

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАУКОВО-ІННОВАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ
ТВАРИННИЦТВА ТА ВЕТЕРИНАРІЇ**



Матеріали
X щорічної Всеукраїнської науково-практичної
конференції

НАУКОВІ ЧИТАННЯ 2023
Еколого-регіональні проблеми сучасного
тваринництва та ветеринарної медицини



16 листопада 2023 р.
м. Житомир

УДК 619:614.23:636

Наукові читання 2023. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: X щорічна Всеукраїнська науково-практична конференція, 16 листопада 2023 року. Житомир: Поліський національний університет, 2023. 344 с.

Редакційна колегія

Голова

Кот Т. Ф. директор НІІ тваринництва та ветеринарії,
доктор вет. наук, професор

Члени колегії

Ревунець А. С. декан факультету ветеринарної медицини
Гуральська С. В. доктор вет. наук, професор
Сокульський І. М. кандидат вет. наук, доцент
Шуляр Альона Л. кандидат с.-г. наук, доцент

Рецензенти

Євстаф'єва В. А. доктор вет. наук, професор Полтавського
державного аграрного університету
Панікар І. І. доктор вет. наук, професор Одеського
державного аграрного університету
Галатюк О. Є. доктор вет. наук, професор Поліського
національного університету

Редакторська група

Фещенко Д. В., Заїка С. С.
(кандидати вет. наук, доценти)

Рекомендовано до друку:

Науково-технічною радою Науково-інноваційного інституту
тваринництва та ветеринарії
(протокол № 4 від 16 листопада 2023 р.)
Вченої радою Поліського національного університету
(протокол № 4 від 29 листопада 2023 р.)

В збірнику висвітлені результати вітчизняних наукових досліджень з актуальних питань ветеринарної медицини і тваринництва, у вирішенні яких зацікавлені науковці та практикуючі спеціалісти.

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори.

© Поліський національний університет, 2023

Шановні учасники конференції!

X Всеукраїнська науково-практична конференція «Наукові читання 2023. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини», проведена на базі Науково-інноваційного інституту тваринництва та ветеринарії Поліського національного університету є результатом наукової співпраці учасників освітнього процесу факультету ветеринарної медицини і технологічного факультету Поліського національного університету, а також інших закладів вищої освіти України.

Еколого-регіональна ситуація в Україні дуже непроста, що пов'язано із забрудненням природного середовища викидами промислових підприємств і тваринницьких господарств, знищенням земельних ресурсів і зелених насаджень, зменшенням кількості опадів і збільшенням температури повітря, з наслідками аварії на Чорнобильській АЕС та військового вторгнення Росії тощо. Все це ускладнює життя тварин у дикій природі, а також впливає на благополуччя свійських тварин, і як наслідок погіршує якість та безпечність продуктів харчування тваринного походження.

Тематика матеріалів конференції різноманітна, має практичне значення і представлена у п'яти секціях, зокрема «Теорія та практика сучасної морфології», «Внутрішня патологія і фізіологія тварин», «Епізоотичний моніторинг, методи діагностики та профілактики інфекційних хвороб тварин», «Гігієна та ветеринарно-санітарна експертиза», «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Проведення конференції буде сприяти розширенню діапазону знань здобувачів вищої освіти, зміцненню контактів між науково-педагогічними працівниками різних структурних підрозділів Поліського національного університету та інших закладів вищої освіти, обміну дослідницьким досвідом та публікації результатів наукових досліджень.

Бажаємо учасникам і гостям конференції хорошої творчої атмосфери, плідної дискусії, здоров'я і перемоги!

*Директор Науково-інноваційного інституту тваринництва та ветеринарії Поліського національного університету, доктор ветеринарних наук, професор
Кот Тетяна Францівна.*

ЗМІСТ

Секція 1. **Теорія та практика сучасної морфології**

<i>Вовк М. В., Гуральська С. В.</i> Цитологічна діагностика дерматитів собак паразитарного генезу	17
<i>Заїка С. С.</i> Гістопатологія травми ока у собак	20
<i>Зубенко О. В., Мазовська С. В., Коренева Ж. Б.</i> Вплив стресу на органи імунної системи курок- несучок.....	23
<i>Колеснік Н. Л., Сокульський І. М., Горальський Л. П.</i> Особливості мікроструктури термінальної нитки спинного мозку свійського собаки	26
<i>Коренева Ж. Б., Скрипка М. В., Овчаренко Г. В., Ярошенко П. І., Львович Г. С.</i> Морфометричні показники <i>Vifo vifo</i> в Одеському регіоні	28
<i>Ляховчук Ю. М., Кот Т. Ф.</i> Поширення неоплазій у собак і котів	32
<i>Ніколайчук Є В., Кот Т. Ф.</i> Виготовлення корозійних анатомічних препаратів ..	34
<i>Рагуля М. Р., Горальський Л. П., Сокульський І. М.</i> Анатомо-гістологічна будова серця статевозрілого кроля	38

Скрипка М. В., Панікар І. І., Куралес О. В.
Деякі особливості патогенезу пошкодження
осьового скелету тварин за кататравми.....41

*Сокульський І. М., Дунаєвська О. Ф., Колеснік Н. Л.,
Герасимов С. О., Криволапчук В. В.*
Морфофункціональна характеристика червоного
кісткового мозку45

Секція 2. Внутрішня патологія і фізіологія тварин

Білий Д. Д., Мороз М. О.
Міжхребцеві грижі у собак: перебіг і лікування.....50

Богомаз А. А., Лещова М. О.
Вплив *Melissa officinalis* на біохімічні показники
крові щурів, які отримували високожировий раціон ...53

Буднік Т. С., Пінський О. В., Пінська А. О.
Гематологічний скринінг собак ніжного типу
конституції з синдромом Кушинга.....57

Волобоєва У. І., Білий Д. Д.
Критичний аналіз годівлі собак дієтою BARF
(Biologically Appropriate Raw Food)61

Гвоздь В. Б., Бондаренко І. В.
Ефективність корекції відтворної функції
статевозрілих телиць шляхом аналізу біохімічних
показників плазми крові63

*Гончаренко В. В., Мисова О. С., Насинюк А. І.,
Петрище Є. Є., Харчук О. О.*
Порівняльна ефективність різних методів
лікування саркоми м'яких тканин у собак.....67

<i>Гончаренко В. В., Харчук О. О., Мисова О. С., Насинюк А. І., Петрище Є. Є.</i>	
Анемії у молодняка у свиней	70
<i>Горальська І. Ю.</i>	
Вплив розвитку гіпертиреозу у собак на функціональний стан підшлункової залози.....	72
<i>Дубова О. А., Козловська І. О., Дубовий Андрій А.</i>	
Досвід застосування мазі «Унібіол» для загоєння ран за мастектомії при неоплазії молочної залози	75
<i>Дубовий А. А., Дубова О. А., Ніколайчук Є. В.</i>	
Ефективність деяких препаратів для лікування пієлонефриту у котів	78
<i>Євтух Л. Г., Грищук Г. П., Лук'янчук С. В.</i>	
Симптоматична неплідність корів в умовах ДП ДГ «Нова перемога»	82
<i>Захарін В. В., Грищук Г. П., Євтух Л. Г., Трохименко В. З., Карнафель П. С.</i>	
Біотехнологічна ефективність використання супозиторіїв з анаприліном і гіпромелозою у ветеринарному акушерстві	85
<i>Карпюк В. В., Гаєвська Б. В., Заріцька Ю. І.</i>	
Перебіг та лікування гнійних ран у свиней	89
<i>Кобернюк В. В., Бездітко Л. В., Славінський М. М., Козловський О., Штиль Р. С.</i>	
Відтворна здатність корів української чорно-рябої молочної породи	93
<i>Коваленко Л. М., Коваленко О. І.</i>	
Екологічні аспекти впливу радіонуклідів на гормональні залози свиней	95

<i>Ковальчук Ю. В., Сидоренко Б. С.</i> Порівняльна ефективність різних методів лікування хвороб очей у дрібних тварин	98
<i>Корейба Л. В.</i> Черевна вагітність у кролематок.....	101
<i>Мозгова Д. І., Тупицька О. М.</i> Дослідження механізмів розвитку раку риб у контексті розробки ефективних методів боротьби з хворобою.....	104
<i>Олішевський В. М., Гуральська С. В.</i> Основні методи діагностики внутрішньої патології тварин на молочнотоварному комплексі.....	106
<i>Прилуцький С. П.</i> Патогенетичні проблеми відтворювальної здатності великої рогатої худоби окремих популяцій української та зарубіжної селекції	111
<i>Ревунець А. С., Шалівська А. В., Ревунець Валентина А.</i> Затримання посліду у корів: профілактика, діагностика та лікування.....	114
<i>Сачук Р. М., Кацараба О. А., Шнайдер В. Л.</i> Визначення ефективності ветеринарного препарату "Сурфадев" при синхронізації статевих циклів у теплиць	116
<i>Собченко С. С., Роша Л. Г., Коренева Ж. Б.</i> Вплив стресу на гематологічні показники курей- несучок.....	119
<i>Соколюк В. М., Лігоміна І. П., Побірський М. М.</i> Концепція управління здоров'ям лактуючих корів.	122

Хоменко З. В., Сокульський І. М.
Анімалотерапія: її виникнення, розвиток та
перспективи.....124

Хомутенко В. Л., Білий Д. Д.
Сучасний підхід до класифікації мастопатій у
собак128

Roman L. D., Valieva O. O.
Functional asymmetry of the ovaries of cows131

**Секція 3. Епізоотичний моніторинг,
методи діагностики та профілактики
інфекційних хвороб тварин**

*Антіпов А. А., Гончаренко В. П., Нехаєнко Я. Д.,
Малецька Я. В., Макаревич В. К.*
Лікування кіз за стронгілідозної інвазії.....136

Арсенюк А. О., Гуральська С. В.
Клінічні аспекти туберкульозу великої рогатої
худоби140

Бегас В. Л., Мойсеева А. С.
Поширення заразних хвороб домашніх тварин в
умовах Житомирської області143

Білан М. В., Бойко К. І.
Оцінка епізоотичної ситуації щодо кишкових
гельмінтозів собак в умовах м. Дніпро.....146

Бісюк В. В., Галатюк О. Є.
Епізоотична ситуація щодо хламідіозу собак в
країнах світу148

<i>Гаврик Б. А., Гаврик К. А.</i> Поширення ктеноцефальозу з-поміж патологій котів у місті Кременчук	152
<i>Галатюк О. Є., Гуральська С. В., Романишина Т. О., Застулка М. В., Бабійчук А. А.</i> Ураження різних підвидів бджіл кліщем <i>Varroa destructor</i> в літній період	155
<i>Година В. П., Євстаф'єва В. О.</i> Поширення еймеріозу курей в умовах одноосібних селянських господарств Полтавської міської територіальної громади	158
<i>Довгий Ю. Ю., Гудь А. О.</i> Вплив роленолу в комплексі з тималіном на показники неспецифічної резистентності корів, хворих на фасціолез.....	161
<i>Довгий Ю. Ю., Мельничук І. В.</i> Гематологічні зміни у собак за демодекозу	163
<i>Євстаф'єва В. О., Мельничук В. В., Михайлютенко С. М., Корчан Л. М., Щербакова Н. С.</i> Поширення паразитозів травного тракту великої рогатої худоби в умовах молочно-товарних ферм Полтавської області.....	165
<i>Жилкіна Т. І.</i> Основи українського бджільництва – шлях до формування екологічної та соціально-культурної компетенції з дисциплін біологічного напрямку	168
<i>Ісенко М. В.</i> Поширення трихуриозу серед поголів'я свиней та великої рогатої худоби в умовах приватних господарств.....	171

<i>Мельничук В. В., Водоп'янов, І. Д., Матвієць В. О.</i> Інформативність змін окремих показників червоної крові собак за бабезіозу в перші дні прояву хвороби	174
<i>Назаренко С. М.</i> Біобезпека та біозахист у лабораторії мікробіологічних досліджень харчових продуктів	177
<i>Насинюк А. І., Петрище Є. Є., Мисова О. С., Гуральська С. В., Фещенко Д. В.</i> Порівняльна ефективність різних інсектицидів, вжитих для профілактики ураження собак блохами ..	181
<i>Панікар І. І., Баликов Д. В., Папертна Г. М.</i> Антибіотикорезистентність мікрофлори перепелиних ферм та її значення в профілактиці бактеріозів	183
<i>Панікар І. І., Горносталь Р. А., Папертна Г. М.</i> Поширення збудників лептоспірозу серед поголів'я коней у господарствах різних форм власності	186
<i>Пантелєєнко О. В., Шевченко М. В., Довгаль О. В., Білик С. А., Царенко Т. М.</i> Епідеміологічні аспекти хвороби Лайма в Україні, підхід «Єдине здоров'я»	189
<i>Передера О. О., Передера Р. В., Хан А. Д.</i> Особливості клінічного перебігу вірусної лейкемії котів	193
<i>Петруненко А. П.</i> Поширення дерманісіозу курей в окремих областях України	196

<i>Погорелова Г. М.</i> Сезонна динаміка токсокарозу котів	200
<i>Ревунець В. А.</i> Моніторинг епізоотичної ситуації щодо парвовірусного ентериту собак у країнах світу	202
<i>Рудченко А. О.</i> Клінічні ознаки за каліцівірозу кошенят в умовах розплідника.....	205
<i>Соловійова Л. М.</i> Поширення трихуридозу свиней та ефективність застосованого лікування.....	209
<i>Сорокіна Н. Г., Дорошенко Ю. Ю.</i> Аспергільоз у домашніх папуг	212
<i>Сорокіна Н. Г., Медовкіна В. А.</i> Діагностика хвороби Ньюкасла.....	215
<i>Стасюк Д., Романишина Т. О., Лахман А. Р.</i> Патогенез і особливості діагностики пріонної інфекції.....	219
<i>Ткачівський С. П., Галатюк О. Є.</i> Поширення та епізоотична ситуація щодо коронавірусного ентериту (інфекційного перитоніту) котів	223
<i>Товстокорінь О. С., Рибачук Ж. В.</i> Фармако-токсикологічна характеристика макроциклічних лактонів	227

Секція 4. Гігієна та ветеринарно-санітарна експертиза

- Богатко А. Ф., Богатко Д. Л.*
Гігієнічні вимоги до виробництва м'яса птиці
подрібненого та визначення його фальсифікації.....231
- Богатко Н. М., Мазур Т. Г., Букалова Н. В.,
Богатко А. Ф., Приліпко Т. М.*
Контроль безпечності м'яса птиці у випадку його
фальсифікації розчином гідрокарбонату натрію234
- Вербельчук С. П., Литяга С. С., Беліца В. В.,
Грейман В. О., Гончарук А. С.*
Сучасні вимоги до якості та безпеки молока236
- Ковальчук І. І., Некрашевич С. В., Горобенко Д. М.,
Олощук Г. О., Антонюк А. С.*
Показники безпечності риби та рибних продуктів .240
- Котелевич В. А., Гончаренко В. В., Лігоміна І. П.*
Екологічні аспекти якості і безпечності риби і
морепродуктів: актуальні питання сьогодення.....242
- Крук О. П., Угнівенко А. М.*
Якість яловичини бугайців української чорно-
рябої молочної породи залежно від кольору м'язової
тканини.....246
- Крупельницький Т. В., Соколюк В. М.*
Наукове обґрунтування створення біоцидного
засобу «Аддерсан» для обробки вимені дійних корів...248
- Лісневська М. О., Тупицька О. М.*
Корисні властивості какао-порошку251

<i>Мамченко В. Ю., Бартащук С. М.</i> Оцінка якості рибних продуктів в умовах Житомирської регіональної державної лабораторії Держпродспоживслужби	253
<i>Назаренко С. М.</i> Ветеринарно-санітарна експертиза крупи рисової	255
<i>Прус М. П., Дуда Ю. В.</i> Хімічний аналіз м'яса кролів, хворих на еймеріоз з різним рівнем інтенсивності інвазії.....	258
<i>Тишківська Н. В., Лісіна Г. В., Кшановська Т. В.</i> Якість і безпечність молока корів після застосування кормових сумішей на основі біологічно активних речовин гумінової природи	261
<i>Трохименко В. З., Биковська Д. В.</i> Якість та безпечність молочної сировини та молочних продуктів	269
<i>Трохименко В. З., Биковський Б. Ю.</i> Якість та безпечність м'ясної сировини та м'ясних продуктів	273
<i>Трохименко В. З., Цісар Д. Р., Матвійчук Ю. С.</i> Технологічні особливості забою та ветеринарно- санітарна оцінка туш сільськогосподарських тварин .	277
<i>Фещенко Д. В., Згозінська О. А., Побірьський М. М.</i> Термічна обробка, як спосіб підвищення біологічної цінності кормових зернових культур	280
<i>Фурман С. В., Лісогурська Д. В., Соколюк В. М., Лігоміна І. П., Лісогурська О. В.</i> Аналіз сучасних методів виявлення у молоці залишкових кількостей антибіотиків	283

Яблонська О. В.

