочній промисловості. Проаналізовано технологічні вимоги до пробіотичних штамів, ключові етапи виробничого процесу та чинники, що впливають на їх виживаність. Розглянуто доведені клінічні ефекти від споживання пробіотичних кисломолочних продуктів, а також перспективні напрями розвитку галузі — мікроінкапсуляція та синбіотичні продукти.*

Ключові слова: *пробіотики, кисломолочні продукти, лактобактерії, біфідобактерії, закваска, функціональне харчування, мікробіом, синбіотики.*

Кисломолочні продукти – йогурт, кефір, ацидофілін, ряжанка – є традиційною складовою раціону харчування у багатьох країнах і розглядаються сучасною нутриціологією як важливе джерело пробіотичних мікроорганізмів. Зростаючий споживчий попит на функціональне харчування зумовив стрімкий розвиток ринку пробіотичних напоїв та кисломолочних продуктів. За даними Grand View Research (2021), глобальний ринок пробіотичних напоїв оцінювався у 13,38 млрд дол. США у 2020 році, а прогнозований щорічний темп зростання до 2027 року становить 7,3%; кисломолочні продукти займають у цьому ринку провідну частку понад 55% [2].

Відповідно до чинного визначення Міжнародної наукової асоціації з пробіотиків і пребіотиків (ISAPP), пробіотики – це живі мікроорганізми, які при введенні у достатній кількості приносять користь здоров'ю хазяїна. Мінімальна ефективна концентрація у готовому продукті на кінець терміну придатності має становити не менше 10^6 КУО/г [4]. У молочній промисловості найширше застосовують культури родів *Lactobacillus* (*L. acidophilus*, *L. rhamnosus GG*, *L. casei*) та *Bifidobacterium* (*B. longum*, *B. animalis subsp. lactis* BB-12). Принципово важливою характеристикою пробіотичного штаму є його здатність витримувати агресивні умови шлунково-кишкового тракту: кислу реакцію шлункового соку (pH 1,5-3,0) та концентрацію жовчних кислот у тонкому кишечнику до 0,3% [4].

Технологія виробництва пробіотичних кисломолочних продуктів передбачає низку обов'язкових етапів. Пастеризацію молока проводять для знищення патогенної мікрофлори та денатурації сироваткових білків, що покращує консистенцію готового продукту. Після охолодження вносять

комбінацію технологічної закваски (*S. thermophilus* та *L. bulgaricus*) у стерильних умовах при температурі 36-42°C; ферментація триває 3-8 годин до досягнення необхідної кислотності, після чого продукт охолоджують до 4°C. Такий температурний режим зберігання уповільнює метаболічну активність мікроорганізмів і дозволяє утримувати необхідну кількість живих клітин протягом усього терміну придатності [3].

Біфідобактерії є облігатними анаеробами, тому у виробничому процесі необхідно виключити контакт культури з атмосферним киснем – застосовують азотне продування резервуарів або додають відновники (аскорбінову кислоту, L-цистеїн). Для захисту пробіотичних клітин від несприятливих умов шлунково-кишкового тракту активно розвивається технологія мікроінкапсуляції: клітини вкривають оболонками з альгінату кальцію, хітозану або молочних білків. Згідно з дослідженнями, мікроінкапсуляція підвищує виживаність *L. acidophilus* після пасажу через модельний шлунковий сік у 10-50 разів порівняно з незахищеними клітинами [5].

Клінічно підтверджені ефекти споживання пробіотичних кисломолочних продуктів охоплюють кілька ключових напрямів. Систематичний огляд, опублікований у *Nutrients* (2022), підтвердив, що регулярне вживання продуктів із *L. rhamnosus* GG та *B. animalis* subsp. *lactis* BB-12 достовірно скорочує тривалість гострої інфекційної діареї у дітей та знижує частоту антибіотик-асоційованої діареї [6]. Доведено також імуномодулюючий ефект: вживання йогурту з *B. animalis* subsp. *lactis* BB-12 підвищує рівень секреторного IgA та знижує частоту респіраторних захворювань. Окремі штами лактобактерій синтезують вітаміни групи B, коротколанцюгові жирні кислоти та бактеріоцини, що пригнічують ріст патогенів безпосередньо у кишечнику [4, 6].

Концепція синбіотиків – поєднання пробіотиків із пребіотиками – є перспективним напрямом розробки функціональних молочних продуктів. Внесення інуліну або фруктоолігосахаридів (ФОС) у кількості 2-5% до складу йогурту забезпечує живлення пробіотичних бактерій у продукті, підвищуючи їх кількість на 20-30%, і стимулює ріст власної біфідофлори споживача у товстому кишечнику. Дослідження, опубліковане у *Journal of Functional Foods* (2023), показало, що синбіотичні кисломолочні продукти мають достовірно кращий вплив на видове різноманіття мікробіому порівняно з окремим вживанням пробіотиків або пребіотиків [1].

Використання пробіотичних мікроорганізмів у виробництві кисломолочних продуктів є науково обґрунтованим підходом до створення функціональних продуктів харчування з доведеною користю для здоров'я. Пріоритетними напрямами подальших досліджень є відбір нових штамів із підвищеною стресостійкістю, удосконалення технологій мікроінкапсуляції та розробка синбіотичних продуктів з клінічно підтвердженою ефективністю для конкретних груп споживачів.

Список використаних джерел

1. Dahiya D., Nigam P. S. The gut microbiota influenced by the intake of probiotics and synbiotics: research into human trials. *Journal of Functional Foods*. 2023. Vol. 101. P. 105402. DOI: 10.1016/j.jff.2023.105402. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1756464623000191

2. Grand View Research. Probiotic Drink Market Size, Share & Trends Analysis Report by Product, by Distribution Channel, by Region, and Segment Forecasts, 2021–2027. San Francisco : Grand View Research, 2021. URL: https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/probiotic-drink-market

3. Chen X., Liu Y., Zhang H. et al. A comprehensive review of probiotic yogurt: nutritional modulation, flavor improvement, health benefits, and advances in processing techniques. *Agricultural Products Processing and Storage*. 2025. DOI: 10.1007/s44462-025-00023-7. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s44462-025-00023-7

4. Merenstein D., Pot B., Leyer G. et al. Emerging issues in probiotic safety: 2023 perspectives. *Gut Microbes*. 2023. Vol. 15, № 1. P. 2185034. DOI: 10.1080/19490976.2023.2185034. URL: https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/19490976.2023.2185034

5. Shori A. B., Beba A. S., Abubakar A. Microencapsulation of probiotic bacteria and its effect on survival in simulated gastrointestinal conditions. *Foods*. 2022. Vol. 11, № 4. P. 510. DOI: 10.3390/foods11040510. URL: https://www.mdpi.com/2304-8158/11/4/510

6. Szajewska H., Berni Canani R., Shamir R. et al. Probiotics for the prevention of antibiotic-associated diarrhea in children. *Nutrients*. 2022. Vol. 14, № 8. P. 1600. DOI: 10.3390/nu14081600. URL: https://www.mdpi.com/2072-6643/14/8/1600

Abstract. *The theses examine the role of probiotic microorganisms in the technology of fermented dairy product production. The main genera and species of probiotic cultures used in the dairy industry are characterized. The technological requirements for probiotic strains, the key stages of the production process, and the factors affecting their viability are analyzed. Proven clinical effects of consuming probiotic fermented dairy products are discussed, as well as перспективні directions for industry development, including microencapsulation and synbiotic products.*

Keywords: *probiotics, fermented dairy products, lactobacilli, bifidobacteria, starter culture, functional food, microbiome, synbiotics.*

Науковий керівник:
Юлевич О.І.,
канд. техн. наук, доцентка
кафедри біотехнології та біоінженерії
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:591.51

ПРОЯВИ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ У ДОМАШНІХ ТА ДИКИХ ТВАРИН ТА МЕТОДИ ЇХНЬОЇ КОРЕКЦІЇ

Софія БАШТОВА, здобувачка вищої освіти 2 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 211
«Ветеринарна медицина»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Військові дії, які сьогодні відбуваються на території України супроводжуються звуками вибухів, сиренами, відчуттям постійної небезпеки, що призвели до хронічного стресу не лише у людей, а і домашніх та диких тварин. Хронічний стрес у домашніх та диких тварин, проявляється тривожністю, підвищеною агресивністю, розладами сну, змінами та пристосуваннями до нових умов існування і утримання. Нормалізація світлового режиму або призначення екзогенного мелатоніну може полегшити перебіг стресових реакцій у тварин. Тож, мелатонін є потенційно корисним засобом для фармакологічної корекції проявів хронічного стресу у домашніх та диких тварин.*

Ключові слова: *війна, хронічний стрес, тварини, поведінкові зміни, мелатонін*

Сучасне українське суспільство вже декілька років перебуває в умовах активних військових дій, які супроводжуються звуками вибухів, сирен, порушенням сну та відчуттям постійної небезпеки, що спричиняє стан хронічного стресу. Однак, негативний вплив війни та хронічний стрес позначається не тільки на людині, а і на домашніх і диких тваринах. Так, домашні тварини лякаючись звуків вибухів та шуму можуть тікати із дому, а диким тваринам доводиться змінювати звичне середовище існування. Всі ці фактори суттєво впливають на поведінку тварин, спричиняючи тривожність, агресію, харчові та інші розлади [1]. Тому, сьогодні пошук можливих ефективних шляхів корекції патологічних змін поведінки тварин, спричинених бойовими діями є актуальним питанням для ветеринарної медицини.

Метою нашої роботи було проаналізувати прояви хронічного стресу у домашніх та диких тварин та обґрунтувати спосіб їхньої корекції.

Домашні та дикі тварини по різному реагують на стрес. У собак гучний звук сирени або .вибуху може спричинити розвиток хронічного стресу внаслідок страху, що змінить поведінку тварини. Собака може тікати, ховатися у темне і спокійне місце, або почати труситися, хвіст бути підтиснутим, голова опущена. Коти також дуже чутливі до гучних звуків, оскільки мають надчутливий слух та можуть відчувати ультразвуки і вібрації. Вплив гучних звуків супроводжується змінами у поведінці кота, що проявляються тремтінням тіла, шипінням, нападами агресії, порушеннями сну, прагненнями сховатися у тихе місце, надмірним виділення слини та розширенням зіниць. В умовах війни у котів можуть виникати і асоціації зі стресом. Наприклад, якщо лунає сигнал повітряної тривоги, або звук вибуху і господар починає метушитися по квартирі, то тригером стає сирена. Тому, у майбутньому, якщо тварина почує сигнал

повітряної тривоги, у її неї буде з’являтися напруга і відповідні поведінкові зміни [2]. Гризуни є більш чутливими до стресу порівняно з іншими ссавцями, оскільки у природному середовищі вони перебувають на нижчих рівнях харчового ланцюга і часто можуть стати здобиччю інших тварин. Тому їхня нервова система є дуже вразливою до впливу зовнішніх подразників, якими можуть бути гучні та різкі звуки, підвищена активність людей навколо, зміна звичного середовища існування. Головними проявами хронічного стресу у гризунів є відмова від їжі, зміна настрою тварини, в тому числі і стосовно господаря або інша нетипова поведінка. Чутливими до різких і гучних звуків є також і птахи. Проявами хронічного стресу у птахів можуть бути порушення сну, апатія, млявість, надмірне тертя об жердинки або годівницю, агресивна поведінка та самопошкодження. Мешканці акваріумів, зокрема риби, також можуть переживати стрес та реагувати на гучні звуки, оскільки під водою звукові хвилі поширюються значно сильніше, чим у повітрі, що може сильно впливати на риб. Крім того, вимкнення світла та відключення компресора у акваріумі призводить до нестачі кисню. Тому, риби піднімаються до поверхні та тримаються у верхніх шарах води. При тривалому вимкненні електроенергії у фільтрі починають гинути корисні бактерії, що призводить до утворення токсичних речовин, що становлять серйозну загрозу для життя тварини. Через відсутність освітлення та порушення світлового режиму може змінюватися температура води, що може бути причиною сильного охолодження.

Екзотичні тварини також чутливі до гучних звуків. Наприклад змії, можуть відчувати не лише звуки, але і вібрації ґрунту. Тому під час війни їхня поведінка може різко змінюватися, вони стають агресивними та можуть атакувати. Реакція хамелеонів на стрес буде проявлятися безкінечною зміною кольору зовнішніх покривів. Ящірки реагуючи на стрес, можуть довго махати хвостом у різні сторони. Черепахи в умовах стресу можуть на довгий час завмирати и не подавати ознак життя. Слід, зазначити, що екзотичні тварини утримуються у тераріумах і тому тривалі відключення світла змінюють температуру, вологість, освітлення та інші параметри утримування, що також позначається на стані тварин і впливає на їхню поведінку. Дикі тварини, які мешкають у природних умовах також піддаються негативному впливу війни, оскільки у зонах їх мешкання (ліси, луки, степи) бойові дії можуть протікати більш активно порівняно із містами. При цьому, вибухи та стрілянина впливають на психічний стан тварини, спричиняючи страх та тривожність, а поведінка таких тварин стає агресивною та нераціональною. Лякаючись гучних звуків тварини, починають тікати, при цьому можуть перетинати великі автошляхи, травмуватися, мігрувати на великі відстані, та намагатися адаптуватися до нових умов існування.

Таким чином, хронічний стрес у більшості тварин призводить до поведінкових змін, порушення сну, ослаблення імунної системи, через що можуть виникати вірусні, бактеріальні та паразитарні захворювання. Тому, необхідно звертати увагу на поведінку тварини та вчасно виявляти проблему та починати лікування.

Відомо, що головна роль у захисті організму від стресових факторів, регуляції циркадних ритмів у тварин, здійсненні адаптаційних реакцій належить органу центральної нейроедокринної системи – епіфізу та гормону, який він синтезує – мелатоніну, який виділяється в ночі, коли на очі не потрапляє світло. Мелатонін володіє широким спектром біологічної активності, є універсальним адаптогеном. Тому, тривалий вплив стресових факторів супроводжується порушеннями в першу чергу функціональної активності епіфізу, що призводить до зниженням секреції мелатоніну та як наслідок, підвищеної тривожності, порушення сну та різноманітних розладів поведінки [3]. Нормалізація рівня мелатоніну у плазмі крові буде сприяти зменшенню рівня негативних проявів хронічного стресу. З цією метою можна використовувати фармакологічні препарати мелатоніну, які є аналогами ендогенного мелатоніну та підвищують рівень гамааміномасляної кислоти і серотоніну, шо буде призводити до нормалізації циркадних ритмів, регуляції сну, та зменшувати прояви і перебіг стресових реакцій. Також, можна створювати умови для синтезу внутрішнього мелатоніну в епіфізі. Наприклад, зменшувати рівень штучного світла у приміщенні у вечірній час або придбати домашнім тваринам будиночок, який закривається і куди не буде потрапляти світло. Гризунам та птахам можна накривати клітку, аби зменшити вплив і звукових і світлових подразників, що також надасть тварині відчуття безпеки. Екзотичним тваринами варто створювати світловий режим, який наближений до їхніх природних умов існування.

Висновок: Військові дії призводять до розвитку хронічного стресу у домашніх та диких тварин, шо можуть проявлятися змінами поведінки, тривожністю, підвищеною агресивністю, змінами умов існування і утримання, що негативно впливає на стан здоров'я тварин. Нормалізація світлового режиму або призначення екзогенного мелатоніну може полегшити перебіг стресових реакцій у тварин. Тож, мелатонін є потенційно корисним засобом для фармакологічної корекції проявів хронічного стресу у домашніх та диких тварин.

Список використаних джерел

1. Кушнір, В. (2022). Стрес у котів: діагностика та комплексна терапія Аграрний вісник Причорномор’я, 104. С. 65-69.

2. Pshychenko V. V., Cherno V. S., Korolyova O. V., Naidich O. V., Iovenko A. V., Brodovskyi V. A. (2025). Topographical-anatomic features of the pineal gland in laboratory rats of the Wistar line. Reports of Morphology, 31(4), 36-41.

3. Титух С.М, Улько Л.Г. Вплив війни на поведінку тварин. Актуальні проблеми ветеринарної медицини: матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти. 22-23 квітня 2025 р. Білоцерківський НАУ. С. 75-77.

Abstract. *The military actions taking place today on the territory of Ukraine are accompanied by the sounds of explosions, sirens, and a sense of constant danger, which have led to chronic stress not only in people, but also in domestic and wild animals. Chronic stress in domestic and wild animals is manifested by anxiety, increased aggressiveness, sleep disorders, changes and adaptations to new conditions of existence and maintenance. Normalization of light regime or administration of*

exogenous melatonin can alleviate the course of stress reactions in animals. Therefore, melatonin is a potentially useful tool for pharmacological correction of manifestations of chronic stress in domestic and wild animals.

Key words: *war, chronic stress, animals, behavioral changes, melatonin*

Науковий керівник:
Пшиченко В. В.
канд. біолог. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицина та гігієни
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:616.995.42:614.48

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ДЕЗАКАРИЗАЦІЇ У ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ

Валерія БОГДАНОВА, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Розглянуто організаційні та практичні аспекти проведення дезакаризації у тваринницьких приміщеннях. Висвітлено поняття дезакаризації, її основну мету та значення для підтримання епізоотичного благополуччя господарств.*

Ключові слова: *дезакаризація, кліщі, паразити, тваринницькі приміщення, акарициди, ветеринарно-санітарні заходи, знищення, профілактика*

Дезакаризація тваринницьких приміщень є важливим елементом системи ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на боротьбу з кліщами та іншими паразитами, які можуть негативно впливати на стан здоров’я тварин, знижувати їх продуктивність та виступати переносниками збудників інфекційних і паразитарних хвороб. Під дезакаризацією розуміють комплекс організаційних, профілактичних і винищувальних заходів, спрямованих на знищення кліщів у тваринницьких приміщеннях, на обладнанні, інвентарі та прилеглій території із застосуванням спеціальних акарицидних препаратів або інших методів впливу [3].

Основною метою проведення дезакаризації є запобігання поширенню ектопаразитів, зниження ризику виникнення паразитарних захворювань, а також забезпечення належного ветеринарно-санітарного стану приміщень для утримання тварин. За характером проведення розрізняють профілактичну та поточну (вимушену) дезакаризацію. Профілактична проводиться у благополучних господарствах з метою попередження появи та розмноження кліщів, поточна здійснюється при виявленні паразитів або під час неблагополучної епізоотичної ситуації, а заключна проводиться після ліквідації

джерела зараження або після завершення комплексу ветеринарно-санітарних заходів з метою остаточного знищення кліщів у середовищі утримання тварин [1;3].

За способом впливу на паразитів дезакаризаційні заходи можуть здійснюватися механічними, фізичними та хімічними методами, серед яких у практиці тваринництва найбільш поширеним є застосування акарицидних препаратів [2].

Ефективність проведення дезакаризації значною мірою залежить від правильності підготовки приміщення до обробки. Перед проведенням заходів тварин необхідно вивести з приміщення, винести або ізолювати корми, воду та інвентар. Після цього здійснюють ретельне механічне очищення приміщення від гною, залишків підстилки, корму та пилу, оскільки органічні забруднення значно знижують ефективність дії акарицидних засобів. Далі проводять миття поверхонь водою або мийними розчинами, приділяючи особливу увагу щілинам, стикам конструкцій, перегородкам та іншим важкодоступним місцям, де можуть локалізуватися кліщі та їх яйця [4].

Частота проведення дезакаризації залежить від епізоотичного стану господарства, технології утримання тварин та санітарного стану приміщень. У більшості тваринницьких господарств профілактичну обробку рекомендується проводити не менше двох разів на рік — навесні перед початком активного періоду розвитку паразитів та восени після завершення пасовищного сезону або перед постановкою тварин на стійлове утримання [5].

Вимушену дезакаризацію проводять у разі масового виявлення кліщів або при виникненні захворювань. Для проведення дезакаризації використовують різноманітні акарицидні препарати у вигляді водних розчинів, емульсій або суспензій, які наносять методом обприскування, зрошення або аерозольного розпилення[4]. У ветеринарній практиці широко застосовують препарати на основі синтетичних піретроїдів, фосфорорганічних сполук та інших інсектицидно-акарицидних речовин, зокрема робочі розчини хлорофосу, карбофосу, трихлорметафосу або неоцидолу, які характеризуються високою ефективністю проти різних видів кліщів [2;6].

Робочі розчини готують безпосередньо перед використанням відповідно до інструкцій виробника, суворо дотримуючись рекомендованих концентрацій. Під час проведення дезакаризації обов’язковим є дотримання правил техніки безпеки та охорони праці. Працівники повинні використовувати засоби індивідуального захисту, зокрема спеціальний одяг, гумові рукавички, захисні окуляри та респіратори. Обробку проводять за відсутності тварин, не допускаючи потрапляння препаратів у корми, воду та на обладнання для годівлі. Після завершення обробки приміщення витримують певний час для дії препарату та ретельно провітрюють перед повторним введенням тварин [1].

Список використаних джерел

1. Методика антигрибкової обробки приміщень спеціальних Установ страхового фонду документації України та баз Зберігання страхового фонду

документації України. URL: https://old.archives.gov.ua/Law-base/SCAU/2019_19_d1.pdf

2. Організація дератизації. URL: https://studfile.net/preview/5720453/page:25/

3. Епізоотологія з мікробіологією І частина Електронний посібник. Дезінфекція. Дезінсекція. Дератизація. URL:https://vukladach.pp.ua/MyWeb/manual/wetmed/epizootologia_I_chastuna/epizootologia_I_chastuna/14/14.htm#%D0%B4%D0%B5%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D1%84%D0%B5%D0%BA%D1%86%D0%B8%D1%8F

4. Дезакаризація приміщень і території: види, способи проведення, ефективність. URL: http://poradu24.com/gospodarstvo/dezakarizaciya-primishhen-i-teritori-vidi-sposobi-provedennya-efektivnist.html

5. Як профілактувати кліщів на фермі. URL:https://agrotimes.ua/tvarinnitstvo/yak-profilaktuvaty-klishhiv-na-fermi/

6. Планування ветеринарних заходів: навч. посіб., 2-ге вид., доп. і перероб. / Л. М. Корнієнко, Л. Є Корнієнко, Б. М. Ярчук; за ред. Л. М. Корнієнко. Вид-во: Біла Церква, 2016. – 364 с.

Abstract. *The organizational and practical aspects of carrying out disacarization in livestock premises are examined. The concept of disacarization, its main purpose, and its importance for maintaining the epizootic well-being of farms are highlighted.*

Key words: *descarization, ticks, parasites, livestock premises, acaricides, veterinary and sanitary measures, destruction, prevention*

Науковий керівник:
Бондар А.О.,
канд. с.–г. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 637.146:664.87

РОЗРОБЛЕНО ТЕХНОЛОГІЮ МОЛОЧНОГО ДЕСЕРТУ «ЦІАНОРА»

Ангеліна БОЙКО, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 181
«Харчові технології»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація: *У роботі досліджено вплив чаю анчан (Clitoria ternatea) в технології молочного десерту та проведено органолептичну оцінку готового продукту. Визначено перспективність використання анчану для підвищення якості та функціональної цінності десерту.*

Ключові слова: *технологія, молочний десерт, рецептура, чай анчан, якість.*

Зростання попиту на функціональні десерти зумовлює необхідність розробки нових молочних продуктів. Перспективною сировиною для створення нового десерту є чай анчан, отриманий із квітів рослини *Clitoria Ternatea*. Надає насиченого синього забарвлення, особливістю цього інгредієнта є антибактеріальні властивості це пов'язано не лише з оздоровчим ефектом, а й мають потенціал для використання як функціональні інгредієнти та добавки в харчовій промисловості [1]. Анчан збагачений на пептиди, амінокислоти, фосфор, вітаміни (B, C, D, K), антоціани, мідь, фтор, калій, залізо, глікозиди. Декілька сортів *C. ternatea* мають різноманітні кольори квітів, включно з темно-синім, світло-блакитним, бузковим і білим. Здатність змінювати колір залежно від кислотності середовища, пояснюється хімічною структурою різних антоцианінів, присутніх у пелюстках [2]. Відкриває широкі можливості для створення оригінального за зовнішнім виглядом двошарового десерту.

Інноваційність молочного десерту «Ціанора» полягає у:

- використанні натурального рослинного барвника;
- створенні візуального ефекту зміни кольору;
- поєднанні функціональних властивостей і сучасного дизайну;
- розширенні асортименту молочних десертів.

Основними компонентами для виробництва є молоко пастеризоване коров'яче (2,5-3,2%), цукрозамінник (ерітрітол),стабілізатор (желатин), чай анчан, згущувач для варення (на основі пектину), лимонний сік.

Молоко є базовою сировиною молочного десерту, що формує його поживну та структурну основу. Воно містить повноцінні білки, молочний жир, лактозу, мінеральні речовини(кальцій, фосфор, калій) та вітаміни групи В.

Цукрозамінник використовується для формування смаку та регулювання загального смакового балансу.

Стабілізатори – для забезпечення щільної, однорідної, стабільної структури, запобігає розшаруванню продукту.

Для виробництва використовується водний екстракт анчану, отриманний шляхом настоювання. Концентрація підбирається експериментально для досягнення бажаного кольору для подальшої зміни при зниженні pH.

Нами розроблено рецептуру приготування молочного десерту: молоко – 1л; закваска для йогурту – 1-2 г; чай анчан (сухі квітки) – 10-15 г; вода – 200 мл; желатин – 10 г; цукрозамінник (ерітрітол) – 30г; свіжий лимонний сік – 25-30 мл; згущувач для варення – 13 г.

В таблиці 1 наведено сенсорні показники готового продукту.

Застосування чаю анчан надає оригінального кольору та підвищує його функціональну цінність, тоді як лимонний джем формує виражений смаковий акцент і балансує солодко-кислі ноти. Проведена органолептична оцінка підтвердила відповідність розробленого молочного десерту вимогам якості за показниками зовнішнього вигляду, смаку, аромату, кольору та консистенції. Розроблена технологічна схема виробництва відображає послідовність основних операцій і може бути використана для впровадження продукту у виробничих умовах.

Таблиця 1. **Органолептична оцінка молочного десерту «Ціанора»**

Показник	Характеристика
Зовнішній вигляд і структура	Десерт має чітко сформовану двошарову структуру з добре вираженою межею між шарами. Нижній йогуртовий шар однорідний, гладкий, кремоподібної консистенції, без грудочок та видимих включень. Верхній шар лимонного джему щільніший, гелеподібний, рівномірно розподілений по поверхні, без ознак розшарування або кристалізації цукру.
Колір	Йогуртовий шар характеризується ніжним блакитно-лавандовим відтінком, обумовленим наявністю настою анчану. Колір рівномірний по всій масі. Лимонний джем має жовтий колір із легким бурштиновим відтінком, типовим для продуктів із цитрусової сировини.
Аромат	Аромат чистий, приємний, без сторонніх запахів. Відчуваються ніжні молочно-йогуртові ноти з легким рослинним відтінком анчану, які гармонійно поєднуються з яскравим, свіжим цитрусовим ароматом лимонного джему
Смак	Смак десерту збалансований та гармонійний. Йогуртовий шар має м'який, злегка кисломолочний смак із нейтральним трав'янистим відтінком анчану, без гіркоти. Лимонний джем надає вираженої кисло-солодкої ноти з характерною цитрусовою свіжістю. Поєднання шарів створює приємний контраст, у якому кислинка лимона підкреслює ніжність молочної основи

Таким чином, за рахунок використання чаю анчан підвищується функціональна цінність молочного десерту. За органолептичними показниками молочний десерт відповідає вимогам діючого стандарту. Розроблений продукт може бути рекомендований для розширення асортименту функціональних харчових продуктів і має перспективи подальшого дослідження.

Список використаних джерел

1. Clitoria ternatea: Perspectives on Its Application in Foods and Potential Health Benefits. URL: https://www.mdpi.com/2223-7747/14/21/3322

2. Синій чай Анчан з Таїланду. URL: https://yume.com.ua/sinij-chaj-anchan

Abstract. *The paper investigates the influence of anchan tea (Clitoria ternatea) in the technology of milk dessert and conducts an organoleptic assessment of the finished product. The prospects for using anchan to improve the quality and functional value of the dessert are determined.*

Keywords: *technology, milk dessert, recipe, anchan tea, quality.*

Науковий керівник:
Шевчук Н.П.,
докторка філософії, доцентка кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій, Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09636.7:578.822

ПАРВОВІРУСНИЙ ЕНТЕРИТ СОБАК: КЛІНІКО-ЕПІЗООТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ТА ПРОФІЛАКТИКА

Марина ДОРОЖ, здобувачка вищої освіти 1 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності Н6
«Ветеринарна медицина»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *У роботі розглянуто біологічні особливості збудника Canine parvovirus type 2, механізми патогенезу та клінічні форми прояву парвовірусного ентериту у собак. Окрему увагу приділено методам сучасної діагностики та стратегіям профілактичної вакцинації для зниження летальності серед молодих тварин.*

Ключові слова: *парвовірусний ентерит, собаки, діагностика, лікування, профілактика, вакцинація.*

Парвовірусний ентерит – це вид гострої вірусної патології з високим ступенем контагіозності, він дуже часто уражає цуценят віком від 4 до 24 тижнів. Хвороба може супроводжуватися розвитком геморагічного запалення шлунково-кишкового тракту, критичним зневодненням та великим показником смертності, що за відсутності терапії сягає понад 90%. З огляду на швидкість поширення та тяжкість наслідків, ця інфекція залишається однією з найбільш небезпечних у сучасній ветеринарії [2, 5, 6].

Чинником хвороби є ДНК-вмісний вірус Canine parvovirus type 2 (CPV-2). Збудник відрізняється надзвичайною стійкістю до зовнішніх факторів: він зберігає патогенність у навколишньому середовищі майже до одного року. Висока стійкість до більшості стандартних методів дезинфекції та температурних коливань суттєво ускладнює проведення попереджуючих заходів [4, 8].

Інфікування відбувається переважно аліментарним шляхом (через фекалії, забруднену воду або корми). Вірус може переноситися механічно – через одяг, взуття або предмети догляду. Тому дуже важливими є суворий карантин інфікованих тварин [3, 6].

Основні ознаки захворювання пов'язані із реплікацією вірусу в лімфоїдних структурах та клітинах із високою активністю поділу клітин, передусім у криптах тонкого кишечника. Максимально вірус зреагує до кишкового епітелію та призводить до деструкції слизової оболонки, що робить неможливою абсорбцію рідини та нутрієнтів. У наслідок цього, розвиваються діарея, електролітний дисбаланс, ендотоксемія та вторинні бактеріальні ускладнення [1, 7, 8].

Клінічна картина зазвичай проявляється після інкубаційного періоду вірусу, що триває 3-7 діб. Першими ознаками є гостра апатія, анорексія та стрибки температури. Наступним етапом буде блювання та геморагічна діарея, що спричиняють виснаження у тварини. У ранньому віці можлива навіть кардіальна

форма патології, що буде характеризується гострим міокардитом і можливою раптовою загибеллю [2, 3, 5].

Діагностика здійснюється на основі клінічного огляду, анамнезу та аналізів. Найбільш інформативними є експрес-панелі на виявлення антигену, ПЛР-діагностика та серологічні дослідження. Необхідно також виключати коронавірусний ентерит та інші схожі патології [1, 5, 8].