Спори чи суперечки? Випадок зі сфери сублимації 286

Grabovska T., Furman S., Lisogurska D.,

Lisogurska O., Kravchuk O.

Road map for the formation of food safety289

Секція 5. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва

Борщенко В. В., Мамченко В. Ю.

Характеристика господарської діяльності ПСП

«Новоселиця»291

Борщенко В. В., Бернацький А. В., Довгалюк Р.,

Остапчук Д., Пархомчук Р.

Виділення азоту молочними коровами

голштинського походження за пасовищної системи

утримання.....294

Вербельчук С. П., Дворницький М. О., Іванюк Т. О.,

Педик Ф. М.

Вплив технологій обробки на якість рибної

продукції.....297

Вербельчук Т. В., Левандовський О. М.,

Чайковський Д. І., Кокуть Я. В., Сорока К. П.

Контроль безпечності та якості при переробці

птиці300

Карпінська А., Лавринюк О. О.

Використання харчових добавок при

виробництві ковбасних виробів304

<i>Кобернюк В. В., Вербельчук С. П., Пастух І. Б., Оцалюк А. А., Омельченко М. В.</i>	
Оцінка молочної продуктивності та будови тіла корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній	307
<i>Ковальчук Т. І., Бакіна І. О.</i>	
Кисломолочні продукти функціонального призначення	309
<i>Ковальчук Т. І., Корейко В. Я.</i>	
Сучасний стан виробництва морозива в Україні ...	313
<i>Ковальчук Т. І., Ткачук П. А.</i>	
Сучасний стан молочної галузі України	317
<i>Комар В. І., Трохимець О. В., Піддубна Л. М.</i>	
Оцінка масо-метричних показників корів: її роль та значення у формуванні стада	321
<i>Наталич О. В., Угнівенко А. М.</i>	
Використання ультразвуку, як метод об'єктивного оцінювання кондицій тіла великої рогатої худоби	322
<i>Піддубна Л. М.</i>	
Тваринництво і глобальне потепління	325
<i>П'ятківський І., Лавринюк О. О.</i>	
Виробництво молока в Данії	329
<i>Савчук І. М., Ящук І. В.</i>	
Перспективи застосування кормових бобів для зниження накопичення Рb у продуктах забою бугайців	332

<i>Савчук М. О., Тупицька О. М.</i> Вплив геосміну і метилізобарніолу на смакові властивості м'яса риби	334
<i>Ткачук В. П., Роївський О. І., Марчук Д. С., Савчук О. А., Дєдх А. В.</i> Продовольча безпека: національний та глобальний рівень	337
<i>Трохименко В. З., Федосєєнко О. В., Пархоменко Д. О.</i> Ведення тваринництва в умовах сільсько- господарських підприємств	340
<i>Шуляр Альона Л., Шуляр Аліна Л., Буйновський П. А., Беренда Я. В., Примаченко Б. Ю.</i> Реалії вітчизняного агробізнесу та перспективи його розвитку.....	342

СЕКЦІЯ 1. ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА СУЧАСНОЇ МОРФОЛОГІЇ

ЦИТОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ДЕРМАТИТІВ СОБАК ПАРАЗИТАРНОГО ГЕНЕЗУ

Вовк М. В. – аспірант

Гуральська С. В. – д. вет. н., професор

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Дерматити у собак паразитарного генезу є поширеними патологіями, які впливають на фізіологічний стан тварини. Причини таких дерматитів в основному пов'язані з дією зовнішніх паразитів, котрі живуть на шерсті та шкірі тварини. Незважаючи на різні можливості лікування, паразитарний дерматит створює значні труднощі для ветеринарних лікарів, оскільки деякі з лікарських засобів іноді неефективні або мають токсичні ефекти при тривалому застосуванні.

Аналіз літературних джерел. В останні роки дерматит у собак на фоні саркоптозу і демодекозу є одним із поширених захворювань у практиці лікаря ветеринарної медицини (Rai & Yathiraj, 1988; Aujla et al., 2000; Singh et al., 2011). Цитологічне дослідження стало надзвичайно корисним інструментом для ветеринарів у їхній практиці. Відбір цитологічних зразків проводиться швидко та легко, при цьому ризик для пацієнта мінімальний або відсутній. Цитологічний аналіз часто є ключовим для постановки діагнозу, визначення характеру захворювання, напрямку терапії, формування прогнозу та визначення подальших кроків (Tyler et al., 1999; Vasudevan et al., 2004).

При саркоптозі відмічається поява папул, а в подальшому утворення товстої інкрустації, які розташовувалися на різних частинах тіла. Типовими місцями ураження є ліктьовий та скакальний суглоб, вуха, живіт і кінцівки. На лікті, вушній раковині та кінцівках переважно відбувається утворення струпів, на животі – папульозні або пустульозні висипання. Спостерігається виражений свербіж, почервоніння шкіри, утворення ороговілих шарів, подряпини та пошкодження волосся (Muller et al., 1983; Aiello & Mays 1998; Aujla et al., 2000; Medleau & Hnilica 2001; Pin et al., 2006).

За даними Sood et al., 2011, цитологічні результати показали, що зіскрібки шкіри позитивних випадків містили кілька кліщів, окрім дорослих кліщів, були помічені також личинки. Також відмічали наявність ділянок запальних клітин, що складались з нейтрофілів, макрофагів і плазматичних клітин, і додатково виявлені ороговілі епітеліальні клітини. Також спостерігалася виражена еозинофілія в гематологічних дослідженнях разом із відносним нейтрофільозом. Кліщі виділяють алергенні речовини, які спричиняють інтенсивну сверблячу реакцію гіперчутливості у сенсibiliзованих собак (Medleau & Hnilica, 2001), тому і відбувається збільшення кількості еозинофілів.

У молодих і дорослих собак можуть розвиватися локалізовані та генералізовані форми демодекозу (Aujla et al., 2000). Генералізований демодекоз часто виникає у собак віком старше 18 місяців, особливо у особин з імунітетом, ослабленим основними захворюваннями, зокрема ендокринними порушеннями (Medleau & Hnilica, 2001). Пошкоджені ділянки характеризуються утворенням інкрустацій, повною втратою волосся, згущенням і зморшкуватістю шкіри навколо пахвових западин, голови та кінцівок (Sood et al., 2011). В окре-

мих випадках уражені ділянки бувають жирними, гіперпигментованими та схожими на шкіру слона. В інших – спостерігаються утворення кірок та кров'яних виділень. У своїх дослідженнях Sood et al., 2011 відмічали симетричну втрату волосся з гіперпигментацією та помірною ерозією на спині та боках. Шкіра собаки на шиї та в області живота без волосся, виглядає зморшкуватою та пухкою, що викликало підозру на вторинну інфекцію (Bruner & Blakemore, 1999).

За гістопатологічного аналізу біоптатів шкіри спостерігаються кліщі у фолікулах, а також ознаки фолікуліту, перифолікуліту і фурункульозу. Також виявлені гіперплазія сальних залоз, паракератоз, гіперкератоз, акантоз (Sood et al., 2011).

За блошиного алергічного дерматиту відмічається ураження на каудо-дорзальному попереково-крижовому відділі. За цього відмічається запалення та втрата волосся. Блошиний алергічний дерматит є реакцією типу гіперчутливості на протеолітичні ферменти та гістаміноподібні речовини, які містяться в слині бліх. Ця проблема є дуже поширеною (Sischo et al., 1989; Aiello & Mays, 1998; Medleau & Hnilica 2001). Відсутність алергічного дерматиту за наявності бліх у собаки може бути результатом тривалого контакту бліх з твариною за наявності відповідної імунологічної толерантності (Aiello & Mays, 1998).

Tyler et al. (1999) та Thrall (2000) було зафіксовано підвищення кількості еозинофілів у цитологічних зразках, зібраних при паразитарному дерматиті.

Висновок: цитологічна діагностика є ефективним методом для встановлення діагнозу паразитарного дерматиту.

ГІСТОПАТОЛОГІЯ ТРАВМИ ОКА У СОБАК

Заїка С. С. – к. вет. н., доцент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Очні яблука мають надійний захист, який забезпечується кістковою орбітою та повіками, останні дещо обмежені швидкістю рефлексу моргання у відповідь на шкідливі подразнення. Підвищена частота травм спостерігається у брахицефаліків – порід собак з неглибокими орбітами та екзофтальмом. Поширеними причинами травм очей є бійки між тваринами, потрапляння до очей їдких хімікатів, лісові прогулянки хащами, контактування з транспортним засобом, який рухається і поранення дробиною від цих засобів, тощо (Marchegiani et al., 2017).

Травми очей можна розглядати як випадкові або хірургічні; механічні, хімічні або термічні; контузійні, проникаючі або перфораційні. Наслідки таких травм на тканини ока можуть бути тривіальними або досить серйозними, що спонукає лікарів ветеринарної медицини до застосування швидкої енуклеації. Вторинні зміни в очному яблуці можуть з'явитися від кількох днів до навіть місяців та років після травми (Moris, 2022).

Мета роботи: встановити гістологічні зміни в очних яблуках собак при механічних травмах.

Результати дослідження. Поширеними травмами очей, які ми спостерігали, були наскрізні та проникаючі рани від сторонніх предметів, які потрапляли до тканин ока.

Проникаюче поранення характеризується тільки вхідною раною, тоді як перфоруюча травма є наскрізна з вхідною і вихідною раною. Чужорідне тіло, що

розповсюджувалось на всю товщину через рогівку і передню камеру порушувало передню капсулу кришталика, перфорувало рогівку, але не проникало до лінзи.

Випадкові проникаючі поранення рогівки та склери, які ми зустрічали, були:

- результатом розриву гострим предметом (найпоширеніший – кіготь тварин);
- розрив від контузії;
- проколи, які зазвичай самоущільнюються;
- проникнення чужорідних предметів.

При таких видах уражень ми спостерігали декомпресію ока з виділенням водянистої рідини з нього. В залежності від розміру та розташування рани та швидкості декомпресії спостерігали екструзію кришталика, склоподібного тіла та сітківки ока. Середня (судинна) оболонка ока при цьому пролабувала в рану і сприяла герметизації дефекту. Інкорпорація райдужної оболонки в рану рогівки призводила до передніх синехій, оклюзії зіниці та спаду цилиарної щілини, що призводило до глаукоми. Якщо відбувалась перфорація рогівки, то склеральні рани несли ризик екзогенної інфекції мікробами.

Поширеною зміною при проникаючих травмах очей є внутрішньоочні крововиливи. Гістологічно спостерігали крововиливи в судинну оболонку ока, сітківку та в передню та задню камери і склоподібне тіло (хоріоїдальні крововиливи).

Механічна травма з швидкою декомпресією ока призводила до зміщення судинної оболонки по відношенню до склери з руйнуванням цилиарних судин. Великий субхоріоїдальний крововилив проривав мембрану Бруха і поширювався в сітківку і склоподібне тіло. Наслідки внутрішньоочного крововиливу залежали від характеру викликаної травми, кількості і місця розта-

шування крововиливу і чи не виникала з часом повторна кровотеча. Анатомічні бар'єрні структури, включаючи пігментний епітелій сітківки і мембрану Бруха, клітинні відростки Мюллера та внутрішню обмежувальну мембрану сітківки, капсула кришталика і десцеметова мембрана відносно непроничні для еритроцитів і можуть ізолювати та локалізувати крововилив в оці, на відміну від склоподібного тіла і водянистої вологи, через які кров легко дифундує.

Видалення крові з ока відбувалось шляхом розсмоктування через водянисту вологу та судинну оболонку ока або шляхом розпаду еритроцитів і фагоцитозу макрофагами. Якщо відбувалось випотівання фібрину, то це призводило до утворення фіброваскулярних мембран та декомпенсації ендотелію рогівки. Серед посттравматичних змін спостерігали утворення передніх синехій, задніх синехій з оклюзією зіниці або без неї та тракційне відшарування сітківки.

Висновки:

1. Поширеними травмами очей у собак є наскрізні та проникаючі рани від сторонніх предметів.

2. При гістологічному дослідженні енуکلєнованих очних яблук спостерігали хоріоїдальні і субхоріоїдальні крововиливи в сітківку і склоподібне тіло, перфорацію рогівки, екструзію кришталика, а з посттравматичних змін характерним були передні і задні синехії та тракційне відшарування рогівки.

ВПЛИВ СТРЕСУ НА ОРГАНИ ІМУННОЇ СИСТЕМИ КУРОК-НЕСУЧОК

Зубенко О. В. – студент

Мазовська С. В. – к. вет. н., асистент

Коренева Ж. Б. – к. вет. н., доцент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Актуальність проблеми. Причинами розвитку загального адаптаційного синдрому в організмі птиці можуть бути різні стресові фактори – коливання температури, зміна раціону, голодування, перегрупування, транспортування тощо. В птахівництві звичайним факторам (таким як шум, тепло, холод, гіподинамія) в більшості випадків, не приділяють уваги, але саме ці фактори в значній мірі знижують захисні сили організму птиці та знижують її продуктивність, яка є показником здоров'я птиці (Єгоров та ін., 2019; Осадча, Сахацький, 2021; Забарна, Якубчак, 2013). Тому вивчення впливу деяких виробничих стресових факторів на органи імунної системи птиці є актуальним.

Мета роботи: з'ясувати вплив полівітамінного препарату “ПОЛІВІТ” на органи імунної системи птиці після дії стресових факторів.

Результати дослідження. Дослідження проведено курах яєчного типу Хайсекс Браун. Кури цієї породи невибагливі до раціону, але чутливі до стресових факторів в умовах виробництва на великих птахівничих фермах. Тому кури Хайсекс Браун фахівцями галузі птахівництва рекомендовані для розведення в умовах дрібних фермерських господарств.

Дослід провели на 100 молодках, яких поділили на дві групи: *перша* вважалася контрольною, а *друга* – дослідною. Птиця контрольної групи одержувала збалан-

сований комбікорм (ОР), а друга дослідна група до ОР отримувала 0,5 мг полівітамінного препарату «ПОЛІВІТ» на 1 голову на день. Стресовими факторами були зважування птиці перед дослідом, формування груп, перегрупування птиці, переведення в інше приміщення.

Для визначення впливу стресу на органи імунітету на початку досліду, а також на першу і сьому добу після дії стресу було відібрано селезінку, фабрицієву бурсу, надниркові залози у птиці обох груп. Проведено огляд, проміри та зважування цих органів.

Фабрицієва бурса – це другий центральний орган імунної системи курей, що є відповідає за формування гуморального імунітету. Вона розташована на дорсальній поверхні кінцевої ділянки клоаки. Це невеликий порожнистий орган, який короткою протокою з'єднується з порожниною клоаки. На початку досліду форма органу – видовжено-овальна, розміри $0,19 \times 0,13$ см, маса $1,25 \pm 0,03$ г, колір блідо-рожевий. На наступну добу після дії стрес-фактору нами відмічено незначне зменшення маси фабрицієвої бурси у курок-молодок контрольної групи – $1,13 \pm 0,02$ г, а також і незначне її збільшення у птиці дослідної групи – $1,31 \pm 0,02$ г. Загальна форма органу та колір не змінилися. На сьому добу нашого спостереження показники фабрицієвої бурси стабілізувались, а саме маса органу як в контрольній групі, так і в дослідній становила відповідно: $1,22 \pm 0,02$ г та $1,27 \pm 0,03$ г.

Селезінка – це найбільший лімфоїдний орган, який у курок-молодок знаходиться у черевній порожнині у правому підребер'ї. Імунний орган має округлу форму, червоно-коричневий колір, зверху вкрита серозною оболонкою. Селезінка складається з червоної і білої пульпи; має невеликі розміри $0,9 \times 0,6$ см і масу $1,350 \pm 0,03$ г; на розрізі соковита, без ушкоджень. На

наступну добу ми відмітили: контрольна група – незначне зменшення розміру селезінки (0,7×0,7 см), що підтверджувалось також зменшенням її маси до 1,224±0,04 г; в дослідній – розміри 0,8×0,8 см, маса 1,398±0,02 г. Колір органу не змінився. На сьому добу досліду розміри і маса селезінки у курок-молодок були однаковими: контрольна група – 1,0×0,8 см, маса 1,318±0,05 г, дослідна – розміри 1,0×0,9 см, маса 1,355±0,03 г.

Наднирники – це залози внутрішньої секреції, які безпосередньо приймають участь у адаптації організмів до стресу. У курок це парний орган, що знаходиться по обидва боки від черевної аорти, на вентральній поверхні нирок. Права залоза дещо більша за ліву. На початку досліду ми встановили, що надниркові залози подовжені, не збільшені і мають середні розміри (0,8×0,8 см) і масу (0,41±0,03 г). На наступну добу відмічається незначна гіпертрофія залози у курок-молодок контрольної групи: маса 0,52±0,07 г і розміри 1,1×1,0 см. У дослідній групи показники були значно менші: маса – 0,45±0,03 г, розміри 0,8×0,8 см. На сьому добу досліду показники стабілізувалися: контрольна група – маса 0,39±0,02 г, розміри 0,7×0,6 см; дослідна група – 0,41±0,05 г, розміри 0,7×0,5 см. Колір та форма надниркових залоз не змінювалася.

Висновки: у продуктивної птиці наслідки стресу залежать від сили і тривалості дії стрес-фактору, а також від резистентності організму птиці. Пристосування птиці до нових умов утримання супроводжується змінами органів імунітету та ендокринної регуляції (змінами маси і розмірів фабрицієвої бурси, селезінки та надниркових залоз). Полівітамінний препарат «ПОЛІВІТ» поліпшує загальний стан птиці та сприяє кращому пристосуванню до нових умов утримання.

ОСОБЛИВОСТІ МІКРОСТРУКТУРИ ТЕРМІНАЛЬНОЇ НИТКИ СПИННОГО МОЗКУ СВІЙСЬКОГО СОБАКИ

Колеснік Н. А. – к. вет. н., доцент

Сокульський І. М. – к. вет. н., доцент

Поліський національний університет, м. Житомир

Горальський А. П. – д. вет. н., професор

Житомирський державний університет ім. І. Франка, м. Житомир

Актуальність проблеми. Вдалою моделлю для вирішення актуальних питань сучасної нейроморфології є спинний мозок, який виконує провідникову та рефлекторну функції. Даних літератури, що висвітлюють детально сучасні аспекти будови різних відділів спинного мозку свійських тварин є недостатньо. А термінальна нитка, як складова частина крижового відділу спинного мозку, є важливим об'єктом експериментальних досліджень та лікувальних маніпуляцій у собак (Panesse, 1996).

Мета роботи: дослідити термінальну нитку спинного мозку у статевозрілих свійських собак масою тіла 20–30 кг, висотою в холці 40–49 см (n=6). В роботі використовували анатомічні та нейрогістологічні методи досліджень. Для вивчення мікроструктури термінальної нитки спинного мозку виготовляли гістологічні зрізи та фарбували їх гематоксином та еозином (Горальський та ін, 2019).

Результати дослідження. Спинний мозок закінчується звуженням у вигляді конуса, від якого відходить термінальна нитка (Ройо, 2021). Так як, хребет тварин росте швидше за спинний мозок, він гальмує розвиток через структуру термінальної нитки.

За результатами наших досліджень, термінальна нитка починається від закінчення спинного мозку (епіконуса) і йде до куприка, де прикріплюється до задньої стінки кістки. Мікроскопічна будова термінальної нитки різко відрізняється від такої спинного мозку, який, як відомо побудований з сірої та білої речовин. Термінальна нитка характеризується відсутністю сірої речовини. Вона обмежена оболонкою, яка утворена пухкою волокнистою сполучною тканиною і подібна до м'якої оболонки спинного мозку. В ній, як і в цій оболонці спинного мозку, знаходяться кровоносні судини. Початкова і середня частини нитки сформовані нервовими волокнами, і прошарками пухкої сполучної тканини, які розташовані між волокнами, а також оточені спинномозковими нервами, що разом формують «кінський хвіст». Волокниста сполучна тканина містить численні кровоносні судини. У кінцевій частині нитки нервові волокна не виявляються.

Ексцентрично, в початковій частині термінальної нитки (до 2 см) розташований кінцевий шлуночок, яким закінчується центральний канал спинного мозку. Він має вигляд вертикально розташованої щілини нерівномірної ширини. Його стінка обмежена шаром клітин, які за своєю будовою подібні до клітин – епендімоцитів центрального каналу спинного мозку.

Висновки: термінальна нитка спинного мозку свійського собаки за своєю будовою різко відрізняється від основної мікроструктури спинного мозку. Термінальна нитка – це рудиментарна частина спинного мозку, що є підтвердженням відомого факту, що з розвитком кінцівок у хребетних тварин відбулося зменшення довжини мозку.

МОРФОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ BUFO BUFO В ОДЕСЬКОМУ РЕГІОНІ

Коренева Ж. Б. – к. вет. н. доцент,
Скрипка М. В. – д. вет. н., професор

Овчаренко Г.В. – к. мед. н.

Ярошенко П. І., Львович Г. С. – студенти

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Актуальність проблеми. Всіх амфібій, біологи розділяють на дві групи, в залежності від основного середовища існування. Жаби та ропухи постійно живуть там, де є рослинні зарості і достатня кількість їжі (луки, пустирі, пасовища, території листяні та змішані ліси), а до води мігрують тільки в період розмноження. Тритони та зелені жаби, постійно мешкають біля водойм різної площі (озера, ставки, заплави річок, болота і заболочені місцевості, штучні водойми) і мають з ними постійний зв'язок (Tokita et al., 2018; Daniel et al., 2021). На території Одеського регіону мешкають 12 видів амфібій: *Lissotriton vulgaris*, *Triturus cristatus*, *Triturus dobrogicus*, *Bombina*, *Pelobates fuscus*, *Lithobates catesbeianus*, *Hylaar borea*, *Pelophylax ridibundus*, *Bufo bufo*, *Rana arvalis*, *Pelophylax esculentus*, *Pelophylax lessonae*. Більшість амфібій охороняються Червоною книгою України (ЧКУ), Міжнародним Червоним списком союзу охорони природи (МСОП) та Бернською конвенцією.

На морфометричні показники амфібій впливають локальні антропогенні чинники – вплив техносфери на довкілля, природоприсвоювальна діяльність в аграрному та курортному локусах бізнесу (Daniel et al., 2021).

Мета роботи: провести біоіндикацію стану зовнішнього середовища через дослідження морфометри-

чних параметрів Ропухи сірої (звичайної) (*Bufo bufo*) в умовах Одеської області.

Результати дослідження. Місцями довільного відлову амфібій стали водойми та прибережна територія Тилігульського, Хаджибейського і Дністровського лиманів. Ловля відбувалася батрахологічним сачком у пластикові відра. Польові роботи проводилися протягом серпня 2023 р. з 17.00 до 20.00. Після морфометричних досліджень амфібій було випущено на волю в місцях їх відлову. Деякі екземпляри (n=2) евтаназували для проведення морфометрії внутрішніх органів.

Дизайн морфометрії при польовому та лабораторному дослідженні. Досліджували морфометричні показники *Bufo bufo*, n=64: з локації Хаджибейського лиману – 20 особин (♂=8, ♀=12), Тилігульський лиман – 20 особин (♂=7, ♀=14), евтаназована 1; Дністровський лиман – 24 особин (♂=23, ♀=12).

Обстеження проводилося на території водойм і мікромісць існування (повалені дерева, камені, колоди, висока трава) з виключенням стресових факторів для амфібій. За даними екологічного паспорту Одеської області території лиманів мають такі особливості:

- Хаджибейський лиман закритого типу 70 км², до лиману впадає р.Малий Куяльник. Солоність води 22‰ (внаслідок скидання води може знижуватись до 5-6). Дно вкрите шаром чорного сапропелю. Обмежений від моря Куяльницько-Хаджибейським пересипом шириною 4,5 км. Антропогенні чинники: агротехнологічні ферми, станція біологічного очищення «Північна», поселення Нерубайське, Усатове (санаторій «Хаджибей»), Холодна Балка. Подекуди наявність дачних масивів;

- Дністровський лиман відкритого типу 360 км². Утворився трансгресією Чорного моря в долину Дністра. Солоність коливається в діапазоні від 1 до 17‰.

Антропогенні чинники: судноплавний, на заході - Лиманський ландшафтний заказник, на півночі - Нижньодністровський національний природний парк;

- Тілігульський лиман утворився внаслідок пересушування р.Тілігул, 160 км², солоність 12-13‰. Антропогенні чинники: село Курісове та дачні масиви.

Всі досліджені особини мали однаковий тип морфу – Maculata. Scatter plot-розсіювання параметру «маса тіла» показує, що найменші розбіжності мали амфібії Тілігульського лимана. Маса тіла може бути маркером забруднення зовнішнього середовища (Tokita at all., 2018) – низька розбіжність маси тіла у локації Тілігульського лимана, можливо, вказує на відносно благополуччя біоценозу. На територіях не було знайдено ані особин з вираженою коливальною асиметрією, ані особин з критично низькою/високою вагою. Морфометричні показники внутрішніх органів *Bufo* (min-max/m±M): маса печінки 3,7-4,3/0,89 г; маса серця 2,7-3,1/1,092 г; довжина серця 8-10/1,78 мм; ширина серця 5-6/0,76 мм; довжина печінки 2,5-3,0/0,34 мм.

Результати морфометрії Ропухи сірої (*Bufo bufo*):

Довжина тіла (L)	♀6,045±0,30; ♂6,829±0,35
Довжина голови (L.c.)	♀2,761±0,03; ♂2,546±0,04
Ширина голови (L.t.c.)	♀2,84±0,01; ♂2,884±0,09
Відстань від ока до кінця морди (D. r.-o)	♀1,33±0,06; ♂1,367±0,099
Відстань від ніздрі до кінця морди (D. r.-n.)	♀1,009±0,07; ♂1,078±0,60
Ширина рила (Lt. r.)	♀1,5±0,62; ♂1,49±0,47
Довжина ока (L. o.)	♀0,8±0,03; ♂0,762±0,04
Проміжок між ніздрями (Sp. in.)	♀0,4±0,02; ♂0,4±0,01
Ширина повіки (Lt.p)	♀0,75±0,07; ♂0,86±0,05
Проміжок між повіками (Sp.ip.)	♀0,4±0,01; ♂0,5±0,01

Довжина барабанної перетинки (L. tym.)	♀0,5±0,04;	♂0,5±0,02
Відстань від барабанної перетинки до заднього краю ока (D. tym.-o.)	♀0,5±0,01;	♂0,5±0,02
Довжина передньої п'ясті (L.m.)	♀0,77±0,03;	♂0,644±0,07
Ширина п'ясті (Lt.m.)	♀1,344±0,06;	♂1,317±0,08
Довжина 1 пальця передньої кінцівки (D. p.)	♀0,767±0,07;	♂0,8±0,04
Довжина плеча (L.s.)	♀1,0±0,04;	♂1,0±0,05
Довжина передпліччя (L.f.)	♀2,3±0,07;	♂2,2±0,06
Довжина стегна (F.)	♀2,166±0,05;	♂2,034±0,05
Довжина гомілки (T.)	♀3,6±0,09;	♂3,4±0,07
Довжина додаткової гомілки (L.c.s.)	♀4,357±0,64;	♂3,97±0,602
Ширина додаткової гомілки (Lt.c.s.)	♀1,6±0,06;	♂1,6±0,09
Довжина 1 пальця задньої ноги (D.h.)	♀0,6±0,08;	♂0,6±0,05
Довжина 4 пальця задньої ноги (D.q.)	♀1,611±0,05;	♂1,552±0,06
Довжина внутр. п'яткового горбка (L.t.ci.)	♀3,56±0,03;	♂3,104±0,04
Висота внутр. п'яткового горбка (A.t.ci.)	♀0,5±0,004;	♂0,5±0,003

Висновки: результати морфометрії *Vufo*: особини мають чіткі ознаки статевого диморфізму, випадків коливальної асиметрії, деформацій та статистично значущих розбіжностей між морфологічними показниками не зареєстровано. Це може свідчити про задовільний екологічний стан Одеської області в 2023 р.

ПОШИРЕННЯ НЕОПЛАЗІЙ У СОБАК І КОТІВ

Ляховчук Ю. М. – студентка

Кот Т. Ф. – д. вет. н., професор

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Собаки і коти – це не лише домашні тварини, але й члени родини для багатьох людей. Забезпечення їхнього благополуччя має велике значення для гармонійного спільного життя. Новоутворення становлять велику небезпеку для здоров'я і життя тварин, оскільки вони здатні уражувати будь-які органи й тканини живого організму на фоні різноманітних нозологічних форм клінічних проявів захворювання (Івашків та ін., 2019).

За повідомленнями (Зон, 2013; Joshi, 2012) для останніх десятиліть характерно стрімке збільшення випадків новоутворень у собак та котів, що може бути пов'язане зі змінами в навколишньому середовищі, генетичними факторами, споживання певних продуктів тощо. Щоб ефективно лікувати новоутворення необхідно вчасно діагностувати їх локалізацію, тип та характер розвитку. Сучасні методи діагностики (рентгенологічне дослідження, МРТ, КТ, біопсія та інші) дозволяються виявляти новоутворення з високою точністю (Пустовіт, 2006).

Вивчення клінічних ознак, патогенезу та лікування новоутворень у собак та котів залишається актуальною проблемою ветеринарної медицини. Важливе значення для діагностики на ранніх стадія патологічного процесу має збір даних анамнезу, клінічне обстеження за допомогою методів візуальної діагностики.

Мета роботи: проаналізувати поширення неоплазій у собак і котів залежно від віку тварин та місця локалізації пухлин.

Результати дослідження. Відомо, що неоплазії реєструються у тварин усіх видів, проте найчастіше вони трапляються у собак і котів, оскільки їх популяції найбільш чисельні серед домашніх тварин (Villamil, 2011). Тому об'єктом наших досліджень були онкологічно хворі собаки (n=87) і коти (n=94) віком від 4 місяців до 16 років, які знаходились на лікуванні в умовах ветеринарної клініки «Зоолюкс» м. Києва. Нами встановлено, що у собак найчастіше діагностували новоутворення молочної залози (30,2 %), а також шкіри та м'яких тканин (31,7 %), дещо рідше – селезінки (12,2 %), сім'яників (7,1 %), легень (6,4 %), матки і яєчників (4,5 %), очного яблука (2,9 %), кісток (2,1 %), шлунково-кишкового тракту (1,7 %) та нирок (1,2 %). За даними (Брода, 2020), у собак часто уражаються 4-5 пари молочних залоз, які є найбільш функціонально активними. Причому близько 58 % пухлин молочних залоз у собак мають доброякісний характер.

Щодо котів, статистика поширення у них неоплазій дещо відрізняється від такої у собак. Новоутворення молочної залози зустрічалися у котів – найчастіше (68,1 %), а новоутворення шкіри – дещо рідше (19,1 %). Значно менший відсоток поширення неоплазій котів характерно для нирок (3,4 %), селезінки (2,6 %), шлунково-кишкового тракту (1,8 %), кісток (2,6 %), очного яблука (1,6 %), матки і яєчників (0,8 %), легень (1,6 %). Про малий відсоток поширення пухлин паренхіматозних органів (яєчників, легень, нирок) у собак і котів стверджують й інші дослідники (Мамчук, 2018).

Враховуючи вікові групи тварин, найчастіше неоплазії діагностували у собак та котів віком старше 9 років (64 % та 72 % відповідно), дещо рідше у тварин віком від 5 до 9 років (23 % та 18,8 % відповідно), та рідко у тварин віком до 5 років (13 % та 9,2 % відповідно). Отримані нами дані відповідають таким у Павленка (2011), що неоплазії найчастіше реєструються у котів віком старше 13 років (38,3 %) і 9-12 років (29,8 %), що, безумовно, потрібно враховувати за постановки діагнозу та вибору методу лікування.