Оскільки специфічна етіотропна терапія обмежена, лікування буде базуватись на симптоматичній підтримці. Пріоритетним завданням є інтенсивна інфузійна терапія для відновлення гідратації. Також застосовують антибіотикотерапію для контролю вторинної мікрофлори, протиблювотні засоби, гастропротектори та імуномодулятори [2, 5].

Надійним методом захисту залишається вчасна вакцинація. Первинне введення препарату цуценятам рекомендовано у 6-8 тижнів із подальшою ревакцинацією для закріплення імунної відповіді у тварини. Системний підхід до діагностики та профілактики є єдиним і правильним шляхом зниження летальності при цій небезпечній хворобі у собак [4, 5, 6].

Список використаних джерел

1. Горальський Л. П., Радзиховський М. Л., Заїка С. С. Патоморфологічна диференційна діагностика парвовірусного й коронавірусного ентериту у собак. *Science and Education a New Dimension. Veterinary Medicine*. 2018. (9–10). С. 71–77. URL:https://sciencehorizon.com.ua/uk/journals/9-10-71-2018/patomorfologichna-difyeryentsiyna-diagnostika-parvovirusnogo-y-koronavirusnogo-yentyeritu-u-sobak

2. Ентерит у собак. Причини, симптоми, лікування. Terra Vet. URL:https://terra.vet/uk/news-uk/enteryt-u-sobak-prychyny-symptomy-likuvannya

3. Ковальова О. В. Парвовірусний ентерит собак: епізоотологічні та клінічні аспекти. *Вісник ветеринарної медицини*. 2023. № 4.

4. Корнієнко Л. Є., Головаха В. І., Ярчук Б. М., Головко А. М. Парвовірусні інфекції собак і хутрових звірів. Біла Церква: БНАУ, 2020. 84 с. URL:https://rep.btsau.edu.ua/bitstream/BNAU/1353/1/Parvovirusni_infektsii.pdf

5. Парвовірусний ентерит — діагностика, лікування, профілактика. ОлВет Ветклініка. URL:https://olvet.if.ua/blog/parvovirusnyi-enteryt-sobak-diahnostyka-likuvannia-profilaktyka

6. Парвовірусний ентерит (Parvovirus enteritis). PetClinic. URL:https://petclinic.com.ua/disease/parvovirus-enteritis

7. Парвовірусний ентерит — сучасний стан проблеми. *Вісник ветеринарної медицини*. 2022. URL:https://snaubulletin.com.ua/index.php/vm/article/view/914

8. Тітаренко О. В., Баришник А. В. Парвовірусний ентерит собак: біологія збудника, патогенез та сучасні методи діагностики. Полтава: ПДАУ, 2023. URL:https://dspace.pdau.edu.ua/items/d78cb5b7-2de1-4501-8bde-629ab840690a

Abstract. *The paper examines the biological characteristics of the pathogen* Canine parvovirus type 2*, the mechanisms of pathogenesis, and the clinical forms of manifestation of parvoviral enteritis*

in dogs. Particular attention is paid to modern diagnostic methods and preventive vaccination strategies aimed at reducing mortality among young animals.

Ключові слова: *arvoviral enteritis, dogs, diagnostics, treatment, prevention, vaccination.*

Науковий керівник:
Бондар А.О.,
канд. с.-г. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національнийй аграрний університет

УДК: 636.09:[636.7+636.8]:615.282

СУЧАСНІ ПРОТИГРИБКОВІ ПРЕПАРАТИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДОМАШНІХ ДРІБНИХ ТВАРИН

Каріна ЗАВОЛОКА, здобувачка вищої освіти 3 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності Н6
«Ветеринарна медицина»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *У тезах наведені найбільш поширені сучасні вітчизняні протигрибкові препарати системної та місцевої дії, які застосовуються для лікування хворих собак та котів на дерматофітози*

Ключові слова: *протигрибкові препарати, дерматофітози, собаки, коти*

Дерматологічна патологія домашніх дрібних тварин є однією з найбільш поширених, про що свідчать публікації вчених та практиків [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Дерматофітози – грибкові хвороби шкіри багатьох видів тварин, а також людини. Захворювання тварин на трихофітію та мікроспорію зустрічається в багатьох країнах світу, у тому числі в Україні. До трихофітії та мікроспорії дуже чутливий молодняк собак та котів, особливо сприйнятливі тварини з пониженою резистентністю, а також при нестачі у раціонах білків та вітамінів. Шлях зараження – контактний. Дуже часто у великих містах джерелами збудників дерматофітозів є собаки та коти [1, 7, 8].

На сьогоднішній день питання лікування та профілактики захворювань шкіри у дрібних тварин залишаються актуальними, так як збудники грибкових та бактеріальних хвороб здатні пристосовуватись до умов зовнішнього середовища і знижується їхня чутливість до дії терапевтичних препаратів [9, 10].

Для лікування домашніх дрібних тварин (собаки та коти), які хворі на дерматофітози, використовують місцеві та системні протигрибкові препарати.

Метою нашої роботи було провести аналіз наявних вітчизняних протигрибкових препаратів для лікування домашніх дрібних тварин.

У таблиці 1 наведені найбільш поширені протигрибкові препарати вітчизняного виробництва.

Таблиця 1. Сучасні протигрибкові препарати для лікування собак та котів, хворих на дерматофітози

Назва препарату	Показання до застосування
Інтрамікон (розчин для перорального застосування)	Лікування собак та котів, хворих на мікози та дерматофітози, спричинені переважно видами *Trichophyton verrucosum, Trichophyton mentagrophytes, Trichophyton equinum, Microsporum canis, Microsporum gypseum.*
Мікостоп (розчин для зовнішнього застосування)	Лікування котів і собак із трихофітією, мікроспорією, бактеріальним дерматитом, при ураженні дріжджовими грибами тощо
Енкон концентрат емульсії (маслянистий розчин) для зовнішнього використання	Лікування коней, собак та котів при дерматомікозах, переважно спричинених видами *Trichophyton verrucosum, Trichophyton mentagrophytes, Trichophyton equinum, Microsporum canis, Microsporum gypseum.*
Санодерм крем для зовнішнього застосування	Лікування захворювань шкіри собак та котів алергічної, бактеріальної та грибкової етіології.
Скінгард спрей для зовнішнього застосування, розчин	Лікування собак та котів при бактеріальних та грибкових захворюваннях шкіри, які супроводжуються свербінням, висипами, випадінням шерсті, запаленням шкіри та пустулами, викликані чутливими до хлоргексидину та/або кетоконазолу мікроорганізмами.

Список використаних джерел

1. Іовенко А.В., Коваль Г.М. Моніторинг заразних хвороб шкіри собак та котів в місті Одеса. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького (ветеринарні науки)*. 2019. Ч.1. Том 21. № 93. С. 160-163. URL: https://doi.org/10.32718/nvlvet9328

2. Лукашенко С. О. Акарози котів: поширення та вікова динаміка. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин* : матеріали V Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (м. Полтава, 20–21 жовтня, 2021 р.). Полтава : ПДАУ, 2021. С. 202-204.

3. Ряба Т. О., Грушанська Н. Г. Поширеність алергічного отиту серед свійських собак в умовах міста Вінниці. *Єдине здоров'я – 2022* : матеріали міжнародної наукової конференції (м. Київ, 22-24 вересня 2022 р.). Київ : НУБіП України, 2022. С. 103-104.

4. Кухаренко А.І. Клінічний випадок еозинофільної гранульоми в кота. *Досягнення та перспективи ветеринарної науки* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених (м. Полтава, 20 жовтня 2022 р.). Полтава : Полтавський державний аграрний університет, 2022. С. 58-60.

5. Стоцька О.І. Моніторинг хвороб шкіри собак в умовах приватної ветеринарної клініки «Альфа-вет», м. Конотоп. *Вісник Сумського національного*

аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина. 2021. Вип. 2(53). С. 3-8. URL: https://doi.org/10.32845/bsnau.vet.2021.2.1

6. Данчук В. О. Алергічні захворювання у дрібних тварин в сучасних умовах міста. *Актуальні аспекти розвитку науки і освіти* : тези доповідей І міжнародної науково-практичної конференції НПП та молодих науковців (м. Одеса, 13-14 квітня 2021 р.). Одеса : ОДАУ, 2021. С. 26-28.

7. Іовенко А. В., Беспечальних Д. С. Дерматофітоз у собак та котів (оглядова стаття). *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині* : матеріали VI всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (м. Полтава, 15-16 лютого 2021 р.). Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2021. С. 88-89.

8. Коваленко А. Г., Воронкова О. С. Виявлення інфекційних уражень, викликаних мікроскопічними грибами, у тварин. *Вісник проблем біології і медицини*. 2018. Вип. 4, Т. 2(147). С. 107-110. URL: https://doi.org/10.29254/2077-4214-2018-4-2-147-107-110

9. Клєцов А.М. Лікування патологій шкіри у собак в умовах ветеринарної клініки «Ветдопомога» м. Суми. *Вісник Сумського національного аграрного університету*. 2014. Вип. 6 (35). С. 242-245.

10. Пономаренко Г.В. Поширення збудників дерматофітозів собак і котів у місті Харкові. *Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи* : матеріали ІІ міжнародної науково-практичної конференції викладачів і студентів (м. Дніпро, 1-2 червня 2017 р.). Дніпро, 2017. С. 97-98.

Abstract. *the abstracts list the most common modern domestic antifungal drugs of systemic and local action, which are used to treat dogs and cats with dermatophytosis.*

Keywords: *antifungal drugs, dermatophytosis, dogs, cats*

Науковий керівник:
Іовенко А.В.,
канд. вет. наук, доцент
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.8[636.06+616.379-008.64]

ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У КОТІВ

Катерина КИР'ЯНОВА, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет,
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *У роботі розглянуто етіологію, патогенез, клінічні прояви, діагностику та лікування цукрового діабету у котів як поширеного ендокринного захворювання. Висвітлено сучасні підходи до інсулінотерапії, глікемічного контролю та корекції факторів ризику, зокрема ожиріння. Підкреслено важливість своєчасної діагностики й комплексного лікування для покращення прогнозу та якості життя тварин.*

Ключові слова: *цукровий діабет, інсулін, підшлункова залоза, ожиріння, коти.*

Актуальність теми. Цукровий діабет у котів є поширеним ендокринним захворюванням, частота якого зростає у зв'язку зі збільшенням кількості тварин із надмірною масою тіла та малорухливим способом життя. Патологія призводить до серйозних метаболічних порушень і значно погіршує якість життя котів, а без своєчасної діагностики та лікування може привести до загибелі тварини. Актуальність теми зумовлена необхідністю раннього виявлення захворювання, удосконалення методів терапії та профілактики у практиці ветеринарної медицини.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Цукровий діабет є одним із найпоширеніших ендокринних захворювань у кішок [1]. Це захворювання, яке характеризується відносною або абсолютною недостатністю інсуліну та призводить до розвитку стійкої гіперглікемії [2].

Основною причиною розвитку захворювання є порушення функції острівців Лангерганса підшлункової залози, що супроводжується зниженням або порушенням синтезу інсуліну. До факторів, які сприяють виникненню патології, належить незбалансована годівля з переважанням вуглеводних кормів, що може призводити до виснаження острівцевого апарата підшлункової залози. Крім того, важливу роль відіграють вроджена недостатність або функціональна слабкість цього апарата, тривале переохолодження та перенесені інфекційні захворювання. Додатковими чинниками ризику є генетична схильність і надмірна маса тіла тварини [4].

Зниження секреції інсуліну підшлунковою залозою призводить до порушення процесів перетворення глюкози на глікоген у м'язах і печінці, що спричиняє підвищення рівня глюкози в крові (гіперглікемію) та її появу в сечі (глюкозурію). За умов недостатнього надходження вуглеводів із кормом організм починає синтезувати глюкозу з жирів і білків. Це зумовлює накопичення кетонових тіл, розвиток ацидозу та інтоксикації, що у тяжких випадках може призвести до діабетичної коми. Порушуються трофічні процеси в тканинах, особливо у нирках і кришталику ока, знижується загальна резистентність організму, спостерігаються виснаження та втрата маси тіла. Патолого-анатомічні дослідження виявляють ознаки зневоднення та виснаження, а також дегенеративні зміни підшлункової залози, печінки та інших паренхіматозних органів [4].

У ветеринарній медицині розрізняють два типи цукрового діабету [2].

Цукровий діабет 1 типу характеризується повною неспроможністю організму продукувати інсулін, у зв'язку з чим необхідна постійна гормональна (інсулінова) терапія [2].

Цукровий діабет 2 типу, який найчастіше діагностують у котів, виникає за умов недостатньої продукції інсуліну. Ця форма захворювання часто пов'язана з

ожирінням, що зумовлює розвиток інсулінорезистентності. За умови інтенсивного та своєчасного лікування діабет 2 типу може мати тимчасовий характер, і в окремих випадках достатньо корекції раціону та короткотривалої інсулінотерапії протягом кількох місяців [1].

Для даного захворювання типовими є певні клінічні прояви: температура тіла зазвичай залишається в межах норми або може бути незначно зниженою. Спостерігається виражена спрага (полідипсія) та збільшене сечовиділення (поліурія), рідше відзначається підвищений апетит. У сечі часто виявляють кетонові тіла, при цьому її відносна густина значно підвищується. Характерними є також гіперглікемія, глюкозурія, кетонемія та зниження лужного резерву крові. Відмічаються порушення з боку нервової та серцево-судинної систем, прогресуюча втрата маси тіла навіть за нормального або підвищеного апетиту, а також розвиток катаракти. Шкірні покриви стають сухими й жорсткими, інколи виникають дерматити або екзема. У тяжких випадках можливий розвиток діабетичної коми, що супроводжується відсутністю реакції на подразники, задишкою, тахікардією та зниженням температури тіла [3].

Діагностика цукрового діабету у котів ґрунтується на комплексній оцінці клінічних ознак і результатів лабораторних досліджень. Під час клінічного огляду враховують наявність поліурії, полідипсії, поліфагії, зниження маси тіла та загальної млявості [4]. Вирішальне значення мають лабораторні показники — виявлення стійкої гіперглікемії в крові та глюкозурії під час аналізу сечі. З метою диференціації стрес-індукованої гіперглікемії, характерної для котів, від істинного цукрового діабету додатково визначають рівень фруктозаміну, який відображає середню концентрацію глюкози в крові протягом попередніх 2–3 тижнів. Остаточний діагноз встановлюють на підставі сукупності клінічних симптомів і підтверджених лабораторних змін [4].

Цукровий діабет у котів є поширеним ендокринним захворюванням, яке за умови своєчасної діагностики піддається контролю, проте потребує індивідуального підходу до лікування. Основними цілями терапії є досягнення стабільного глікемічного контролю, корекція ожиріння, усунення поліурії та полідипсії, нормалізація апетиту й лікування супутніх патологій. Тактика лікування залежить від клінічного стану тварини: у тяжких випадках необхідна госпіталізація, інфузійна терапія, введення інсуліну короткої дії та регулярний моніторинг рівня глюкози. Після стабілізації стану підбирають індивідуальну дозу інсуліну та навчають власника техніці підшкірних ін’єкцій і контролю глікемії [2].

Інсулінотерапія є основним методом лікування, при цьому пероральні гіпоглікемічні препарати у котів застосовують рідко через їхню низьку ефективність. Найчастіше інсулін вводять підшкірно кожні 12–24 години з регулярним лабораторним контролем і періодичними візитами до ветеринарного лікаря. Важливо суворо дотримуватися призначеної дози, оскільки передозування може спричинити гіпоглікемію, що проявляється слабкістю, порушенням координації та у тяжких випадках — коматозним станом. При появі ознак гіпоглікемії тварині необхідна невідкладна ветеринарна допомога [4].

Прогноз при цукровому діабеті у котів за умови раннього виявлення захворювання та адекватно підібраної інсулінотерапії є відносно сприятливим. За ефективного контролю рівня глюкози в крові та дотримання рекомендованого раціону багато тварин здатні зберігати задовільну якість життя протягом тривалого періоду. Водночас за відсутності належного лікування або при розвитку ускладнень перебіг хвороби ускладнюється, а прогноз може стати несприятливим [4].

Висновки: Цукровий діабет у котів є важким ендокринним захворюванням, що потребує своєчасної діагностики та комплексного підходу до лікування. Ефективність терапії значною мірою залежить від правильного підбору інсулінотерапії, дієти та регулярного моніторингу рівня глюкози в крові. Дотримання рекомендацій ветеринарного лікаря дозволяє досягти стабілізації стану тварини та покращити якість її життя. Таким чином, раннє виявлення та належне лікування є ключовими чинниками сприятливого прогнозу при даній хворобі.

Список використаних джерел

1. Цукровий діабет у котів: симптоми та лікування. URL:https://belvet.ua/sakharnyy-diabet-u-koshek-simptomy-i-lechenie/
2. Цукровій діабет у котів та собак: патогенез, діагностика та лікування. URL:https://vetpharma.org/articles/97/4577/
3. Цукровий діабет у котів: як спростити задачу? URL:https://petko.com.ua/ru/news/detail/saharnyy-diabet-u-koshek/?srsltid=AfmBOorAYvvypR1lkU54Z8M7_AhsTsmoNqBw5FfIQ0d7ArIXB1ffljkX
4. Судаков М.О. та ін. Внутрішні незаразні хвороби тварин: Підручник.- 2-ге вид., доп./ М.О. Судаков, М.І. Цвіліховський, В.І. Береза та ін., За ред. М.О. Судакова. – К.: Мета, 2002. – 352с.: іл.

Abstract. *The paper examines the etiology, pathogenesis, clinical manifestations, diagnosis, and treatment of diabetes mellitus in cats as a common endocrine disorder. Modern approaches to insulin therapy, glycemic control, and correction of risk factors, particularly obesity, are highlighted. The importance of timely diagnosis and comprehensive treatment for improving prognosis and quality of life in animals is emphasized.*

Keywords: *diabetes mellitus, insulin, pancreas, obesity, cats.*

Науковий керівник:
Найдіч О. В.,
канд. вет. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.7/.8[636.09:616.5]

ДЕРМАТОФІТОЗИ СОБАК ТА КОТІВ

Альона КОЗАК, здобувачка вищої освіти 3 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності Н6
«Ветеринарна медицина»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *У тезах наведена інформація, яка стосується дерматофітозів собак та котів: збудники хвороби, клінічні ознаки хвороби у собак та котів, лікування хвороби (місцеві та системні засоби терапії).*

Ключові слова: *дерматофітози, собаки, коти, лікування*

Дерматофітози – інфекційні захворювання тварин і людей, які характеризуються ураженням шкіри та її похідних патогенними грибами – дерматофітами [1, 2].

Провідне місце у захворюваності на дерматомікози тварин та людей належить дерматофіту зоофільної групи *Microsporum canis*, який є збудником мікроспорії в 90–100 % випадків у котів і в 50,0–92,6 % собак. Інші випадки захворювання зумовлені *Trichophyton mentagrophytes* та іншими видами. У поширенні мікозу важливу роль мають інфіковані коти та собаки [3, 4, 5].

Класичні прояви дерматофітії пов'язані з локальною (іноді мультифокальною) алопецією та лущенням різного ступеня тяжкості. Інфекція найчастіше локалізована, максимально часто ураження відзначаються на морді, вушних раковинах, кінцівках. Сверіж варіює від повної відсутності або мінімального до значного, особливо при розвитку поверхневої піодерми.

Хвороба характерна для молодих тварин до року, проте зіткнутися з нею можна у будь-якому віці [6, 7].

Лікування полягає у використанні місцевих та системних засобів. Місцеве лікування в монорежимі не має достатньої ефективності, так як препарати не здатні проникати всередину волосся та волосяного фолікула. Однак разом із системними препаратами дозволяє прискорити одужання та припиняє зайве обсіменіння навколишнього середовища патологічним матеріалом. Доведено ефективними місцевими засобами є розчини енілконазолу (Імаверол), шампуні на основі кетоконазолу та міконазолу [7, 8].

Таблиця 1. Системні препарати для лікування дерматофітозів собак та котів

Назва	Доза	Особливості застосування
Кетоконазол	10 мг/кг 1 раз на добу	Не рекомендується котам через гепатотоксичність, не можна призначати вагітним собакам та кішкам.

Інтраконазол	5 мг/кг 1 раз на добу	Препарат вибору для лікування котів. Препарат не слід призначати вагітним собакам та кішкам. Можна застосовувати кошенятам та цуценятам з 2 місяців
Тербінафін	Собаки: 20-30 мг/кг 1 раз на добу Коти: 20-40 мг/кг 1 раз на добу	Препарат вибору для лікування оніхомікозів

Список використаних джерел

1. Коваленко А. Г., Воронкова О. С. Виявлення інфекційних уражень, викликаних мікроскопічними грибами, у тварин. *Вісник проблем біології і медицини.* 2018. Вип. 4, Т. 2(147). С. 107-110.

2. Іовенко А. В., Беспечальних Д. С. Дерматофітоз у собак та котів (оглядова стаття). *Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині* : матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, (м. Полтава, 15-16 лютого 2021 року). Полтава : ТОВ НВП «Укрпромторгсервіс», 2021. С. 88-89.

3. Стецюра Л. Г. Культуральні властивості епізоотичних штамів Microsporum canis, виділених від кішок і собак. *Ветеринарна медицина* : міжвідомчий науковий тематичний збірник. Харків, 2004. № 83. С. 249– 252.

4. Пономаренко Г. В. Поширення збудників дерматофітозів собак і котів у місті Харкові. *Актуальні аспекти біології тварин, ветеринарної медицини та ветеринарно-санітарної експертизи* : матеріали ІІ міжнародної науково-практичної конференції викладачів і студентів (м. Дніпро, 1-2 червня 2017 р.). Дніпро, 2017. С. 97-98.

5. Скрипник В. Г. Проблеми дерматомікозів дрібних тварин. *Матеріали II Міжнародного Конгресу спеціалістів ветеринарної медицини*, 3– 4 серпня 2004 р. Київ, 2004. С. 7–8.

6. Іовенко А. В., Панікар І. І., Юсип В., Платонова М. Епізоотологічний моніторинг дерматомікозів котів в місті Одеса. *Аграрний вісник Причорномор'я (ветеринарні науки).* Одеса, 2019. Вип. 93. С. 75 -78.

7. Тимошенко М. Сучасні підходи до лікування дерматомікозів у собак та котів. Студентський науковий вісник [МНАУ]. 2024. Вип. № 1 (18). Аграрні науки та продовольство. С. 109-112.

8. Superficial Mycoses in Dogs and Cats. *ESCCAP*. URL: https://www.dermagic.eu/catalogsearch/result/?q=Superficial+Mycoses+in+Dogs+and+Cats

Abstract*. The abstracts provide information related to dermatophytosis in dogs and cats: pathogens, clinical signs of the disease in dogs and cats, treatment of the disease (local and systemic therapies).*

Keywords*: dermatophytosis, dogs, cats, treatment*

Науковий керівник:
Іовенко А. В.,
канд. вет. наук, доцент кафедри
ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.4.082

ЗАКОНОМІРНОСТІ РОСТУ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Данило КОЛЕСНИК, здобувач вищої освіти 1 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 204
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Вивчено динамку живої маси та розраховано абсолютні і середньодобові прирости у тварин вивчаємих генотипів у вікові періоди 2…3, 3…4, 4…6 та 2…6 місяців. Дослідження двох- та трипородних варіантів породно-лінійної гібридизації свідчать про переваги використання плідників породи п'єтрен у даних поєднаннях.*

Ключові слова: *п'єтрен, ландрас, велика біла порода, гетерозис, динаміка, абсолютний приріст, середньодобовий приріст.*

Динаміка живої маси в різні онтогенетичні періоди виступає ключовим індикатором інтенсивності росту свиней, що детермінується як спадковим потенціалом, так і специфікою застосованих методів розведення. Ефективним інструментом інтенсифікації приросту маси є міжпородно-лінійна гібридизація, яка активує механізми гетерозису. Оскільки параметри живої маси корелюють із подальшими відгодівельними характеристиками, порівняльний аналіз розвитку чистопородного та гібридного молодняку набуває особливої прогностичної ваги [1, 2].

Пріоритетним науковим завданням є верифікація енергії росту помісних тварин, отриманих при поєднанні спеціалізованих м'ясних генотипів, зокрема вітчизняної селекції. Зокрема, генотип породи п'єтрен, попри відносно низьку репродуктивну здатність, вирізняється високою м'ясною продуктивністю. При кросбредингу з тваринами великої білої породи та ландрас це забезпечує виражений ефект поєднання. Власні дослідження варіацій дво- та трипородного схрещування підтверджують доцільність інтеграції плідників породи п'єтрен у гібридизаційні схеми для покращення фінальних показників.

Враховуючи, що сталий прояв гетерозису залежить від селекційного

відбору та умов вирощування ремонтного молодняку [3], метою нашої роботи стало виявлення закономірностей соматичного росту чистопородних і помісних свинок. Особлива увага приділена аналізу впливу генеалогічного походження та стартової живої маси у 2-місячному віці на подальшу енергію росту.

Досліджень проводили за схемою, представленою у табл. 1.

Табл. 1. **Схема досліду**

Групи тварин	Порода та породність		Кількість свиноматок в групі, гол.
	свиноматок	кнурів	
I Контрольна	ВБ	ВБ	8
II дослідна	ВБ	П	8
III дослідна	ВБ	Л	8
IV дослідна	(ВБ × Л)	П	8

Протягом періоду вирощування проводили щомісячне зважування, контроль за ростом і розвитком та вибраковування тварин, що мали екстер'єрні недоліки (табл. 2).

Табл. 2. **Динаміка живої маси молодняку свиней за різних поєднань, кг**

Група тварин	Жива маса у віці, міс.				
	2	3	4	5	6
I	17,3±0,14	29,4±0,24	41,8±0,39	65,7±0,66	93,3±0,99
II	18,7±0,17**	31,2±0,35***	43,9±0,69***	67,5±1,21***	96,5±1,45**
III	17,6±0,05	30,9±0,29***	43,7±0,48***	68,3±0,55***	97,4±0,86***
IV	19,1±0,17***	32,1±0,21***	44,9±0,56***	70,2±0,77***	100,8±1,24***

Результати порівняльного аналізу свідчать про стабільну екстер'єрну перевагу помісних свинок II, III та IV дослідних груп над аналогами контрольної групи протягом усього піддослідного циклу. Найбільш виражена та статистично значуща диференціація за живою масою зафіксована при зіставленні показників IV дослідної групи з контрольними значеннями.

Динаміка зростання міжгрупового розриву вказує на кумулятивний характер прояву гетерозису: якщо у 2-місячному віці перевага становила 1,9 кг, то до завершення облікового періоду (6 місяців) вона досягла свого максимуму 7,6 кг.

Поетапне збільшення дельти живої маси (2,8 кг у 3 місяці, 3,2 кг у 4 місяці та 4,6 кг у 5 місяців) підтверджує вищу інтенсивність обмінних процесів у гібридного молодняку IV групи порівняно з чистопородними особинами.

Згідно задач досліджень нами було розраховано абсолютні прирости у тварин вивчаємих генотипів у вікові періоди 2…3, 3…4, 4…6 та 2…6 місяців. Отримані дані наведено у табл. 3.

Табл. 3. **Динаміка абсолютного приросту молодняку свиней за різних поєднань, кг**

Групи тварин	Вік, міс.			
	2…3	3…4	4…6	2…6
I	12,4	12,7	51,8	76,3
II	12,9	13,0	52,9	78,1
III	13,7	13,1	54,0	80,1
IV	13,3	13,2	56,2	82,0

Результати оцінки абсолютних приростів піддослідного молодняку дозволяють констатувати сталу перевагу помісних свиней над чистопородними особинами контрольної групи протягом усього технологічного циклу. Разом з тим, міжгенотипічний аналіз виявив специфічну динаміку ростових процесів залежно від вікового періоду та комбінації порід.

Найбільш динамічною виявилася III дослідна група, де абсолютний приріст досяг 13,7 кг, що перевищило контрольний показник на 1,3 кг (або на 10,5%). Це свідчить про вищу енергію росту даного генотипу на початкових етапах післявідлучного періоду.

Спостерігалася певна стабілізація ростових функцій, при цьому лідерські позиції розділили тварини III та IV дослідних груп із показником 13,2 кг. Їхня перевага над чистопородними аналогами була менш вираженою, але статистично достовірною (+0,5 кг).

Характеризувався різкою інтенсифікацією росту у молодняку IV дослідної групи. Максимальна міжгрупова диференціація склала 4,6 кг на користь гібридів, що вказує на пролонгований ефект гетерозису за м’ясними якостями.

За підсумками всього експериментального періоду (2–6 місяців) найвищий біогенетичний потенціал продемонстрували тварини IV дослідної групи з генотипом (ВБ × Л × П). Використання трипородного схрещування (Велика біла × Ландрас × П’єтрен) забезпечило найбільш стабільні та високі показники абсолютного приросту маси тіла.

Поряд з цим нами було розраховано середньодобові прирости тварин піддослідних генотипів у вивчаємі вікові періоди. Отримані дані наведено у табл. 4.

Дослідження середньодобових приростів молодняку корелює з раніше встановленою динамікою абсолютних показників, що підтверджує системність виявлених ростових переваг. У всі облікові періоди онтогенезу помісні особини демонстрували вірогідно вищу інтенсивність метаболічних процесів порівняно з чистопородним контролем.

Найбільш виражений стимулюючий ефект гібридизації зафіксовано у тварин IV дослідної групи (генотип ВБ × Л × П). Середньодобовий приріст у цій групі протягом усього експерименту становив 682,8 г, що перевищує показники контрольної групи на 47,5 г, або на 10,4%. Такий рівень переваги свідчить про високу комбінаційну здатність використаних м’ясних порід при створенні трипородних кросів.

Табл. 4. **Динаміка середньодобового приросту молодняку свиней за різних поєднань, г**

Групи тварин	Вік, міс.			
	2…3	3…4	4…6	2…6
I	405,3	415,3	860,3	635,3
II	418,7	425,3	878,7	650,3
III	445,3	428,7	897,0	667,0
IV	435,3	428,7	933,7	682,8

Узагальнюючи отримані дані, можна стверджувати, що інтеграція генотипів II, III та IV дослідних груп забезпечує стійку перевагу за комплексом екстер'єрних та продуктивних ознак. Встановлена тенденція є репрезентативною для всіх аналізованих параметрів росту, що дозволяє рекомендувати використання трипородного схрещування (Велика біла × Ландрас × П'єтрен) як оптимальну модель для інтенсифікації виробництва свинини.

Список використаних джерел

1. Гнатюк С.А., Топіха В.С., Трибрат Р.О., Лихач В.Я., Луговий С.І. Багатогалузеве, стабільно прибуткове // //«Аграрний тиждень». –2018. –Вип. № 6(330). – С. 57–60 .

2. Технологія виробництва і переробки продукції свинарства //М.Г. Повод, о. Бондарська, В. Лихач та інш. – Київ: 2021. – 360 с.

3. Топіха В.С. Досвід створення промислового свинарства в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївської області / В.С. Топіха, С. М. Галімов, О.О. Стародубець // Вісник аграрної науки Причорномор'я МНАУ. – Миколаїв: МНАУ, 2014. Вип. 4(81). – С.170–177.