Висновки: у собак і котів найбільш поширеними є неоплазії молочної залози і шкіри. Вікова схильність до неоплазій характерна для тварин старше 9-річного віку. Констатовані показники поширеності неоплазій у собак і котів засвідчують, що насьогодні пухлини молочної залози і шкіри є найбільш пріоритетним та перспективним напрямом подальших досліджень.

ВИГОТОВЛЕННЯ КОРОЗІЙНИХ АНАТОМІЧНИХ ПРЕПАРАТІВ

Ніколайчук Є. В. – студент

Кот Т. Ф. – д. вет. н., професор

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. виготовлення демонстраційних навчальних та музейних натуральних анатомічних препаратів є важливою навчальною складовою за вивчення студентами факультету ветеринарної медицини освітньої компоненти «Анатомія свійських тварин». Вченими-морфологами України, які працюють у галузі ветеринарія, упродовж багатьох років удосконалюються способи виготовлення анатомічних препара-

тів: «Суміш для наповнення судин при виготовленні анатомічних препаратів» (Білявський, 2004); «Удосконалений спосіб виготовлення демонстраційних навчальних та музейних натуральних анатомічних препаратів трубчастих органів травлення» (Шарандак, 2009); «Новітня технологія виготовлення демонстраційних навчальних та музейних натуральних анатомічних препаратів органів дихання» (Шарандак, 2010); «Спосіб виготовлення анатомічних препаратів трубчастих і порожнистих органів» (Волошин, 2011); «Спосіб виготовлення корозійних анатомічних препаратів» (Шадуро, 2012); «Спосіб заповнення внутрішніх порожнистих органів» (Мельник, 2017); «Новітня технологія виготовлення анатомічних навчальних препаратів шляхом полімерного бальзамування або пластинації» (Мельник, 2020).

Анатомічні препарати судин тварин відіграють важливу роль за успішного вивчення ангіології та застосування знань на практиці у галузі ветеринарії. При вивченні препаратів судинного русла, отриманих методом корозії, можна виявити хід та галудження судин в органі, а також мати уяву про їх просторову організацію (Івашків та ін., 2019).

Мета роботи: виготовити корозійний анатомічний препарат судин та сечовивідної системи нирки свині.

Результати дослідження. Відомо, що методика використання тверднучих мас і виготовлення корозійних препаратів для вивчення серцево-судинної системи має давню історію. Її родоначальником можна вважати І. Гертеля, який запропонував для наливки судинного русла використовувати масу, що складається з каніфолі та воску (1873 р.). Надалі цю методику вдосконалила А.А. Красуська (1934 р.). В якості ін'єкційної

маси А. Г. Акілова в 1944 р. запропонувала використувати розчинену в ацетоні або спирті з ефіром рентгенівську півку, попередньо очищену від емульсії. В.Н. Степанова в 1949 р для виготовлення м'яких корозійних препаратів запропонувала використовувати синтетичний каучук, зокрема севаніт (Щипакін, 2014).

Нирка є найбільш зручним органом для отримання корозійних анатомічних препаратів (Локес, 2006). Виготовлення нами корозійного анатомічного препарату нирки свині включав 5 етапів:

1. Вибір та підготовка органу. Після огляду на відсутність видимих ушкоджень, нирки піддавалися спеціальній підготовці, включаючи зняття зовнішніх оточуючих тканин, очищення судинного русла від залишків крові та згустків. Для останнього використовували 2% розчин гідроксиду амонію.

2. Інфузія пластичної маси. Метод інфузії включає насичення тканин органу спеціальними полімерними речовинами: силіконами, акрилатами. Нами використано акрилова маса «Редонт-03», забарвлена в синій, червоний та жовтий колір відповідно для заповнення вен, артерій та сечовивідної системи. Після швидкого введення акрилової маси шприцем на судини та сечовід накладали лігатуру.

3. Фіксація препарату. Препарат нирки поміщали на 7 днів в 10 % розчин формаліну.

4. Корозійне видалення. Препарат поміщали на 10 діб у 15 % водний розчин гідроксиду натрію. В процесі корозійного оброблення, препарат періодично промивали в проточній воді для кращого очищення полімерного відбитку від залишків тканин. Саме цей етап дозволив отримати докладний тривимірний анатомічний препарат.

5. Підготовка та монтування анатомічного препарату: З метою видалення залишків тканин та розчину гідроксиду натрію, препарат ретельно промивали під потоком холодної води, висушували при кімнатній температурі, фіксували на підставці.

Висновки: виготовлення корозійних анатомічних препаратів має важливе значення у вивченні студентами факультету ветеринарної медицини освітньої компоненти «Анатомія свійських тварин», оскільки сприяє як освітнім так і науковим потребам галузі ветеринарії. Процес виготовлення корозійних анатомічних препаратів заснований на затвердінні ін'єксованих мас у порожнинах біологічних об'єктів, судинах серцево-судинної системи, ниркових каналцях, жовчному міхурі та інших порожнистих структурах. При виготовленні корозійного препарату нирки свині шляхом ін'єкції його судин і сечоводу тверднучою масою «Редонт-03» необхідно враховувати наступне: при занадто тонкій ін'єкції артерій нирок маса з них по артеріо-венозним анастомозам швидко може проникнути у вени і з'явитися у крупних венозних стовбурах; проникнення маси із вен в сечовідні шляхи завжди можливий при створенні надлишкового тиску внаслідок тісного морфологічного зв'язку цих двох систем; за ін'єкції вен нирок, слід враховувати, що часто напочатку ін'єкції рідка маса може з'явитися у сечоводі, заповнивши попередньо ниркову миску.

АНАТОМО-ГІСТОЛОГІЧНА БУДОВА СЕРЦЯ СТАТЕВОЗРІЛОГО КРОЛЯ

¹Рагуля М. Р. – аспірант

²Горальський Л. П. – д. вет. н., професор

¹Сокульський І. М. – к. вет. н., доцент

¹Поліський національний університет, м. Житомир

²Житомирський державний університет ім. І. Франка, м. Житомир

Актуальність проблеми. Еволюційно у тварин сформувалася система гомеостазу, яка основана на адаптивній стабільності функціонування систем, що забезпечується біологічними (вітальними) потребами та цілісністю організму (Karpovskiy et al., 2015). Адаптаційні здібності організму можна охарактеризувати рівнем функціонуванням метаболітно-енергетичних можливостей, які забезпечують збереження гомеостазису за рахунок біологічних потреб та компенсаторних реакцій, які є наслідком взаємодії організму з факторами середовища життєдіяльності (McGrath et al., 2019; Loftus et al., 2022). Живим організмам притаманні різноманітні процеси життєдіяльності: живлення, кровообіг, дихання, підтримання гомеостазу, розмноження, реакції на зовнішні та внутрішні подразники тощо (Steimle & Moskowitz, 2017).

Фізіологічна регуляція життєво-важливих процесів здійснюється внаслідок скоординованої роботи органів та систем, які тісно взаємодіють між собою, координуючи таким чином морфофункціональну діяльність усього організму. Відомо, що мінливість серця хребтних тварин є загальнобіологічним інтересом та постійно привертає увагу вчених щодо досліджень у нормі та при патології.

У різні вікові періоди розвитку тварин та людей у серцево-судинній системі відбувається ряд морфологічних змін, суть яких полягає у забезпеченні підвищених потреб при розвитку організму. Необхідно відзначити, що серцево-судинна система з її багаторівневою регуляцією є функціональною системою, яка дає можливість адекватно функціонувати та зберігати гомеостаз всього цілісного організму, що забезпечується складними нервово-рефлекторними та нейрогуморальними механізмами (Stakhurska & Pryshlyak, 2014).

Однією із найважливіших систем організму є серцево-судинна система: серце, кровеносні та лімфатичні судини, які системно пов'язані між собою (Khan & Jehangir, 2014; Zhurenko et al., 2018).

Морфофункціональна складова серця та серцевий ритм є найбільш об'єктивною характеристикою функціонального стану серцево-судинної системи і залежить від багатьох чинників: віку, статі, видової особливості, умов довкілля, температури тіла та інших чинників, що відбуваються на етапі нейрогуморальних механізмів гомеостазу (Raghavendra et al., 2013).

Мета роботи: за умов відносної норми встановити морфологічні показники серця статевозрілого кроля каліфорнійської породи за допомогою застосування анатомічних, гістологічних та статистичних методів.

Результати дослідження. Розтин трупів та морфологічне дослідження тварин (n=5) проводилось у лабораторії патоморфології факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету з дотриманням вимог, які регламентуються міжнародним принципом – «Європейської конвенції щодо захисту хребетних тварин, які використовують в експерименті та інших наукових цілях». При проведенні мікроскопічних досліджень використовували загальноприйняті

класичні методи фіксації та виготовлення гістозрізів (Horalskyi et al., 2019).

Серце статевозрілих кролів, як і у ссавців, представлене конусоподібним порожнистим м'язовим органом. Розміщується у грудній порожнині між листками середостіння в межах 1-6 ребра та зміщується у ліву сторону. Складається з двох передсердь та двох шлуночків: правих та лівих. Розрізняють розширену основу серця та звужену – верхівку. За формою серце витягнуто-звуженої форми, має тупу верхівку. Серцеві вушка чітко виражені, проте за своїми розмірами маленькі.

За допомогою морфометричних досліджень лінійних параметрів серця, індекс розвитку відповідного органу становить $145,8 \pm 4,16\%$, тому серце у таких тварин розширено-вкороченого типу. Абсолютна маса серця становить $10,3 \pm 0,86$ г, а відносна – $0,39 \pm 0,008\%$. Висота серця дорівнює $3,5 \pm 0,04$ см, ширина – $2,4 \pm 0,03$ см та окружність, відповідно – $6,6 \pm 0,06$ см.

За гістологічного дослідження, серце міокарда утворене м'язовими клітинами (кардіоміоцитами), які формують єдиний масив м'язових волокон, з'єднаних в сітку, а також вставних дисків, що є межами між клітинами. Кардіоміоцити мають різну товщину та довжину. У кролів вони щільно прилягають один до одного. Так, середня довжини кардіоміоцитів лівого шлуночка достовірно ($p \leq 0,05$) у 1,29 рази є більшою ніж правого і становить – $56,14 \pm 1,81$ мкм, відповідно, ширина кардіоміоцитів шлуночка більша у 1,14 рази ($p \leq 0,05$) і дорівнює $8,02 \pm 0,112$ мкм.

Висновки: дослідження серцево-судинної системи останніх років призвели до відкриття нових, раніше не відомих фактів, які вимагають подальшого глибокого вивчення серця та його структур у порівняльно-анатомічному, видовому та віковому аспекті. Тому, до-

слідження будови серця на макро- та мікроскопічному рівнях, його функціонального стану у нормі, показники якого можуть бути як критерії діагностики за патології серцево-судинної системи, є фундаментальними дослідженнями для серцево-судинної системи.

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕЗУ ПОШКОДЖЕННЯ ОСЬОВОГО СКЕЛЕТУ ТВАРИН ЗА КАТАТРАВМИ

Скрипка М. В. – д. вет. н., професор

Панікар І. І. – д. вет. н., професор

Куралес О. В. – студент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Актуальність проблеми. Одним з факторів травмування і загибелі домашніх тварин урбанізованих міст є падіння з висоти. В судовій практиці існують декілька різновидів падіння:

1) пряме падіння, під час якого тіло тварини на своєму шляху не зустрічає будь яких перешкод і отримує пошкодження під час приземлення;

2) ступінчасте падіння (непряме, послідовне), під час якого тіло на своєму шляху стикається з предметами (стовпи, дроти, дерева та ін.);

3) вільне падіння, коли падає лише тіло тварини;

4) невольне падіння, коли тіло падає з якимось предметом або в середині його (наприклад в коробці або клітці та ін.).

Важкість і локалізація пошкоджень внаслідок падіння з висоти залежать від:

- висоти падіння;

- характеру поверхні, об яку ударяється тіло (жорстка чи ні, гладка/шорстка тощо);
- положення тіла в момент удару об поверхню;
- виду падіння (пряме/ступінчасте, вільне/невільне, з прискоренням у момент початку);
- маси тіла та віку тварини;
- наявності/відсутності координації руху під час падіння та «згруппування» тіла в момент зіткнення;
- особливості волосяного покриву тварини.

Основне значення для тяжкості травми мають висота падіння та жорсткість поверхні зіткнення. Саме положення тіла у момент удару при «приземленні» визначає морфологію ушкоджень та їх локалізацію.

Під час падіння з висоти приземлення відбувається горизонтальне або вертикальне.

Аналіз методик дослідження. Нижче наведені особливості травмування тварин при вертикальному падінні тварин з приземленням собаки свійського на голову та каудальному приземлення кота домашнього.

Аналіз механічних пошкоджень, отриманих твариною внаслідок прямого падіння з висоти (кататравма) із приземленням на голову.

Тварина в наслідок падіння з висоти і первинного удару об тверду поверхню отримала первинні прямі ушкодження:

- забиті рани та крововиливи в м'яких тканинах голови (ділянки лобних, потиличних та тім'яних кісток (із зміщенням у ліву частину) голови;
- вдавнено-оскольчасті переломи кісток черепа (ліва тім'яна кістка та лобна (каудальна ділянка);
- розрив твердої оболонки та пошкодження цілісності сірої речовини головного мозку в наслідок механічного пошкодження уламками кісток черепа;
- забій головного мозку.

Тварина в наслідок падіння з висоти і первинного удару об тверду поверхню отримала первинні не прямі ушкодження:

- пошкодження міжхребцевого диску (10-11 хребці) із пошкодженням спинного мозку;
- лінійчатий розрив селезінки та кровотеча в черевну порожнину (в наслідок різкого згинання тіла з розривом міжхребцевого диску між 10-11 хребцями);
- утворення дрібних розривів та крововиливів в тканині легень; крововиливи в епікард, гемоперикардіум, підкапсулярний крововилив лівої нирки – є наслідком струсу тіла при ударі об тверду поверхню.

Травми отримані за життя тварини і є несумісні із життям, обумовили настання смерті на місці падіння собаки свійського з висоти.

Аналіз механічних пошкоджень, отриманих твариною внаслідок прямого падіння з висоти (кататравма) із приземленням на каудальну частину тіла.

Внаслідок падіння тварини з висоти відбувається забій м'яких тканин і утворенням крововиливів в ділянці грудної клітки, живота, таза та задніх кінцівок.

Удар об тверду поверхню прийшовся на крижі тварини і зумовив первинні прямі пошкодження:

- крововиливи у міжхребцеві диски в зоні симфізу крижової кістки і 1 хребця хвостового відділу;
- розрив зв'язкового апарату між крижовою кісткою та 1 хребцем хвостового відділу, компресійний перелом дуги 1 хребця хвостового відділу (прямий, локальний перелом в області зіткнення);
- розрив зв'язок і компресійного перелому попереочно-реберних відростків 5 та 6 хребців поперекового відділу, розрив міжхребетних дисків з порушенням цілісності хребетного каналу (із втратою зв'язку між 5-м і

6-м хребцями), розрив спинного мозку (первинний віддалений перелом);

– загальний струс тіла (первинне непряме ушкодження), що відбувся під час удару об тверду поверхню. Його наслідком і проявами є: надрив паренхіми легень, печінки, м'язів пахвинної ділянки черева, розрив стінки уретри і сечового міхура, крововиливи в навколо ниркову жирову тканину.

Всі переломи були закритими. Про прижиттєву травму свідчать крововиливи в м'які тканини у ділянках пошкодження і біля нього. Дифузні крововиливи у м'які тканини задніх кінцівок є ушкодженнями (вторинними), котрі сформувалися в результаті перекидання тіла після первинного удару.

Крововилив в шкіру з лівого боку живота (ділянка зигзагоподібної форми) і крововилив з правого боку м'язів хребта і грудної стінки (поверхневих і глибоких) на рівні 6–11 ребер є наслідком травми тварини під час ступінчастого (непрямого) падіння, коли тіло вдарялось об перепони.

Висновки:

1. Механічне пошкодження головного та спинного мозку собаки свійського відбулось внаслідок механічної травми після прямого падіння з висоти із приземленням на голову.