Abstract. *The dynamics of live weight were studied and the absolute and average daily gains in animals of the studied genotypes were calculated in the age periods of 2…3, 3…4, 4…6 and 2…6 months. Studies of two- and three-breed variants of breed-line hybridization indicate the advantages of using Pietren breed sires in these combinations.*

Keywords: *pietren, Landrace, Large White breed, heterosis, dynamics, absolute gain, average daily gain.*

Науковий керівник:
Калиниченко Г.І.,
канд. с.-г. н., доцентка кафедри технології виробництва продукції тваринництва,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:616-001-089

СУЧАСНІ ТА ТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ РАНОВИХ УШКОДЖЕНЬ У ВЕТЕРИНАРІЇ

Дар'я КОМІСАРОВА, здобувачка вищої освіти 6 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *В тезах розглянуто сучасні підходи до хірургічного лікування ран у тварин. Проаналізовано основні принципи хірургічної обробки ран, методи їх очищення та закриття. Описано етапи первинної та вторинної хірургічної обробки, застосування антисептичних препаратів, антибіотикотерапії та перев'язувальних матеріалів. Особливу увагу приділено новітнім методам лікування ран, включаючи використання сучасних ранових покриттів, вакуумної терапії та біологічно активних препаратів. Показано значення своєчасної діагностики та правильної тактики лікування для попередження ускладнень і прискорення регенерації тканин.*

Ключові слова: *рана, хірургічна обробка, ветеринарна хірургія, антисептика, регенерація тканин, лікування ран*

Постановка проблеми. Рани у тварин є однією з найчастіших причин звернення до ветеринарного лікаря. Вони виникають унаслідок механічних травм, укусів, оперативних втручань, дорожньо-транспортних пригод або побутових ушкоджень. Неправильне або несвоєчасне лікування може призвести до інфікування, формування хронічного процесу, надмірного рубцювання чи втрати функції ураженої ділянки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основними завданнями лікування є профілактика ранової інфекції, оптимальних умов для регенерації, зменшення больового синдрому, відновлення анатомічної та функціональної цілісності тканин. Ефективність терапії залежить від загального стану тварини, характеру ушкодження, ступеня контамінації та правильно обраної хірургічної тактики.

Рановий процес та його фази**.** Рана — механічне пошкодження тканин із порушенням їх анатомічної цілісності та функцій. Загоєння відбувається через послідовну зміну фаз, що регулюються клітинними та молекулярними механізмами. Розрізняють 4 фази раневого процесу: а) гемостаз - одразу після травми відбувається судинна реакція та активація тромбоцитів. Формується фібриновий згусток, який зупиняє кровотечу, створює бар'єр для мікроорганізмів і є матрицею для подальшої клітинної міграції; б) запалення - у зону ушкодження мігрують нейтрофіли, що знищують мікроорганізми та фагоцитують некротичні тканини.; б) репарація (проліферація) - характеризується формуванням грануляційної тканини, ангіогенезом, активністю фібробластів і кератиноцитів. Відбувається епітелізація та поступове скорочення рани; г) ремоделювання - колаген перебудовується, кількість клітин

зменшується, формується рубець. Тривалість загоєння залежить від розміру рани, рівня інфекції, стану імунної системи та супутніх захворювань [1, 2].

До традиційних методів хірургічного лікування відносять первинну хірургічну обробку та ушивання рани, і вторинне загоєння. Основні правила лікування свіжих ран включає клінічний огляд та стабілізацію пацієнта, видалення шерсті навколо ушкодження, механічне очищення та висічення некротизованих тканин, інтенсивний лаваж, закриття рани. Для зшивання використовують розсмоктувальні (полідіоксанон, поліглактин, поліглекапрон) та нерозсмоктувальні матеріали. Шви накладають без надмірного натягу, з урахуванням анатомічних особливостей [3].

Вторинне загоєння застосовується при інфікованих, глибоких або значно контамінованих ранах. Передбачає відкрите ведення з регулярними перев'язками, контролем ексудації та профілактикою вторинного інфікування. Для успішного вторинного загоєння застосовують сучасні перев'язувальні матеріали. Використовують альгінатні пов'язки для ексудативних ран, гідрогелі для зволоження сухих ран, піноподібні поліуретанові матеріали, колагенові покриття, антимікробні пов'язки із сріблом або йодом та атравматичні контактні шари. Такі матеріали підтримують оптимальний рівень вологості, поглинають ексудат і зменшують ризик травматизації під час перев'язок [1, 3].

Медикаментозна підтримка. Комплексне лікування включає застосування місцевих і системних препаратів. Антибіотикотерапія показана при інфікованих ранах або високому ризику бактеріальних ускладнень. Використовують пеніциліни, цефалоспорини, фторхінолони, тетрацикліни — залежно від клінічної ситуації. Обов'язково застосовують нестероїдні протизапальні препарати, вони зменшують біль, набряк і запальну реакцію, що позитивно впливає на процес загоєння. Регенераційні засоби - препарати з декспантенолом, алантоїном, ферментами та антисептиками стимулюють відновлення тканин і покращують мікроциркуляцію [2].

Інноваційні методи лікування. Лазерна хірургія. Лазерні технології дозволяють виконувати малотравматичні розрізи з мінімальною крововтратою. Переваги лазерної хірургії: коагуляція судин, зменшення бактеріальної контамінації, стимуляція мікроциркуляції, прискорення формування грануляційної тканини. У ветеринарній практиці застосовують діодні, CO_2- та Nd:YAG-лазери [3-4].

Регенеративна медицина. Сучасні дослідження спрямовані на використання біологічних механізмів відновлення тканин. Стовбурові клітини (MSC) сприяють ангіогенезу, синтезу колагену та зменшенню запалення. PRP-терапія (плазма, збагачена тромбоцитами) забезпечує концентрацію факторів росту безпосередньо в зоні ушкодження. Фактори росту (TGF-β, VEGF, PDGF) стимулюють клітинну проліферацію та судиноутворення. Перспективним напрямом є 3D-біодрук тканин, що відкриває можливості індивідуального відновлення великих дефектів [4-5].

Висновки. Лікування ран у ветеринарній медицині потребує комплексного та індивідуального підходу. Традиційні методи — первинна хірургічна обробка та раціональне ушивання — залишаються базовими у клінічній практиці. Водночас сучасні перев'язувальні матеріали, фармакологічна підтримка, лазерні технології та методи регенеративної медицини значно покращують результати лікування.

Поєднання класичних хірургічних принципів із інноваційними технологіями дозволяє скоротити терміни загоєння, мінімізувати ускладнення та підвищити якість життя тварин. Подальші наукові дослідження сприятимуть удосконаленню методів і розширенню можливостей ветеринарної хірургії.

Список використаних джерел

1.Ільницький М.Г., Гєрдєва А.О. Клініко-морфологічна характеристика гнійних ран у собак за різних методів лікування. Науковий вісник ветеринарної медицини. 2018. № 1. 163–168 с.

2.Літвіненко, М.О., Літвіненко, І.О., Літвіненко, Л.М. Хірургія ветеринарної медицини: Базовий підручник. Науково-методологічна наука. Київ, 2021. 270 с.

3. Сипливий В.О., Доценко В.В. Рани. Визначення, класифікація. Структура рани та перебіг ранового процесу. Особливості сучасної вогнепальної рани та мінно-вибухових ушкоджень. Випадкова контамінована рана: умови для розвитку інфекційного процесу в рані та їх усунення (ПХО). Чисті післяопераційні рани, особливості лікування : Метод. вказівки до практ. занять та самост. роботи студентів 3-го курсу II та IV мед. Харків : Редакц.-вид. від. ХНМУ, 2020. 26 с.

4. Petrov, A. et al. "Regenerative Medicine in Veterinary Practice." Journal of Veterinary Science, 2021. 45(3), pp. 210-225.

5. White, R. "Laser Therapy in Wound Healing: A Review." Veterinary Medicine Journal, 2022. 38(2), pp.115-130.

Abstract. *The article examines modern approaches to surgical treatment of wounds in animals. The main principles of surgical wound management, methods of cleansing, drainage and closure are analyzed. The stages of primary and secondary surgical treatment of wounds, the use of antiseptic drugs, antibiotic therapy and dressing materials are described. Special attention is paid to modern methods of wound therapy, including the use of advanced wound dressings, vacuum therapy and biologically active preparations. Timely diagnosis and the correct treatment strategy are important factors in preventing complications and accelerating tissue regeneration.*

Keywords: *wound, surgery, veterinary medicine, antiseptics, tissue regeneration, wound management*

Науковий керівник:
Бродовський В.А.,
канд. вет. наук, старший викладач
кафедри ветеринарної медицини,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК 613.2:612.397

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА РОЛЬ НАСИЧЕНИХ ЖИРІВ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ

Вікторія КОРЖОВА, здобувачка вищої освіти 2 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 181
«Харчові технології»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Продукти тваринного походження, які містять в своєму складі велику кількість насичених жирних кислот практично всю історію посідали важливе місце в раціоні харчування людей. Однак в середині XX століття американський дослідник Ансель Кіз висунув певну гіпотезу про те, що насичені жири та холестерин є ключовою причиною розвитку серцево-судинних захворювань. Його слова не підтверджувалися експериментально, були відсутні докази причинності. В той же час, ряд сучасних результатів досліджень, які наведені в даній роботі, чітко демонструють, що підтверджень того факту, що саме продукти тваринного походження стають основною причиною розвитку серцево-судинних та онкологічних захворювань немає.*

Ключові слова: *насичені жири, серцево-судинні захворювання, онкологічні захворювання, холестерин.*

Результати досліджень. Для формування власних результатів роботи ми користувалися виключно сучасними, достовірними результатами дослідження, в яких використовувалися рандомізовані контрольовані дослідження, здійснювалися проспективні когортні дослідження, проводився метааніліз. Всі результати досліджень які застосовувалися для написання статі публікувалися на сайті PubMed, що створений Національним центром біотехнологічної інформації (США).

Перша група аналізу включала в себе дослідження зв’язку насичених жирів та ризиком розвитку серцево-судинних захворювань. Так, подвійне сліпе рандомізоване контрольоване дослідження показало, що заміна насичених жирів на Омега-6 багаті рослинні масла підвищувало смертність від серцево-судинних захворювань, не дивлячись на зниження рівня холестерину. Дослідження проводилося ще в період з 1968 по 1973 роки, але довгий час не публікувалося, в 2010 роках дослідники отримали доступ до вихідних матеріалів, провели повторний аналіз і опублікували роботу в 2016 році [4].

Результати об’єднаних аналізів двох проспективних когортних досліджень виконаних в 2023 році в яких приймали участь 173 696 учасників показують що саме дієта з високим вмістом вуглеводів може підвищувати ризик серцево-судинних захворювань [1].

Результати систематичного огляду та метааналізів 9 рандомізованих контрольованих досліджень виконаних в період до квітня 2023 році з 13 532 учасниками показали, що обмеження споживання насичених жирів не знижувало ризик розвитку серцево-судинних захворювань [6].

В 2024 році проведений метааналіз рандомізованих клінічних досліджень з вивчення впливу кетогенної дієти як дієтичного підходу на фактори ризику серцево-судинних захворювань, в якому було проаналізовано 27 рандомізованих контрольованих досліджень за участю 1278 осіб показало, що у людей з низьковуглеводною дієтою були переваги з погляду рівня тригліцеридів, артеріального тиску, ваги та глікемічного контролю, над людьми, що притримувалися способу харчування з високим рівнем вуглеводів в раціоні [5].

Дослідження канадського Університету Макмастеара, яке було опубліковано в 2025 році показує, що у людей які споживають більше м'яса нижче рівень смертності від раку. Дослідження проаналізували дані майже 16 000 людей в віці 19 років та старше, враховуючи скільки тваринного білку вони зазвичай споживають. Науковці також дослідили чи пов'язані ці моделі харчування з ризиком смерті від таких причин як хвороби серцево-судинної системи та рак, як з'ясувалося зв'язку немає [3].

Дослідження, що проведено в США з аналізу змін американського раціону харчування в період з 1800 по 2019 рік, показало про відсутність зв'язку між споживанням насичених жирних кислот та неінфекційними захворюваннями. Результати показали, що кількість неінфекційних захворювань зростала протягом XX століття паралельно зі збільшенням споживання оброблених харчових продуктів, включаючи цукор, рафіноване борошно та рис, а також рослинні олії. Насичені жири тваринного походження мали обернену кореляцію з поширеністю неінфекційних захворювань [2].

Висновки. Ознайомившись з усією інформацією, яка була наведена вище, ми можемо формувати впевнені висновки. Та сказати, що на сьогоднішній день немає наукового підтвердження того, що саме продукти тваринного походження які багаті на насичені жирні кислоти стають основною причиною розвитку серцево-судинних та онкологічних захворювань.

Список використаних джерел

1. Jo, U., & Park, K. (2023). Carbohydrate-based diet may increase the risk of cardiovascular disease: A pooled analysis of two prospective cohort studies. *Clinical Nutrition*, *42*(8), 1301-1307. https://doi.org/10.1016/j.clnu.2023.06.013
2. Lee, J. H., Duster, M., Roberts, T., & Devinsky, O. (2022). United States dietary trends since 1800: lack of association between saturated fatty acid consumption and non-communicable diseases. *Frontiers in Nutrition*, *8*, 748847. https://doi.org/10.3389/fnut.2021.748847
3. Papanikolaou, Y., Phillips, S. M., & Fulgoni III, V. L. (2025). Animal and plant protein usual intakes are not adversely associated with all-cause, cardiovascular disease–, or cancer-related mortality risk: an NHANES III analysis. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, *50*, 1-8. https://doi.org/10.1139/apnm-2023-0594
4. Ramsden, C. E., Zamora, D., Majchrzak-Hong, S., Faurot, K. R., Broste, S. K., Frantz, R. P., ... & Hibbeln, J. R. (2016). Re-evaluation of the traditional

diet-heart hypothesis. *BMJ: British Medical Journal*, *353*. https://doi.org/10.1136/bmj.i1246

5. Wang, Z., Chen, T., Wu, S., Dong, X., Zhang, M., & Ma, G. (2024). Impact of the ketogenic diet as a dietary approach on cardiovascular disease risk factors: a meta-analysis of randomized clinical trials. *The American Journal of Clinical Nutrition*, *120*(2), 294-309. https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2024.04.021

6. Yamada, S., Shirai, T., Inaba, S., Inoue, G., Torigoe, M., & Fukuyama, N. (2025). Saturated fat restriction for cardiovascular disease prevention: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *JMA journal*, *8*(2), 395-407. https://doi.org/10.31662/jmaj.2024-0324

Abstract. *Animal products, which contain a large amount of saturated fatty acids, have occupied an important place in the human diet for almost all history. However, in the middle of the twentieth century, the American researcher Ansel Keyes put forward a certain hypothesis that saturated fats and cholesterol are the key cause of the development of cardiovascular diseases. His words were not confirmed experimentally, there was no evidence of causality. At the same time, a number of modern research results, which are presented in this work, clearly demonstrate that there is no evidence of the fact that it is animal products that are the main cause of the development of cardiovascular and oncological diseases.*

Keywords: *saturated fats, cardiovascular diseases, cancer, cholesterol.*

Науковий керівник:
Посухін В.О.,
асистент кафедри біотехнології та біоінженерії,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:616.992:616-07

МЕТОДИ ЛАБОРАТОРНОЇ ДІАГНОСТИКИ КАНДИДОЗІВ ТВАРИН

Софія КУЗНЄЦОВА, здобувачка вищої освіти 2 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 211
«Ветеринарна медицина»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *у тезах наведено огляд сучасних методів діагностики кандидозів у тварин, зокрема оцінка клінічних проявів хвороби, мікроскопічні та культуральні дослідження; вказуються представники роду Candida, що спричинюють кандидоз у тварин.*

Ключові слова: *Candida, кандидоз тварин, candidiasis diagnosis.*

Кандидоз є одним із найпоширеніших мікозів, що викликається дріжджовими грибами роду Candida. Дане грибкове захворювання уражує не лише слизові оболонки тіла тварини або людини, а також і внутрішні органи. Клінічні ознаки даного захворювання характеризуються утворенням сирнистого

нальоту біло-сірого кольору, також запальними процесами в різних ділянках тіла тварини в залежності від локалізації збудника і супроводжується розладами травлення, інтоксикацією організму, підвищенням температури тіла та загальним пригніченням організму [1, 2]. Зважаючи на це, своєчасна діагностика хвороби є запорукою успішного лікування тварин.

Представники роду Candida є компонентами нормофлори слизових оболонок та шлунково-кишкового тракту тварин, але, як умовно-патогенні види, вони здатні за певних умов викликати мастит у великої рогатої худоби, ураження шлунково-кишкового тракту у птахів, дерматити, отити і стоматити у домашніх тварин, в деяких випадках – і системні мікози. Найбільш поширеним збудником у тварин є *Candida albicans*, але і інші види цього роду, зокрема *C. krusei, C. tropicans, C. glabrata* тощо, можуть відігравати патогенну роль [1, 2].

Дослідники вказують, що дане захворювання проявляється в різних формах - легеневій, кишковій та шкірній. Інкубаційний період залежить від резистентності організму тварини або людини та від вірулентності конкретного виду і може тривати від 3 до 15 діб [1].

В результаті вивчення інформаційних джерел встановлено, що діагностика кандидозів базується на охопленні комплексу заходів, які вивчають та оцінюють клінічні прояви даного захворювання, епізоотологічні дані та результати лабораторних досліджень.

Можна стверджувати, що симптоматика кандидозу залежить від багатьох факторів, і у тварин певних видів проявляється по-різному. Локалізація захворювання та ступінь ураження також мають своє значення. У тяжких випадках, при ослабленні імунітету, кандидоз також може поширюватися на внутрішні органи, викликати підвищення температури тіла та загальну інтоксикацію організму.

Як відзначають більшість дослідників, для підтвердження діагнозу даного захворювання в лабораторію надсилають наступний матеріал від хворих тварин: зіскріби зі слизових оболонок, взяті в місцях є нашарування сіро-білого кольору, також різні види ексудату з носа, піхви, молока, уражених ділянок вимені, а в разі загибелі тварин – секційний матеріал. Дослідження в лабораторії проводять шляхом мікроскопії та культивування патологічного матеріалу на поживних середовищах, найбільш розповсюдженим з яких є Агар Сабуро та CHROMagar Candida. Хромогенні селективні поживні середовища дозволяють диференціювати види роду Candida за кольором колоній [3]. При мікроскопії виявляють характерні овальні, видовжені грампозитивні клітини, розмір яких і розташування у мазку можуть підтвердити видову належність гриба. Отже, виділення кандид у чисту культуру є одним із важливих методів дослідження, оскільки дає можливість провести точну мікроскопічну ідентифікацію виду збудника.

Крім мікроскопічних і культуральних методів в сучасних лабораторіях використовуються серологічний метод, зокрема імуноферментний аналіз (ІФА), і молекулярно-генетичний метод, зокрема полімеразно-ланцюгова реакція (ПЛР) [4]. ІФА має на меті виявлення специфічних імуноглобулінів у сироватці крові

тварини, а ПЛР дозволяє виявити ДНК збудника, навіть при безсимтомному перебігу захворювання або у малій кількості досліджуваного матеріалу.

У підсумку необхідно зазначити, що ефективна та своєчасна діагностика кандидозів у тварин дає змогу швидко та вчасно провести лікування, зменшити негативний вплив даного захворювання на організм в цілому, що в свою чергу впливає на проведення профілактичних ветеринарних заходів для збереження здоров'я та продуктивності тварин.

Список використаних джерел

1. Лабораторна діагностики кандидамікозу: метод. рекомендації / О. М. Чечет, С. В. Шуляк та ін. Київ : ДНДІЛДВСЕ, 2022. 20 с. URL: https://vet.gov.ua/wp-content/uploads/2025/02/mr_kandidamikoz.pdf

2. Кондрашов М. С. Мікози, як етіологічний чинник виникнення маститу у корів. *Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Ґжицького*. 2009. Т. 11, № 3(42), Ч. 1, 2009. С. 63-68.

3. Bloch, A.; Bogiel, T.; Prazy´nska, M.; Gospodarek-Komkowska, E. Usefulness of Chromogenic Media in the Identification of Candida spp. *Yeasts Compared to Mass Spectrometry. Methods Protoc*. 2025, 8, 98. URL: https:// doi.org/10.3390/mps8050098

4. Avni T, Leibovici L, Paul M. PCR diagnosis of invasive candidiasis: systematic review and meta-analysis. *J Clin Microbiol*. 2011 Feb;49(2):665-70. URL: https:// doi.org/10.1128/JCM.01602-10.

Abstract. *the abstracts provide an overview of modern methods for diagnosing candidiasis in animals, including the assessment of clinical manifestations of the disease, microscopic and cultural studies; representatives of the genus Candida that cause candidiasis in animals are indicated.*

Keywords: *Candida ssp., animal candidiasis, candidiasis diagnosis.*

Науковий керівник:
Корольова О.В.
канд. біол. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.4.082

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТИПУ БУДОВИ ТІЛА МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНИХ ГЕНОТИПІВ

Дмитро КУЛЄШОВ, здобувач вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 204
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Досліджено живу масу ремонтних свинок великої білої породи української та англійської селекції, а також їх поєднань (ВБУ × ВБА) і (ВБА ×ВБУ) у 2, 4, 6 і 9 місяців, лінійний ріст – в 6 і 9 місяців. Вивчення інтенсивності росту ремонтних свинок за період контрольного вирощування показали, що більш високі середньодобові прирости мали тварини поєднань (ВБУ × ВБА) і (ВБА × ВБУ).*

Ключові слова: *велика біла порода української та англійської селекції, поєднання, абсолютний приріст, середньодобовий приріст, відносний приріст.*

Фундаментальні дослідження [1, 2] підтверджують, що морфофункціональне становлення та формування екстер'єрного типу сільськогосподарських тварин у процесі онтогенезу детерміновано комплексом ендогенних та екзогенних факторів. Ключове значення серед них належить спадковому потенціалу батьківських форм, трофічним умовам, параметрам мікроклімату, інтенсивності нейроендокринної регуляції, а також технологічним аспектам спрямованого вирощування та віковим особливостям статевого дозрівання.

Об'єктивний контроль за соматичним розвитком тварин базується на комплексному застосуванні методів гравіметрії (зважування) та соматометрії (вимірювання). Гравіметричний контроль дозволяє розрахувати показники абсолютного та відносного приросту маси. Своєю чергою, морфометрія дає змогу: аналізувати вікову динаміку пропорцій тіла та верифікувати відповідність тварин стандартам породи; проводити компаративний аналіз груп тварин різних генотипів, вирощених у диференційованих екологічних та кормових умовах; здійснювати моніторинг еволюції породи шляхом порівняння екстер'єрних характеристик предків та їхніх нащадків у процесі племінної роботи; ідентифікувати приналежність тварин до конкретних заводських ліній або маточних родин відповідно до напряму їхньої продуктивності.

Згідно з даними професора В.П. Коваленка та співавторів [1], ознаки росту мають полігенну природу, де частка спадкової детермінації становить 45–80%. Попри це, питання кореляції між показниками раннього онтогенезу та подальшою господарською продуктивністю залишається дискусійним і потребує додаткової верифікації.

Програма власних досліджень передбачала моніторинг живої маси ремонтних свинок великої білої породи вітчизняної (ВБУ) та зарубіжної (англійської ВБА) селекції, а також їхніх реципрокних поєднань (ВБУ × ВБА та ВБА × ВБУ). Оцінка динаміки живої маси проводилася у ключові вікові періоди (2, 4, 6 та 9 місяців), а лінійний ріст аналізувався на етапах 6-ти та 9-ти місяців.

Встановлено, що найбільшу живу масу у всі вікові періоди мали ремонтні свинки великої білої породи англійської селекції (табл. 1).

Табл.1. **Вікові зміни живої маси ремонтних свинок піддослідних груп**

Порода, поєднання	Статистичний показник	Жива маса у віці, кг			
		2 міс.	4 міс.	6 міс.	9 міс.
ВБУ	n	80	72	43	40
	$\overline{X}$	20,0	44,2	77,4	122,7

	σ	0,14	0,29	0,41	0,53
	Cv %	6,19	6,13	4,62	3,28
ВБА	n	29	28	22	23
	$\overline{X}$	20,6	46,2	78,5	124,9
	σ	0,18	0,37	0,52	0,59
	Cv %	6,45	5,97	4,84	3,47
ВБУ × ВБА	n	18	16	14	15
	$\overline{X}$	19,9	44,7	76,1	124,5
	σ	0,13	0,41	0,59	0,68
	Cv %	3,76	5,82	5,04	3,39
ВБА × ВБУ	n	51	49	28	32
	$\overline{X}$	19,9	45,3	76,2	124,1
	σ	0,11	0,36	0,38	0,46
	Cv %	4,53	6,81	4,05	2,78

Аналіз міжгрупової диференціації живої маси та інтенсивності росту свідчить про домінування свинок генотипу ВБА над ровесницями реципрокних поєднань (ВБУ × ВБА та ВБА × ВБУ) протягом усього періоду спостережень. Зокрема, у 2-місячному віці перевага за живою масою становила 0,7 кг (3,8%). У міру онтогенезу цей розрив модифікувався: у 4 місяці він досяг 2,5 кг (3,6%) та 1,3 кг (2,2%), у 6 місяців 2,3 кг (3,3%) та 2,2 кг (3,1%), а до 9-місячного віку нівелювався до мінімальних значень 0,4 кг (0,3%) та 0,8 кг (0,6%) відповідно. При зіставленні чистопородних тварин англійської та української селекції встановлено, що особини ВБА стабільно випереджали представників ВБУ. Рівень міжгрупової варіабельності за живою масою у 2, 4, 6 та 9 місяців склав 3,3%, 4,6%, 1,5% та 1,9%. Слід зазначити, що популяція характеризувалася високою консолідованістю за цією ознакою: коефіцієнт мінливості знаходився в діапазоні 2,78–6,81%, що свідчить про генетичну однорідність піддослідного поголів'я. Динаміка середньодобових та відносних приростів також виявила специфічні особливості формування м'ясної продуктивності (табл. 2).

Табл. 2. **Показники середньодобових та відносних приростів живої маси ремонтних свинок піддослідних груп**

Порода, поєднання	Середньодобовий приріст, г			Відносний приріст, %		
	Віковий період, міс.					
	2…4	4…6	6…9	2…4	4…6	6…9
ВБУ	398,7	546,2	494,3	82,4	58,4	48,2
ВБА	421,6	531,5	506,3	83,5	55,5	48,5
ВБУ × ВБА	408,5	516,7	529,1	83,8	55,7	51,3
ВБА × ВБУ	418,3	508,5	523,7	85,0	54,6	50,8

На етапі вирощування від 2 до 4 місяців найвищу енергію росту

продемонстрували свинки генотипу ВБА та помісі поєднання (ВБА × ВБУ), середньодобові прирости яких сягали 421,6 г та 418,3 г відповідно. Зазначені групи за інтенсивністю росту вірогідно переважали аналогів інших генотипових поєднань на 13,1 г або 3,2%.

Аналіз ростових процесів у віковому інтервалі від 4 до 6 місяців засвідчив перевагу чистопородного молодняку. Найвищі параметри енергії росту та відносних приростів зафіксовані у свинок великої білої породи української селекції (546,2 г та 58,4%) та англійської селекції (531,5 г та 55,5%). Середньостатистична диференціація між чистопородними особинами та двопородними гібридами становила 29,5 г за середньодобовим приростом та 2,1% за відносним на користь перших.

Проте в наступний технологічний період (6–9 місяців) вектор інтенсивності росту змістився в бік помісних тварин реципрокних поєднань (ВБУ × ВБА) та (ВБА × ВБУ). Середньодобові прирости та показники напруженості росту в цих групах варіювали в межах 529,1–523,7 г та 51,3–50,8% відповідно. Це перевищувало результати чистопородних ровесниць генотипів ВБУ і ВБА в середньому на 28,1 г та 2,9%. Характерною закономірністю для всіх експериментальних груп було поступове зниження відносного приросту в міру фізіологічного дозрівання організму.

Підсумкові дані контрольного вирощування підтверджують вищу адаптивну здатність та інтенсивність розвитку гібридного молодняку. Тварини поєднань (ВБУ × ВБА) та (ВБА × ВБУ) швидше досягали нормативних кондицій: живої маси 100 кг вони набували за 229,5 та 231,3 доби відповідно, що є вагомим показником їхньої скороспілості. (табл. 3).

Табл. 3. **Показники інтенсивності росту ремонтних свинок різних генотипів**

Показник	Статистичний показник	Генотип			
		ВБУ	ВБА	ВБУ × ВБА	ВБА × ВБУ
Вік досягнення живої маси 100кг, дн.	$\overline{X}$	218,70	214,20	209,50	211,30
	σ	7,38	7,67	8,19	6,36
	Cv %	3,12	3,30	3,59	2,77
Товщина шпику, мм	$\overline{X}$	24,19	24,47	23,53	23,20
	σ	2,08	1,91	1,68	1,46
	Cv %	7,54	6,83	6,21	5,45
Індекс ремонтного молодняку, бали	$\overline{X}$	83,57	83,90	85,01	84,94
	σ	1,86	1,94	1,27	1,37
	Cv %	2,29	2,39	1,54	1,66

Комплексний аналіз показників скороспілості підтвердив генетичну перевагу помісних тварин у досягненні цільових кондицій. Ремонтні свинки

поєднання (ВБУ × ВБА) досягали живої маси 100 кг за 209,5 доби, що статистично вірогідно випереджає показники чистопородних ровесниць генотипів ВБУ та ВБА на 9,2 дня (3,9%) та 4,8 дня (2,1%) відповідно. Високий рівень скороспілості продемонстрували також особини поєднання (ВБА × ВБУ) 211,3 доби, які досягали зазначеної кондиції на 7,4 дня (3,1%) та 2,8 дня (1,1%) раніше за аналоги ВБУ та ВБА.

Важливим індикатором м'ясної продуктивності є товщина шпику при досягненні маси 100 кг. Найкращі показники за цією ознакою зафіксовані у гібридних свинок поєднань (ВБУ × ВБА) та (ВБА × ВБУ) 23,53 мм та 23,2 мм відповідно. Вони переважали чистопородних тварин ВБУ та ВБА за даним параметром на 0,66–0,99 мм (з різним ступенем вірогідності). Водночас суттєвої диференціації за товщиною шпику між чистопородними свинками ВБУ та помісями (ВБУ × ВБА), а також у межах інших груп, не виявлено, що вказує на стабільність даної ознаки у вихідних лініях.

Інтегральна оцінка за індексом ремонтного молодняку підтвердила перевагу гібридизації: свинки поєднань (ВБУ × ВБА) та (ВБА × ВБУ) перевершили чистопородний контроль ВБУ на 1,44 бала (1,72%) та 1,37 бала (1,4%) відповідно. Дана закономірність обумовлена синергетичним ефектом високої енергії росту, підвищеної скороспілості та покращених параметрів м'ясності (мінімальна товщина хребтового шпику) у тварин досліджуваних генотипів.

Список використаних джерел

1. Коваленко В.П., Нежлукченко Т.І., Плоткін С.Я. Сучасні методи оцінки і прогнозування закономірностей онтогенезу тварин і птиці // Вісник аграрної науки. – 2008. – № 2. – С. 40-45.
2. Повозніков М. Г., Решетник А. О. Утримання та гігієна свиней : навчальний посібник. Кам'янець-Подільський : Видавець ПП «Зволейко Д. Г.», –2017. 272 с.
3. Технологія виробництва і переробки продукції свинарства : навч. посіб. / М. Повод, О. Бондарська, В. Лихач та ін. Київ : Науково-методичний центр ВФПО, –2021. 360 с.

Abstract. *The live weight of repair pigs of the Large White breed of Ukrainian and English selection, as well as their combinations (VBU × VBA) and (VBA ×VBU) at 2, 4, 6 and 9 months, linear growth – at 6 and 9 months were studied. The study of the growth intensity of repair pigs during the control growing period showed that animals of combinations (VBU × VBA) and (VBA × VBU) had higher average daily gains.*

Keywords: *large white breed of Ukrainian and English selection, combination, absolute gain, average daily gain, relative gain.*

Науковий керівник:
Калиниченко Г.І.,
канд. с.-г. н., доцентка кафедри технології виробництва продукції тваринництва,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 614.48-048.445

ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНИХ КЛАСІВ ДЕЗІНФІКУЮЧИХ РЕЧОВИН

Анастасія ЛАЗАРЕНКО, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Досліджено основні класи дезінфікуючих речовин. Проаналізовано їхню ефективність у створенні санітарної безпеки тваринницьких приміщень.*

Ключові слова: *дезінфекція, хімічні агенти, фізичні агенти, озон, холодна плазма*

Утримання тварин у закритих приміщеннях є передумовою виникнення та розповсюдження біоаерозолів – сумішей органічної речовини, пилу та патогенних частин, які становлять загрозу за рахунок негативного впливу на здоров'я та продуктивність поголів'я та працівників. Тому завданням інтенсифікації виробництва продукції тваринництва є контроль мікробного навантаження. Основним ветеринарно-санітарним заходом у цьому питанні постає дезінфекція [1].

Проведення дезінфекції ґрунтується на використанні речовин, що знищують або видаляють мікроорганізми. Всі дезінфікуючі речовини за способом застосування можна поділити на два великі: для хімічної обробки та фізичної дезінфекції [2].

Клас речовин для хімічної дезінфекції включає у себе групи сполук, що знищують бактерії. Сюди належать похідні фенолів, галогени, спирти, альдегіди, окисники, кислоти, луги. Ці речовини мають обмежене застосування у сучасному тваринництві через низку ліміт–факторів:

1) складнощі підбору препарату, який одночасно матиме всі потрібні характеристики: універсальність, малотоксичність, низький коефіцієнт кумуляції у зовнішньому середовищі, відсутність корозійного впливу на матеріали тваринницького приміщення;

2) розвиток стійкості патогенних агентів до хімічних речовин;

3) наявність важкодоступних для обробки місць усередині приміщень – труби, тріщини та отвори [2, 3].

Зважаючи на ці перешкоди, останнім часом більшого поширення набуває використання речовин для фізичної дезінфекції, характеристикою яких є використання енергії та реактивних частинок без накопичення у довкіллі [4].

Одним із прикладів є озон – модифікація кисню, яка інактивує небажані агенти завдяки високому окисно‑відновному потенціалу: він руйнує пептиди й подвійні зв'язки жирних кислот. Це призводить до деградації білків та ліпідів із подальшим лізисом клітин. Завдяки цим механізмам озон має широкий спектр антимікробної дії [5].

Ще одним прикладом є холодна плазма – речовина, що утворюється із молекул газів (наприклад, Не із домішками O_2) внаслідок іонізації під дією електричних полів. Побічними продуктами цієї реакції є реактивнів частинки, радикали та фотони, які стимулюють введення бактерій у стан стресу із подальшим пошкодженням біомакромолекул та клітинних структур за рахунок розривів білків та ланцюгів ДНК [6].

Таким чином, дезінфікуючі речовини поділяються на два класи, що відрізняються механізмом впливу на небажані біологічні агенти: хімічні сполуки діють шляхом взаємодії з компонентами бактеріальних клітин, тоді як фізичні речовини, зокрема озон і холодна плазма, забезпечують інактивацію бактерій через енергетичний вплив.

Список використаних джерел

1. Distribution Characteristics and Factors Influencing Culturable Bacterial Bioaerosols on a Dairy Farm in Northern China / L. Ru et al. *Agriculture*. 2023. Vol. 13, no. 9. P. 1752. URL: https://doi.org/10.3390/agriculture13091752

2. Choramo A. A Review on Chemical and Physical Methods of Controlling Microbial Growth. *Community Medicine & Public Health Care*. 2022. Vol. 9, no. 2. P. 1–7. URL: https://doi.org/10.24966/cmph-1978/1000107

3. Methods for assessing efficacy of cleaning and disinfection in livestock farms: a narrative review / I. Makovska et al. *Frontiers in Veterinary Science*. 2025. Vol. 12. URL: https://doi.org/10.3389/fvets.2025.1581217

4. Comparison of the efficacy of physical and chemical strategies for the inactivation of biofilm cells of foodborne pathogens / G.-H. Ban et al. *Food Science and Biotechnology*. 2023. URL: https://doi.org/10.1007/s10068-023-01312-2

5. Giménez B., Zaritzky N., Graiver N. Ozone treatment of meat and meat products: a review. *Frontiers in Food Science and Technology*. 2024. Vol. 4. URL: https://doi.org/10.3389/frfst.2024.1351801

6. Photons and particles emitted from cold atmospheric-pressure plasma inactivate bacteria and biomolecules independently and synergistically / J.-W. Lackmann et al. *Journal of The Royal Society Interface*. 2013. Vol. 10, no. 89. P. 20130591. URL: https://doi.org/10.1098/rsif.2013.0591

Анотація. *The main classes of disinfectants have been examined. Their effectiveness in ensuring the sanitary safety of livestock facilities has been analyzed.*

Ключові слова: *disinfection, chemical agents, physical agents, ozone, cold plasma*

Науковий керівник:
Бондар А.О.,
канд. с.–г. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.085:577.112:631.879

ДОЩОВІ ЧЕРВ'ЯКИ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО БІЛКА В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ДЕФІЦИТУ ПРОТЕЇНУ

Дарія ЛЄВИХ, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 162
«Біотехнології та біоінженерія»
Андрій ГАВРИЛЮК, здобувач вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 162
«Біотехнології та біоінженерія»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Проаналізовано потенціал використання дощових черв'яків як альтернативного джерела повноцінного білка. Встановлено, що вермикультура забезпечує отримання високоякісної білкової біомаси з оптимальним амінокислотним складом, а також сприяє переробці органічних відходів. Обґрунтовано ефективність використання вермиборошна у годівлі сільськогосподарських тварин і виробництві функціональних харчових продуктів.*

Ключові слова: *дефіцит білка, дощові черв'яки, кормовий і харчовий білок, біогумус, амінокислоти, тваринництво*

Постановка проблеми. Однією з найгостріших проблем сучасного аграрного виробництва та харчової безпеки залишається дефіцит білка. Її актуальність зумовлена як потребами тваринництва, так і людини. На відміну від рослин, які здатні синтезувати амінокислоти з неорганічних азотовмісних сполук, їх організм не має такої можливості. Тому повноцінні білки вони змушені отримувати виключно з їжею або кормами.

Мета дослідження – оцінити потенціал використання дощових черв'яків як альтернативного джерела білка та обґрунтувати доцільність їх застосування у тваринництві й харчовій промисловості.

Матеріали і методика. У роботі використано теоретико-аналітичний підхід до вивчення можливостей використання дощових черв'яків як альтернативного джерела білка в умовах глобального дефіциту протеїну. Методика дослідження передбачала добір дотичних джерел, їх критичний аналіз і узагальнення з метою формування науково обґрунтованих висновків щодо доцільності використання дощових черв'яків як альтернативного джерела білка.

Результати досліджень. Характерною особливістю білкового обміну є те, що нестачу енергії в раціоні ще можна частково компенсувати зменшенням фізичної активності. Водночас біологічних механізмів, які дозволяли б знизити потребу в білку без шкоди для організму, не існує. Білковий дефіцит у людини призводить до зниження працездатності, ослаблення імунітету та підвищеної захворюваності. У тварин нестача білка негативно впливає на ріст, розвиток і продуктивність, не дозволяючи реалізувати генетично зумовлений потенціал, погіршуючи відтворювальні функції та загальний стан здоров'я. Ситуація

ускладняється тим, що з підвищенням рівня продуктивності сільськогосподарських тварин їхня потреба в білку зростає. Також вона істотно збільшується в умовах стресу, під час захворювань і в період відновлення.

Уже в середині XX століття стало очевидно, що задовольнити зростаючі потреби людства і тваринництва в білку традиційними методами є вкрай складно. Так, наприклад, у 1980-х роках забезпеченість тваринницької галузі кормовим білком становила лише близько 70–75 %. Такий дефіцит спричиняв зниження продуктивності тварин на 30–35 %, значне зростання собівартості продукції та збільшення витрат кормів майже в півтора раз [1].

Важливо підкреслити, що проблема білкового забезпечення полягає не лише в його кількісному надходженні. Не менш суттєвим є якісний склад білка, зокрема наявність незамінних амінокислот у оптимальному співвідношенні. Саме амінокислотний баланс визначає біологічну цінність кормів.

Традиційно основним джерелом білка в раціонах тварин є зерно злакових культур. Однак злаки містять порівняно невелику кількість білка, а їх амінокислотний склад є неповноцінним через дефіцит лізину, метіоніну та інших незамінних амінокислот. Більш повноцінними є корми тваринного походження – м’ясо-кісткове, рибне, кров’яне борошно, молочні продукти, яйця, жири, пір’я та інкубаторські відходи. Вони забезпечують організм тварин не лише високоякісним білком, а й кальцієм, фосфором та іншими мінеральними речовинами. Проте такі корми є дефіцитними, вартісними у виробництві та часто обмеженими у використанні.

Найпоширенішим у світі способом балансування раціонів за білком є додавання соєвого шроту або соєвого борошна. Соєвий білок за своєю біологічною цінністю близький до білків тваринного походження. Водночас вирощування сої є трудомістким, урожайність у багатьох регіонах залишається нестабільною, що зумовлює високу вартість цієї сировини.

У цьому контексті особливу увагу привертає білок, отриманий з дощових черв’яків. Використання дощових черв’яків як альтернативного джерела кормового білка відкриває перспективи зниження собівартості кормів, підвищення їх поживної цінності та одночасного вирішення екологічних проблем. Розглядаючи можливості використання вермикультури в тваринництві, доцільно брати до уваги, що 1 т органічної їжі, при переробці її черв'яками дає крім 600 кг гумусового добрива 100 кг біомаси. Суха речовина тканин черв'яків становить 17–23%. Дощові черв’яки у своєму складі мають велику кількість білків. Загалом, його вміст коливається від 55 до 70% на основі сухої речовини, але в той же час якість цього білка нічим не відрізняється від звичайного традиційного м’яса. А така кількість білка набагато вища, ніж у яловичини або риби [2].

Дощові черв’яки розглядаються як перспективне альтернативне джерело високоякісного білка, що характеризується збалансованим амінокислотним складом. Особливу цінність становить наявність незамінних амінокислот, зокрема лізину та метіоніну, які є критично важливими для синтезу білків, регуляції метаболічних процесів та підтримання фізіологічних функцій організму людини. Відомо, що дефіцит цих амінокислот у традиційних харчових

раціонах може обмежувати біологічну цінність білка, тому їх присутність у складі біомаси дощових черв'яків підвищує її харчову значущість.

Окрім білкового компоненту, дощові черв'яки містять ліпіди, представлені поліненасиченими жирними кислотами, зокрема омега-3 та омега-6. Ці сполуки відіграють важливу роль у підтриманні структурної цілісності клітинних мембран, регуляції запальних процесів, функціонуванні серцево-судинної та нервової систем. За своїм складом зазначені жирні кислоти є подібними до тих, що містяться у рибній сировині, що додатково підкреслює потенціал вермикультури як джерела корисних ліпідів.

Вітамінний профіль дощових черв'яків також характеризується високою різноманітністю та біологічною активністю. Зокрема, у їх складі виявлено вітаміни групи В, такі як тіамін (B_1), рибофлавін (B_2), ніацин (B_3), пантотенова кислота (B_5), піридоксин (B_6) та фолієва кислота (B_9). Дані сполуки беруть участь у ключових біохімічних процесах, включаючи енергетичний обмін, синтез нуклеїнових кислот, функціонування нервової системи та процеси кровотворення. Наявність комплексу цих вітамінів додатково підвищує харчову та біологічну цінність дощових черв'яків [2].

Таким чином, біомаса дощових черв'яків може розглядатися як комплексне джерело нутрієнтів, що поєднує високий вміст білка, корисних жирних кислот та вітамінів, і має потенціал для використання у харчових та біотехнологічних цілях

Найбільш поширеною формою споживання дощових черв'яків є борошно, отримане з їхньої біомаси. Використання такого продукту дозволяє уникнути культурних та етичних бар'єрів, оскільки порошкоподібна форма не викликає негативних сенсорних асоціацій у споживачів. Завдяки високому вмісту білка вермиборошно часто розглядається як альтернативна протеїнова добавка, зокрема у раціонах спортсменів.

Крім того, вермиборошно може бути ефективно інтегроване до складу функціональних харчових продуктів, таких як енергетичні батончики, снеки та сухі сніданки. Це зумовлено його високою біологічною цінністю як джерела тваринного білка. Використання такого інгредієнта сприяє підвищенню загальної білкової цінності продуктів і розширює можливості створення харчових продуктів із покращеними нутрієнтними характеристиками [2, 3].

Науковими дослідженнями у США і Великобританії було встановлено, що деякі види дощових черв'яків-епігеїків, такі як *Eisenia fetida, Eisenia andrei, Perionyx excavatus, Eudrilus eugeniae і Dendrobaena veneta,* можна використовувати не тільки для переробляння ряду органічних відходів: осадів стічних вод, гною тварин, харчових відходів і органовмісних промислових відходів в органічне добриво біогумус (вермикомпост), але і як поновлюване джерело повноцінного тваринного кормового білка (Hartenstein та ін., 1979; Edwards, 1983, 1985; Edwards, Niederer, 1988, 2011).

Використання біомаси дощових черв'яків розглядається як ефективний спосіб вирішення проблеми забезпечення повноцінного білка для збалансування кормових раціонів сільськогосподарських тварин, птиці, риби та хутрових звірів. Крім того, така біомаса може слугувати джерелом білкових добавок із

потенційними лікувально-профілактичними властивостями. Важливо підкреслити, що в природі практично відсутні інші настільки потужні джерела повноцінного білка, які можна відтворювати у промислових масштабах.

За показниками продуктивності білка культивування дощових черв’яків значно перевищує традиційні сільськогосподарські культури. Зокрема, один гектар пшениці в умовах помірного клімату забезпечує близько 350 кг білка, зернова кукурудза – до 390 кг, конюшина – понад 1000 кг, люцерна – до 1500 кг (В. Б. Толстоусов, 1987). Водночас гектар площі, відведеної під культивування дощових черв’яків, здатний забезпечити до 400 центнерів білкового борошна на рік (за вологості 5 %) із вмістом білка на рівні близько 67 % (±5 %) (А. М. Ігонін, 1986).

Вміст води в тілі дощових черв’яків, за даними І. П. Мельника, І. Холодової, Г. Петрової та інших дослідників, варіює в межах 80–87 % залежно від виду та умов існування. Отриманий із них порошок містить у середньому 61–62 % білка, що перевищує або є співставним із такими традиційними кормовими компонентами, як рибне борошно (близько 61 %), м’ясне борошно (близько 60 %), соєвий білковий концентрат (приблизно 45 %) та сухі дріжджі (близько 44 %).

Біомаса черв’яків – ефективна їжа для курей, індиків, морської і прісноводної риби. За даними різних авторів, вона містить до 60–80 % протеїну, 9 % ліпідів і 7–16 % азотних екстрактних речовин.

За даними Інституту біології АН Киргизстану, при годуванні черв'яками прискорюється ріст і розвиток каченят. Добавка 1% черв'яків до основного раціону, що містить 65% зерна, 18% соєвих бобів, 8% пшеничних висівок, 8% порошку шкаралупи, 1 % мінеральних речовин, сприяла збільшенню виходу яєць на 25%, їх ваги – на 22%, підвищенню вмісту білка – на 6,6 %.

За даними ряду авторів [2, 4] введення в раціон дійних корів 0,5 кг свіжих черв'яків (з розрахунку на одну голову) впродовж 90 днів збільшило надій молока на 22%; при додаванні 15% живих черв'яків до раціону риби приріст становив 33,5%. Додавання біомаси черв'яків в раціон сільськогосподарських тварин сприяє збільшенню виходу продукції і поліпшенню її якості.

Отже, дощові черв’яки можна розглядати як перспективне альтернативне джерело повноцінного білка. За своїм білковим складом вони не поступаються, а в окремих випадках перевищують традиційні джерела протеїну. Їх культивування відповідає принципам сталого розвитку, оскільки поєднує отримання цінної біомаси з ефективною переробкою органічних відходів. Вермиборошно, завдяки високій поживній цінності, може бути інтегроване у виробництво різноманітних харчових продуктів без істотного впливу на органолептичні властивості, що відкриває широкі можливості для його використання у повсякденному харчуванні.

У перспективі вермикультура має потенціал стати важливою складовою сучасної продовольчої системи, сприяючи підвищенню рівня продовольчої безпеки та підтриманню екологічної рівноваги.

Список використаних джерел

1. Агротехнічні аспекти вермикультури : робочий зошит до виконання практичних робіт здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 162 "Біотехнології та біоінженерія" денної форми здобуття вищої освіти / уклад. Л. Г. Хоненко. Миколаїв : МНАУ, 2025. 87 с https://surl.li/aseewh
2. Дощові черв◌яки: наукові основи вирощування і практичне використання / І. П. Мельник та ін. Івано-Франківськ : Симфонія форте, 2015. 444 с.
3. Сендецький В. М. Удосконалення технології виробництва органічного добрива «Біогумус» методом вермикультивування. Вісник Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. 2012, Вип. 17. С. 231- 235. URL: https://lib-repo.pnu.edu.ua/handle/123456789/17766
4. Агротехнічні аспекти вермикультури : опорний конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 162 "Біотехнології та біоінженерія" денної форми здобуття вищої освіти / уклад. Л. Г. Хоненко. Миколаїв : МНАУ, 2025. 102 с. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/23985

Abstract. *The problems of soil degradation in the conditions of agricultural intensification are considered. The effectiveness of using biohumus as an organic fertilizer for restoring soil fertility and increasing the productivity of agroecosystems is substantiated. Its properties and influence on soil parameters and crop yield were analyzed. It has been established that the use of biohumus increases the quality of products and reduces the environmental burden.*

Keywords: *soil fertility; biohumus, humus; agroecosystems; microbiological activity; crop capacity; sustainable agriculture*

Науковий керівник:
Хоненко Л. Г.,
канд. с.-г. наук, доцентка
кафедри рослинництва та СПГ
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.4.082

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РЕМОНТНИХ СВИНОК РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Олег МЕЛІХОВ, здобувач вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 204
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Досліджено динаміку живої маси тварин великої білої породи різного*

лінійного походження. Визначено індекси інтенсивності формування, рівномірності, напруги, модифікований індекс та середньодобовий приріст. встановлено, що найбільш висока інтенсивність формування характерна для свиней ліній Ману, Славутич, Лафет, які мали високу енергію росту у 4-місячному віці (0,574…0,464), тоді як свині інших ліній поступаються їм на 0,333…0,223.

Ключові слова: *велика біла порода, лінія, інтенсивність формування, середньодобовий приріст, відносний приріст, індекс рівномірності, індекс напруги росту, модифікований індекс.*

На сучасному етапі розвитку племінної справи стратегічного значення набуває верифікація методів ранньої прогностичної оцінки продуктивного потенціалу свиней. Методологічний базис такого прогнозування ґрунтується на детермінації фенотипових показників у ранньому онтогенезі та встановленні їх кореляційної залежності з результуючими параметрами повного циклу випробувань. Високий ступінь імовірності таких зв'язків відкриває перспективи для ранньої селекції, що суттєво інтенсифікує темпи зміни поколінь та прискорює генетичний прогрес у популяціях [1, 2].

Науково обґрунтовано, що жива маса тварин у пренатальний та ранній постнатальний періоди позитивно корелює з показниками фінальної продуктивності. Це дає змогу екстраполювати дані про енергію росту молодняку на їхні майбутні відтворювальні та відгодівельні характеристики [3].

Сучасна зоотехнічна наука трансформує підходи до вивчення ростових процесів, впроваджуючи інноваційні критерії оцінки інтенсивності розвитку як детермінанти племінної цінності [4]. Численні дослідження підтверджують, що міжгенотипічна диференціація тварин за динамікою живої маси зумовлена специфікою їхніх онтогенетичних закономірностей.

Ретроспективний аналіз свідчить, що у 80–90-х роках XX століття широкого розповсюдження набув показник інтенсивності формування. Цей метод базувався на обчисленні різниці відносної швидкості росту в суміжні часові інтервали. Застосування даного підходу дозволило класифікувати популяції на групи з повільним, помірним та прискореним типами формування. Така типологізація сприяла виявленню варіабельності за енергією росту, соматометричними ознаками та показниками м'ясної якості.

Проте критичний аналіз наукових праць вказує на суттєву ваду цієї методики: вона нівелює вплив початкової та кінцевої живої маси, що може призводити до ідентичних індексних значень у тварин з різним ваговим статусом. Подальша еволюція методології призвела до розробки уточнених критеріїв рівномірності та напруженості росту. Інтеграція цих дескрипторів забезпечує високу прецизійність (точність) аналізу закономірностей індивідуального розвитку та дозволяє з високою вірогідністю моделювати майбутні продуктивні та репродуктивні якості свиней.

Виходячи з цих передумов, нами вивчено динаміку живої маси ремонтного молодняку різного лінійного походження (табл. 1).

Табл. 1. **Динаміка живої маси тварин різного лінійного походження,** $\overline{X} \pm S_{\overline{X}}$

Лінія	Жива маса, кг у віці, місяців			
	2	4	6	10
Сніжок	17,25 ± 0,34	36,36 ± 0,82	70,42 ± 1,29	109,64 ± 1,69
Чингис	18,08 ± 0,29	41,75 ± 0,33	82,83 ± 0,92	118,75 ± 2,47
Ману	17,83 ± 0,32	37,78 ± 0,28	78,06 ± 0,79	110,56 ± 2,58
Славутич	17,93 ± 0,38	47,91 ± 0,87	88,00 ± 1,27	122,71 ± 2,71
Креквій	21,31 ± 0,34	43,50 ± 0,82	78,63 ± 0,74	116,38 ± 1,16
Гюльтер	21,29 ± 0,47	46,36 ± 0,46	88,36 ± 0,55	123,21 ± 1,75
Лафет	21,29 ± 0,36	50,28 ± 0,67	87,47 ± 1,12	124,06 ± 2,34
Алтинс	22,43 ± 0,89	53,93 ± 1,41	98,29 ± 1,14	131,07 ± 2,09

Узагальнення результатів досліджень дозволило встановити, що етап 6-місячного онтогенезу є реперною точкою, де чітко маніфестуються міжлінійні відмінності за живою масою, які корелюють із вектором селекції в досліджуваній популяції.

Найнижчі параметри соматичного розвитку зафіксовані у ремонтного молодняку лінії Сніжка (70,42 кг). Диференціація з особинами лінії Алтинса, які виявилися лідерами за цим показником, була максимальною і становила 27,87 кг. Водночас тварини генеалогічних ліній Чингиса, Гюльтера та Лафета продемонстрували високу консолідованість за живою масою, фактично досягнувши рівня продуктивності лінії Алтинса.

Особливий науковий інтерес викликає динаміка росту представників лінії Чингиса. У 4-місячному віці у цих тварин активувалися механізми компенсаторного росту, що забезпечило їм найвищу експресію енергії приросту в цей період. Виявлена міжлінійна варіабельність виявилася стійкою і зберігала свою векторність протягом подальших етапів індивідуального розвитку.

Виявлені тенденції вказують на ідентичну етологію та характер ростових процесів у представників досліджуваних ліній. Необхідно підкреслити, що міжлінійна диференціація за живою масою, ініційована на ранньому етапі онтогенезу (2-місячний вік), зберігала свою векторність і статистичну значущість протягом усіх наступних фаз вирощування. Це підтверджує високу предиктивну здатність раннього моніторингу живої маси як критерію для подальшої селекції за лінійним походженням.

З метою комплексного аналізу та об’єктивної верифікації закономірностей індивідуального розвитку ми застосували систему інтегральних показників. Для оцінки енергії та ритмічності приросту було розраховано:індекс інтенсивності формування, що відображає динаміку дозрівання організму; коефіцієнти рівномірності та напруженості росту, які дозволяють ідентифікувати періоди максимальної експресії потенціалу продуктивності; модифікований індекс, що нівелює похибки базових методик оцінки; середньодобовий приріст як класичний індикатор інтенсивності обмінних процесів (табл. 2).

Використання такої багатофакторної моделі оцінки дозволяє нівелювати вплив випадкових чинників та встановити реальний біогенетичний потенціал кожної лінії.

Табл. 2. **Показники інтенсивності формування і росту свиней у ранньому онтогенезі**

Лінія	Інтенсивність формування, Δt	Індекс росту			Середньодобовий приріст, кг
		рівномірності, Ір	напруги, Ін	модифікований, Ім	
Сніжок	0,241	0,269	0,071	0,084	0,399
Чингис	0,291	0,335	0,100	0,127	0,495
Ману	0,574	0,252	0,177	0,223	0,457
Славутич	0,482	0,323	0,170	0,227	0,529
Креквій	0,260	0,293	0,089	0,099	0,433
Гюльтер	0,257	0,359	0,098	0,118	0,514
Лафет	0,464	0,305	0,169	0,204	0,506
Алтинс	0,242	0,423	0,103	0,128	0,587

Результати досліджень підтверджують пряму кореляцію між швидкістю соматичного розвитку та генеалогічною приналежністю особин. Найвищий ступінь інтенсивності формування притаманний тваринам ліній Ману, Славутич та Лафет, які продемонстрували максимальну експресію енергії росту в 4-місячному віці (індекс 0,464–0,574). Представники інших ліній суттєво поступалися лідерам, продемонструвавши дефіцит інтенсивності в межах 0,223–0,333 одиниць.

Аналіз модифікованого показника напруженості росту виявив аналогічну закономірність: мінімальні значення зафіксовані у лінії Сніжка, тоді як лінії м'ясного напряму (Гюльтер, Лафет, Алтинс) мали найбільш збалансовані параметри. Це підтверджує тезу про те, що інтенсивність формування перебуває у прямій детермінації з середньодобовими приростами.

Особливої уваги заслуговує показник рівномірності росту, який відображає стабільність фізіологічних процесів. Тварини лінії Алтинс**а** виявилися еталонними за цим критерієм (0,423), тоді як представники ліній Креквія та Сніжка мали нижчу стабільність на 37,2–41,3%. Така диференціація свідчить про високу гомеостатичну стійкість організму свиней лінії Алтинса, чий активний розвиток проходить без критичних флуктуацій середньодобових приростів. Натомість для ліній Креквія та Сніжка характерна гетерохронність (нерівномірність) росту, що призводить до періодичного зниження продуктивності.

Встановлено, що напруженість росту масштабується пропорційно величині середньодобових приростів. Це дозволяє констатувати, що досліджувані генотипи суттєво відрізнялися за відносною швидкістю росту в суміжні онтогенетичні періоди. Виявлена варіабельність інтенсивності забезпечила збереження лідерства за живою масою до 6-місячного віку.В абсолютному вимірі найнижчий рівень середньодобових приростів зафіксовано у лінії Сніжка (398 г), тоді як представники лінії Алтинса перевершували їх на 188 г (47,2%). Енергія росту свинок ліній Чингиса, Гюльтера та Алтинса характеризувалася високою консолідованістю, перевищуючи мінімальний пороговий показник на 31,7 г, 27,7 г та 26,4 г відповідно.

Список використаних джерел

4. Гнатюк С.А.Топіха В.С.Трибрат Р.О.Лихач В.Я.Луговий С.І. Багатогалузеве, стабільно прибуткове // //«Аграрний тиждень». – 2018. – Вип. № 6(330) – С.57 – 60 .

5. Лохоня О.І. До оцінки нинішнього стану й визначення напрямів підвищення ефективності виробництва свинини в Україні // Таврійський науковий вісник: Збірник наукових праць ХДАУ. Вип. 58/2. – Херсон: Айлант. – 2008. – С.264–272.

6. Технологія виробництва і переробки продукції свинарства //М.Г. Повод, о. Бондарська, В. Лихач та інш. – Київ: – 2021. – 360 с.

7. Топіха В.С. Досвід створення промислового свинарства в умовах СГПП «Техмет-Юг» Миколаївської області / В.С. Топіха, С. М. Галімов, О.О. Стародубець // Вісник аграрної науки Причорномор'я. МНАУ. – Миколаїв. МНАУ, 2014. –Вип. 4(81). – С.170–177.

Abstract. *The dynamics of live weight of large white breed animals of different linear origin were studied. The indices of formation intensity, uniformity, tension, modified index and average daily gain were determined. It was established that the highest formation intensity is characteristic of pigs of the Manu, Slavutych, Lafet lines, which had high growth energy at 4 months of age (0.574…0.464), while pigs of other lines are inferior to them by 0.333…0.223.*

Keywords: *large white breed, line, formation intensity, average daily growth, relative growth, uniformity index, growth stress index, modified index.*

Науковий керівник:
Калиниченко Г.І.,
канд. с.-г. наук, доцентка кафедри технології виробництва продукції тваринництва,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 632.7:632.937:551.583

ВПЛИВ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН НА ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНОГО КОНТРОЛЮ ШКІДНИКІВ У АГРОЕКОСИСТЕМАХ

Владислав МІШУРОВСЬКИЙ, здобувач вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 162
"Біотехнології та біоінженерія"
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Проаналізовано вплив сучасних кліматичних змін на ефективність біологічного контролю шкідників у агроекосистемах. Встановлено, що підвищення температури, зміни режиму зволоження та порушення фенологічної синхронізації між фітофагами і їх природними ворогами знижують ефективність біологічних методів захисту рослин. Розглянуто основні ризики, пов'язані з розширенням ареалів шкідників, зміною фізіології організмів та впливом кліматичних чинників на біоагенти. Обґрунтовано*

необхідність впровадження адаптивних і інтегрованих систем захисту рослин з урахуванням кліматичних змін.

Ключові слова: *кліматичні зміни, агроекосистеми, біологічний контроль, фітофаги, ентомофаги, ентомопатогени, фенологічна синхронізація, інтегрований захист рослин, екологічна стабільність*

Постановка проблеми. Сучасні кліматичні зміни, що проявляються у підвищенні середньорічних температур, зміні режиму опадів та зростанні частоти екстремальних погодних явищ, істотно впливають на функціонування агроекосистем. Внаслідок цього відбувається трансформація структури агробіоценозів, змінюється видове різноманіття організмів та їх взаємозв'язки. Однією з ключових проблем, що загострюється в умовах кліматичних змін, є підвищення шкодочинності фітофагів і, відповідно, необхідність удосконалення систем захисту сільськогосподарських культур.

Мета роботи – дослідити вплив кліматичних змін на ефективність біологічного контролю шкідників та визначити основні обмеження і перспективи його застосування в умовах трансформації агроекосистем.

Матеріали і методика. У процесі дослідження використано теоретичні та аналітичні методи дослідження, що ґрунтуються на системному підході до вивчення проблеми впливу кліматичних змін на ефективність біологічного контролю шкідників. Методика дослідження передбачала добір відповідних джерел, їх критичний аналіз та узагальнення.