2. Між механічними ушкодженнями шийних хребців та спинного мозку і смертю kota свійського існує прямий причинний зв'язок, ушкодження оцінені як смертельні, травми отримані в наслідок непрямого падіння з висоти із приземленням на крижі тварини.

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЧЕРВОНОГО КІСТКОВОГО МОЗКУ

Сокульський І. М. – к. вет. н., доцент

Дунаєвська О. Ф. – д. б. н., професор

Колеснік Н. А. – к. вет. н., доцент

Герасимов С. О. – студент

Криволапчук В. В. – студент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Кров – складна функціональна система, що забезпечує своєчасну доставку кисню та поживних речовин клітинам тканин та видалення продуктів метаболізму з органів та структур інтерстиціальних просторів (мережа мікроскопічних каналів у сполучних тканинах органів) (Goncharov, 2019). Клітини крові є різнорідною цитологічною системою, які різняться між собою у функціонально-кінетичному аспекті (Крог, Стояновський, 2019).

Функціональна система крові забезпечує гомеостатичний потенціал організму та його здатність протистояти різним впливам завдяки досконалим механізмам регуляції фізіологічних функцій (генетичних консервативних структур рецепторів) та пластичності виконуючого апарату (Тумофйучук & Semenenko, 2021).

Клітини крові становлять внутрішнє середовище організму і поєднують роботу багатьох фізіологічних систем організму (Horalska et al., 2019). Таким чином, гомеостаз представляє сукупність різних фізіологічних констант внутрішнього середовища, що підтримуються на певному для метаболічних процесів рівні.

Функціональна система крові є ієрархією систем регуляції, що характеризується якісним і кількісним складом клітин крові, біохімічним складом плазми то-

що. Ієрархічне забезпечення всієї системи крові має високу міцність по відношенню до зовнішніх і внутрішніх впливів, таким відображенням і є морфологічна картина периферійної крові (Запорожан та ін., 2002).

Отже, невід'ємною частиною клінічних досліджень є визначення кількісних характеристик показників крові, що надає клінічне розуміння інтенсивності гемопоезу та морфофункціонального стану клітин крові та органів кровотворення, у яких утворюються і дозрівають формені елементи крові.

Аналіз літературних джерел. Функціональна активність всіх органів та їх систем, включаючи компоненти органів кровотворення та імунного захисту, залежить від її структурної організації та місця знаходження тварин у філогенетичному ряді і умов перебування їх у зовнішньому середовищі (Khrishtoforova & Stegney, 2011).

Слід зазначити, що в процесі ембріогенезу ссавців еритропоез відбувається в два етапи: етап «примітивного» еритропоезу, що починається і обмежується позазародковим жовтковим мішком (Palis et al., 2010), і етап «дефінітивного» гемопоезу, який починається в жовтковому мішку, у подальшому триває у зародковій печінці, а потім – у кістковому мозку (Galloway & Zon, 2003). Так, слід зазначити, що процес кровотворення у тварин починається в ембріогенезі з 2-го тижня розвитку у стінці жовткового мішка (кров'яні острівці). Потім послідовно кровотворними органами стають: печінка (з 5-го тижня), тимус, селезінка, лімфатичні вузли (з 8-10-го тижня), червоний кістковий мозок (з 12-го тижня) (Galloway & Zon, 2003).

Відомо що, органи кровотворення поділяються на центральні: червоний кістковий мозок (у якому утворюються клітини крові) та тимус, а у птахів – фабриці-

ева сумка та периферичні – селезінка, лімфатичні вузли та лімфоїдні утворення травного, дихального трактів та інших органів.

Варто зазначити, що потенціал остеогенного і кровотворного ряду кісткового мозку щільно пов'язаний з процесами енхондрального остеогістогенезу та формулюється спектром осифікації окремих кісток та в цілому, скелета тварин (Gavrilin et al., 2017).

Кістковий мозок містить стовбурові кровотворні клітини, є центральним органом кровотворення та виконує низку життєво важливих функцій в організмі тварин. Це, насамперед, центральний орган гемопоезу та імуногенезу, у якому відбувається процес розмноження і диференціація клітин міелоїдного і лімфоїдного рядів (He et al., 2014) та забезпечує регуляцію виходу в периферичну кров зрілих клітин: формених елементів крові (Білаш та ін., 2017).

За даними дослідників, у всіх досліджених кісткових органах осьового скелета та скелета кінцівок новонароджених поросят виявляється наявність кісткового мозку, який представлений усіма трьома видами (остеобластичним, червоним та жовтим) (McDaniel et al., 2017). Особливістю червоного кісткового мозку є вмістиме гемопоетичних клітин на різних стадіях дозрівання та кровоносних судин; остеобластичного кісткового мозку є складова остеобластів, сполучнотканинних елементів та судини мікроциркуляторного русла. Його функція – утворення кісткової тканини, тому він виявляється переважно у зонах росту кісткових органів; жовтого, що представляє скупчення поодиноких адипоцитів біля кровотворних елементів (Le Guern et al., 2003).

З віком у поросят неонатального та молочного періодів у кістках осьового скелета відбувається збіль-

шення кількості червоного кісткового мозку, а в неонатальний період з'являються перші адипоцити жовтого. У кісткових органах скелету кінцівок з віком поросят зменшується кількість червоного кісткового мозку та збільшується жовтого.

За даними літератури відомо, що у новонароджених дітей кістковий мозок становить 1,4 % маси тіла і локалізується у кістках скелета, що містять губчасту кісткову речовину. За росту дитини відбувається збільшення маси такого мозку, що становить 1,4 кг, у подальшому відбувається процес заміщення на жирову тканину (Білаш та ін., 2017). У дорослих людей його маса становить 4,6 % маси тіла та 50 % від загальної маси кісткового мозку (Борута та ін., 2019).

У кістках осьового скелета новонароджених поросят виявляється червоний та остеобластичний кістковий мозок. Останній локалізується в ділянці головки та ямки хребців, які повністю хрящові, по периферії ділянок окостеніння, у хребетному стовпі та частинах ребер, по периферії трабекул первинної та вторинної губчастої кісткової тканини.

Соколов В. Г. (2002, 2005) зазначає, що у поросят відбувається збільшення загальної площі червоного кісткового мозку в послідовності: 5 діб – 0,11 %; 10 діб – 4,22 %; 20 діб – 7,77 % (Соколов, 2001).

Червоний кістковий мозок у кісткових органах осьового скелета новонароджених поросят представлений у вигляді дифузного скупчення клітин еритроїдного, мієлоїдного та мегакаріоцитарного рядів. Клітинні компоненти заповнюють повністю кістково-мозкові трабекули, але видимих кровотворних острівців не утворюють. У трубчастих кістках кінцівок утворюються помітні гемопоетичні острівці (Соколов, 2001). Віднос-

на площа червоного кісткового мозку у кісткових органах осьового скелета становить в межах 13,00–35,44 %.

Висновки: торкаючись практичної значущості досліджень, присвячених морфології органів кровотворення та імунного захисту у клінічній ветеринарній медицині, необхідно підкреслити їх важливе значення для розвитку ветеринарної морфології, гематології та імунології тварин.

СЕКЦІЯ 2. ВНУТРІШНЯ ПАТОЛОГІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ ТВАРИН

МІЖХРЕБЦЕВІ ГРИЖІ У СОБАК: ПЕРЕБІГ І ЛІКУВАННЯ

Білий Д. Д. – д. вет. н., професор

Мороз М. О. – студент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро

Актуальність проблеми. Впродовж останніх років реєструється динамічне збільшення частки собак із дегенеративно-дистрофічними захворюваннями хребта (IVDD) на тлі недостатньої ефективності їх лікування. IVDD є найпоширенішою причиною гострого ураження спинного мозку у собак, із поширеністю у сприйнятливих порід до 19 % (Levine et al., 2011). Наразі схеми лікування значно відрізняються, значна кількість його аспектів залишається дискусійною.

Впродовж останніх років реєструється динамічне збільшення частки собак із дегенеративно-дистрофічними захворюваннями хребта на тлі недостатньої ефективності їх лікування. Наразі схеми лікування значно відрізняються, значна кількість його аспектів залишається дискусійною. Зокрема, найчастіше МРТ як діагностичний інструмент використовують неврологи (75 %), а КТ – хірурги (58 %). 34 % хірургів і 11 % неврологів регулярно призначали кортикостероїди як нейропротекторну стратегію. Фенестрацію диска рекомендували 69 % неврологів і 36 % хірургів (Moore et al., 2016). Хоча фенестрація широко використову-

ється, але її користь відносно зменшення прояву або рецидивів захворювання залишається не доведеною (Brisson et al., 2011).

Екструзія груднопоперекового міжхребцевого диска (TL-IVDE) є найчастішою причиною гострого паразезу та параплегії у собак, однак більшість рекомендацій підкріплені низьким або помірним рівнем доказів і потребують подальшого вивчення (Olby et al., 2022).

У більшості собак із клінічними ознаками IVDD існує високий ризик прогресування захворювання та розвитку рецидивів як після консервативної терапії, так і декомпресивної операції: варіюють від незначної больової реакції до глибокої параплегії (Jeffery et al., 2013).

Мета роботи: визначити особливості прояву міжхребцевих гриж та ефективність їх оперативного і консервативного лікування.

Результати дослідження. Грижі міжхребетного диску у собак супроводжуються вираженими клінічними ознаками: скутістю рухів, вимушеним положення тіла, сильною больовою реакцією, парезом або паралічем задніх кінцівок, порушенням: іннервації сечового міхура, координації рухів, функції легень.

Основні симптоми периферичного паралічу (в'ялий параліч), який виникає при ураженні периферичних мотонейронів за грижі між хребцевих дисків характеризувались: зниження тонусу та/або атрофією відповідних м'язів, послабленням рефлексів (аж до повної їх втрати).

Рентгенологічні ознаки, пов'язані з протрузією міжхребцевого диска включають звуження дискового простору, щілини між суглобовими відростками, малий міжхребцевий отвір, підвищення непрозорості міжхребцевих отворів, витиснення мінералізованої речовини

диска в хребетному каналі.

Мієлографія, на відміну від класичної рентгенографії дозволяє оцінити стан спинного мозку до операції, оцінити стан корінців спинномозкових нервів, точну локалізацію грижі диску та ступінь дегенерації міжхребцевих дисків.

Грижі міжхребетних дисків було діагностовано у 63,49 % пацієнтів із клінічними ознаками неврологічних уражень задніх кінцівок. Виявлена породна сприйнятливість до даної патології: частіше вона діагностується у французьких бульдогів (16,18 % пацієнтів), пекінесів (14,52 %), такс (12,03 %).

Консервативне лікування за гриж міжхребцевих дисків у собак забезпечує у хондродистрофічних порід повне видужання в 7,5 % випадків, рецидивування одразу після відміни препаратів – в 27,5 % пацієнтів, через місяць – у 15 % тварин, два місяці – у 10 % собак, три місяці – 7,5 % пацієнтів. Застосування даної схеми у зазначених порід виявилось не ефективним у 12,5 % тварин.

У собак нехондродистрофічних порід повне видужання при застосуванні медикаментозної терапії реєстрували у 12,5 % випадків, рецидивування по проходженню першого місяця виникало у 2,5 % тварин, по проходженню третього місяця також у 2,5 % тварин.

Аналіз результатів оперативного втручання за міжхребцевих гриж свідчить про те, що більш ефективною виявилась ламіноектомія, яка забезпечувала повне відновлення функції в 63,16 % пацієнтів, часткове – у 15,79 % тварин, в той час, як за геміламінектомії дані показники склали відповідно 33,33 та 27,78 %. Відсутність ефекту від проведених втручань в першому випадку була зареєстрована у 21,05 %, другому – 38,89 % собак.

Висновки: клінічні ознаки гриж міжхребцевих дисків пов'язані із ступенем неврологічного дефіциту на тлі породної сприйнятливості. За грижі міжхребцевих дисків у собак найбільш ефективним методом лікування є радикальний хірургічний метод, який дозволяє отримати позитивні результати у більшості випадків, тому його доцільно рекомендувати для впровадження у практичну діяльність лікарів ветеринарної медицини.

ВПЛИВ *Melissa officinalis* НА БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ЩУРІВ, ЯКІ ОТРИМУВАЛИ ВИСОКОЖИРОВИЙ РАЦІОН

Богомаз А. А. – асистент

Лещова М. О. – к. вет. н., доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро

Актуальність проблеми. Меліса лікарська (*Melissa officinalis* L.) відома лікарська рослина, яку здавна широко використовують у народній медицині різних країн. У якості лікарської сировини використовують листя і стебла меліси, які містять до 1% ефірної олії, багатої на цитраль, цитронелаль, мірцен, гераніол, цинеол, альдегіди. Також у складі рослини присутні смоли, дубильні речовини, органічні і тритерпенові кислоти гіркоти, слиз, цукри, мінеральні солі, мікро- та макроеlementи. Завдяки цьому трава меліси володіє широким спектром фармакологічних ефектів. Так у науковій літературі описано її седативну, спазмолітичну, гіпотензивну, знеболювальну, протимікробну, антигістамінну, легку проносну і потогінну дію. Ефірна олія

меліси проявляє гіпоглікемічну дію в експерименті та показує позитивний ефект при неалкогольній жировій хворобі печінки, зумовленій дієтою з високим вмістом жиру. Також доведено, що виділена з *M. officinalis* активна речовина – інгібітор ангиогенезу ALS-L1023 при уведенні мишам з ожирінням знижує приріст їх маси, викликає зниження кількості жирової тканини і розмір адипоцитів (Park et al., 2015; Kim et al., 2017).

Мета роботи: виявити вплив меліси лікарської (*M. officinalis*) на біохімічні показники крові лабораторних щурів на тлі споживання високожирового раціону.

Результати дослідження. В експерименті використано білих лабораторних щурів, з яких сформовано дві групи по вісім тварин у кожній. Контрольній групі згодовували раціон з підвищеним умістом жиру (стандартний повноцінний раціон з додаванням 15 % рослинної олії), а дослідній – до високожирового раціону додавали 5 % подрібненого сухого листа *M. officinalis* (Lieshchova & Вругадуєнко, 2021). Кров для біохімічних досліджень відбирали на 30-ту добу експерименту. Біохімічні параметри крові визначали на автоматичному аналізаторі Miura 200 (I.S.E. Srl, Італія) з використанням наборів реагентів High Technology (США), PZ Cormay S. A. (Польща) и Spinreact S.A. (Іспанія). Отримані дані обраховували однофакторним дисперсійним аналізом. Зміни між групами вважали достовірними при $P \leq 0,05$.

Встановлено, що на 30-ту добу експерименту високожировий раціон викликав порушення ліпідного обміну у тварин. Це виявлялося підвищенням рівня триацилгліцеролів ($2,13 \pm 0,55$ ммоль/л) у плазмі крові практично вдвічі, порівняно з референтними показниками. Рівень загального холестеролу ($1,27 \pm 0,13$ ммоль/л) і холестеролу ліпопротеїдів низької

щільності ($0,52 \pm 0,29$ ммоль/л) перебував в межах норми для цієї вікової групи щурів, а холестеролу ліпопротеїдів високої щільності ($0,65 \pm 0,13$ ммоль/л) був знижений. Додавання до раціону щурів сухого листа *M. officinalis* викликало зниження рівня триацилгліцеролів на 63,1 %, порівняно з контрольною групою. При цьому показник холестеролу ліпопротеїдів високої щільності підвищився на 20 %, холестеролу ліпопротеїдів низької щільності перебував на рівні показника контрольної групи тварин. Вміст загального холестеролу у тварин дослідної групи був лише на 10% вище показника тварин контрольної групи. Вважають, що надмірний вміст жиру в раціоні обов'язково викликає підвищення показників ліпідного обміну, таких як загальний холестерин, рівень триацилгліцеролів, співвідношення холестеролу ліпопротеїдів різної щільності, що виражається показником – індекс (коефіцієнт) атерогенності. У нашому досліді у щурів споживання протягом 30 днів раціону з підвищеним вмістом жиру не викликало суттєвого збільшення цього показника, він складав $1,04 \pm 0,45$ Од. Додавання до раціону меліси викликало підвищення індексу атерогенності до $1,30 \pm 0,91$ Од. Аналізуючи показники білкового обміну виявили, що як високожировий раціон, так і додавання до нього меліси не викликав змін рівня загального білка, альбумінів, глобулінів, сечовини і креатиніну. Високожировий раціон, який споживали щури протягом 30 днів зумовив підвищення активності аспартатамінотрансферази (186 ± 61 Од/л) і аланінамінотрансферази (131 ± 41 Од/л) крові вище референтних значень норми цієї вікової групи тварин. Показники активності лужної фосфатази (129 ± 64 Од/л) і гамма-глутамілтрансферази ($9,1 \pm 44$ Од/л) перебували в межах фізіологічних значень. При додаванні до високожиро-

вого раціону сухого листа *M. officinalis* різко і достовірно зросла активність лужної фосфатази у 4,7 рази, децю знизилася активність гамма-глутамілтрансферази (на 27 %) і аланінамінотрансферази (на 15 %), при цьому активність аспартатамінотрансферази суттєво не змінилася. Споживання тваринами високожирового раціону зумовило підвищення рівня глюкози в крові до $7,39 \pm 0,13$ ммоль/л, що є вище референтних значень. За додавання сухого листа *M. officinalis* до високожирового раціону виявили зниження рівня глюкози в крові на 30 добу дослідження на 23 %. Із інших показників у дослідній групі достовірно знизився рівень загального білірубіну (на 36,7 %) порівняно з контрольною групою. Зважаючи на це необхідні додаткові дослідження морфофункціонального стану внутрішніх органів, зокрема печінки у дослідній групі тварин.