Результати досліджень. Біологічний контроль розглядається як один із перспективних напрямів захисту рослин, оскільки дозволяє зменшити використання хімічних пестицидів, знизити антропогенне навантаження на довкілля та забезпечити екологічну безпеку аграрного виробництва. Однак зміна кліматичних умов створює стресори, які ускладнюють прогнозування ефективності тих чи інших біологічних методів захисту. Зокрема, підвищення температури навколишнього середовища часто стимулює розмноження шкідників, тоді як здатність їхніх природних ворогів адаптуватися до нових умов може бути обмеженою [1].

Водночас ефективність біологічного контролю значною мірою залежить від стабільності екологічних умов, у яких функціонують як шкідники, так і їх природні вороги [2]. У зв'язку з цим зміна клімату створює низку ризиків та обмежень, що ускладнюють прогнозування та реалізацію біологічних методів захисту рослин.

Одним із ключових факторів впливу кліматичних змін є підвищення температури, яке безпосередньо впливає на фізіологію, швидкість розвитку та репродуктивний потенціал комах-фітофагів. У багатьох видів спостерігається скорочення тривалості розвитку та збільшення кількості генерацій впродовж вегетаційного періоду. Це призводить до швидкого зростання чисельності популяцій шкідників і підвищення рівня їх шкодочинності [3]. Водночас природні вороги, зокрема ентомофаги та ентомопатогени, не завжди здатні синхронно адаптуватися до нових температурних умов, що знижує ефективність біологічного контролю [4].

Важливим аспектом є порушення фенологічної синхронізації між шкідниками та їх природними ворогами. Зміни температурного режиму можуть спричиняти зсуви у строках розвитку різних видів, унаслідок чого пікові періоди активності ентомофагів не збігаються з періодами максимальної чисельності шкідників. Така розсинхронізація знижує регуляторний вплив природних ворогів і може призводити до спалахів чисельності фітофагів навіть за наявності біологічних агентів контролю [5]. Подібні явища вже зафіксовані для низки видів комах у Європі, де внаслідок потепління збільшилася кількість поколінь шкідників упродовж року [1].

Крім того, кліматичні зміни сприяють розширенню географічних ареалів багатьох шкідників. Потепління створює сприятливі умови для проникнення теплолюбних видів у нові регіони, де вони раніше не зустрічалися або не могли формувати стабільні популяції. У таких умовах нові агроекосистеми виявляються вразливими, оскільки природні вороги шкідників можуть бути відсутні або представлені у недостатній кількості. Моделювання потенційного поширення окремих видів свідчить про можливість значного розширення їх ареалів у майбутньому, що створює додаткові ризики для сільського господарства [6].

Окрему проблему становить вплив кліматичних чинників на самих біологічних агентів. Ентомофаги та ентомопатогенні організми характеризуються певними екологічними оптимумами, вихід за межі яких призводить до зниження їх життєздатності та ефективності. Зокрема, підвищення температури та зниження вологості можуть негативно впливати на розвиток ентомопатогенних грибів і нематод, зменшуючи їх інфекційну активність [1, 5]. Посушливі умови погіршують виживання ґрунтових організмів, тоді як надмірне зволоження також може негативно впливати на їх розвиток через зміну мікросередовища.

Зміни клімату також впливають на рослин-господарів, що опосередковано позначається на ефективності біологічного контролю. Під дією абіотичних стресів змінюється фізіологічний стан рослин, їх біохімічний склад і рівень природної резистентності, що впливає на взаємодію між рослинами, шкідниками та їх природними ворогами [2]. Це формує складні трофічні взаємозв’язки, які важко передбачити в умовах змін клімату.

Суттєвим обмеженням є також невизначеність, пов’язана з прогнозуванням ефективності біологічного контролю. Значна частина досліджень проводиться в лабораторних умовах, що не повністю відображає складність природних екосистем і може призводити до розбіжностей між експериментальними та польовими результатами [7]. Це ускладнює практичне впровадження біологічних агентів у змінних кліматичних умовах.

У відповідь на ці виклики наукова спільнота розробляє підходи до адаптації біологічного контролю. Зокрема, пропонується інтегрувати кліматичні дані у процес оцінки ефективності біологічних агентів, а також коригувати строки їх застосування з урахуванням змін фенології шкідників. В окремих країнах вже впроваджуються адаптивні стратегії використання ентомофагів, що враховують сучасні кліматичні тенденції [8].

Разом з тим, впровадження таких підходів пов’язане з певними обмеженнями. До них належать значні фінансові витрати, необхідність тривалих експериментальних досліджень та складність прогнозування екологічних ефектів. За умов швидких кліматичних змін існує ризик відставання наукових розробок від практичних потреб аграрного виробництва [9]. Це зумовлює необхідність пошуку більш гнучких і адаптивних систем захисту рослин.

Таким чином, зміна кліматичних умов формує комплекс взаємопов’язаних ризиків для ефективності біологічного контролю. Підвищення температури, зміни режиму зволоження, порушення синхронізації між видами та розширення ареалів шкідників ускладнюють застосування біологічних методів захисту рослин. У цих умовах доцільним є поєднання біологічного контролю з іншими методами у межах інтегрованих систем захисту, що дозволить підвищити стійкість агроекосистем до кліматичних змін і забезпечити стабільність аграрного виробництва.

Список використаних джерел

1. Thurman J. H., Crowder D. W., Northfield T. D. Biological control agents in the Anthropocene: current risks and future options. *Current Opinion in Insect Science*. 2017. Т. 23. С. 59–64. URL: https://doi.org/10.1016/j.cois.2017.07.006 (дата звернення: 24.02.2026).

2. Climate warming increases biological control agent impact on a non-target species / X. Lu та ін. *Ecology Letters*. 2014. Т. 18, № 1. С. 48–56. URL: https://doi.org/10.1111/ele.12391 (дата звернення: 24.02.2026).

3. Біологічні методи захисту агроекосистем : робочий зошит до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти ступеня "бакалавр" спеціальності 162 - "Біотехнології та біоінженерія" денної форми навчання / уклад. : Л. Г. Хоненко. Миколаїв: МНАУ, 2020. 107 с. http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/8021

4. Біологічні методи захисту агроекосистем : методичні рекомендації для виконання самостійної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Біотехнологія та біоінженерія» спеціальності 162 «Біотехнологія та біоінженерія» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. Л. Г. Хоненко. Миколаїв: МНАУ, 2022. 34 с. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/11550

5. Біологічні методи захисту агроекосистем : опорний конспект лекцій для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Бакалавр" спеціальності 162 "Біотехнології та біоінженерія" денної форми навчання / уклад. Л. Г. Хоненко. Миколаїв: МНАУ, 2021. 67 с. https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/10875

6. Biological control under climate change: Distribution patterns of the South American fruit fly, Anastrepha fraterculus and two of its parasitoids in the Americas / J. H. Gómez-Llano та ін. *PLOS One*. 2025. Т. 20, № 6. С. e0325761. URL: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0325761 (дата звернення: 24.02.2026).

7. The future of biocontrol in the Anthropocene: A review of climate change impacts on biocontrol agents and their targets. / A. E. Evans та ін. *Ecological*

applications : a publication of the Ecological Society of America. 2025. Т. 35, № 6. e70088. URL: https://doi.org/10.1002/eap.70088 (дата звернення: 24.02.2026).

8. RISCC Publishes New Management Challenge on Climate Change, Biological Control Agents, and Target Hosts : NE CASC. *Home Page : NE CASC*. URL: https://necasc.umass.edu/news/riscc-publishes-new-management-challenge-climate-change-biological-control-agents-and-target (дата звернення: 24.02.2026).

9. Climate Mismatch Between Introduced Biological Control Agents and Their Invasive Host Plants: Improving Biological Control of Tropical Weeds in Temperate Regions / N. E. Harms та ін. *Insects*. 2021. Т. 12, № 6. С. 549. URL: https://doi.org/10.3390/insects12060549 (дата звернення: 24.02.2026).

Abstract. *The impact of modern climate change on the effectiveness of biological pest control in agroecosystems is analyzed. It is established that temperature increases, changes in the moisture regime and disruption of phenological synchronization between phytophages and their natural enemies reduce the effectiveness of biological methods of plant protection. The main risks associated with the expansion of pest ranges, changes in the physiology of organisms and the influence of climatic factors on bioagents are considered. The need to implement adaptive and integrated plant protection systems taking into account climate change is substantiated.*

Keywords: *climate change, agroecosystems, biological control, phytophages, entomophages, entomopathogens, phenological synchronization, integrated plant protection, ecological stability*

Науковий керівник:
Хоненко Л. Г.,
канд. с.-г. наук, доцентка
кафедри рослинництва та СПГ
Миколаївський національний аграрний університет

УДК 614.9:614.712

ОРГАНІЗАЦІЯ ДЕЗОДОРАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ ЯК ЕЛЕМЕНТ БІОБЕЗПЕКИ У ТВАРИННИЦТВІ

НАКОНЕЧНА Аліна, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна санітарія, гігієна та експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет
М. Миколаїв, Україна

Анотація. *У роботі проаналізовано проблему формування та поширення неприємних запахів у тваринницьких приміщеннях, зокрема на підприємствах із інтенсивними технологіями утримання тварин, а також визначено їхню роль у забезпеченні біобезпеки виробництва. Охарактеризовано природу дезодорантних сполук і механізми їх утворення, оцінено їхній вплив на фізіологічний стан тварин, умови праці персоналу та стан навколишнього середовища. Узагальнено сучасні підходи до дезодорації, включаючи оптимізацію годівлі, удосконалення технологічних процесів утримання та застосування*

інноваційних систем очищення повітря. Обґрунтовано, що дезодорація є не лише чинником підвищення комфортності виробничого середовища, а й невід'ємною складовою комплексних заходів гігієни, санітарії та біобезпеки тваринницьких підприємств.

Ключові слова: *дезодорація, тваринницькі приміщення, дезодорантні сполуки, біобезпека, очищення повітря.*

Розвиток інтенсивних технологій у тваринництві є важливим чинником забезпечення населення продуктами харчування тваринного походження. Водночас функціонування великих тваринницьких комплексів пов'язане з виникненням низки екологічних і санітарно-гігієнічних проблем. Однією з найбільш помітних серед них є утворення специфічних запахів, що формуються внаслідок виділення газоподібних продуктів біологічного розкладання органічних речовин. У повітряному середовищі таких приміщень зазвичай виявляють аміак (NH_3), сірководень (H_2S), леткі жирні кислоти та різноманітні леткі органічні сполуки. Їх накопичення свідчить про активні мікробіологічні процеси, що відбуваються в органічних відходах, а також може вказувати на недосконаліть технологічних режимів утримання тварин, недостатню ефективність вентиляційних систем або недоліки у поводженні з гноєм та іншими відходами виробництва.

Наявність запахових забруднювачів має не лише соціальний або екологічний аспект. Вони можуть виступати непрямим індикатором підвищеної мікробіологічної активності та потенційного поширення патогенних мікроорганізмів у повітрі тваринницьких приміщень. У зв'язку з цим контроль і зменшення інтенсивності запахів розглядаються як складова заходів біобезпеки на фермах і один із факторів підтримання належного мікроклімату [10, 11].

Формування запахових сполук безпосередньо пов'язане з процесами біохімічного розкладання органічної маси. Найважливішими джерелами їх утворення є гній, сеча, підстилкові матеріали та інші органічні субстрати, у яких активно розвивається мікрофлора. Швидкість утворення газоподібних продуктів залежить від комплексу фізико-хімічних умов, зокрема температури повітря, рівня вологості, доступності кисню та концентрації органічних речовин. Саме тому зменшення запахових викидів передбачає використання як організаційних, так і технічних підходів. До організаційних заходів відносять оптимізацію раціонів годівлі, удосконалення систем видалення та зберігання гною, а також раціональне управління органічними відходами. Технологічні методи спрямовані безпосередньо на очищення повітря або нейтралізацію запахових речовин [1].

Однією з найбільш поширених технологій очищення повітря в тваринницьких приміщеннях є біофільтрація. Цей метод базується на використанні шару пористого матеріалу, заселеного мікроорганізмами, які здатні окиснювати газоподібні забруднювачі до менш шкідливих продуктів. Дослідження свідчать, що за оптимальних умов експлуатації біофільтри можуть забезпечувати значне зменшення концентрації сірководню — до 80-95%, аміаку — приблизно на 55-80%, а також суттєво знижувати загальну інтенсивність запахів. Перевагами цього методу є його екологічна безпечність і порівняно невисокі витрати на експлуатацію. Водночас стабільність роботи біофільтрів

значною мірою залежить від підтримання оптимальної вологості та належного стану фільтрувального шару [5, 7].

Іншим підходом до зменшення запахових викидів є застосування газоочисних систем хімічного типу, зокрема скруберів. У таких установках забруднене повітря контактує з рідкою фазою, що містить відповідні реагенти, які здатні поглинати або нейтралізувати газоподібні сполуки. Використання скруберів дозволяє істотно зменшити концентрацію аміаку — приблизно на 75-95%. Щодо сірководню ефективність методу зазвичай становить 40-70%, тоді як загальний рівень запаху може знижуватися на 20-60%. Разом з тим застосування цієї технології пов'язане з необхідністю використання хімічних реагентів і подальшою утилізацією утворених відходів, що певною мірою ускладнює її використання [6].

У сучасних наукових дослідженнях значну увагу приділяють фізико-хімічним методам очищення повітря, серед яких перспективним вважається фотокаталітичний підхід. Він ґрунтується на використанні каталізаторів, найчастіше на основі діоксиду титану (TiO_2), які активуються під дією ультрафіолетового або видимого світла. У результаті фотохімічних реакцій на поверхні каталізатора формуються активні радикали, здатні окиснювати молекули запахових речовин до менш токсичних і менш пахучих сполук. Лабораторні дослідження демонструють високу ефективність цього методу: рівень видалення аміаку та летких органічних сполук може досягати 80–95 %. Проте в умовах реального виробництва ефективність фотокаталізу часто знижується через накопичення пилу та органічних частинок на поверхні каталізатора, що обмежує доступ світла до активних центрів реакції [2, 8].

Результати багатьох досліджень свідчать, що застосування окремих методів очищення повітря не завжди дозволяє досягти достатнього рівня зменшення запахових викидів. У зв'язку з цим все більшого поширення набувають комбіновані технологічні рішення, які поєднують різні принципи очищення. Зокрема, послідовне використання біологічних, хімічних і фотокаталітичних процесів дозволяє значно підвищити ефективність видалення запахових речовин і забезпечити їх зниження більш ніж на 90% [3].

Вітчизняні науковці також підкреслюють важливість контролю газоподібних забруднювачів як показника санітарного стану тваринницьких приміщень. Підвищений вміст аміаку та сірководню у повітрі негативно впливає на організм тварин, спричиняючи подразнення слизових оболонок, зниження імунної резистентності та збільшення ймовірності виникнення захворювань органів дихання [10]. Крім того, інтенсивні запахи можуть свідчити про активні мікробіологічні процеси у гної та повітряному середовищі, що підвищує ризик поширення патогенних мікроорганізмів [11].

Нормативні документи України також розглядають концентрації газоподібних забруднювачів як один із критеріїв оцінювання санітарних умов утримання тварин. Зокрема, перевищення допустимих рівнів аміаку в повітрі тваринницьких приміщень може свідчити про неефективну роботу вентиляційних систем або недоліки у функціонуванні систем видалення гною [13].

Таким чином, проблема запахових викидів у тваринництві має комплексний характер і потребує системного підходу до її вирішення. Найбільш перспективними вважаються технологічні рішення, що поєднують біологічні, хімічні та фізичні методи очищення повітря. Застосування таких комплексних систем сприяє покращенню мікроклімату в тваринницьких приміщеннях, зменшенню мікробного навантаження та підвищенню рівня санітарної й екологічної безпеки виробництва.

Список використаних джерел

1. Cao T., Zheng Y., Dong H. Control of odor emissions from livestock farms: A review // Environmental Research. 2023. Vol. 228. Art. 115545.
2. Han D., Sun Q., Yan X., Zhang X., Wang X., Wang K. Review on photocatalytic applications for deodorization in livestock and poultry farms // Agriculture. 2024. Vol. 14, No. 12. Art. 2216.
3. Úbeda-Sánchez Y. Strategies to control odours in livestock facilities: A critical review // Spanish Journal of Agricultural Research. 2013. Vol. 11, No. 4.
4. Mielcarek P. та ін. Odor emission factors from livestock production // Polish Journal of Environmental Studies. 2015. Vol. 24, No. 1. P. 27–35.
5. Avicola E. S. Biofilters for odour and air pollution mitigation [Електронний ресурс] // ThePigSite. Режим доступу: https://www.thepigsite.com
6. Melse R. W., Ogink N. W. M. Air scrubbing techniques for ammonia and odor reduction at livestock operations: review of on-farm research in the Netherlands // Transactions of the ASAE. 2005. Vol. 48, № 6. P. 2303–2313.
7. Smet E., Spanoghe P., Muylaert K., Uyttenhove B. Odour removal by a biotrickling filter treating livestock exhaust air // Bioresource Technology. 2001. Vol. 77, № 3. P. 197–205.
8. Han D., Sun Q., Yan X., Wang K. Review on photocatalytic applications for deodorization in livestock and poultry farms // Agriculture. 2024. Vol. 14, No. 12. Art. 2216.
9. Астрелін І. М. Дезодорація // Енциклопедія Сучасної України [Електронний ресурс] / редкол.: І. М. Дзюба, А. І. Жуковський, М. Г. Железняк [та ін.] ; НАН України, НТШ. – Київ : Ін-т енциклопедичних досліджень НАН України, 2007. – Режим доступу: https://esu.com.ua/article-21274
10. Гігієна тварин та ветеринарна санітарія : навч. посіб. / А. О. Бондар та ін. ; за ред. А. О. Бондар. – Миколаїв : МНАУ, 2018. – 178 с.
11. Загальні методи профілактики шляхом застосування комплексних дезінфікуючих засобів : наук. посіб. / В. Л. Коваленко та ін. – Київ ; Ніжин : Лисенко М. М., 2017. – 407 с.
12. Зажарська Н. М., Куцак Р. С., Бібен І. А., Кунєва Л. В. Ветеринарно-санітарна експертиза. Практикум : навч. посіб. Дніпро, 2017. 193 с.
13. Засєкін Д. А., Поляковський В. М., Соломон В. В. Санітарні норми для тваринницьких та переробних підприємств України : навч. посіб. – Київ : Центр учбової літератури, 2015. 400 с.

Abstract. *The paper analyzes the problem of the formation and dispersion of unpleasant odors in livestock facilities, particularly at enterprises using intensive animal production systems, and determines their significance for ensuring production biosecurity. The nature of odorant compounds and the mechanisms of their formation are characterized, and their effects on animal physiological status, staff working conditions, and the environment are assessed. Current approaches to deodorization are summarized, including the optimization of feeding strategies, improvement of housing and management technologies, and the application of innovative air purification systems. It is substantiated that deodorization is not only a factor in improving production comfort but also an integral component of comprehensive hygiene, sanitation, and biosecurity measures at livestock enterprises.*

Keywords: *deodorization, livestock facilities, odorant compounds, biosecurity, air purification.*

Науковий керівник:
Бондар А.О.
канд. с–г. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК 636.09:616-07:616.099:636.7

КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ, ДИФЕРЕНЦІЙНА ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ СОБАК ПРИ ОТРУЄННІ

Роман НАЛІВКО, здобувач вищої освіти 3 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 211
«Ветеринарна медицина»
Миколаївський національний аграрний університет,
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *В роботі проводиться аналіз клінічного перебігу отруєнь у собак та проведення їх диференційної діагностики залежно від типу токсичної речовини та обґрунтування ефективних методів лікування та невідкладної допомоги з огляду на ступінь інтоксикації, час надходження отрути в організм і загальний стан тварини.*

Ключові слова: *собаки, отруєння, інтоксикація, диференційна діагностика, токсичні речовини, родентициди, клінічні симптоми, антидотна терапія*

Отруєння собак є однією з основних причин гострих патологічних станів у ветеринарії. В умовах зростаючої урбанізації, активного використання побутової хімії, лікарських засобів, пестицидів і кормових добавок ризик інтоксикацій у дрібних домашніх тварин постійно зростає. Іноді буває дуже важко визначити, чи проковтнула ваша собака щурячу отруту, якщо ви не бачили, як вона її їсть. Однак родентициди містять барвники (червоний, рожевий, зелений, синій і коричневий), які часто можна побачити постфактум у калі собаки.

Особливо небезпечними є як випадкові, так і навмисні отруєння, що часто призводять до швидкої смерті без своєчасної кваліфікованої допомоги [4].

Метою даного дослідження є аналіз клінічного перебігу отруєнь у собак та проведення їх диференційної діагностики залежно від типу токсичної речовини та обґрунтування ефективних методів лікування та невідкладної допомоги з огляду на ступінь інтоксикації, час надходження отрути в організм і загальний стан тварини.

Об'єктом дослідження була собака віком 4 місяці, вагою 4 кг, у якої було виявлено гостре отруєння. Тварина належала до групи підвищеного ризику через молодий вік, незрілість печінкових ферментативних систем і високу чутливість до токсичних речовин.

На основі анамнезу було з’ясовано, що собака мала доступ до щурячої отрути в якій міститься родентицид.

Під час клінічного обстеження були виявлені характерні ознаки інтоксикації: пригнічений стан, відмова від корму, втрата свідомості, блювота, блідість слизових оболонок, підшкірні крововиливи (петехії) в ділянці живота, прискорене, поверхневе дихання, слабкість та задишку, незначну носову кровотечу, температура тіла була в межах норми.

При цьому симптоми отруєння мали схожість із клінічними ознаками інфекційних патологій, зокрема парвовірусного ентериту, вірусної геморагічної інфекції, а також маскувались під захворюваннями внутрішніх органів та травм (розрив печінки, розрив селезінки, внутрішні кровотечі після удару або падіння, травма грудної клітки з крововиливом у плевральну порожнину, гостру печінкову недостатність, імунно опосередковану тромбоцитопенію). Тому проведення диференційної діагностики при інтоксикаціях у собак і вибір відповідної терапії залежав від типу токсичної сполуки. Зі слів господарів такий стан спостерігався один-два дні. [3]

При дослідженні крові спостерігалось зменшення кількості еритроцитів та зниження рівня гемоглобіну в крові. Кров погано згорталась, була рідкою, тобто спостерігалось подовження протромбінового часу (ПЧ); зниження гематокриту. Під час проведення біохімічного дослідження крові було виявлено підвищення таких показників як АЛТ, АСТ та білірубіну, результати даного аналізу підтверджують отруєння собаки родентицидом. З метою виключення вірусних інфекцій, що можуть супроводжуватися подібною клінічною симптоматикою, було проведено комбінований експрес-тест для швидкого виявлення антигенів вірусу чуми м’ясоїдних (Canine Distemper Virus, CDV) та парвовірусного ентериту собак (Canine Parvovirus, CPV Ag). Під час проведення дослідження отримано негативний результат, що свідчить про відсутність антигенів зазначених вірусів у досліджуваному матеріалі на момент тестування.

На основі клінічних ознак та лабораторних досліджень був поставлений остаточний діагноз — гостре отруєння антикоагулянтним родентицидом, який міститься у щурячої отрути із розвитком геморагічного синдрому.

Родентициди — це група хімічних речовин або препаратів, призначених для знищення гризунів, зокрема щурів і мишей. За механізмом дії родентициди поділяються на кілька основних груп. Найбільш поширеними є антикоагулянтні препарати, які порушують процес згортання кров. До цієї групи належать такі діючі речовини, як варфарин, бромадіолон, бродіфакум. Іншу групу становлять

родентициди гострої дії, які характеризуються швидким токсичним ефектом і можуть викликати загибель після одноразового поїдання. Прикладом є фосфід цинку, який у шлунку виділяє токсичний газ фосфін і порушує життєво важливі функції організму. У ветеринарній практиці родентициди мають важливе значення через високий ризик випадкових отруєнь домашніх тварин, особливо собак і котів.

Ці результати підтверджують наявність коагулопатії відповідно до механізму дії антикоагулянтних родентицидів. У щурячих отрутах є чотири основні діючі речовини — родентицид-антикоагулянт, холекальциферол, брометалін, фосфіди цинку та алюмінію. Кількість щурячої отрути, смертельно небезпечної для собак, буде залежати від розміру собаки і діючої речовини. Однак, оскільки щурячі отрути вважаються високотоксичними та смертельними, будь-яка доза вжитої щурячої отрути означає, що вашу собаку слід негайно шпиталізувати.

Тварина була госпіталізована та призначено лікування сучасними лікарськими засобами, а саме було призначено детоксол 0,6 мл 1 раз в день 5 днів; гепатофарм гель орально по 3 мл 1 раз в день 7 днів, застосували переливання крові, провели антидотну терапію (вітамін K_1) 1/2 таблетки 1 раз в день 21 день, інфузійну терапію для стабілізації гемодинаміки в/в плазмоліт 30 мл, реосорбілакт 50 мл, глюкоза 5% 50 мл, 1 раз на день 5 днів, гемостатичні препарати канакіон 0,3 мл через 10 хв після ін'єкції димидрола 0,5 мл 2 дні та провели симптоматичну підтримку (2 години в кисневій камері).[1]

Позитивна динаміка спостерігалася вже на 3 день стаціонарного лікування. В результаті чого зменшилась кровоточивість, покращився загальний стан, нормалізувались слизові оболонки, відбулося поступове відновлення показників згортання крови.

Повна стабілізація стану тварини відзначалася через 7–10 днів на фоні продовження курсу вітаміну K_1.

Після завершення основного курсу лікування тварині було рекомендовано подальше амбулаторне спостереження. Власнику надали рекомендації щодо контролю загального стану тварини та уникнення можливого повторного контакту з токсичними речовинами. Також було рекомендовано періодично контролювати показники згортання крові та за необхідності проводити повторні лабораторні дослідження.[2]

Висновок. Отруєння у собак є актуальною проблемою ветеринарної медицини, оскільки різноманітні токсичні речовини широко використовуються у побуті та навколишньому середовищі. Найбільшу небезпеку становлять родентициди, які часто стають причиною гострих інтоксикацій у домашніх тварин. Такі отруєння можуть супроводжуватися тяжкими порушеннями функцій організму та потребують швидкої ветеринарної допомоги.

Проведене дослідження показало, що важливу роль у встановленні правильного діагнозу відіграє комплексний підхід, який включає аналіз анамнезу, клінічних ознак, лабораторних досліджень та проведення диференційної діагностики. Це дозволяє своєчасно визначити причину інтоксикації та обрати ефективну схему лікування.

Застосування комплексної терапії, зокрема антидотів, інфузійної та симптоматичної підтримки, сприяє стабілізації стану тварини, зменшенню проявів інтоксикації та поступовому відновленню функцій організму. Отже, рання діагностика, своєчасне лікування та профілактика доступу тварин до токсичних речовин є основними умовами успішного запобігання та лікування отруєнь у собак.

Список використаної літератури

1.Клінічна ветеринарна фармакологія: Навчальний посібник / О.І.Канюка, В.Р. Файтельберг-Бланк, Ю.П. Лизогуб та ін. [За ред. О.І. Канюки].– Одеса, «Астропринт», 2006. – 296 с.

2.Внутрішні незаразні хвороби тварин: Підручник −2–ге вид., доп. / М. О. Судаков, М. І. Цвіліховський, В. І. Береза, – К.: Мета, 2002. – 352 с.: іл

3.Ветеринарна токсикологія / Г.А. Хмельницький, В.Н. Локтіонов, Д.Д. Полоз // М.: Агропромиздат, 1987. –319с.

4.Ветеринарна токсикологія: Підручник 2-ге видання / Куцан ОТ., Духницький В.Б., Бойко Г.В., Іщенко В.Д. Київ: НУБіП України, 2022. 413с.

Annotation. *The study analyzes the clinical course of poisoning in dogs and the implementation of differential diagnosis depending on the type of toxic substance. It also substantiates effective treatment methods and emergency care based on the degree of intoxication, the time of toxin entry into the body, and the overall condition of the animal.*

Keywords*: dogs, poisoning, intoxication, differential diagnosis, toxic substances, rodenticides, clinical symptoms, antidote therapy.*

Науковий керівник:
Найдіч О.В.,
канд. вет. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни
Миколаївський національний аграрний університет

УДК 636.1.082

ВПЛИВ ВДОСКОНАЛЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ГОДІВЛІ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ТА ЕКСТЕР'ЄРНІ ПОКАЗНИКИ КОНЕЙ У ВИЇЗДЦІ

Дар'я НЕСТЕРЕНКО, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 204
«Технологія виробництва продукції тваринництва»
Миколаївський національний аграрний університет

Анотація. *У статті наведено дані про годівлю коней спортивних порід. Визначення ефективності збагаченого раціону та вітамінно-мінерального комплексу (ВМК) для покращення фізичного стану, працездатності та специфічних якостей коней, що спеціалізуються у класичній виїздці.*

Дослідження проведено на двох групах коней-аналогів (n=20). Контрольна група отримувала базовий раціон, дослідна – удосконалений, збалансований за енергією, протеїном та мікроелементами. Оцінка проводилася за морфометричними промірами, динамікою живої маси та якістю виконання елементів виїздки.

Ключові слова: *українська верхова порода, технологія годівлі, генетичний потенціал, селекція, спортивна роботоздатність.*

Постановка проблеми. Останнім часом вітчизняне конярство зазнало суттєвих трансформацій, що призвели до критичного скорочення поголів'я. Українські заводські породи наразі перебувають на межі зникнення, що актуалізує питання їхнього збереження. Водночас переміщення основної маси тварин до приватного сектору спричинило деконцентрацію селекції, вимагаючи розробки нових організаційних підходів до управління галуззю [1].

Українська верхова порода (УВП) є провідною в Україні для спортивного використання, із загальним поголів'ям близько 672 голів, серед яких 266 племінних кобил репродуктивного віку. УВП – це національна спортивна порода коней, офіційно затверджена у 1990 році. Вона поєднує в собі елегантність, витривалість та високі спортивні якості, що робить її ідеальною для виїздки, конкуру та триборства. Реалізація потенціалу породи у виїздці потребує синергії селекції та науково обґрунтованої годівлі для формування тварин класу «еліта» Українські верхові неодноразово ставали призерами Олімпійських ігор та міжнародних змагань завдяки своїм м'яким алюрам, високій стрибучості та стресостійкості [4].

Аналіз основних досліджень публікацій. Племінну роботу з породою було спрямовано на збереження характерних особливостей екстер'єру, оригінального типу, удосконалення племінних властивостей, підвищення спортивної роботоздатності. Головною метою селекціонерів зі спортивними кіньми є їх спортивна працездатність [3].

За даними фахівців вирощування здорових спортивних коней неможливе без науково обґрунтованої та збалансованої годівлі. Раціон має індивідуально враховувати вагу, породу та фізичні навантаження тварини, щоб повністю забезпечити її організм енергією та біологічно активними речовинами. Оскільки головним завданням спортивного коня є інтенсивна м'язова робота, ключову роль відіграють енергетична цінність кормів та суворе дотримання режиму догляду [5, 6].

У спортивному конярстві за повідомленням Ткачової І. В., основними учасниками змагань є коні української верхової породи, які проявляють дуже вдало себе у триборстві та конкурі [1].