Висновок: високожировий раціон, який споживали щури протягом 30 діб зумовлює порушення обміну речовин, що проявляється зміною біохімічних показників крові. Додавання до раціону сухого листа *M. officinalis* викликає суттєву зміну показників ліпідного обміну: зниження рівня триацилгліцеролів з одночасним підвищенням рівня холестеролу ліпопротеїдів високої щільності; змінює активність ферментів: підвищується активність лужної фосфатази і знижується активність гамма-глутамілтрансферази і аланінамінотрансферази, а також зумовлює зниження рівня глюкози і загального білірубіну.

ГЕМАТОЛОГІЧНИЙ СКРИНІНГ СОБАК НІЖНОГО ТИПУ КОНСТИТУЦІЇ З СИНДРОМОМ КУШИНГА

Буднік Т. С. – завідувач навчально-наукової
клініко-діагностичної лабораторії

Піньський О. В. – к. вет. н., доцент

Піньська А. О. – студентка

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Вперше, в 1932 р. надлишок кортизолу в крові був описаний Харві Кушингом в роботі під назвою «Базофільні аденоми гіпофіза та їх клінічні прояви». Ендокринопатія, викликана хронічним підвищеним виділенням гормону в кров отримала назву синдром Кушинга.

Гіперадренокортицизм є досить розповсюдженим явищем у собак мілких порід. Левретки, той-тер'єри та чихуахуа – породи собак, з ніжним типом конституції, найбільш схильні до даного захворювання. У 6 з 10 собак гіперадренокортицизм виникає внаслідок порушення роботи надниркових залоз.

Мета роботи: вивити гематологічні показники собак з ніжним типом конституції за синдрому Кушинга.

Результати дослідження. Дослідження проводили на основі клінічних ознак захворювання, анамнестичних даних та аналізу медичних записів за 2023 р. у собак ніжного типу конституції загальною кількістю 30 особин. Тварини були розподілені на контрольну (клінічно здорові) та дослідну (з підозрою на синдром Кушинга) групи, по 15 особин, віком від 6 до 8 років. Лабораторні дослідження проводили в навчально-науковій клініко-діагностичній лабораторії Поліського націона-

льного університету.

Матеріалом для досліджень була стабілізована та нестабілізована кров відібрана від собак для визначення морфологічних та біохімічних показників крові, кортизолу. Протягом проведення досліджень було отримано 90 зразків крові.

При цьому використовували стерильні вакуумні пробірки типу вакутайнер з активатором згортання та вакуумні пробірки типу вакутайнер з антикоагулянтом КЗ ЕДТА, вакуумні системи забору крові. Для отримання сироватки кров центрифугували за 5000 обертів упродовж 10 хв за допомогою центрифуги «Hermle Z 300».

Біохімічні дослідження проводили за допомогою напівавтоматичного біохімічного аналізатора «Chem-7» (Erba, Чехія) та реактивів «ДАС» (Молдова) за допомогою біохімічних реакцій, відповідно до рекомендацій виробника діагностичних наборів. Рівень кортизолу в сироватці крові визначали за допомогою фотометру ELx808 (BioTek, США) та реактивів Кортизол-КС ІФА (ХЕМА, Україна).

Під час проведення досліджень дотримувались «Загальних етичних принципів експериментів над тваринами» (Україна, 2001), що узгоджується з Законом України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 15.07.2021р. № 1684-IX та Положенням «Європейської конвенції про захист тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей».

Статистичну обробку отриманих даних здійснювали на персональному комп'ютері за допомогою варіаційно-статистичних методів з використанням програми Statistica 6.0 (StatSoft Inc., США). Достовірність отриманих даних оцінювали за F-критерієм Фішера.

Різницю між двома величинами вважали вірогідною за $P < 0,05$, $P < 0,01$.

Нами було досліджено 30 тварин розділених на 2 групи згідно основних методів постановки зоотехнічних дослідів. Згідно наших досліджень помітні зміни відбувались в кількості тромбоцитів дослідної групи тварин, їх кількість була на 50 % вищою ніж в групі контролю. Схожі зміни кількості тромбоцитів в своїх дослідженнях спостерігав Graves (2011). Кількість еритроцитів за синдрому Кушинга не мала вірогідної тенденції до підвищення, їх кількість становила $6,15 \pm 4,52$ Т/л в контрольній та $6,57 \pm 5,59$ Т/л в дослідній групах. Вміст гемоглобіну контрольної групи був на 20,4 г/л меншим ніж в дослідній групі. Кількість лейкоцитів в крові собак контрольної групи становила $9,74 \pm 4,18$ Г/л, що на 15,3 % нижче показників дослідної групи, що може свідчити про схильність собак хворих на гіперадренкортицизм до супутніх інфекційних захворювань.

Біохімічними дослідженнями сироватки крові собак з синдромом Кушинга було встановлено гіперглікемію, підвищення активності трансаміназ, підвищення ЛФ, АДГ, ГГТ, альфа-амілази та холестеролу. Так, рівень глюкози в крові хворих собак ніжного типу конституції становив $8,02 \pm 1,77$ ммоль/л, що на 28,7% більше ніж в контролі. Суттєві коливання глюкози в організмі собак за синдрому Кушинга свідчать про інтенсифікацію глюкогенезу з амінокислот, який призводить до гематомегалії, та в результаті має здатність підвищувати активність досліджуваних трансаміназ (Маценко, 2023).

Показник активності АЛТ дослідної групи перевищував показники контролю на 42,5 %. Прямопропорційно збільшувались показники активності АСТ дослі-

дної групи, та були в 2 рази вищими ніж в контролі. Підвищення активності ЛФ на нашу думку пов'язано з синтезом печінкового ізоферменту викликаним екзогенним та ендогенним впливом глюкокортикоїдів. Так, у дослідної групи собак активність лужної фосфатази була вдвічі більша ніж в контрольній групі. Відбувалось вірогідне зростання активності АДГ, ГГТ та альфа-амілази в тварин дослідної групи: на 47,2 %; 54,0 % та 45,2 %. Вміст холестеролу в сироватці крові собак контрольної групи був на 35,4 % меншим ніж в групі досліді. Відмічали гіпоглікемію на - 6,5 %, гіпофосфатемію на - 21,7 %, гіпокальціємію на - 11,7 % в сироватці крові хворих тварин.

Рівень кортизолу в сироватці крові дослідної групи досліджували згідно протоколу проведення супресивної проби з низькими дозами дексаметазону. На першому етапі досліджень рівень базального кортизолу був вищим на 42,2 % в дослідній групі, порівняно з контролем. На другому етапі, з трьохгодинним інтервалом після введення дексаметазону тваринам рівень кортизолу дослідних тварин був на 26,5 % вищим ніж в контрольній групі. Через 8 годин після введення дексаметазону, рівень кортизолу в сироватці крові тварин з синдромом Кушинга був на 14,7 % вищим ніж в групі контролю. Отримані дані щодо зниження базального рівня кортизолу за проведення малої дексаметазонової проби свідчать про наявність синдрому Кушинга у собак з ніжним типом конституції.

Висновки: отримані дані лабораторних досліджень можна використовувати в якості маркерних ознак при постановці діагнозу синдрому Кушинга в собак з ніжним типом конституції.

КРИТИЧНИЙ АНАЛІЗ ГОДІВЛІ СОБАК ДІЄТОЮ BARF (BIOLOGICALLY APPROPRIATE RAW FOOD)

Волобоєва У. І. – аспірантка

Білий Д. Д. – д. вет. н., професор

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро

Актуальність проблеми. За кордоном останні роки динамічно набирає популярність використання у домашніх тварин раціонів на основі сирих компонентів та кісток (BARF). Такі дієти містять велику кількість компонентів тваринного походження, таких як м'ясо, субпродукти та сирі кістки, у поєднанні з порівняно невеликою кількістю рослинних інгредієнтів (овочі та фрукти), а також різних видів олії та добавок. Автори обґрунтовують BARF біологічною сумісністю із тваринами та позитивним впливом, зокрема на зуби та ясна (Schmidt et al., 2018). Однак, підвищений ризик впливу мікробіологічних і паразитарних агентів, а також травмування кістками, ставить питання про те, чи можна рекомендувати такі дієти домашнім собакам, які утримуються в якості домашніх компаньйонів (Gyles, 2017; Ahmed et al., 2021).

Аналіз літературних джерел. Дієти на основі сирого м'яса включають необроблені інгредієнти худоби або диких тварин і можуть бути домашнього приготування або комерційними – у вигляді свіжих, заморожених або ліофілізованих повноцінних раціонів або у вигляді преміксів, призначених для доповнення сирим м'ясом (Davies et al., 2019). Оскільки собаки є потенційним джерелом зоонозних патогенів, їх годування сирим м'ясом також є проблемою громадського здоров'я (Joffe & Schlesinger, 2002). Тому годування дома-

шніх собак сирими інгредієнтами викликає занепокоєння, щодо можливого зараження людини від них. Санітарно-гігієнічні дослідження компонентів «сирих дієт» свідчать про наявність в них зоонозних бактеріальних (*Escherichia coli*, *Clostridium spp.*, *Salmonella spp.*, *Listeria spp.* і *Campylobacter spp.*) та паразитарних (*Dioctophyma renale*, *Diphyllobothrium latum*, *Opisthorchis tenuicollis*. *Nanophyetus salmincola*) патогенів, які можуть становити небезпеку для домашніх тварин і людей, які працюють із сирими м'ясними продуктами, разом із проблемою виділення фекалій від інфікованих домашніх тварин (Ahmed et al., 2021).

Багато комерційно готових сирих кормів для домашніх тварин містять фрукти та овочі, які містять багато вуглеводів та не є необхідними для собак. Подрібнені інгредієнти «сирих» дієт тварини з'їдають швидко, що підвищує ймовірність збільшення маси тіла, а також негативно впливає на стан зубів і ясен (Craig, 2019). Крім того, деякі дослідження показали, що собаки, яких годують сирими м'ясними кістками, частіше ламають зуби, що негативно впливає на подальше перетравлення корму (Forrest et al., 2022). Дієти, які містять кістки, потенційно можуть призвести не тільки до переломів зубів, а й травм шлунково-кишкового тракту. Кістки можуть викликати непрохідність або перфорацію стравоходу, шлунку, тонкої кишки або товстої кишки (Freeman et al., 2013). При аналізі літературних джерел було зазначено, що раціони BARF без кальцієвмісних добавок, навіть якщо це повідомляється з деякою неточністю, мають дефіцит кальцію. Те саме стосується йоду, потенційним джерелом якого є риба та морські водорості. Раціони без них можуть мати дефіцит йоду (Dillitzer et al., 2011). Також повідомлялося про гіпертиреоз у 14 собак, який ймовірно виник через

споживання забрудненої дієти BARF (Sontas et al., 2011).

Висновки: спираючись на проведенний аналіз літературних джерел, ми можемо зробити висновок, що годування собак по системі BARF не є цілком безпечним, що пов'язано із механічним пошкодженням тканин ротової порожнини та шлунково-кишкового тракту, порушенням обміну речовин та високим ризиком зараження збудниками антропозоонозних захворювань. Тому можна стверджувати про необхідність подальших досліджень в цьому напрямку.

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОРЕКЦІЇ ВІДТВОРНОЇ ФУНКЦІЇ СТАТЕВОЗРІЛИХ ТЕЛИЦЬ ШЛЯХОМ АНАЛІЗУ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПЛАЗМИ КРОВІ

Гвоздь В. Б. – студент

Бондаренко І. В. – к. вет. н., доцент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Відтворна здатність статевозрілих телиць підпорядковується нейрогуморальній регуляції та обмінним процесам організму. В умовах сучасних молочнотоварних господарств охоту в статевозрілих телиць стимулюють шляхом введення біологічно-активних препаратів різного походження. Результативність залежить від реакції гормонозалежних тканин організму, а саме: активності ремоделювання ендометрія за проєструсу та еструсу, що й забезпечує вагітність (Abeysinghe et al. 2023; Hart et al., 2023).

Репродуктивна система контролюється нервовими і гуморальними імпульсами. На реструктуризацію ен-

дометрія, яєчників, і синтез статевих гормонів витрачається величезна кількість енергії, активуючи тим самим енергообмін та синтез білків. Статеві гормони впливають на центральну нервову систему, яка в свою чергу активує механізми експресії та синтезу стероїдів. Гіпоталамус стимулює фізіологічні процеси відтворної функції через зв'язки з відділами нервової системи по нервових провідниках Овуляція супроводжується викидом лютеїнізуючого гормону та збільшенням загального білку (Hart et al., 2023; Бондаренко, 2016). Тому протягом року вивчалась сезонна динаміка вмісту біохімічних показників плазми крові статевозрілих телиць голштінофризької та швіцької порід в ТОВ агрофірма “Косівщинська” та ВАТ “Племзавод, Михайлівка”.

Мета роботи: визначити ефективність корекції відтворної функції статевозрілих телиць шляхом аналізу біохімічних показників плазми крові.

Результати дослідження. Для проведення досліджень були обрані господарства з застосуванням прив'язної й безприв'язної системи утримання в типових корівниках. Раціони дослідних тварин були збалансованими за всіма складовими з урахуванням пiр року та особистого фізіологічного стану кожної групи. Господарства були благополучними щодо інфекційних та інвазійних захворювань. З прив'язним утриманням було обране ВАТ ПЗ «Михайлівка» Лебединського району Сумської області, з безприв'язним – ТОВ агрофірма “Косівщинська”.

Об'єктом досліджень була плазма крові статевозрілих телиць дослідних господарств. Кров відбирали у телиць віком 18-20 місяців, клінічно здорових, що не проявляли статевої циклічності жодного разу.

Предметом дослідження були показники білкового обміну плазми крові поголів'я дослідних господарств.

Результати були наступними: протягом року вміст загального білка в плазмі крові статевозрілих телиць був нижчим за фізіологічний показник і мав сезонні коливання. Так взимку в телиць швіцької та голштінофриської порід вміст білка зменшувався до $59,6 \pm 1,2$ та $57,3 \pm 1,21$ г/л відповідно. За даними науковців, вміст загального білка, сприятливий для запліднення, повинен дорівнювати 70–90 г/л.

У дослідних тварин цей показник коливався в межах нижчого фізіологічного рівня: навесні – $76,8 \pm 1,22$; літом – $75,1 \pm 2,84$; осінню – $75,4 \pm 7,28$ г/л (голштінофризи), а в телиць швіцької породи – $76,4 \pm 1,8$, $73,5 \pm 4,82$ та $75,0 \pm 5,21$ г/л відповідно.

Подібна ситуація була і з сезонним коливанням вітаміну А. Для прояву повноцінних статевих циклів, необхідний рівень вітаміну А складає 22 мкг/% і більше.

Протягом року відмічалися значні коливання концентрації вітаміну А й кількість останнього нерідко була недостатньою для прояву телицями повноцінних статевих циклів, а саме: в телиць голштінофриської породи в ТОВ агрофірма “Косівщинська” вміст вітаміну А взимку дорівнював – $23,9 \pm 2,61$ мкг/%; навесні – $28,9 \pm 3,13$ мкг/%; улітку – $26,7 \pm 2,87$ мкг/%; восени – $22,7 \pm 1,8$ мкг/%. У ВАТ “Племзавод, Михайлівка” (телиці швіцької породи) показники були наступними: взимку – $26,8 \pm 2,6$ мкг/%; навесні – $19,6 \pm 1,45$ мкг/%; влітку – $23,2 \pm 3,78$; восени – $18,9 \pm 1,12$ мкг/%.

Оптимальними для еструсу є вміст: загального кальцію – 10,2– 2,5 мкг%; неорганічного фосфору – 4,5– 6,5 мкг% при співвідношенні Ca:P – 1,9–2,2:1.

Отримані нами дані свідчать про мінімально необхідний вміст кальцію в крові дослідних тварин (у телиць швіцької породи взимку та навесні – $9,32 \pm 0,18$ мкг/%; літом $9,5 \pm 0,14$ мкг/%; восени –

9,78±0,58 мкг/%; у телиць голштінофризької породи: зимою – 10,24±0,65 мкг/%; весною – 10,85±0,56 мкг/%; влітку – 9,6±0,37 мкг/%; восени – 9,96±0,37 мкг/%) на фоні підвищеного вмісту фосфору (у тварин ТОВ агрофірма “Косівщинська” взимку – 7,34±0,57 мкг/%; навесні – 8,17±0,24 мкг/%; літом – 6,42±0,64; восени – 6,25±0,47 мкг/%; а в телиць ВАТ “Племзавод, Михайлівка”, взимку – 7,18±0,05 мкг/%; навесні – 8,12±0,36 мкг/%; влітку – 5,96±0,62 мкг/%; восени – 5,66±0,62 мкг%) Співвідношення Са/Р було меншим порівняно зі сприятливими для запліднення значеннями і не збільшувалося протягом року вище 1,4–1,8 : 1.

Результати дослідження кислотно-лужної рівноваги (рН) в свідчать про зниження резервної лужності взимку – на 0,54 мкг% (швіцька порода) та 17,3 мкг% (голштінофризьська порода) порівняно з фізіологічними показниками стійлового періоду.

Резервна лужність протягом року мала виражену сезонність і показники були такими: у телиць ТОВ агрофірми “Косівщинська” взимку – 31,3±4,11 мкг/%; весною – 54,1±2,54 мкг/%; літом – 50,3±1,45; восени – 51,3±4,23 мкг/%. У статевозрілих телиць ВАТ “Племзавод, Михайлівка” показники були наступними: зимою – 45,78±1,4 мкг/%; весною – 54,1±2,12 мкг/%; літом – 49,8±3,14; восени – 50,1±3,14 мкг/%.

Занизька концентрація проаналізованих показників пов'язано з порушенням обміну речовин, викликане похибками годівлі та стресом в обох господарствах.

Висновки: у організмі телиць обмін речовин протікає більш інтенсивно взимку. При активації всіх функцій йде краще засвоєння поживних речовин з кормів і транспорт їх у крові підсилюється, а відповідно з цим кількість досліджених показників в плазмі крові зростає.

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ САРКОМИ М'ЯКИХ ТКАНИН У СОБАК

Гончаренко В. В. – к. вет. н., доцент
Мисова О. С., Насинюк А. І.,
Петрище Є. Є., Харчук О. О. – студентки
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Саркоми м'яких тканин (STM) складають близько 20 % всіх підшкірних та шкірних пухлин. ½ STM являються гетерогенною сукупністю пухлин і складаються з мезенхіматозних клітин, які складають різноманітні форми сполучної тканини. За класифікацією типи STM названі в залежності від тканини з якої вони походять, наприклад: гемангіоперіцитома, фібросаркома, ліпосаркома (Withrow, 2013).

На даний час існує три основні методи лікування сарком: хіміотерапевтичний, радіологічний та хірургічний (Чехуна, 2001).

Стандартом лікування локалізованих STM є хірургічне втручання з висіченням ураженої ділянки, бокових країв на три сантиметри та глибокого фаціального шару. Іноді втручання потребує обширної резекції тканин або ампутації (Henry, 2018).

Для STM, які не піддаються або частково піддаються хірургічній резекції, променева терапія розглядається як засіб для підвищення комфорту і часткової регресії пухлини. В окремих випадках коли хірургічне втручання загрожує життю тварини використовують повний курс променевої терапії. Проте практикуючі лікарі рідко використовують цей метод.

До консервативних методів лікування відносять метронумічну хіміотерапію. Вона включає в себе що-

денну пероральну терапію низькою дозою циклофосфаміду або хлорамбуцилу, як правило разом з нестероїдними протизапальними засобами. Зазвичай використовують в комплексі з хірургічним втручанням (Meuten, 2002).

Мета роботи: дослідити ефективність різних схем лікування собак за розвитку саркоми.

Результати дослідження. При огляді хворих тварин на саркому м'яких тканин спостерігалось підшкірне новоутворення, яке прикріплене до основних тканин. Пухлини мали великий розмір при натисканні викликали у тварин больове відчуття через тиск на м'язи та нерви. Собаки втрачали апетит та живу вагу, внаслідок складності прийому корму, сечовипусканні та дефекації.

За досліджень у гематологічних показниках хворих тварин було виявлено тромбоцитопенію, що свідчить про гіповолемію, збільшення колірному показнику показує інтенсивний метаболізм пухлини.

Під час досліду, ми дотримувались принципу підбору тварин-аналогів, тобто собак з аналогічними пухлинами було поділено на 3 групи. До першої групи віднесли тварин, яким проводилося лише радикальне видалення пухлин з подальшим моніторингом загального стану. Для тварин другої та третьої групи застосовували хіміотерапію після проведення хірургічного втручання. Для тварин третьої групи ще додатково до хіміотерапії застосовували реабілітаційну терапію.

Оскільки хіміотерапія потребує застосування двох препаратів, то застосовували циклофосфаміди та нестероїдні протизапальні препарати. Циклофосфан вводили один раз на добу внутрішньом'язево протягом семи днів. Дексаметазон вводили протягом чотирьох днів. За потреби препарати продовжували вводити,

поступово знижуючи дозу.

Ефективність лікування оцінювали за даними спостережень та лабораторних досліджень, зокрема біохімічних та гематологічних показників.

Згідно з результатами застосування комплексної терапії у хворих собак досягнуто ремісії, яка характерна для припинення прогресування захворювання. Проте застосування хіміотерапії супроводжувалося проявами інтоксикації тварин та загального виснаження. При застосуванні додатково реабілітаційної терапії піддослідним тваринам покращило їх загальний стан на тлі досягнутої ремісії. Також покращились показники крові. Узагальнюючи всі данні можна зробити висновки що застосування комплексної схеми лікування призводить до повного одужання хворих собак, характеризується відсутністю рецидивів.

Висновки:

1. Саркома м'яких тканин – це розповсюджене онкологічне захворювання у собак, яке вражає різноманітні форми сполучної тканини та проявляється підшкірними новоутвореннями, зниженням апетиту та ваги.

2. Комплексне лікування яке включає: хірургічне втручання, хіміо- та реабілітаційну терапію є ефективним за даної патології та дає змогу знизити прояв рецидивів.

АНЕМІЇ У МОЛОДНЯКУ СВИНЕЙ

Гончаренко В. В. – к. вет. н., доцент
Харчук О. О., Мисова О. С.,
Насинюк А. І., Петрище Є. Є – студентки
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Вирощування здорових поросят є важливим виробничим заходом у виробництві свинини. Незважаючи на впровадження новітніх технологій у свинарстві, які вирішують багато проблем, є ті які залишаються невирішеними і по цей день, зокрема виникнення такої патології як анемія.

Анемії є досить поширеною патологією у свинарстві, яка характеризується зменшенням кількості еритроцитів або гемоглобіну в одиниці об'єму крові.

Аналіз літературних джерел. За етіологічними факторами розрізняють: класичну аліментарну анемію, якою хворіють поросята всіх вікових груп та залізодефіцитну анемію, яка вражає в основному новонароджених поросят (5–7 доба).

Оскільки новонароджені поросята в крові мають невелику кількість заліза, яке знаходиться в межах 30–50 мг за рахунок інтенсивного росту його швидко витрачається, а з материнським молоком надходить всього 1 мг за добової потреби 7–10 мг (Ярошко, 2020).

Саме тому, причиною залізодефіцитної анемії є брак протеїну та речовин, які стимулюють органи кровотворення: вітамінів групи В, кобальту, заліза, марганцю, фосфору, фолієвої кислоти, аскорбінової кислоти та незамінних амінокислот (Круль, 2022).

Дані наукової літератури, яка стосується розвитку анемії, вказують, що класична аліментарна анемія розвивається на фоні неповноцінної та неякісної годівлі

поросят, різного віку.

Тому розвиток цієї патології починається з 12–15 доби і максимального піку досягає на 21 добу.

Незбалансований раціон за складом мікроелементів, зокрема залізовмісних, супроводжується зниженням резистентності та продуктивності, порушенням обміну речовин у свиноматок та їх поросят. Раціони свиней, які в своєму складі містять корми, котрі вирощені на малопоживних ґрунтах, не задовольняють потребу організму та потребують обов'язкового збагачення їх залізовмісними препаратами (Божик, 2009).

Захворювання в основному проявляється у відставанні в рості молодняку, розладах травної системи, відмічається спотворений апетит. Слизові оболонки бліді, іктеричні, шкіра має сірувато-блїде забарвлення. При ненаданні своєчасного лікування порося може загинути внаслідок виснаження (Корнелісон, 2023).

Також можливе підвищення кількості заліза в організмі, яке свідчить про порушення синтезу гемоглобіну та втрату властивостей організму в асиміляції заліза. В організмі тварин відбувається порушення окисно-відновних процесів, внаслідок чого розвивається кисневе голодування. Тому щойно утворені еритроцити, викидаються гіпохромними в периферичне русло.

Недоокислені продукти обміну надходять у кров, вони негативно впливають на серцево-судинну систему організму, нервову та інші. При дослідженні крові у хворих тварин відмічається: розрідження венозної крові, знижена здатність до зсідання, прискорена швидкість осідання еритроцитів, вміст гемоглобіну та загального білка та резервна лужність знижені. Відмічаються якісні зміни в еритроцитах, що проявляється анізоцитозом та пойкилоцитозом, а при злоякісних ане-

міях – ядерні форми еритроцитів, тільця Жоллі, кільця Кебота (Цвіліховський, 2002).

Висновок: анемії є досить поширеною патологією крові, яка проявляється зменшенням кількості еритроцитів та гемоглобіну у поросят різного віку за різної етіології. Лікування передбачає використання великого комплексу мироприємств, починаючи з обробки свиноматки до впливу на організм новонароджений поросят.

ВПЛИВ РОЗВИТКУ ГІПЕРТИРЕОЗУ У СОБАК НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

Горальська І. Ю. – к. вет. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. У всіх економічно розвинутих країнах спостерігається зростання захворюваності, яка пов'язана із патологією щитоподібної залози, в Україні вона займає одне з провідних місць. Основними причинами її виникнення є дія іонізуючого випромінювання, дефіцит йоду в організмі тварин, генетична схильність, тощо.

Гіпертиреоз собак – хронічне захворювання щитовидної залози, зумовлене гіперпродукцією йодтиронінів. При гіпертиреозі розвивається тиреотоксикоз: відбувається роз'єднання процесів біологічного окиснення й окиснювального фосфорилування, підвищується основний обмін, температура тіла і через нестачу АТФ гальмуються анаболічні процеси, порушується робота багатьох органів та систем (Dubova et al., 2023).

Хвороба у собак характеризується спорадичністю.

Останнім часом у практиці ветеринарного лікаря в умовах Житомирського Полісся кількість випадків цього захворювання у собак зростає. Втрата ваги твариною, поліфагія, блювота, діарея, полідипсія, тахіпное, гіперактивність, диспное та агресія, що може супроводжувати розвиток цього захворювання, не є патогномонічними.

Мета роботи: враховуючи розвиток множинної патології за гіпертиреозу, питання діагностики розвитку супутньої патології у собак нас зацікавила найбільше, а саме – оцінка функціонального стану життєво важливих органів, таких як підшлункова залоза.

Результати дослідження. Дослідження проводили на базі навчально-науково-виробничої клініки Поліського національного університету. Гіперфункція щитоподібної залози у 5-ти піддослідних собак породи бігль, боксер, французький бульдог була визначена комплексно за результатами анамнезу, клінічного та електрокардіографічного досліджень на основі трьох характерних проявів: зоб – збільшення об'єму щитоподібної залози; тахікардія та екзофтальм, визначення вмісту тиреоїдних гормонів, при якому в крові були збільшеними рівні Т3, Т4 та зниженим рівень ТТГ.

У хворих собак діагностували еритроцитоз, кількість еритроцитів у середньому становила $8,2 \pm 1,05$ Т/л, лімфопенію (кількість лімфоцитів – $13,6 \pm 0,65$ %, при нормі у собак – 21–40 %) та еозинопенію (кількість еозинофілів – $0,9 \pm 0,06$ %, при нормі 3–6 %) на фоні не значно вираженого лейкоцитозу (кількість лейкоцитів – $13,2 \pm 2,3$ Г/л) як стресова відповідь організму на високі рівні Т3 та Т4.

При гіпертиреозі значно посилюється обмін вуглеводів, збільшується використання глюкози тканинами. У хворих собак діагностували полідипсію та спрагу. Рі-

вень глюкози у сироватці крові при цьому складав $8,4 \pm 0,68$ ммоль/л, що є свідченням наявності метаболічного синдрому та розвитком діабету.

Щитоподібна залоза та інші залози внутрішньої секреції – передня частка гіпофіза, кіркова й мозкова речовини надниркових залоз, чинять великий вплив на діяльність підшлункової залози (Devaraj & Garnett, 2021). У разі гіперфункції цих залоз, діяльність інсулінового апарату знижується. При дослідженні активності α -амілази сироватки крові – гідролітичного ферменту вуглеводного обміну, що каталізує розпад глікогену та крохмалу, у трьох хворих собак (60 % випадків) була встановлена гіперферментемія до $2870,5 \pm 98,6$ Од/л, що вказувало на розвиток цукрового діабету. У решті випадків діагностовано зниження активності цього ферменту в середньому до $326 \pm 38,6$ Од/л, при нормі 550-1750 Од/л, що очевидно виникає в результаті розвитку тиреотоксикозу у хворих собак на фоні вираженої кахексії.

Висновок: контроль функціонального стану підшлункової залози у собак за гіпертиреозу необхідно проводити за показниками вмісту глюкози та активності α -амілази в сироватці крові, які важливо враховуватися при визначенні комплексних терапевтичних заходів за даної патології.

ДОСВІД ЗАСТОСУВАННЯ МАЗІ «УНІБІОЛ» ДЛЯ ЗАГОЄННЯ РАН ЗА МАСТЕКТОМІЇ ПРИ НЕОПЛАЗІЇ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

Дубова О. А. – к. вет. н., доцент

Козловська І. О. – студентка

Дубовий Андрій А. – аспірант

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Проблема розвитку неоплазій молочної залози у собак старшої вікової групи є надзвичайно поширеною. Це пов'язано в значному ступені небажанням власників тварин сприяти розмноженню своїх улюбленців. Внаслідок гормональних порушень, пов'язаних з постійною естрогенною стимуляцією, у самок собак, особливо після 6-річного віку, розвиваються різноманітні пухлини молочної залози як доброякісного, так і злоякісного характеру. Такі патології вимагають проведення оперативного втручання – повної мастектомії уражених молочних пакетів. Враховуючи деструктивний вплив онкологічного процесу на оточуючі тканини і біохімічні зміни в них, що сприяють як запальним, так і некротичним процесам, загоєння післяопераційних ран часто тривале і в багатьох випадках супроводжується патологічною грануляцією (Kovalenko et al., 2021).

Мета роботи: клінічне випробовування універсальної біологічної мазі «Унібіол» на основі меду та бджолиного воску в стимуляції загоєвальних процесів ран після проведеної мастектомії.