Мета досліджень – було вивчення ефективності збагачення раціону мінеральними добавками та оцінка їхнього впливу на кондицію, витривалість і результативність коней української верхової породи у виїздці.

Матеріали і методика. Науково-господарський дослід проведено в умовах філії «Південний племконецентр» ДП «Конярство України».

За принципом аналогів було сформовано дві рівноцінні групи по 10 особин у кожній. Контрольна та дослідна групи були ідентичними за основними показниками: від живої маси та віку до рівня спеціальної фізичної підготовки.

Тварини контрольної групи отримували стандартний раціон без додаткових коректив. Для дослідної групи було розроблено вдосконалену схему годівлі, оптимізовану за рівнем енергії, протеїну, клітковини та мікроелементів, із додаванням вітамінно-мінерального комплексу, адаптованого під специфіку виїздки [6].

Усі коні перебували в однакових умовах: індивідуальне утримання, вільний доступ до води та ідентичний графік тренувань. Годівля була чотириразовою з дотриманням пауз між прийомами їжі та роботою.

До складу використаного вітамінно-мінерального комплексу (ВМК) входили життєво необхідні мікроелементи (Fe, Cu, Zn, Mn, Se), вітамінна група (A, D3, E, комплекс B) та незамінні амінокислоти, що дозволило забезпечити високу м'язову витривалість та психоемоційну стабільність тварин [6].

Ефективність раціонів оцінювали через порівняльний аналіз таких показників:

- рівень споживання та поживність кормів;
- динаміка живої маси та загальний клінічний стан;
- працездатність і швидкість відновлення після навантажень.

Підсумкову оцінку спортивних якостей вираховували як середній бал за сукупністю параметрів. Для виїздки ключовими критеріями оцінювання стали: чистота алюрів, еластичність рухів, чіткість виконання елементів та рівень взаємодії з вершником.

Результати досліджень. Для визначення морфометричних показників було проведено бонітування коней. При вимірювані коня до нього слід підходити з лівого боку. Це буде зручним для людини, що вимірює та звичним для коней, яких сідлають та запрягають саме зліва. Для взяття промірів кінь повинен стояти на рівному місті, таким чином, щоб кінь спирався на всі чотири ноги [7].

В конярстві використовують більше 40 промірів, але найбільш поширеними в практиці галузі є 10. В документах первинного зоотехнічного та племінного обліку використовують лише чотири (табл. 1) з них (висота в холці, коса довжина тулуба, обхват грудей та обхват п'ястка).

Табл. 1. **Морфометричні параметри коней**

Порода	Основні проміри, см				Жива маса, кг
	висота в холці	коса довжина тулуба	обхват		
			грудей	п`ястку	
І контрольна	168,6±1,72	169,1±2,31	194,2±2,13	21,3±0,22	455,7±14,53
ІІ дослідна	170,2±1,56**	171,4±1,81 *	195,7±1,86	21,6±0,19	458,3±11,19*

*Примітка. * - P≤0,05; ** - P≤0,01*

Аналіз морфометричних параметрів свідчить про те, що коні дослідної групи, які отримували вдосконалений раціон із ВМК, продемонстрували кращий розвиток екстер'єрних показників порівняно з контролем. Зокрема:

- висота в холці: у дослідній групі цей показник був вищим на 1,6 см, , що свідчить про кращу загальну кондицію та розвиток скелета;
- коса довжина тулуба: спостерігається вірогідне збільшення на 2,3 см, , що в поєднанні з висотою в холці вказує на більш гармонійну статуру тварин дослідної групи;
- тварини дослідної групи, що отримували мінерально-вітамінні добавки, мали більшу масу тіла (на 2,6 кг), що при ідентичних тренуваннях пояснюється кращим розвитком м'язової тканини та оптимальним обміном речовин;
- Обхват грудей та п'ястка: за цими параметрами не виявлено статистично значущої різниці, спостерігається позитивна тенденція до їх збільшення у дослідній групі, що підтверджує загальний стимулюючий вплив повноцінної годівлі на організм.

Висновки і перспективи подальших досліджень. За даними проведених досліджень встановлено, що застосування удосконаленого раціону, збалансованого за енергетичною цінністю та мікронутрієнтним складом, є базовою умовою для підвищення фізичного потенціалу коней української верхової породи в класичній виїздці.

Встановлено позитивний вплив вітамінно-мінерального комплексу (ВМК) на морфометричні параметри тварин. Коні дослідної групи вірогідно перевершували аналогів з контролю за висотою в холці (на 1,6 см; $P \leq 0,01$), косою довжиною тулуба (на 2,3 см; $P \leq 0,05$) та живою масою (на 2,6 кг; - $P \leq 0,05$).

Оптимізація годівлі дозволила покращити загальний клінічний стан та витривалість коней. Тварини дослідної групи продемонстрували швидшу регенерацію сил після фізичних навантажень та вищу працездатність під час тренувального процесу.

Комплексна оцінка спортивних якостей підтвердила ефективність нової схеми годівлі: коні, що отримували ВМК, показали кращі результати за специфічними критеріями виїздки, такими як еластичність рухів та чіткість виконання елементів, що підтверджується вищим середнім балом порівняно з контрольною групою.

Список використаних джерел

1. Ткачова І. В. Генетичні ресурси конярства України: сучасний стан та перспективи збереження. *Вісник аграрної науки*. 2018. № 10. С. 36-42.

2. Хмельничий Л. М., Слизький С. М. Оцінка спортивної роботоздатності коней української верхової породи за екстер'єрними та руховими показниками. *Розведення і генетика тварин*. 2021. Вип. 62. С. 115-124. (

3. Гопка Б. М., Павленко П. М., Хоменко М. П. Практикум з конярства : навчальний посібник. Київ : Вища освіта, 2011. 212 с.

4. Гопка Б.М., Хоменко М. П., Павленко П.М. Конярство: Підручник / Б. М. Гопка, М.П. Хоменко, П.М. Павленко. - К: Вища освіта, 2004. 320 с.

5. Майборода К. С. Формування функціональних систем організму спортивних коней залежно від технології вирощування. *Науковий вісник НУБіП України*. 2017. Серія: Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Вип. 270. С. 148-156.

6. Ібатуллін І. І., Кондратюк В. М. Годівля спортивних коней : методичні рекомендації. Київ : Аграрна наука, 2015. 48 с.

7. Інструкція з бонітування племінних коней. Інструкція з ведення племінного обліку. Положення про централізований племінний облік у конярстві. Ю. Ф. Мельник та ін. Київ: Аристей, 2007. 108 с.

Abstract. The article provides data on the feeding of sports horses. Determination of the effectiveness of an enriched diet and a vitamin-mineral complex (VMC) for improving the physical condition, performance and specific qualities of horses specializing in classical dressage.

The study was conducted on two groups of analogue horses (n=20). The control group received a basic diet, the experimental group received an improved diet, balanced in energy, protein and trace elements. The assessment was carried out using morphometric measurements, live weight dynamics and the quality of dressage element performance.

Keywords: ukrainian horse breed, feeding technology, genetic potential, selection, sports performance.

Науковий керівник:
Онищенко Л.В.,
канд. с.-г. наук, доцентка
кафедри технологія виробництва продукції тваринництва
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:636.7:616.5-002-085

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ЛІКІВ ПРИ ДЕРМАТИТІ У СОБАК

Діана ОЛІЙНИЧЕНКО, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна санітарія, гігієна та експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Розглянуто ефективність поєднання системних антибіотиків та пробіотичних шампунів при лікуванні канінського атопічного дерматиту. Проаналізовано вплив комплексної терапії на клінічні показники (шкали CADESI-4 та PVAS), швидкість відновлення шкірного бар'єру та частоту рецидивів. Встановлено, що таке лікування допомагає організму швидше позбутися збудників хвороби та повернути природний баланс мікроорганізмів .*

Ключові слова: *атопічний дерматит, собаки, антибіотики, пробіотичні шампуні,CADESI-4, PVAS.*

У ветеринарній медицині дерматити належать до найбільш розповсюджених патологій, які суттєво погіршують якість життя тварин. Особливу складність становить канінський атопічний дерматит (КАД) — хронічне запалення, яке часто ускладнюється вторинними бактеріальними або дріжджовими інфекціями [1].

Традиційна монотерапія далеко не в усіх випадках гарантує тривалий результат, оскільки не здатна відновити природну рівновагу шкірної мікрофлори [2].

Метою дослідження є аналіз ефективності комбінованого застосування антибіотиків і пробіотичних засобів у терапії КАД.

Аналіз літературних джерел свідчить, що найбільш результативним підходом є поєднання системних препаратів (цефподоксим, флуконазол) із топічним доглядом [3].

За даними досліджень, використання спеціалізованих аерозольних засобів на основі молочнокислих бактерій (зокрема L. rhamnosus, L. reuteri) демонструє значну ефективність. [5].

Зокрема, при комбінованому лікуванні середнє зниження показників за шкалою CADESI-4 становить близько 30–50 %, а за шкалою PVAS — понад 34 % [4].

Важливим аспектом є безпечність терапії. Системні антибіотики першого вибору (амоксицилін із клавуланатом, цефалексин) зазвичай добре переносяться [6].

Аби наочно продемонструвати рівень безпеки кожного з терапевтичних підходів, у таблиці 1 систематизовано дані про кількість піддослідних тварин, а також характер і частоту виникнення небажаних реакцій.

Табл. 1 **Небажані прояви при різних схемах лікування дерматитів у собак**

Метод лікування	Кількість собак	Побічні ефекти	Частота (%)	Примітки
Місцеві пробіотики (у формі спреї)	10	Виникли слабкі папульозні висипання, почервоніння та незначний свербіж.	10 %	Ці прояви були короткочасними та не потребували відміни лікування.
Системна антибіотикотерапія (препарати першої лінії)	39	Спостерігалися легка діарея та зниження апетиту.	10–15 %	Симптоми зникли після того, як було скориговано дозу. Загалом тварини добре перенесли курс.
Комплексна терапія (антибіотики разом із пробіотиками)	45	Зафіксовано незначну сухість шкіри та легкий свербіж.	5 %	Усі побічні ефекти швидко минули, а лікування показало високу

				ефективність і гарну переносимість.

Таким чином, наведені дані свідчать, що побічні ефекти при використанні пробіотичних спреїв є мінімальними (легке почервоніння у 10 % випадків) і не потребують припинення курсу. Комбінований підхід продемонстрував найнижчу частоту побічних реакцій (близько 5 %) порівняно з іншими методами.

Отже, комплексна терапія забезпечує швидший та стійкіший ефект, сприяє відновленню функцій шкірного бар'єру та знижує ризик рецидивів.

Список використаних джерел

1. Іовенко А., Найдіч О., Пивоварова І. Атопічний дерматит собак (огляд літератури). *Agrarian Bulletin of the Black Sea Littoral.* 2020. Issue 97. С. 75–78.
2. Bajwa J. Canine superficial pyoderma and therapeutic considerations. *Diagnostic Dermatology. Dermatologie diagnostique*, 2016, *57*(2), P. 204–206.
3. Шульженко Н.М., Суслова Н.І. Діагностичні критерії та ефективність комплексної терапії за атопічного дерматиту у собак. *Modern Methods of Diagnostic, Treatment and Prevention in Veterinary Medicine.* 2021. С. 177–178.
4. Sofou E. I., Aleksandrova S., Badulescu E., Chatzis M., Saridomichelakis M. Efficacy of antimicrobial treatment in dogs with atopic dermatitis: An observational study. *Veterinary Sciences*, 2022, 9, P. 1–12.
5. Santoro, D., Fagman, L., Zhang, Y., Fahong, Y. *Clinical efficacy of spray-based heat-treated lactobacilli in canine atopic dermatitis: A preliminary, open-label, uncontrolled study. Veterinary Dermatology.* 2021, P. 114–118.
6. Loeffler A., Cain C.L., Ferrer L., Nishifuji K. Antimicrobial use guidelines for canine pyoderma by the International Society for Companion Animal Infectious Diseases (ISCAID). *Veterinary Dermatology*. 2025. Vol. 3. P. 234–282.

Abstract. *The efficacy of combining systemic antibiotics with probiotic shampoos in the treatment of canine atopic dermatitis was examined. The study analyzed the impact of combination therapy on clinical parameters (CADESI-4 and PVAS scales), the rate of skin barrier recovery, and the frequency of relapse. This treatment has been found to facilitate the rapid clearance of pathogens and restore microbial homeostasis.*

Keywords: *atopic dermatitis, canine, antibiotics, probiotic shampoos, CADESI-4, PVAS.*

Науковий керівник:
Найдіч О.В.
канд. вет. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національнийй аграрний університет

УДК [616.9:616-097]-021.272

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ІФА ТА ПЛР У ВИЯВЛЕННІ ІНФЕКЦІЙ

Дар'я ПАШКЕВИЧ, здобувачка вищої освіти 1 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 162
«Біотехнології та біоінженерія»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *У роботі розглянуто особливості застосування молекулярно-генетичних і серологічних методів у лабораторній діагностиці інфекційних захворювань. Визначено їх діагностичні можливості та обґрунтовано доцільність використання для раннього виявлення збудників і оцінки імунної відповіді організму.*

Ключові слова: *імуноферментний аналіз, полімеразна ланцюгова реакція, лабораторна діагностика, серологічні дослідження, молекулярно-генетичні методи, поствакцинальний моніторинг.*

Сучасна лабораторна діагностика інфекцій базується на високочутливих методах виявлення збудників або імунної відповіді організму, серед яких провідне місце займають ПЛР і ІФА. ПЛР дає змогу виявляти навіть мінімальні кількості ДНК або РНК патогенів, тоді як ІФА ґрунтується на реакції «антиген–антитіло» та використовується для визначення антигенів або специфічних антитіл. Обидва методи широко застосовуються в діагностиці інфекцій, однак відрізняються принципом дії, діагностичними можливостями та сферою застосування [1].

ПЛР, особливо у режимі реального часу (ПЛР-РЧ), вважається найбільш ефективним на найбільш ранніх стадіях інфекцій, коли бактерії циркулюють у крові, а організм ще не виробив достатньої кількості антитіл. У цей період серологічні методи, такі як ІФА, можуть бути менш чутливими. Однак після кількох днів від початку симптомів організм починає продукувати антитіла *IgM*, що робить ІФА особливо ефективним у ранньому, але не надзвичайно гострому періоді хвороби. У польових умовах це забезпечує вищу загальну діагностичну точність ІФА порівняно з ПЛР, оскільки метод менш чутливий до якості та транспортування зразків, а також простіший у масовому застосуванні.

Дослідження показують, що ІФА та ПЛР-РЧ можуть використовуватися для раннього встановлення діагнозу інфекцій. Завдяки високій специфічності ці методи також здатні доповнювати або замінювати традиційний мікроскопічний тест аглютинації як підтверджувальний аналіз, що дозволяє збільшити кількість підтверджених випадків захворювання [2].

Однак у випадку хронічних захворювань, на прикладі хвороби Шагаса, метод ПЛР може виявити меншу чутливість та відтворюваність результатів через особливості перебігу даних інфекцій. В такому випадку доцільніше використовувати методи ІФА [3].

ІФА є ефективним методом не лише для діагностики інфекційних захворювань, але й для оцінки поствакцинальної імунної відповіді організму. На відміну від ПЛР, яка спрямована на виявлення генетичного матеріалу збудника та свідчить про наявність або відсутність інфекційного процесу, ІФА дозволяє визначати рівень специфічних антитіл у сироватці крові, що формуються після вакцинації. Завдяки цьому метод дає можливість оцінити реакцію імунної системи на введений антиген і є більш інформативним для дослідження гуморального імунітету.

Після введення вакцини в організмі запускається складний каскад імунологічних реакцій, у результаті якого активуються клітини імунної системи та починається синтез специфічних імуноглобулінів, передусім класів *IgM* та *IgG*. *IgM* зазвичай з'являються на ранніх етапах імунної відповіді, тоді як *IgG* формують більш тривалий захисний ефект і забезпечують імунологічну пам'ять. Метод ІФА дає змогу кількісно або напівкількісно визначати рівень цих антитіл у крові, що дозволяє оцінити інтенсивність, тривалість і динаміку імунної відповіді після вакцинації. Крім того, такі дані можуть використовуватися для аналізу ефективності імунопрофілактики та контролю формування колективного імунітету.

Натомість ПЛР у поствакцинальний період має значно обмежене значення для оцінки імунітету, оскільки цей метод визначає лише наявність або відсутність ДНК чи РНК збудника. Відсутність генетичного матеріалу патогена після вакцинації не відображає рівень сформованого захисту і не дає інформації про напруженість імунної відповіді. Саме тому для моніторингу поствакцинального імунітету перевага надається серологічним методам, зокрема ІФА [4].

З урахуванням доступності, вартості та тривалості виконання аналізу ІФА є більш практичним методом для широкого застосування. У порівняльному дослідженні ІФА мав найкоротший середній час обробки зразків – 4,8 ± 1,3 години – та забезпечував швидке отримання попередніх результатів. Метод не потребує складної інфраструктури, характеризується відносною технічною простотою та може виконуватися у стандартних лабораторних умовах [2, 5].

ПЛР у реальному часі також належить до швидких методів, особливо за умови автоматизованої підготовки зразків. Проте така швидкість досягається лише за наявності спеціалізованого обладнання та систем екстракції нуклеїнових кислот. Це підвищує вимоги до оснащення лабораторії та збільшує витрати.

У низці досліджень традиційні ІФА та їх модифікації описуються як дешевші та простіші у виконанні порівняно із ПЛР, що робить їх більш придатними для умов з обмеженими ресурсами. У польових умовах застосування ПЛР ускладнюється логістикою, потребою в обладнанні та стабільному енергозабезпеченні [2].

Висновки. Метод ПЛР є найбільш ефективним для раннього виявлення інфекцій, оскільки дозволяє безпосередньо визначати нуклеїнові кислоти патогенів і характеризується високою чутливістю та специфічністю у гострій фазі захворювання. Натомість ІФА доцільніше застосовувати для виявлення

антитіл у хронічних інфекціях і для моніторингу імунної відповіді. Вибір методу повинен враховувати стадію інфекції, необхідну швидкість отримання результатів, а також вартість і доступність лабораторної інфраструктури.

Список використаних джерел

1. Дудник, Є. О.; Касяненко, О. І. Методи ІФА та ПЛР-РЧ у проведенні моніторингових досліджень на АЧС. *Сучасні аспекти лікування і профілактики хвороб тварин: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції*, 15–16 жовтня, 2020 р. Полтава, 2020. С. 204-206. URL: https://surl.lt/rijoys

2. Ashraf, Zia, et al. Comparative effectiveness of ELISA, PCR, and NGS for emerging infectious diseases. *Insights-Journal Health Rehabilitation*, 2025, 3.2 Health Rehab: 700-706. https://doi.org/10.71000/j0c53b14

3. Candia-Puma MA, Machaca-Luque LY, Roque-Pumahuanca BM, Galdino AS, Giunchetti RC, Coelho EAF, Chávez-Fumagalli MA. Accuracy of Diagnostic Tests for the Detection of Chagas Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Diagnostics*. 2022; 12(11):2752. https://doi.org/10.3390/diagnostics12112752

4. Шепотиненко О. В. Біохімічні та імунологічні маркери ефективності вакцинації. *Актуальні питання сучасної медицини та фармації : зб. тез доп. 2-ї міжнар. наук.-практ. конф., 29-30 жовтня 2025 року* / уклад. Пономарьов В. І. Харків : НТУ "ХПІ", 2025. С. 140-143. URL: https://surl.li/gkazel

5. S. A. Orono et al. Field validation of clinical and laboratory diagnosis of wildebeest associated malignant catarrhal fever in cattle. *BMC Veterinary Research.* 2019. Vol. 15, no. 1. https://doi.org/10.1186/s12917-019-1818-8

Abstract*. The paper examines the specific features of applying molecular genetic and serological methods in the laboratory diagnosis of infectious diseases. Their diagnostic capabilities are identified, and the rationale for their use in the early detection of pathogens and in the assessment of the body's immune response is substantiated.*

Keywords*: enzyme-linked immunosorbent assay, polymerase chain reaction, laboratory diagnostics, serological studies, molecular genetic methods, post-vaccination monitoring.*

Науковий керівник:
Баркарь Є.В.,
канд. с.-г. наук, доцент кафедри
біотехнології та біоінженерії
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 633.853.74:631.5:551.583

САФЛОР КРАСИЛЬНИЙ ЯК ПЕРСПЕКТИВНА ОЛІЙНА КУЛЬТУРА В УМОВАХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН В УКРАЇНІ

Ірина ПЕНЬКОВСЬКА, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 201
«Агрономія»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Розглянуто перспективи вирощування сафлору красильного в умовах кліматичних змін в Україні. Проаналізовано біологічні, агротехнічні та господарські особливості культури, її адаптивні властивості до посушливих умов, а також напрями використання продукції. Обґрунтовано доцільність розширення посівних площ сафлору як елемента диверсифікації рослинництва та підвищення стійкості аграрного виробництва. Висвітлено економічні та екологічні переваги культури, а також проблеми формування ринку збуту.*

Ключові слова: *кліматичні зміни, сафлор красильний, посухостійкість, диверсифікація рослинництва, врожайність, рослинна олія, біоекономіка*

Постановка проблеми. В умовах глобальних кліматичних змін аграрний сектор України зазнає суттєвого впливу несприятливих погодних факторів. Зменшення кількості опадів, підвищення температурного режиму та зростання частоти екстремальних явищ призводять до зниження врожайності традиційних сільськогосподарських культур. У зв’язку з цим актуалізується необхідність пошуку альтернативних, екологічно адаптованих і економічно ефективних культур.

Дослідження вітчизняних науковців свідчать про зростання інтересу до малопоширених олійних культур, зокрема сафлору красильного, як перспективного елемента адаптації рослинництва до посушливих умов. Водночас питання розширення виробництва та формування стабільного ринку цієї культури потребують подальшого наукового обґрунтування.

Мета дослідження – оцінити потенціал сафлору красильного як адаптивної олійної культури та обґрунтувати доцільність його впровадження і розширення вирощування в умовах кліматичних змін в Україні.

Методи і методика досліджень. У дослідженні застосовано теоретико-аналітичний підхід, що базується на системному аналізі наукових джерел щодо вирощування сафлору та його використання.. Методика дослідження передбачала відбір релевантних джерел, їх критичний аналіз та узагальнення з метою формування науково обґрунтованих висновків щодо перспектив вирощування сафлору в Україні.

Результати досліджень. Доцільність диверсифікації рослинництва зумовлює необхідність впровадження культур із високим адаптивним потенціалом. Однією з таких культур є сафлор красильний, який

характеризується значною посухостійкістю, жаростійкістю та невибагливістю до ґрунтових умов [1–4].

Насіння сафлору містить 25-38% олії і до 12-14% білка. Сафлорова олія вирізняється виключно високим вмістом лінолевої кислоти – до 70-90% (Омега-6), яка є незамінною для людського організму, оскільки в ньому не синтезується. Якісний жирно-кислотний склад олії сафлору аналогічний соняшниковій, але відсотковий вміст кислот значно різниться. За жирно-кислотним складом вона наближена до соняшникової, проте має інше співвідношення компонентів, що розширює можливості її використання. Сафлорова олія є також прекрасним джерелом магнію, вітамінів (B_1, B_2, PP, E, β-токорефол), каротиноїдів. На відміну від багатьох інших рослинних олій, вона містить різновид вітаміну Е -гамма-токотриєнол (0,8%). Існує два типи сафлорової кислоти (мононенасичені жирні кислоти) – для смаження, та з високим вмістом лінолевої кислоти (поліненасичені жирні кислоти) – для виготовлення салатних олій та м'яких маргаринів [5].

З квіток сафлору добувають жовтий і червоний барвники, які використовують у виробництві, для фарбування тканин та в кулінарії як замінник шафрану. Сім'янки сафлору є добрим кормом для птиці; макуха містить 6-7% олії, 19-38% білка (залежно від очищення) та 24-25% крохмалю. Культура характеризується широким спектром застосування: у харчовій, фармацевтичній, косметичній, кормовій та технічній галузях. Продукти переробки використовуються для виготовлення харчових олій, маргарину, фарб, мийних засобів та біоенергетичної продукції [6].

В Україні площі під сафлором залишаються незначними порівняно з основними олійними культурами. Найпопулярнішими олійними культурами є соняшник, ріпак озимий та соя, сукупні площі під якими становлять майже 8,5 млн га, тоді як решта олійних культур (включаючи сафлор) займають менше 200 тис. га разом. Сафлор вирощують головним чином на півдні України, у зоні Степу, насамперед через високу посухостійкість і жаровитривалість рослин. За даними Інституту олійних культур НААН технологія вирощування сафлору адаптована до наявної зернозбиральної техніки, що полегшує його інтеграцію в існуючі сівозміни.

.З екологічної точки зору вирощування сафлору має суттєві переваги. Можливо використовувати для фіторемедіації на забруднених ґрунтах, так як вміст небезпечних речовин у біомасі не виходить за межі фізіологічної норми. Після загортання в ґрунт зеленої маси сафлору кореневмісний шар збагачується доступними формами фосфору і калію, збільшується швидкість розкладання целюлози. Фітосанітарний та меліоративний тиск сафлору на агрофітоценози істотно нижчий, ніж у соняшника. Сафлор знижує навантаження на ґрунт і є гарним попередником для наступних культур. Глибока коренева система висушує ґрунт значно менше порівняно з соняшником, що дозволяє зберігати родючість. Невибагливість сафлору до родючості ґрунту дає можливість рекомендувати його впровадження у ґрунтозахисних сівозмінах [7].

Такі біологічні особливості, як нетривалий вегетаційний період та висока посухостійкість, роблять сафлор культурою цілком придатною для вирощування

не тільки на Півдні і Сході, а й на решті території України. Розширення виробництва сафлору, селекція нових сортів і розвиток переробки роблять культуру важливим резервом підвищення ефективності та конкурентоспроможності аграрного сектору. Водночас слід зазначити, що в Україні наразі не сформовано стабільного ринку збуту сафлору – фермери стикаються зі складнощами реалізації врожаю. Ціни на сафлор характеризуються високою нестабільністю; необхідним є розвиток переробних потужностей та формування внутрішнього і зовнішнього ринків збуту.

Вирощування сафлору може стати передумовою для успішного проведення диверсифікації галузі рослинництва України. У сафлору красильного є всі шанси стати стратегічною олійною культурою України на рівні з соняшником – використання його біологічних особливостей за екстремально посушливих умовах забезпечує середній рівень урожайності насіння, розширює набір попередників для зернових культур та стабілізує обсяг агровиробництва.

Економічна ефективність вирощування сафлору [8] зумовлена відносно низькими виробничими витратами та високою цінністю продукції. Водночас стримуючим фактором залишається нестабільність цін і недостатній розвиток ринкової інфраструктури.

Висновки. Сафлор красильний є перспективною олійною культурою, здатною забезпечити стабільність агровиробництва в умовах кліматичних змін. Його біологічні, агротехнічні та економічні переваги зумовлюють доцільність розширення посівних площ в Україні. Подальший розвиток культури потребує наукового супроводу, удосконалення технологій вирощування та формування ефективних каналів реалізації продукції.

Список використаних джерел

1. Добір альтернативних соняшнику ярих олійних культур для умов південного Степу України та оптимізація їх живлення. В. В. Гамаюнова та ін. Наукові горизонти «Scientific Horizons», 2019, №9 (82). С.27-35.doi: 10.33249 / 2663 – 2144 – 2019 – 82 – 9 – 27 – 35. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vzhnau_2019_9_6.
2. Урожайність гірчиці залежно від погодних умов та норми висіву на чорноземах південних / В. В. Гамаюнова та ін. Таврійський науковий вісник. Херсон : Айлант, 2014. Вип. 88. С. 50-56. http://hdl.handle.net/123456789/1052
3. Influence of nutrition background on the productivity of Cárthamus tinctórius in the conditions of southern steppe of Ukraine V.Gamayunova, L. Khonenko, M. Korchova, T. Pylypenko, T. Baklanova. Agrolife Scientitic Jornal, Volume 10, Number 1, 2022. P. 322–329. ISSN 2285-5785; ISSN CD-ROM 2285-5793; ISSN Online 2285-5807; ISSN-L 2285-5785 https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/13017/1/Art46.pdf
4. Диверсифікація культур олійної групи як можливість раціонального використання природних ресурсів в зоні Південного Степу України (на прикладі Миколаївської області) / В. В. Гамаюнова та ін. Раціональне використання природних ресурсів в умовах глобальних викликів : колективна монографія / за заг. ред. Т. О. Чайки. Полтава : Астрая, 2025. С. 355-374. https://surl.li/hqsyeg

5. Сафлор: монографія. К В. Ведмедєва та ін. Київ: Аграрна наука, 2022. 160 с. https://imk.zp.ua/images/doc/katya_mono_22.pdf

6. Рижій, сафлор, кунжут. Стратегія виробництва олійної сировини в Україні (малопоширені культури). І. А. Шевченко та ін. Інститут олійних культур Національної академії аграрних наук України. Запоріжжя: СТАТУС, 2017. 40 с. https://imk.zp.ua/images/doc/rujiy_saflor_kunjut.pdf

7. Криштоп Є., Волощенко В. Є шанси стати стратегічною олійною. Аграрний тиждень. Україна. URL: https://a7d.com.ua/plants/47069-ye-shansi-stati-strategchnoju-oljnoju.html

8. Вплив оптимізації живлення сафлору красильного на формування асиміляційної поверхні та врожайність насіння в умовах Південного Степу України / В. В. Гамаюнова та ін. Сучасні наукові дослідження на шляху до Євроінтеграції : матер. міжнар. наук.-практ. форуму., 21-22 червня 2019 р. Таврійський ДАУ ім. П. Моторного. Мелітополь, 2019. Ч. 1. С. 44-47. http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6438

Annotation. *The prospects of dyeing safflower cultivation in the conditions of climatic changes in Ukraine are considered. The biological, agrotechnical and economic features of the culture, its adaptive properties to arid conditions, as well as directions of product use were analyzed. The expediency of expanding safflower acreage as an element of diversification of crop production and increasing the sustainability of agricultural production is substantiated. The economic and ecological advantages of culture, as well as the problems of forming a sales market, are highlighted.*

Key words: *climate change, safflower dye, drought resistance, crop diversification, yield, vegetable oil, bioeconomy*

Науковий керівник:
Хоненко Л. Г.,
канд. с.-г. наук, доцентка
кафедри рослинництва та СПГ
Миколаївський національний аграрний університет

УДК 636.09:614.449:631.2

МЕТОДИ ДЕЗІНСЕКЦІЇ У ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ

Олександра ПІСКУН, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Розглянуто сучасні методи дезінсекції у тваринницьких приміщеннях, їх класифікацію, механізми дії та ефективність. Особливу увагу приділено комплексному підходу до боротьби з комахами, що включає профілактичні та винищувальні заходи, а також використання хімічних, фізичних, біологічних і механічних методів. Обґрунтовано*

необхідність систематичного проведення дезінсекції як складової біобезпеки тваринницьких господарств.

Ключові слова: *дезінсекція, тваринницькі приміщення, комахи, інсектициди, біобезпека.*

Методи дезінсекції у тваринницьких приміщеннях є важливою складовою системи ветеринарно-санітарних заходів, спрямованих на запобігання поширенню інфекційних та інвазійних хвороб, переносниками яких виступають членистоногі. Дезінсекція охоплює комплекс профілактичних і винищувальних заходів, спрямованих на створення несприятливих умов для існування комах і їх повне знищення [1].

У сучасних умовах ведення тваринництва значна щільність утримання тварин і накопичення органічних відходів сприяють масовому розмноженню мух, кліщів та інших ектопаразитів, що негативно впливає на продуктивність і здоров'я поголів'я [3].

Профілактичні методи дезінсекції базуються на дотриманні санітарно-гігієнічних норм, регулярному очищенні приміщень, утилізації гною та кормових залишків, а також ліквідації місць виплоду комах. Важливим елементом є герметизація приміщень, використання сіток і бар'єрних засобів, що обмежують проникнення комах [2].

Водночас ефективність профілактики значно зростає при поєднанні з винищувальними заходами. Хімічні методи залишаються найбільш поширеними та передбачають застосування інсектицидів, акарицидів, ларвіцидів і овіцидів, які діють на різні стадії розвитку комах [7].

У тваринницьких приміщеннях широко використовують препарати на основі перметрину, циперметрину, пропоксура та інших діючих речовин, які забезпечують швидкий та пролонгований ефект [8]. Обробка здійснюється шляхом обприскування, аерозольного розпилення або генерації гарячого і холодного туману, що дозволяє досягти важкодоступних місць [6]. Важливою умовою є рівномірне нанесення препаратів на всі поверхні приміщення та проведення повторних обробок у разі необхідності [9].

Фізичні методи дезінсекції включають використання високих і низьких температур, ультрафіолетового випромінювання та механічного впливу. Термічна обробка приміщень дозволяє ефективно знищувати комах на всіх стадіях розвитку без застосування хімічних засобів, що особливо актуально в умовах підвищених вимог до екологічної безпеки [5]. До механічних методів належать пастки, липкі стрічки, електричні знищувачі комах, які забезпечують локальний контроль їх чисельності [10].

Біологічні методи дезінсекції ґрунтуються на використанні природних ворогів комах, мікроорганізмів, а також регуляторів росту і розвитку, які порушують репродуктивні процеси популяцій.Такі методи характеризуються високою екологічною безпечністю та можуть застосовуватися як складова інтегрованих систем захисту. Перспективним напрямом є використання стерильних самців для зниження чисельності популяцій шкідників, що відповідає концепції сталого розвитку аграрного виробництва [4].

Ефективна дезінсекція у тваринницьких приміщеннях повинна базуватися на комплексному підході, який поєднує різні методи з урахуванням біологічних особливостей комах, умов утримання тварин і рівня епізоотичного ризику. Регулярність проведення заходів, правильний вибір препаратів і технологій обробки, а також контроль їх ефективності є ключовими факторами забезпечення біобезпеки та підвищення продуктивності тваринництва [10].

Список використаних джерел

1. Деконтамінація: навчальний посібник. – ДСНС України. URL: https://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/25738/1/Навч.%20посібник%20Деконтамінація.pdf
2. Сучасні методи дезінсекції: екологічність та ефективність. URL: https://vsn.ua/news/suchasni-metodi-dezinsektsiyi-ekologichnist-ta-efektivnist-73662
3. Ефективні методи знищення комах у тваринництві. URL: https://www.44.ua/news/4042342/efektivni-metodi-znisenna-komah-ta-cini-na-obrobku-tvarinnickih-gospodarstv
4. Екологічно безпечні методи контролю чисельності шкідників. Агроекологічний журнал. 2021. URL: https://journalagroeco.org.ua/article/view/252957
5. Інструкція з проведення дезінфекції, дезінсекції та дератизації об'єктів птахівництва. URL: https://zakon.rada.gov.ua/go/z1277-11
6. Дезінсекція: методи боротьби з комахами. URL: https://lcsi.lg.ua/news/uk/dezinsekcia-dezinsekcia/
7. Навчальні матеріали НУБіП України (ветеринарна гігієна). URL: https://dglib.nubip.edu.ua/bitstreams/fd6c9ea1-f3af-4cfd-8923-e1aea9c3f9b8/download
8. Ушкалов В.О. та ін. Засоби дезінсекції у тваринництві. URL: https://dglib.nubip.edu.ua/bitstreams/bc8e2b26-ae3c-439d-b36b-46b10dac77a4/download
9. Дезінсекція: методи та ефективність. URL: https://dez-guard.kiev.ua/bloh/dezinsektsiia-metody-ta-yikh-efektyvnist
10. Дезінсекція як система контролю комах. URL:https://dezsnab.ua/haccp/dezinsekcziya/

Анотація. *The theses consider modern methods of disinsection in livestock facilities, their classification, mechanisms of action and effectiveness. Special attention is paid to an integrated approach combining preventive and extermination measures, including chemical, physical, biological and mechanical methods. The importance of systematic pest control as a component of biosecurity in livestock production is substantiated.*

Ключові слова: *disinfestation, livestock facilities, insects, insecticides, biosecurity.*

Науковий керівник:
Бондар А. О.,
канд. с.-г. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:636.7:591.51

ВПЛИВ СТРЕСУ НА ПОВЕДІНКУ ТА СТАН ЗДОРОВ'Я СОБАК В УМОВАХ ВОЄННИХ ДІЙ: МЕТОДИ СТАБІЛІЗАЦІЇ

Анастасія САГАЛЬ, здобувачка вищої освіти 3 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 211
«Ветеринарна медицина»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *Стресовий стан у собак, що виникає під впливом воєнних подій, не обмежується лише реакцією переляку на гучні звуки. Це складний фізіологічний процес, під час якого організм тварини функціонує в умовах підвищеного напруження адаптаційних механізмів. Згідно з сучасними науковими дослідженнями, у таких умовах активується система біологічного захисту організму, яка переходить у стан постійної підвищеної готовності до потенційної небезпеки. Тривалий вплив стресових факторів спричиняє зміни у функціонуванні нервової, ендокринної та імунної систем, що може негативно позначатися на загальному стані здоров'я тварини та проявлятися розвитком різних патологій або порушень поведінки. Вивчення цих фізіологічних і поведінкових змін є важливим для розуміння механізмів стресової реакції організму собак і створює наукову основу для розроблення ефективних підходів до діагностики, профілактики та корекції таких станів.*

Ключові слова: *стрес, собаки, воєнні дії, кортизол, поведінкові порушення, імуносупресія, реабілітація.*

Воєнні дії в Україні спричиняють хронічний стрес не лише у людей, а й у тварин. Стресором може бути будь-що: гучні звуки (вибухи, сирени), зміни умов утримання, евакуація, втрата власника або його емоційна напруга. У прифронтових регіонах (Херсонська область) у собак після масованих обстрілів спостерігаються панічні атаки, відмова від корму, агресія або апатія. У цуценят підвищена вразливість через незрілу нервову систему, а у собак похилого віку спостерігається загострення хронічних патологій. У службових собак після тривалих пошукових операцій, у зонах руйнувань, можуть демонструватися виснаження та зниження працездатності [1].

Мета дослідження: вплив стрес-факторів на організм тварини та поведінку з визначенням дієвих методів реабілітації.

Стрес як біологічне явище є складним універсальним процесом, характерним для всіх живих організмів. Він розглядається як природна складова життєдіяльності, оскільки існування будь-якого організму пов'язане з постійною взаємодією з факторами навколишнього середовища. Життя підтримується завдяки стану динамічної рівноваги між внутрішніми процесами організму та зовнішніми умовами, а зміни цих умов зумовлюють необхідність формування адаптаційних реакцій.

У відповідь на дію стресових чинників в організмі активуються складні регуляторні механізми, насамперед нейроендокринна система. Її функціонування забезпечує мобілізацію фізіологічних ресурсів, координацію

діяльності органів і систем та підтримання відносної стабільності внутрішнього середовища організму [1].

У тварин підвищується рівень гормону кортизолу, що призводить до зниження імунітету, порушення травлення, втрати апетиту та зниження загальної резистентності організму. Тривалий стрес може спричиняти розвиток захворювань серцево-судинної системи, гастроентерологічних розладів та погіршення стану шерсті й шкіри [2, 3].

Дослідження проводились на базі кінологічного центру ГУ Національної поліції Херсонської області. Тварин із вираженими ознаками стресу та супутніми патологіями направляли до ветеринарних лікувальних установ для проведення комплексного клінічного огляду. Об'єктом дослідження були собаки різних порід та вікових груп, що перебували в умовах активних бойових дій (зона обстрілів, евакуація) та тривалий час перебували в притулках у прифронтових регіонах. Для оцінки стану собак були використані анкетування власників, ветеринарні карти, результати аналізів крові та відеофіксація поведінки.

Поведінкові зміни у собак проявлялися у вигляді страху, агресії, апатії або, навпаки, надмірної збудженості [3]. Наприклад, собаки породи німецька вівчарка «Рекс» та «Джек» під час обстрілів або звуків вибухів, намагались сховатись, тремтіли, відмовлялись виходити на прогулянку. У деяких випадках у тварин тієї ж породи під кличкою «Грім» та «Степ» спостерігалась деструктивна поведінка – собаки гризли предмети, вили та безконтрольно гавкали. В умовах евакуації тварини відчували дезорієнтацію та проявляли підвищену тривожність через зміну середовища.

Для стабілізації стану тварин важливо застосування комплексу реабілітаційних заходів. Одним із ефективних методів є створення безпечного та стабільного середовища – надання тварині тихого місця для відпочинку, зменшення впливу шуму та збереження звичного режиму годування і прогулянок [2, 3].

Важливу роль відігравала поведінкова терапія та поступова адаптація до стресових факторів. Кінологи використовують метод десенсибілізації – поступове привчання собаки до гучних звуків із застосуванням позитивного підкріплення [4].

Крім того, ефективними є ігрова терапія та соціальна взаємодія з власником. У деяких випадках, за показаннями, ветеринарні лікарі застосовували фітопрепарати або легкі седативні засоби для зменшення тривожності, страху розлуки, агресії: натуральні краплі та суспензії (Антистрес, Кіт Баюн, StresSOFF), капсули на основі молочного протеїну (Zylkene), препарати з L-теаніном та триптофаном (KalmVet, Dolvit Calm), а також заспокійливі нашийники та дифузори з феромонами (Adaptil, Beaphar). Також використовували препарати, які не просто заспокоювали, а допомогли відновити нейронні зв'язки (наприклад, селективні інгібітори зворотного захоплення серотоніну - флуоксетин, сертралін, пароксетин). Вони підвищують рівень серотоніну в мозку, покращуючи настрій. Ефект настає через кілька тижнів регулярного прийому.

Нутритивна реабілітація включала корми з підвищеним вмістом омега-3, пробіотики та магній. Також фізична активність добре відновлювала нейромедіаторний баланс у собак.

Висновок. Таким чином, воєнні стрес-фактори значно впливають на фізіологічний стан і поведінку собак. Своєчасна діагностика стресу та використання комплексних методів реабілітації дозволили стабілізувати психоемоційний стан тварин і зберегти їхнє здоров'я.

Список використаних джерел

1. Боярчук О. Д. Біохімія стресу : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2013. С. 177. URL: https://surl.li/czdeho

2. Іванова О. В., Гиль М. І. Біологія собаки : навч. посіб. / за ред. О. Л. Трофименка. Миколаїв: МНАУ. 2010. С. 351. URL: https://surli.cc/uiqbkv

3. Хомич В. Т., Горальський Л. П., Ших Ю. С. Морфологія собаки : навч. посіб. Житомир : Полісся, 2013. С. 473. URL: https://surl.li/vyxays

4. Бурлака В. А., Павлюк Н. В., Степаненко В. М. та ін. Кінологія: утримання та годівля собак : навч. посіб. / за заг. ред. В. А. Бурлаки. Житомир : Волинь, 2004. С. 412. URL: https://surl.li/qzdjau

Abstract. *The stress state in dogs resulting from warfare is not limited to a simple startle response to loud noises. It is a complex physiological process during which the animal's body functions under heightened tension of its adaptive mechanisms. According to contemporary scientific research, these conditions activate the body's biological defense system, which enters a state of constant hyper-vigilance toward potential threats. Prolonged exposure to stressors triggers alterations in the functioning of the nervous, endocrine, and immune systems, which can adversely affect the animal's overall health and manifest as various pathologies or behavioral disorders. Studying these physiological and behavioral changes is crucial for understanding the mechanisms of the stress response in dogs and provides a scientific foundation for developing effective approaches to the diagnosis, prevention, and correction of such conditions.*

Keywords: *stress, dogs, military actions, cortisol, behavioral disorders, immunosuppression, rehabilitation, stabilization techniques.*

Науковий керівник:
Найдіч О.В.,
канд. вет. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 637.1:664:001.895

ІННОВАЦІЙНІ РОЗРОБКИ В МОЛОЧНІЙ ГАЛУЗІ

Дмитро СЕРВЕТНИК, здобувач вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 181
«Харчові технології»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *У роботі досліджено розробки в молочній галузі, проведено органолетичну оцінку різних видів рослинного молока. Визначено перспективність та економічну точку зору альтернативних видів молока.*

Ключові слова: *молоко, мигдаль, рис, рослинні напої, інновації.*

Молочна галузь є важливим компонентом харчової промисловості, який традиційно асоціюється з виробництвом молока та продуктів, що отримуються з коров'ячого молока. Однак з розвитком наукових досліджень і технологій, а також зростанням потреб споживачів у здоровому харчуванні, виникла потреба в альтернативних джерелах молока, що не містять лактози, глютену чи інших алергенів.

Метою дослідження було проаналізувати основні види рослинного молока, провести їх органолептичну оцінку, визначити харчову та біологічну цінність, а також дослідити економічну доцільність виробництва.

У роботі розглянуто такі види молока: мигдальне, рисове, пшеничне, кокосове. Встановлено, що основним компонентом усіх рослинних напоїв є вода, а технологія виробництва передбачає замочування сировини з подальшим подрібненням і фільтрацією.

Мигдальне молоко – це рослинний напій, який виготовляють із необсмажених ядер мигдалю. Він містить багато вітамінів та цінних мікроелементів, а на колір та смак майже не відрізняється від мигдальних горіхів.

Рисове молоко – це рослинне молоко з рису. Комерційне рисове молоко зазвичай виготовляється з використанням коричневого рису та сиропу коричневого рису, і може бути підсолодженим за допомогою цукру або цукрозамінників та ароматизоване, наприклад, ваніллю.

Пшеничне молоко – така незвична назва нашого сьогодення. Це напій, який виготовляється з пшениці, відомої своїми благодатними полями півдня нашої країни.

Саме кокосове молоко наразі стало неймовірно трендовим замінником коров’ячого: завдяки приємній жирності, легкому смаку та універсальності використання. Окрім того, цей напій пропонує певні переваги для здоров’я, тож, не зважаючи на користь молока, до якого всі ми звикли, кокосове таки складає гідну конкуренцію лактозному. Спершу варто зрозуміти, що кокосове молоко та вода, що є всередині плоду – це два різні напої з різною поживною цінністю. Органолептична оцінка різних видів рослинного молока наведено в таблиці 1.

Табл. 1. **Органолептична оцінка різних видів молока**

Показник	Мигдальне молоко	Рисове молоко	Пшеничне молоко	Кокосове молоко
Зовнішній вигляд та консистенція	без осаду чи будь-яких інших чужорідних тіл	однорідна рідина, не має осаду чи будь-яких інших чужорідних тіл	має каламутність та через деякий час можна спостерігати плівку на поверхні	рівномірний білий колір
Смак і запах	тонкий аромат мигдалю, гіркуватий присмак, смак мигдалю, свіжий та приємний аромат	без запаху, присутній солодкуватий, злаковий смак,	приємний пшеничний аромат, гіркуватий смак з гірким присмаком	пряний, не різький аромат, присутня солодка нотка
Колір	білий колір з відтінком бежевого	білий колір бежевим відтінком	бежеве забарвлення, колір розподілений нерівномірно	колір наближений до бежевого

Більшість зразків мають однорідну консистенцію та світле забарвлення. Соєве молоко характеризується можливістю утворення осаду, пшеничне – легкою каламутністю, а горіхові види мають найбільш виражений аромат. На рисунку 1 представлені різні види рослинного молока.

Аналіз харчової цінності засвідчив, що найменшу калорійність має кокосове молоко, найвищу рисове. Найбільший вміст білка притаманний соєвому молоку. Оптимальне співвідношення білків, жирів і вуглеводів продемонструвало пшеничне молоко.

Мигдальне молоко Кокосове молоко Рисове молоко Пшеничне молоко

Рис. 1. **Зображення рослинних видів молока**

Рослинні види молока позитивно впливають на організм людини: мигдальне – сприяє зміцненню серцево-судинної системи; рисове – покращує роботу нервової системи; соєве – є джерелом омега-3 жирних кислот; кокосове – підтримує метаболізм; молоко з кеш'ю – має антиоксидантні властивості.

Отже, інноваційні розробки в молочній галузі сприяють розширенню асортименту продукції, підвищенню її якості та конкурентоспроможності. Рослинні види молока мають значний потенціал для подальшого розвитку та впровадження на вітчизняному й міжнародному ринках.

Список використаних джерел

3. Гуменюк О.Л. Харчова цінність і калорійність харчових продуктів. URL : https://cpo.stu.cn.ua/Oksana/harch_himia_lekcii/130.html

4. Яке рослинне молоко корисніше: протипоказання для вживання напою. URL : https://tsn.ua/zdorovya/korysni-statti/roslinne-moloko-korst-ta-protipokazannya-2291563.html

Abstract. *The paper investigates developments in the dairy industry, conducts an organoleptic assessment of various types of plant milk. The prospects and economic point of view of alternative types of milk are determined.*

Keywords: *milk, almonds, rice, plant drinks, innovations.*

Науковий керівник:
Шевчук Н.П.,
докторка філософії, доцентка кафедри переробки продукції тваринництва та харчових технологій, Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:331.543

VETERINARY: ALL ABOUT THE PROFESSION

Inna TARANYUK, 1st year higher education student
of the degree "Master", specialty 211
"Veterinary Medicine"
Mykolaiv National Agrarian University
Mykolaiv, Ukraine

Анотація: *the main work of a veterinary doctor is described. The training and work activities of a doctor of this profession are revealed.*

Ключові слова: *veterinarian, diagnostics, training, veterinary clinics, surgery.*

Veterinarians are doctors who care for pets and livestock. If you dream of caring for and treating animals, working with exotic animals at a zoo or domestic animals on farms, you should learn more about the specialty "Veterinary Medicine". Many students, while still studying, get jobs at veterinary stations and clinics as orderlies, nurses, and assistants. After three or four years, they get the opportunity to work independently. However, not always in the same clinic. There are not too many jobs yet, so sometimes, in order to advance up the career ladder, a veterinarian has to look

for a new job. The pinnacle of a veterinarian's career is the chief physician of the clinic [1].

What does a veterinarian do:

1.Diagnose and treat animal diseases, conduct preventive examinations.

2.Perform surgical operations, provide proper postoperative care.

3.Advise pet owners on proper care, nutrition, and behavior.

4.Adhere to ethical standards and ensure the welfare of animals during treatment [2].

Veterinarians need to constantly work on themselves, improve their professional knowledge, and gain new experience. Young specialists claim that the field of animal husbandry is developing rapidly, and enterprises are focusing on new equipment and technologies. The profession of a veterinarian is suitable for those who are ready to take responsibility for other people's lives. After all, these specialists save animals from illness and death. This is one of the most important specialties in animal husbandry [3].

During their studies, students are trained in skills such as the ability to identify normal and abnormal structures and functions of animal bodies. They will be able to prevent animal diseases and assess their hygienic condition with possible health threats [4].

Список використаних джерел:

1. https://www.education.ua/professions/veterinarian
2. https://profitroll.com.ua/professions/veterinar/66b280672a4e4285b87ec081
3. https://agrorobota.com.ua/news/profesia-likar-veterinarnoi-medicini-467
4. https://atomy.com.ua/speczialnist-veterinara-dlya-tih-hto-lyubit-tvarin/

Анотація. *Описано основну роботу лікаря ветеринарної медицини. Розкрито навчання і робочу діяльність лікаря цієї професії.*

Ключові слова: *ветеринарний лікар, діагностика, навчання, ветеринарні клініки, хірургія.*

Науковий керівник:
Бондар А.О.,
канд. с-г. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни,
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:616-091:616-002.4

НЕКРОЗ: ВИДИ ТА МОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА

Кристина ХЛАНЬ, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *У даній роботі розглянуто некроз як патологічний процес, що характеризується незворотною загибеллю клітин і тканин під впливом різних шкідливих факторів. У роботі розглянуто основні види некрозу та їх морфологічні особливості. Підкреслено значення морфологічної характеристики некрозу для діагностики патологічних процесів у ветеринарній медицині.*

Ключові слова: *некроз, патологічний процес, морфологічні зміни, види некрозу, ветеринарна патологія.*

Некроз є одним із найбільш поширених патологічних процесів, який супроводжується загибеллю клітин і тканин у живому організмі. Він виникає внаслідок дії різноманітних шкідливих факторів, що порушують нормальне функціонування клітин. До таких факторів належать порушення кровопостачання тканин, механічні ушкодження, токсичні речовини, інфекційні агенти, а також дія високих або низьких температур. У результаті впливу цих чинників відбуваються незворотні структурні зміни клітин, що призводить до їх руйнування та втрати функціональної активності [1].

Під час розвитку некрозу в клітинах відбувається ряд характерних морфологічних змін. Найбільш виражені зміни спостерігаються в клітинному ядрі. До основних ядерних змін належать каріопікноз — ущільнення та зменшення ядра, каріорексис — його фрагментація, а також каріолізис — повне розчинення ядерної структури. Одночасно відбувається руйнування цитоплазматичних структур, порушується цілісність клітинних мембран і міжклітинної речовини, що в кінцевому результаті призводить до деструкції тканин. Залежно від морфологічних особливостей і механізму розвитку розрізняють кілька основних видів некрозу. Одним із найпоширеніших є коагуляційний некроз, який виникає внаслідок денатурації клітинних білків. Для цього виду некрозу характерне ущільнення тканин та збереження загальної структури ураженої ділянки протягом певного часу. Найчастіше він спостерігається в органах із високим вмістом білкових структур, таких як серце, печінка та нирки [2].

Іншим поширеним видом є коліквaційний некроз, який характеризується розм’якшенням і розрідженням тканин. Цей процес пов’язаний з активною дією ферментів, що викликають розщеплення клітинних структур. Коліквaційний некроз часто виникає у тканинах, що містять значну кількість води, зокрема в тканині головного мозку.

Окремо виділяють жировий некроз, який виникає переважно в жировій тканині під впливом ферментів, що розщеплюють жири. Казеозний некроз характеризується утворенням щільної маси, яка за зовнішнім виглядом нагадує сироподібну речовину і часто спостерігається при туберкульозних ураженнях. Фібриноїдний некроз виникає при ураженні стінок судин і пов'язаний з імунопатологічними процесами. Особливою формою некрозу є гангрена, яка розвивається у тканинах, що контактують із зовнішнім середовищем. Вона може супроводжуватися розвитком інфекційного процесу та значним ураженням тканин. Розрізняють суху, вологу та газову гангрену залежно від особливостей перебігу патологічного процесу [3].

Отже, вивчення морфологічних особливостей некрозу має важливе значення для ветеринарної медицини. Аналіз характеру ураження тканин дозволяє встановити причини розвитку патологічного процесу, визначити ступінь пошкодження органів і тканин та правильно оцінити перебіг захворювання. Це сприяє більш точній діагностиці патологічних станів у тварин і допомагає ветеринарним спеціалістам обирати відповідні методи лікування або профілактики.

Список використаних джерел

1. Власенко В. М, Тихонюк Л. А, Рубленко М. В. Оперативна хірургія, анестезіологія і топографічна анатомія. Біла Церква, 2003. 512 с.

2. Борисевич Б. В, Лісова В. В, Чумаков К. А. ПАТОЛОГІЧНА МОРФОЛОГІЯ ТВАРИН : підручник. Київ: АграрМедіаГруп, 2020. 418 с.

3. Сипливий В. О., Гузь А. Г., Доценко В. В., Петренко Г. Д. Змертвіння. Некроз. Гангрена. Виразки. Нориці. Причини виникнення. Клінічні прояви, діагностика, лікування : Метод. вказівки до практ. занять та самост. роботи студентів 3-го курсу II та IV мед. Харків : ХНМУ, 2020. 28 с.

Abstract. This paper examines necrosis as a pathological process characterized by the irreversible death of cells and tissues under the influence of various harmful factors. The paper discusses the main types of necrosis and their morphological features. The importance of the morphological characteristics of necrosis for the diagnosis of pathological processes in veterinary medicine is emphasized.

Key words: necrosis, pathological process, morphological changes, types of necrosis, veterinary pathology.

Науковий керівник:
Лумедзе І.Х.
канд. вет. наук, доцент кафедри
ветеринарної медицини та гігієни
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:636.7:616-002-085

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЛІКУВАННЯ ПІОМЕТРИ У СОБАК

Кристина ХЛАНЬ, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет
М. Миколаїв, Україна

Анотація. *У даній статті проведено порівняльний аналіз хірургічного (овариогістеректомія) та консервативного лікування піометри.*

Ключові слова: *піометра, собаки, овариогістеректомія, медикаментозне лікування.*

Піометра у собак є однією з найпоширеніших і водночас найнебезпечніших патологій репродуктивної системи. Найчастіше вона розвивається у неплідних сук старшого віку. Захворювання характеризується гнійним запаленням матки, накопиченням патологічного вмісту та вираженою інтоксикацією організму, що створює серйозну загрозу для життя тварини [1].

У практичній діяльності ветеринарні лікарі часто змушені оперативно визначати оптимальну тактику лікування, хірургічну чи консервативну, з урахуванням клінічного стану тварини, форми піометри та клінічних симптомів. Попри широке застосування овариогістеректомії, питання доцільності використання медикаментозної терапії, зокрема у молодих або племінно цінних сук, залишається дискусійним [4].

Медикаментозна терапія піометри може застосовуватися як альтернатива хірургічному втручанню або як етап передопераційної підготовки у ретельно відібраних пацієнтів, зокрема у племінних сук чи тварин із підвищеним анестезіологічним ризиком. Для цього, найчастіше використовують препарат аглепристон - антагоніст прогестеронових рецепторів, який стимулює скорочення матки та сприяє евакуації її вмісту. Зазвичай його поєднують з антибіотиками широкого спектра дії [2,5].

Хірургічне лікування овариогістеректомії (ОГЕ) вважається найбільш ефективним і стандартним методом терапії піометри, оскільки повністю усуває джерело інфекції та мінімізує ризик рецидиву. За даними оглядового аналізу у 140 клінічних випадків серйозні післяопераційні ускладнення виникали нечасто, а застосування антибіотиків, відповідно до рекомендацій, суттєво знижувало частоту інфекційних ускладнень. Цей метод характеризується високим рівнем виживання після виписки та є методом вибору при тяжкій системній інтоксикації, закритій формі піометри або необхідності невідкладного усунення гнійного процесу. Дані клінічних досліджень підтверджують, що поєднання ОГЕ з антибіотикотерапією забезпечує найвищу ефективність лікування та сприяє зниженню летальності [3].

Отже, порівнявши два підходи до лікування піометри на основі аналізу наукових джерел, можна зробити висновок, що хірургічне втручання

оваріогістеректомії (ОГЕ) є більш ефективним і надійним методом. Воно забезпечує практично повне усунення джерела інфекції, мінімізацію ризиків рецидивів, характеризується високою виживаністю пацієнтів і дозволяє швидко стабілізувати клінічний стан. Попри радикальність методу та втрату репродуктивної функції, ОГЕ слід розглядати як метод першої лінії у більшості клінічних випадків, тоді як медикаментозна терапія може бути доцільною лише у ретельно відібраних тварин за умови задовільного загального стану та пріоритету збереження фертильності.

Список використаних джерел

1. Santana C.H., Santos R.L. Canine pyometra: an update and review of diagnostic terminology. Brazilian Journal of Veterinary Pathology. 2021;14(1):1–8.

2. Effectiveness of a modified administration protocol for the medical treatment of canine pyometra / A. Contri et al. Veterinary Research Communications. 2014. Vol. 39, no. 1. P. 1–5. URL: https://doi.org/10.1007/s11259-014-9619-9

3. Smith F. O. Canine pyometra. Theriogenology. 2006. Vol. 66, no. 3. P. 610–612. URL: https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2006.04.023

4. Hagman R. Pyometra in Small Animals. Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice. 2018. Vol. 48, no. 4. P. 639–661. URL: https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2018.03.001

5. Effectiveness of a modified administration protocol for the medical treatment of canine pyometra / A. Contri et al. Veterinary Research Communications. 2014. Vol. 39, no. 1. P. 1–5. URL: https://doi.org/10.1007/s11259-014-9619-9

Abstract. *This article provides a comparative analysis of surgical (ovariohysterectomy) and conservative treatment of pyometra.*

Keywords: *pyometra, dogs, ovariohysterectomy, drug treatment.*

Науковий керівник:
Найдіч О. В.
канд. вет. наук, доцентка
кафедри ветеринарної медицини та гігієни
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.09:616.9(477.73)

ОБЛІК ПРОТИЕПІЗООТИЧНИХ ЗАХОДІВ ПО ПРОФІЛАКТИЦІ ОСНОВНИХ ЗАРАЗНИХ ХВОРОБ ТВАРИН У МИКОЛАЇВСЬКІЙ РАЙОННІЙ ЛІКАРНІ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Кристина ХЛАНЬ, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Магістр», спеціальності 212
«Ветеринарна санітарія, гігієна та експертиза»
Миколаївський національний аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

Анотація: *У даній роботі розглянуто облік та виконання протиепізоотичних заходів щодо профілактики заразних хвороб тварин у Миколаївській районній лікарні ветеринарної медицини. Проаналізовано результати виконання протиепізоотичного плану за 2025 рік. та встановлено неповне виконання профілактичних і діагностичних заходів що може створювати ризики поширення інфекційних хвороб серед тварин. Підкреслюється необхідність удосконалення планування, обліку та контролю за проведенням протиепізоотичних заходів для забезпечення епізоотичного благополуччя.*

Ключові слова: *протиепізоотичні заходи, профілактика, заразні хвороби тварин, велика рогата худоба, ветеринарна медицина.*

У Миколаївській районній лікарні ветеринарної медицини у 2025 році проводився комплекс протиепізоотичних заходів, спрямованих на профілактику заразних хвороб сільськогосподарських тварин. До них належать: огляд, лабораторні дослідження та профілактичні щеплення, які є важливим елементом системи ветеринарного контролю за епізоотичним благополуччям господарств. Відомо, що вакцинація та регулярні діагностичні дослідження дозволяють сформувати специфічний імунітет у тварин та значно зменшити ризик виникнення та поширення інфекційних захворювань у популяціях тварин [1].

У рамках протиепізоотичних заходів проводилися клінічні обстеження великої рогатої худоби на заразний вузликовий дерматит та ящур. При запланованій кількості 6988 голів фактично обстежено 6485 голів. Також здійснювалися серологічні дослідження на лейкоз великої рогатої худоби методом ІФА та РІД у приватному секторі та господарствах. При плані 6692 голови у приватному секторі досліджено 478 голів методом РІД та 3585 голів методом ІФА, а в господарствах при плані 2338 голів досліджено 2359 голів.

Крім того, проводилися серологічні дослідження на бруцельоз ВРХ. При плані 6149 голів у приватному секторі досліджено 4060 голів, а в господарствах — 459 голів. Діагностика туберкульозу алергічним методом була запланована для 7662 голів ВРХ, проте фактично досліджено 7056 голів.

Важливим напрямком протиепізоотичної роботи був контроль захворювань птиці. У приватному секторі проводилися серологічні дослідження на хворобу Ньюкасла. При плані 9000 проб крові було досліджено 7945 проб. Невиконання плану щодо 1055 проб пов’язане з відсутністю вакцини. Щеплення птиці проти хвороби Ньюкасла також не було виконано у повному обсязі: при плані 152328 голів фактично щеплено лише 31200.

У результаті проведених заходів встановлено, що загалом протиепізоотичний план у районі виконано на 75 %. Неповне виконання плану вакцинації та діагностичних досліджень може створювати сприятливі умови для виникнення та поширення інфекційних захворювань серед тварин [2].

Вакцинація є одним із найбільш ефективних методів профілактики інфекційних хвороб у тварин та птиці. Вона сприяє формуванню імунної відповіді організму без розвитку самого захворювання та значно знижує рівень захворюваності і смертності у популяціях тварин [1]. За відсутності належного рівня вакцинації можливе швидке поширення збудників інфекцій у стадах, що

призводить до масових спалахів хвороб, економічних збитків та зниження продуктивності тваринництва [3].

Крім того, інфекційні захворювання тварин можуть негативно впливати на продовольчу безпеку та становити загрозу для здоров'я людей, оскільки деякі з них є зоонозами. Саме тому систематичне виконання протиепізоотичних планів, своєчасна вакцинація та контроль за виконанням ветеринарно-санітарних заходів мають важливе значення для забезпечення стабільного епізоотичного благополуччя господарств.

Список використаних джерел

1. Preventing Disease With Vaccination: An Overview For Animal Sanctuaries - The Open Sanctuary Project. *The Open Sanctuary Project*.

URL: https://opensanctuary.org/creating-a-vaccination-program-for-your-animal-sanctuary/?gad_source=1&gad_campaignid=18503980724&gbraid=0AAAAABhYgH93JmUTgpzwTj3.

2. Vaccination Strategies to Maximize Preventive Health and to Minimize Adverse Effects on Market Quality. *Cornell University College of Veterinary Medicine*. URL: https://www.vet.cornell.edu/animal-health-diagnostic-center/programs/nyschap/modules-documents/vaccination-strategies-maximize-preventive-health-and-minimize-adverse-effects-market-quality

3. Delivering quality vaccines to stop the spread of animal diseases. *WOAH - World Organisation for Animal Health*.

URL: https://www.woah.org/en/article/prevention-is-better-than-a-cure-delivering-quality-vaccines-to-stop-the-spread-of-animal-diseases/

Abstract. *This paper examines the recording and implementation of anti-epizootic measures aimed at preventing infectious animal diseases at the Mykolaiv District Veterinary Medicine Hospital. The results of the anti-epizootic plan for 2025 were analyzed, revealing incomplete implementation of preventive and diagnostic measures, which may create risks for the spread of infectious diseases among animals. The need to improve planning, record-keeping, and control over the implementation of anti-epizootic measures to ensure epizootic well-being is emphasized.*

Keywords: *anti-epizootic measures, prevention, infectious animal diseases, cattle, veterinary medicine*

Науковий керівник:
Жемердєй О.В.
канд. вет. наук, доцент
кафедри ветеринарної медицини та гігієни
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 636.4.082

ВІДГОДІВЕЛЬНІ ЯКОСТІ МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ РІЗНОГО ПОХОДЖЕННЯ

Дар'я ШАРГА, здобувачка вищої освіти 4 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 204
«Технології виробництва продукції тваринництва»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. *В статті досліджено відгодівельні якості тварин різних генотипів. Було визначено наступні показники: вік досягнення живої маси 100 кг; тривалість відгодівлі, днів; середньодобовий приріст, г; витрати кормів на 1кг приросту, к. од. Середньодобовий приріст живої маси у дослідній групі досягав 780 г, тоді як у контрольній – лише 607 г. При цьому витрати кормів на 1 кг приросту були нижчими у II групі (3,52 корм. од.) порівняно з I групою (3,96 корм. од.), що вказує на кращу конверсію корму*

Ключові слова: *продуктивність, жива маса, поєднання, відгодівельні якості,, середньодобовий приріст, велика біла порода, ландрас.*

Постановка проблеми. Свинарство – високопродуктивна галузь сільськогосподарського виробництва, що забезпечує багато країн світу цінними продуктами харчування.

Індустріалізація свинарства забезпечила зростання інтенсивності виробництва та зниження собівартості продукції, проте ігнорування фізіологічних потреб тварин створює суттєві бар'єри. Зокрема, перебування у закритих приміщеннях без належного моціону призводить до розвитку технологічного стресу [1]..

Аналіз основних досліджень публікацій. Ефективність відгодівлі, у свою чергу, залежить від багатьох факторів, основними з яких є умови годівлі та вирощування, породність, жива маса і вік тварин Дослідження показують, що середньодобові прирости живої маси можуть знижуватися на 8-12%, а конверсія корму погіршується на 5-7 відсотків через сповільнення метаболізму. Крім того, дефіцит свіжого повітря та обмежена активність спричиняють зниження природної резистентності організму, що збільшує витрати на ветеринарний супровід на 10-15% порівняно з господарствами, де впроваджено елементи вільного утримання свиней [1, 2].

Для комплексної характеристики онтогенезу свиней недостатньо стандартних показників приросту; необхідно враховувати динаміку ростових процесів через індекс інтенсивності формування. Розвиток методології Ю.К. Свечина та В.П. Коваленка дозволив інтегрувати індекси напруги та рівномірності росту в систему прогнозування майбутньої продуктивності, що забезпечує ефективний відбір тварин із високим ростовим потенціалом у ранньому віці [4, 5].

Мета досліджень – було дослідження впливу поєднання кнурів м'ясних зі свиноматками великої білої породи (ВБ) на ріст і розвиток помісного молодняку.

Матеріали і методика. Об'єктом експериментальних досліджень слугував чистопородний молодняк великої білої (ВБ) породи та помісні тварини, отримані від схрещування свиноматок ВБ із кнурами м'ясних порід імпортної селекції – п'єтрен (П) та ландрас (Л). Формування піддослідних груп здійснювали згідно з методикою, представленою у таблиці 1.

Табл. 1. **Схема досліду з вивчення відтворювальних та відгодівельних якостей**

Піддослідна група	Порода		Показник росту, голів	Відгодівельні якості, голів	Порода, породність молодняку
	♀	♂			
І контрольна	ВБ	ВБ	12	12	♀, ♂ ВБ
ІІ дослідна	ВБ	П	12	12	♀, ♂ 1/2 ВБ +1/2 П
ІІІ дослідна	ВБ	Л	12	12	♀, ♂ 1/2ВБ + ½ Л

Примітка: ВБ – велика біла порода, П – порода п'єтрен, Л – порода ландрас

Для оцінки динаміки росту та відгодівельних якостей у кожній групі було відібрано по 12 голів молодняку відповідної породності.

Добір свиноматок для проведення дослідження здійснювали за принципом аналогів із урахуванням їх живої маси, віку, типу конституції та загального фізіологічного стану. Усі відібрані тварини характеризувалися добрим розвитком і відповідали вимогам класу «еліта» та першого класу відповідно до чинної інструкції з бонітування свиней. Осіменіння свиноматок контрольної групи проводили спермою кнурів породи велика біла, тоді як тварин другої та третьої дослідних груп осіменяли спермою кнурів порід п'єтрен і ландрас відповідно.

Годівлю свиноматок і кнурів організовували відповідно до встановлених норм і рекомендацій щодо забезпечення їх поживними речовинами. Умови утримання для всіх піддослідних тварин були однаковими та відповідали чинним зоогігієнічним вимогам [3, 6].

У процесі виконання дослідження використовували загальноприйняті у зоотехнічній практиці методики для оцінювання відтворювальних показників, інтенсивності росту та відгодівельних якостей свиней.

Результати досліджень. Рівень розвитку свиней на різних етапах онтогенезу, який формується під впливом генетичних особливостей та умов утримання, визначає морфологічні параметри організму, ступінь розвитку кісткової системи, м'язової й жирової тканин, а також внутрішніх органів. У сукупності ці показники безпосередньо впливають на формування продуктивних якостей тварин [2].

У ході проведеного дослідження було здійснено аналіз динаміки росту молодняку свиней різних генотипів (табл. 2).

Табл. 2. **Динаміка живої маси підсвинків ($\bar{X} \pm \overline{Sx}$)**

Група тварин	Жива маса, кг				
	30 діб	**60 діб**	**120 діб**	**150 діб**	**180 діб**
I	8,6 ± 0,31	18,8± 0,43	46,8 ± 1,88	73,8 ± 1,36	101,4± 2,18
II	8,7 ± 0,25	19,1± 0,56	48,9 ± 2,22*	76,6 ± 1,72*	104,6± 2,37*
III	8,9 ± 0,27*	21,5 ± 0,52**	50,4 ± 2,15**	79,7± 1,48	106,2±1,99**

Примітка: (*P≥0,95; **P≥0,99).

Аналіз результатів зважування свідчить про те, що використання кнурів м'ясних порід (ландрас та п'єтрен) позитивно вплинуло на інтенсивність росту молодняку в усі вікові періоди порівняно з чистопородним розведенням (група І).

Найкращі показники росту на старті продемонстрував молодняк ІІІ дослідної групи (ВБ × Л). Вже у 30-денному віці вони вірогідно переважали контроль (P≥0,95), а до 60 діб ця різниця стала високозначущою: 21,5 кг проти 18,8 кг у контролі (P≥0,99). ІІ дослідна група (ВБ × П) у цей період мала тенденцію до зростання, але без статистично значущої переваги над контролем.

У віці 120 діб обидві дослідні групи продемонстрували перевагу над групою І. Найвищу живу масу знову зафіксовано у ІІІ групі– 50,4 кг (P≥0,99), що на 3,6 кг більше за контроль. ІІ група у цей період також показала вірогідний відрив від контролю – 48,9 кг (P≥0,95), що підтверджує ефективність поєднання великої білої породи з п'єтреном для покращення ростових процесів.

На момент досягнення 180-денного віку (стандартний термін зняття з відгодівлі) лідерство зберегла ІІІ група із показником 106,2 кг (P≥0,99), це на 4,8 кг (або 4,7%) перевищує результати чистопородних аналогів. ІІ група завершила період із масою 104,6 кг (P≥0,95), що на 3,2 кг більше за контрольну групу.

Висновки. Аналіз морфофізіологічного розвитку свиней підтвердив, що використання кнурів м'ясних порід ландрас (Л) та п’єтрен (П) для схрещування зі свиноматками великої білої породи (ВБ) забезпечує суттєве підвищення інтенсивності росту молодняку порівняно з чистопородним розведенням.

Встановлено, що помісний молодняк генотипу ВБ × Л характеризується найвищою швидкістю росту в ранній період онтогенезу (30-60 діб), де середньодобовий приріст становив 420 г, а відносна швидкість росту – 82,9%. Це дозволило їм досягти максимальної живої маси наприкінці відгодівлі – 106,2 кг, що на 4,7% вище за показники контрольної групи.

Помісі генотипу ВБ × П продемонстрували високу напруженість ростових процесів у середній період відгодівлі (60-120 діб), досягнувши пікової енергії формування на рівні 87,6%. Фінальна жива маса тварин цієї групи склала 104,6 кг, що підтверджує ефективність використання породи п'єтрен для інтенсифікації м'ясного виробництва.

Отримані дані підтверджують генетичну обумовленість інтенсивності онтогенезу та доцільність використання м'ясних плідників для підвищення продуктивності у промисловому свинарстві.

Список використаних джерел

1. Агапова Є. М., Сусол Р. Л. Продуктивні якості свиней великої білої породи з покращеними м'ясними якостями. Таврійський науковий вісни: наук. журнал. Херсон, 2012. Вип. 78. Ч. 2. С. 203-208.
2. Акневський Ю. П. Особливості росту та формування продуктивності свиней різних генотипів: монографія. Полтава: Техсервіс, 2011. 192 с.
3. Гришина Л. П. Відгодівельні якості чистопородного, помісного і гібридного молодняку свиней. / Л. Гришина, О. Краснощок //Свинарство: міжвід. темат. наук. зб. Інституту свинарства і АПВ НААН. Полтава, 2018. Вип. 71. С. 35-41.
4. Коваленко В. П., Назаренко С. І. Методичні аспекти прогнозування продуктивності свиней за індексами росту. Вісник аграрної науки. 2015. № 4. С. 28-33.
5. Свєчин Ю. К. Індивідуальний розвиток сільськогосподарських тварин: підручник. Київ: Вища школа, 2008. 254 с.
6. Сучасні методи оцінки відгодівельних і м'ясних якостей свиней: методичні рекомендації / за ред. В. П. Коваленка. Херсон: Олді-плюс, 2017. 48 с.

Abstract. *The article investigates the fattening qualities of animals of different genotypes. The following indicators were determined: age at reaching a live weight of 100 kg; duration of fattening, days; average daily gain, g; feed consumption per 1 kg of gain, k. units. The average daily gain of live weight in the experimental group reached 780 g, while in the control group it was only 607 g. At the same time, feed consumption per 1 kg of gain was lower in group II (3.52 feed units) compared to group I (3.96 feed units), which indicates better feed conversion.*

Keywords: *productivity, live weight, combination, fattening qualities, average daily gain, large white breed, landrace.*

Науковий керівник:
Онищенко Л.В.,
канд. с.-г. наук, доцентка кафедри
технології виробництва продукції тваринництва
Миколаївський національний аграрний університет

УДК: 664:613.2:579:543

МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЇХ БЕЗПЕЧНОСТІ

Анастасія ШЕШУНОВА, здобувачка вищої освіти 4-го курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальність 162
«Біотехнології та біоінженерія»
Миколаївський національний аграрний університет

м. Миколаїв, Україна

Анотація. *У роботі розглянуто проблему мікробіологічної контамінації харчових продуктів як одного з ключових факторів ризику для здоров'я людини. Проаналізовано основні джерела та причини забруднення харчової сировини і готової продукції патогенними мікроорганізмами, зокрема Salmonella spp., Listeria monocytogenes, Escherichia coli, Clostridium botulinum, а також пліснявими грибами родів Aspergillus і Penicillium. Показано, що навіть за відносно низької частоти виявлення патогенів існує постійний ризик виникнення харчових токсикоінфекцій, що зумовлює необхідність систематичного контролю якості продукції. Обґрунтовано важливість дотримання санітарно-гігієнічних вимог та впровадження ефективних систем контролю безпечності харчових продуктів.*

Ключові слова: *токсикоінфекції; патогенні мікроорганізми; контамінація; продукти харчування.*

Контаміновані продукти чи сировина призводять до інфекційних захворювань та токсикоінфекцій людей та тварин. Безпека харчових продуктів є однією з ключових складових здоров'я споживачів, хорошого іміджу та збереження репутації виробників продуктів харчування. З метою вчасного виявлення патогенів в продуктах харчування та запобігання зараженню населення актуальним і важливим є здійснення мікробіологічного контролю харчової продукції та сировини, з якої її виготовляють.

За статистикою та останніми дослідженнями контаміновані продукти на території України трапляються досить часто і регулярно виникають спалахи інфекційних захворювань. Особливо зростання контамінації спостерігається в літній період. Це явище пов'язане з активним розвитком мікроорганізмі в сприятливих для них умовах (тепло, волога) [1].

Найбільш схильними до бактеріального забруднення продуктами є: вироби з м'яса та саме м'ясо (78,16%); продукти на основі яєць та безпосередньо самі яйця (11,75%); молоко, молочні та кисломолочні продукти (3,32%); рибна продукція (2,71%); напівфабрикати та готові до вживання вироби (1,96%) [2].

Вже на 2026 рік на території України зафіксовано випадки інфекційних захворювань, пов'язаних з продуктами харчування, в тому числі і випадки ботулізму. Дані випадки, головним чином, обумовлені активним вживанням в їжу виготовлених в домашніх умовах консервів [3].

Мікробіологічні дослідження харчових продуктів проводяться відповідно до чинних нормативних документів: ДСТУ EN ISO 6579-1:2022 (виявлення *Salmonella spp*.), ДСТУ ISO 11290-1:2003 (*Listeria monocytogenes*), ДСТУ ГОСТ 30726-2002 (*Escherichia coli*), ДСТУ 6042:2008 (*Clostridium botulinum*), а також стандартів ISO 21527 для визначення пліснявих грибів роду *Aspergillus* та *Penicillium*.

Для виявлення таких мікроорганізмів, як *Salmonella enterica, Aspergillus, Penicillium, Clostridium botulinum та Listeria monocytogenes* проводиться мікробіологічний посів на селективні та диференційно-діагностичні поживні середовища, біохімічні середовища, середовища з антитілами (якісний аналіз). Для визначення кількості умовно патогенних мікроорганізмі *Escherichia coli* проводиться підрахунок (кількісний аналіз) колонієутворюючих одиниць (КУО).

В практиці багатьох лабораторій, патогенні мікроорганізми часто виявляються лише у невеликій частині досліджуваних зразків харчових продуктів. За дослідженнями італійських науковців в період з 2014 по 2019 рік, з поміж 7477 зразків харчових продуктів, бактерії роду *Salmonella* були виявлені лише в 2,8 % від загальної кількості зразків. З 5138 зразків узятих на етапі виробництва, сальмонелу було вявлено лише в 2, 4% зразків. З 2339 зразків продуктів харчування взятих на етапі розподілу, лише 3,6% зразків дали позитивні результати на наявність сальмонели [4]. Дослідження за 2023-2024 роки показали, що серед 3650 зразків харчових продуктів 1,6% дали позитивний результат на вміст *Listeria monocytogenes* [5].

Контамінація харчових продуктів патогенними мікроорганізмами залишається актуальною проблемою, що становить загрозу для здоров'я населення та безпечності продукції. Незважаючи на відносно невисоку частоту виявлення окремих збудників у досліджуваних зразках, ризик виникнення інфекційних захворювань, зокрема харчових токсикоінфекцій і ботулізму, зберігається. Проведення регулярного мікробіологічного контролю відповідно до чинних стандартів є необхідною умовою своєчасного виявлення патогенів, попередження спалахів захворювань та забезпечення належної якості і безпечності харчових продуктів.

Список використаних джерел

1. Профілактика харчових отруєнь. Головне управління Держпродспоживслужби в Тернопільській області. GOV.UA Державні сайти України. URL: https://dpss-te.gov.ua/news/profilaktyka-kharchovykh-otruien?utm_source=chatgpt.com
2. Boiko O., Garkavenko T., Musiiets I., Nedosekov V., Kozytska T. Salmonellosis in Ukraine: An analysis of food products contamination, Salmonella transmission, and serovar diversity during 2012–2023. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: https://agris.fao.org/search/en/providers/125096/records/67a0b38420478411b0262f1c?utm_source=chatgpt.com
3. На Черкащині зафіксовано перший у 2026 році випадок ботулізму. Черкаський обласний ЦКПХ. URL: https://ck.cdc.gov.ua/news/na-cherkashhyni-zafiksovano-pershyj-u-2026-rotsi-vypadok-botulizmu/
4. Alfonso R., Galletty G., Accurso D. and other. Microbiological and Chemical Analysis of Food Collected Under Official Control in the Emilia-Romagna Region of Northern Italy, 2014–2019. Journal of Food Protection. Volume 86, Issue 5, May 2023, 100080. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0362028X23067522?utm_source=chatgpt.com
5. Logatskaya L., Pruntova O., Zhbanova T. Detection of Listeria monocytogenes while testing food raw materials and products of animal origin for microbiological contamination. December 2025. Veterinary Science Today 14(4):418-

425. DOI:10.29326/2304-196X-2025. 14-4-418-425. URL: https://www.researchgate.net/publication/398944455_Detection_of_Listeria_monocytogenes_while_testing_food_raw_materials_and_products_of_animal_origin_for_microbiological_contamination

Abstract. *The paper examines the problem of microbiological contamination of food products as one of the key risk factors for human health. The main sources and causes of contamination of food raw materials and finished products with pathogenic microorganisms, in particular Salmonella spp., Listeria monocytogenes, Escherichia coli, Clostridium botulinum, as well as mold fungi of the genera Aspergillus and Penicillium, are analyzed. It is shown that even with a relatively low frequency of pathogen detection, there is a constant risk of foodborne toxicoinfections, which necessitates the need for systematic product quality control. The importance of complying with sanitary and hygienic requirements and implementing effective food safety control systems is substantiated*

Keywords: *toxicoinfections; pathogenic microorganisms; contamination; food products.*

Науковий керівник:
Каратєєва О.І.,
канд.с.-г.н., доцентка
кафедри біотехнології та біоінженерії
Миколаївський національний аграрний університет,

УДК: 632.7:577.1:636.087

КОМАХИ-ФІТОФАГИ ЯК ОБ'ЄКТИ БІОТЕХНОЛОГІЇ: ЗАГРОЗИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ У СУЧАСНІЙ БІОЕКОНОМІЦІ

Анастасія ШЕШУНОВА, здобувачка вищої освіти 3 курсу
освітнього ступеня «Бакалавр», спеціальності 162
«Біотехнології та біоінженерія»
Миколаївський національний аграрний університет
м. Миколаїв, Україна

Анотація. Розглянуто роль комах-фітофагів у природнихбіоценозах та агроекосистемах як об'єктів із подвійною функцією – шкідників і цінних біоресурсів. Проаналізовано напрями їх використання у біотехнології, зокрема для отримання натуральних барвників, смол, шовку та альтернативного білка. Висвітлено біологічні особливості окремих видів і їх значення для харчової, кормової та промислової галузей. Обґрунтовано перспективність використання комах як джерела високоякісного білка та екологічно сталого ресурсу.

Ключові слова: *комахи-фітофаги, біотехнологія, альтернативний білок, кармін, лак, шовк, кормові добавки, біоекономіка, агроекосистеми*

Постановка проблеми. З найдавніших часів життєдіяльність людини була тісно пов'язана з комахами, які відігравали як негативну, так і позитивну роль. З одного боку, окремі види завдавали значних збитків сільському господарству, знищуючи посіви культурних рослин (наприклад, сарана), з іншого – забезпечували людину цінними продуктами, такими як мед, віск чи шовк.

Мета досліджень – проаналізувати роль комах-фітофагів як біологічних ресурсів та оцінити перспективи їх використання у біотехнології, харчовій і кормовій галузях.

Матеріали і методика. У дослідженні застосовано теоретико-аналітичний підхід, що базується на системному вивченні наукових джерел щодо ролі та використання комах-фітофагів. Основні методи дослідження: аналіз наукових джерел, систематизація та узагальнення, порівняльний аналіз і структурно-функціональний аналіз, інтерпретація експериментальних даних – аналіз результатів досліджень щодо ефективності використання комах у різних галузях.

Результати досліджень. На сучасному етапі розвитку науки і технологій сформовано ефективні підходи як до контролю чисельності шкідливих видів, так і до їх раціонального використання у господарській діяльності [1, 2]. Зокрема, значну увагу приділяють комахам-фітофагам – організмам, що живляться рослинною сировиною і здатні істотно знижувати врожайність сільськогосподарських культур. Масове пошкодження рослин цими організмами може призводити до економічних втрат, порушення продовольчої безпеки та навіть локальних кризових ситуацій.

Водночас сучасні біотехнологічні підходи дозволяють переосмислити роль комах-фітофагів, розглядаючи їх не лише як шкідників, а і як потенційно цінні біологічні ресурси [1–3]. Деякі види успішно культивуються з метою отримання продуктів із високою доданою вартістю, таких як природні барвники, смоли, волокна та інші біологічно активні речовини. Таким чином, комахи-фітофаги поєднують у собі фітосанітарну загрозу та значний економічний потенціал.

Одним із яскравих прикладів є комахи виду *Dactylopius coccus* (мексиканська кошеніль). Ці фітофаги паразитують на рослинах, висмоктуючи клітинний сік, що може призводити до пригнічення росту та розвитку рослин. Однак історично було встановлено, що самиці кошенілі містять інтенсивний червоний пігмент – кармін. Ще до колонізації Америки корені народи використовували висушених і подрібнених комах для отримання стійкого барвника, який застосовували у текстильному виробництві та косметиці.

Після колонізації Латинської Америки кармін був завезений до Європи, де набув значного поширення і високої економічної цінності [4]. У сучасних умовах він відомий як харчова добавка Е120 і широко використовується як натуральний барвник у харчовій, фармацевтичній та косметичній промисловості. Водночас слід враховувати, що кармін не є придатним для веганського харчування та може спричиняти алергічні реакції у чутливих осіб.

Промислове отримання карміну здійснюється шляхом культивування кошенілі на спеціалізованих фермах, переважно в Мексиці та Перу, де комахи живляться кактусами роду *Opuntia*. Існують також експериментальні методи

лабораторного вирощування на штучних поживних середовищах, однак вони поки що не набули широкого промислового застосування [5].

Іншим прикладом є лакові комахи виду *Kerria lacca*, які мешкають колоніями на гілках тропічних рослин та живляться їх соками. У процесі життєдіяльності ці організми продукують смолисту речовину – лак, що після відповідної обробки використовується у виробництві лакофарбових матеріалів, косметичних засобів, фармацевтичних покриттів і харчових глазурей. Секретована смола накопичується на поверхні гілок, після чого її збирають і піддають подальшій обробці (термічній або із застосуванням розчинників) для отримання кінцевого продукту з необхідними властивостями [6].

Важливе місце серед біотехнологічно значущих фітофагів займає тутовий шовкопряд *(Bombyx mori),* який здавна використовується для виробництва натурального шовку. У процесі живлення листям шовковиці в організмі личинок синтезуються білки фіброїн і серицин, що формують шовкову нитку. Перед переходом у стадію лялечки личинка утворює кокон, з якого шляхом розмотування отримують безперервну нитку, що слугує сировиною для текстильної промисловості [7].

Окрім цього, деякі види комах (зокрема сарана, цвіркуни, личинки жуків і мух) розглядаються як перспективні джерела альтернативного білка для харчування людини та тварин. Така зацікавленість зумовлена як високою поживною цінністю, так і екологічною доцільністю їх використання. Білок комах характеризується високим вмістом (до 60–70 % у перерахунку на суху речовину), збалансованим амінокислотним складом, що включає всі незамінні амінокислоти, а також наявністю біологічно активних компонентів, таких як пептиди, жирні кислоти, вітаміни та мікроелементи.

Важливою перевагою є також висока засвоюваність білка комах, що робить його конкурентоспроможним порівняно з традиційними джерелами тваринного протеїну. Крім того, комахи характеризуються ефективною конверсією корму, низьким рівнем споживання води та незначним впливом на навколишнє середовище, що відповідає принципам сталого розвитку.

У тваринництві білок комах активно використовується як кормова добавка для риби, птиці та свиней, забезпечуючи підвищення продуктивності та покращення фізіологічних показників. У харчуванні людини продукти з комах можуть застосовуватися у вигляді борошна, протеїнових концентратів або як інгредієнти функціональних продуктів, таких як батончики, снеки та білкові суміші.

Таким чином, використання комах як джерела білка є одним із найбільш перспективних напрямів розвитку сучасної харчової та біотехнологічної галузей, що поєднує високу поживну цінність з екологічною та економічною ефективністю [8]. Економічна доцільність використання комах зумовлена низкою факторів: значним видовим різноманіттям, невибагливістю до умов утримання, високою швидкістю росту та розмноження, а також здатністю ефективно конвертувати органічну сировину у цінні продукти.

Висновки. Комахи-фітофаги є невід’ємною складовою агроекосистем і природних екосистем загалом. Попри негативний вплив на рослини, вони є

цінним ресурсом у біотехнології за умови раціонального використання. Їх застосування для отримання біологічно активних речовин і матеріалів є економічно обґрунтованим і перспективним напрямом. Продукція, отримана за участю комах-фітофаг, характеризується натуральністю та широкими можливостями застосування, що визначає її важливу роль у розвитку сучасної біоекономіки

Список використаних джерел

1. Біологічні методи захисту агроекосистем : опорний конспект лекцій для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня "Бакалавр" спеціальності 162 "Біотехнології та біоінженерія" денної форми навчання / уклад. Л. Г. Хоненко. Миколаїв : МНАУ, 2021. 67 с. URL: https://surl.lu/nofnsl (дата звернення 21.02.2026).
2. Біологічні методи захисту агроекосистем : методичні рекомендації для виконання самостійної роботи здобувачами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ОПП «Біотехнологія та біоінженерія» спеціальності 162 «Біотехнологія та біоінженерія» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. Л. Г. Хоненко. Миколаїв : МНАУ, 2022. 34 с. URL: https://surl.li/orulep (дата звернення 21.02.2026).
3. Біологічні методи захисту агроекосистем : робочий зошит до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти ступеня "бакалавр" спеціальності 162 - "Біотехнології та біоінженерія" денної форми навчання / уклад. : Л. Г. Хоненко. Миколаїв : МНАУ, 2020. 107 с. URL: https://surl.li/vceaqm (дата звернення 21.02.2026).
4. Salinas. M. S. Mexican Cochineal, Local Technologies and the Rise of Global Trade from the Sixteenth to the Nineteenth Centuries. Springer nature link. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-981-10-4053-5_12 (дата звернення 21.02.2026).
5. Cochineal insect breeding system and breeding method. Eureka by patsnap. URL: https://eureka.patsnap.com/patent-CN105707018A (дата звернення 21.02.2026)
6. Kerria lacca (Kerr, 1782) in Döring M (2022). English Wikipedia - Species Pages. URL: https://www.gbif.org/species/165462439 (дата звернення 21.02.2026).
7. Як виробляють шовк?. Атлас. URL: https://surli.cc/uxynod (дата звернення 21.02.2026).
8. Бублик О. З комах можна отримувати якісний кормовий білок для тварин і птиці. Agrotimes. URL: https://surl.li/ubjmha (дата звернення 21.02.2026).

Abstract. *The role of phytophagous insects in natural biocenoses and agroecosystems as objects with a dual function - pests and valuable biological resources - is considered. The directions of their use in biotechnology, in particular for obtaining natural dyes, resins, silk and alternative protein, are analyzed. The biological features of individual species and their significance for the food, fodder and industrial industries are highlighted. The perspective of using insects as a source of high-quality protein and ecologically sustainable resource is substantiated.*

Keywords: *phytophagous insects; biotechnology; alternative protein; carmine; varnish; silk; feed additives; bioeconomy; agroecosystems*

Науковий керівник:
Хоненко Л. Г.,
канд. с.-г. наук, доцентка
кафедри рослинництва та СПГ
Миколаївський національний аграрний університет

Наукове видання

СТУДЕНТСЬКИЙ НАУКОВИЙ ВІСНИК

за результатами 38-ї студентської науково-теоретичної конференції

«УЧАСТЬ МОЛОДІ У РОЗБУДОВІ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ КРАЇНИ»
(18-19 березня 2026 р.)

Випуск № 1

Аграрні науки та продовольство

Технічний редактор: **О. Найдіч**
Комп'ютерна верстка: **О. Найдіч**

Матеріали подано у авторській редакції.

Адреса редакційної колегії:
Україна, 54020, м. Миколаїв, вул. Генерала Карпенка, 73,
Миколаївський національний аграрний університет
тел. +380 (512) 70-95-81
E-mail: www.mnau.edu.ua