Результати дослідження. Хвора собака породи далматин, сука, вік 12 років, мала неоплазію каудального правого молочного пакету. Пухлина була твердою, мала нерівномірну пагорбисту структуру, розміри

12,3×9,2 см. Загальний клінічний стан оцінений як задовільний. Серед лабораторних змін крові відмічалися лейкоцитоз (19,3 Г/л), значне прискорення швидкості осідання еритроцитів (43,2 мм/год), тромбоцитопенія (178 Г/л). В лейкоцитарній формулі відмічено значне зрушення ядра ліворуч (індекс зрушення – 0,45), а також поява в ній юних нейтрофілів (6 %). Такі лабораторні ознаки опосередковано визначали розвиток пухлинного процесу в організмі. Серед біохімічних параметрів не було встановлено змін за межами референтних значень, що дозволило проводити операцію з мастектомії ураженої неоплазією пухлини.

Після проведення операції гістологічно було встановлено, що неоплазія належала до виду дуктальних карцином, які, на думку дослідників (Santos et al., 2023), є найбільш поширеними естроген-індукованими злоякісними пухлинами.

Післяопераційна рана мала значні розміри (15,3 × 12,3 × 7 см), враховуючи значні розміри пухлини. Перебування рани близько до пахової ділянки зумовило значну її глибину. Впродовж 3-х діб після проведення оперативного втручання рану зволожували і обробляли розчином хлоргексидину 2 % з метою запобігання інфікуванню. В той само час тварина отримувала антибіотикотерапію препаратом Марбофорт 2 % в дозі 1 мл/10 кг маси тіла.

Три доби поспіль, впевнившись у відсутності гнійно-гнилісних процесів, було встановлено, що грануляційна тканина не розвивається, а зяяння рани залишається великим.

Мазь «Унібіол» застосовували шляхом тонкого нанесення на рану, повністю вкриваючи її поверхню на всю глибину.

Через 4 доби було відмічено формування молоді

грануляційної тканини, яка була соковита, яскраво червона. Розміри рани зменшилися до $12,1 \times 9,6 \times 5$ см (в 2 рази). По краях рани спостерігалися ознаки ензимного склеювання рани.

Через 10 діб грануляційна соковита червона тканина, що була вкрита рановою плівкою, заповнювала 80% попереднього ранового дефекту. Розміри рани були $6 \times 3,8 \times 1,5$ см. Краї рани стягувалися прогресивно, грануляційні валіки по краях рани слабо виражені. Таким чином, рана зменшилася в 38 разів.

Надалі тварина була знята з обліку в зв'язку з завершенням ближнього післяопераційного періоду.

Мазь «Унібіол» створена на основі меду та бджолиного воску, які і створювали ранозагоювальний ефект (Tsmokaliuk, 2009).

Мед є природним, абсолютно біологічно доступним продуктом. До його складу входять цукри (глюкоза та фруктоза), що створюють необхідний режим вологості, що прискорює формування нової тканини. Ферменти меду глюкокіназа, глюконатдегідрогеназа, каталаза завдяки утворенню активних форм кисню також сприяють гістогенезу. Попередження інфікування рани забезпечується антимікробними компонентами – лізоцимом та флавоноїдами.

Фактори росту епітелію та фібробластів меду формують матрицю для вирощування молоді грануляційної тканини. Фермент гідролаза меду сприяє тому, що рубцева тканина, яка утворюється на зміну грануляційній, є еластичною, без жорстких колагенових елементів. Таким чином, шрам є мінімальним за таких пошкоджень.

Не менш важливим компонентом мазі є бджолиний віск. Завдяки своїй структурі, він попереджає розтягування країв рани. Мікрокришталі воску, разом з

медом, формують матрицю для грануляційної тканини, а масляна кислота забезпечує мікробну чистоту рани.

Висновки: після мастектомії за дуктальної карциноми собак рани обширні і характеризуються повільним загоєнням. Застосування універсальної біологічної мазі «Унібіол» визначається вираженим ранозагоювальним ефектом, що дозволяє зменшити розміри рани впродовж 10 діб ближнього післяопераційного періоду в 38 разів. Біологічно доступні компоненти мазі – мед та бджолиний віск здатні забезпечити всі етапи процесу загоєння завдяки своїм природним властивостям.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ ПРЕПАРАТІВ ЗА ЛІКУВАННЯ ПІСЛОНЕФРИТУ У КОТІВ

Дубовий А. А. – к. вет. н., доцент

Дубова О. А. – студентка

Ніколайчук Є. В. – студент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. За останні роки в Україні збільшилися випадки захворювання котів із ураженням органів сечовиділення. У клініках ветеринарної медицини часто реєструють патологію нирок і сечовідних шляхів. Проблема в тому, що у котів патологія нирок часто розвивається поступово без видимих клінічних ознак. Власники не надають значної уваги відхиленням, що виникають з боку кратності виділення сечі, її кількості, кольору, запаху. Адже котик їсть, наче активний. Залежування сприймають, як розмірений спосіб його існування. Окрім того багато родин не забезпечують котам належного утримання та годівлі. Інколи ігнорують профілактичні заходи. Все це у пода-

льшому призводить до розвитку патологічних процесів, зокрема, до патологічних процесів у нирках. Пієлонефрит характеризується розвитком запального процесу у нирках і у лоханці. В подальшому виникають розлади фільтраційної і реабсорбційної здатності нирок. При ненаданні лікувальної допомоги виникають у котів стійкі порушення функціонування нирок, а саме ниркова недостатність. Виникає азотемія, фосфатемія, що ведуть до ураження інших органів і систем організму хворої тварини. Зокрема, розвивається враження серцево-судинної, нервової систем, виникає дисфункція печінки і підшлункової залози. З розвитком бактеріємії, виникає токсемія. І в кінцевому результаті всі патогенетичні ланки призводять до летальних наслідків.

Мета роботи: встановити ефективність деяких препаратів за лікування пієлонефриту у котів.

Результати дослідження. Роботу виконували на базі навчально-науково-виробничої клініки Поліського національного університету. Об'єктом слугували клінічно хворі коти у кількості 16 особин (самці) з первинним діагнозом нефрит, що проходили амбулаторне лікування в умовах ветеринарної клініки. Клінічним дослідженням у хворих котів реєстрували гіподинамію, підвищення температури тіла, анорексію, полакіурію, гематурію, блювання. Під час бімануальної пальпації нирок, виявляли больову реакцію тварин. Сечовий міхур помірно наповнений сечею. Гематологічними дослідженнями було діагностовано лейкоцитоз у 100 % хворих котів ($16,75 \pm 1,32$ Г/л, що на 3,7 рази перевищував значення у порівнянні із клінічно здоровими тваринами), нейтрофілію (збільшення кількості паличкоядерних нейтрофілів – $11,35 \pm 0,12$ %). У хворих також діагностували еритроцитопенію ($5,3 \pm 0,62$ Т\л). Середній показник швидкості осідання еритроцитів (ШОЕ) у хворих

тварин у 2,3 рази перевищували фізіологічне значення. Зміна гематологічних показників вказує на розвиток гострого запального процесу у паренхімі нирок і лоханці з розвитком бактеріурії. Біохімічним дослідженням сироватки крові діагностували, гіперкреатинінемію, збільшення активності АСаТ, АЛаТ. Вміст неорганічного фосфору в сироватці крові не перевищували норму. Варто вказати, що зрушення біохімічних показників сироватки крові хворих тварин вказує на розвиток гепаторенального синдрому. Аналізуючи лабораторні дослідження сечі хворих тварин було встановлено протеїнурію, лейкоцитурію, еритроцитурію. У двох котів (11 %) діагностовано піурію.

З'ясувавши анамнестичні дані, клінічні і лабораторні показники ми обрали дві схеми лікування. У першій групі ми використали антибіотик із фторхінолонів – Ципролак таблетки (per os у дозі 5 мг/кг один раз на добу у продовж 5 днів). У другій групі застосовували комбінований препарат Синулокс (задавали внутрішньо у дозі 15 мг/кг) 2 рази на добу впродовж 5 днів). А також у двох групах хворих тварин однаково застосовували препарати симптоматичної терапії (в/венні крапельні інфузії розчину Рінгера, 5% р-н аскорбінової кислоти, 4% р-н глютаргіну; спазмолітик Ріабал 1 мг/кг маси тіла – повільно крапельно на фізіологічному розчині; розчин Ондансетрону у дозі 0,1 мл/кг – для попередження блювання; таблетки Гепанефран у дозі 3-5 мг/кг 1 раз на добу). Окрім цього призначали лікувальну-дієтичну годівлю – PURINA PRO PLAN (NF).

По закінченні лікування визначали ефективність лікувальних заходів, аналізуючи клінічний стан тварин та результати лабораторних досліджень крові і сечі. Слід вказати, що обрані схеми лікування у обох дослідних групах мали терапевтичний ефект, що характери-

зувалося покращенням загального стану більшості пацієнтів. Проте очевидно, що у першій групі де було застосовано антибіотик «Ципролак» у 87 % тварин (7 із 8) покращились клінічні показники: загальний стан задовільний, апетит присутній, стабілізувався діурез. Лише у одного kota (13 %) було діагностовано полакіурію, на нашу думку у даної тварини розвивалась ознака уролітіазу. У групі № 2, де було використано антибіотик «Синулокс» у трьох хворих котів (37 %) спостерігали в'ялий апетит, залежування, олігурію. Лабораторними дослідженнями сечі у першій групі відмічали сліди білка (0-1,15), до 5 клітин еритроцитів і відсутність лейкоцитів. У другій групі: білок – до 0,7; до 20 – еритроцити ; до 30 лейкоцити. Гематологічними дослідженнями було підтверджено вищу терапевтичну ефективність препарату «Ципролак» (група №1). Так прийшли до норми показники ШОЕ, кількості еритроцитів і лейкоцитів, вмісту креатиніну, активності АСТ і АЛТ. У групі №2 у 3-х котів діагностували незначний лейкоцитоз, збільшення ШОЕ, нейтрофілію. Біохімічні показники сироватки крові у 100 % пацієнтів з другої групи теж набули референтних значень.

Висновки:

1. Клініко-гематологічний статус хворих на пієлонефрит котів характеризується пригніченням загального стану, лихоманкою, анорексією, болючістю нирок, гемататурією, порушенням функції нирок та печінки.

2. Використання антибіотиків «Ципролак» і «Синулокс» у складі комплексної терапії хворих на пієлонефрит пацієнтів має терапевтичний ефект, що характеризувався поліпшенням загального стану хворих тварин та лабораторних показників крові і сечі. Антибіотик фторхінолону «Ципролак» має вищу терапевтичну ефективність.

СИМПТОМАТИЧНА НЕПЛІДНІСТЬ КОРІВ В УМОВАХ ДП ДГ «НОВА ПЕРЕМОГА»

Свтух А. Г., Грищук Г. П. – к. вет. н., доценти
Лук'янчук С. В. – студент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Неплідність великої рогатої худоби широко поширена як в Україні, так і в інших країнах світу, де провідними її формами вважають аліментарну, кліматичну, симптоматичну і штучно набуту. Вивчення проблеми неплідності у корів показало, що вона спричинена масовою захворюваністю тварин на акушерські та гінекологічні хвороби запального і функціонального характеру (Стефаник, 2019).

Аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури свідчить, що симптоматична неплідність корів є однією з найпоширеніших причин, що знижує інтенсивність і темпи розвитку тваринництва. У її структурі домінуюче місце належить запальним захворюванням матки та яєчників, проте низка авторів описують спільний перебіг захворювань матки і яєчників, матки та молочної залози. Зокрема, Заремблук С. Б., Калиновський Г. М. (2015) виявили в 65,7 % випадків неплідності корів патологоанатомічні зміни спільного перебігу загального запального процесу матки–маткових труб–яєчників.

Ректальне дослідження статевих органів у великої рогатої худоби надає можливість отримати уявлення про стан внутрішніх статевих органів та залишається основним, що дає змогу безпосередньо в умовах виробництва в будь-яку пору року діагностувати не лише тільність, її терміни, а й стан статевих органів у разі неплідності. Даний метод за правильного його застосування безпечний для досліджуваної тварини, надійний

у профілактиці і ліквідації неплідності. Проте, пальпацією через пряму кишку, як поширеним методом дослідження в гінекології, не завжди вдається об'єктивно визначити стан яєчників і маткових труб, тому його доцільно доповнювати ультразвуковим дослідженням (Калиновський, 2013).

Мета роботи: з'ясувати вплив віку, пори року та клінічні ознаки за симптоматичної неплідності корів в умовах ДП ДГ «Нова Перемога».

Результати дослідження. Клінічне дослідження тварин проводили за загальноприйнятою методикою. Візуально з'ясовували характер виділень із піхви під час статевого циклу і поза ним (вигляд, запах, наявність домішок крові, слизу). Проводили ректальне дослідження пальпаторно і за використання ультразвукової діагностики.

Нами встановлено, що 59 % дослідженого поголів'я мали симптоми декількох гінекологічних захворювань одночасно. Діагностували значну кількість патології яєчників незапальної етіології (кісти, персистентне жовте тіло, гіпофункція та ін.), а також запальні захворювання матки та зовнішніх статевих органів.

Розглядаючи структуру захворюваності у віковому аспекті, 56,4 % симптоматичної неплідності припадає на вік до чотирьох років, 18,7 % на вік до п'яти років. При цьому у співвідношенні вікової структури стада, серед корів старших восьми років неплідність становить 2 %, що може бути пов'язано з незначною кількістю таких тварин, оскільки більшість з них передчасно вибраковується.

Розподіл виявлених захворювань за сезонами року в досліджуваному господарстві показав збільшення захворюваності в зимово-весняний період, зниження захворюваності відзначається у вересні-жовтні. Проте

варто зазначити, що у літній період значно знижуються показники запальних захворювань матки, але збільшується показник захворюваності яєчників. Тенденція зберігається в усіх вікових групах.

Серед захворювань матки запальної природи за результатами спостережень найчастіше фіксували гнійно-катаральний ендометрит – 49,6 % та катаральний – 32,3 %. У решті випадків був зафіксований некротичний, гнійний і фібринозний ендометрит, піометра.

За гнійно-катарального ендометриту виявлено зміни загального стану тварини: температура тіла в 38 % випадків була субфібрильно підвищена, у 62 % – коливалася у межах норми, апетит знижений, у переддвер'ї піхви та в піхві відзначали гіперемію, крововиливи, виділення зі статевих органів містили тяжі та згустки білого кольору, або включення у вигляді пластивців різного розміру. При катаральному ендометриті змін загального стану не відмічали, виділення були слизові, прозорі, не рясні. Форма прояву захворювань матки – хронічна.

Паралельно відзначалося ураження яєчників: у 39,3 % фолікулярні кісти, в 13,1 % лютеїнові кісти, у 32,1 % персистентне жовте тіло, а в 15,5 % гіпофункція яєчників. У 2,4 % випадків діагностовано сальпінгіт.

За субінволюції матки загальний стан організму не змінювався, відзначалася ациклія. При цьому у 28,0 % корів додатково виявляли персистентне жовте тіло, в 36,3 % – гіпофункцію яєчників, у 2,5% – лютеїнові кісти.

Нами також було діагностовано фолікулярні кісти яєчників, які у описаних вище випадках супроводжувалися ураженнями матки. У 12,4 % випадків вони виявлялися як самостійна патологія та клінічно проявля-

лися регулярними статевими циклами.

Лютеїнові кісти, як самостійну патологію, в дослідному господарстві не виявляли.

Висновки:

1. 56,4 % симптоматичної неплідності корів припадає на вік до чотирьох, а 18,7 % – до п'яти років.

2. Збільшення захворюваності на акушерсько-гінекологічну патологію реєструють в зимово-весняний період, зниження – у вересні-жовтні.

3. У більшості випадків симптоматичної неплідності корів діагностують ознаки спільного перебігу загального запального процесу матки та яєчників.

БІОТЕХНОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ СУПОЗИТОРІЇВ З АНАПРИЛІНОМ І ГІПРОМЕЛОЗОЮ У ВЕТЕРИНАРНОМУ АКУШЕРСТВІ

Захарін В. В., Грищук Г. П.,

Євтух А. Г. – к. вет. н., доценти

Трохименко В. З. – к. с.-г. н., доцент

Карнафель П. С. – студентка

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Доброякісна племінна репродуктивна робота з поголів'ям великої рогатої худоби є на високому рівні там, де якісно ведеться робота з маточним поголів'ям худоби і приділяються належні умови утриманню, годівлі та акушерським патологіям.

У господарствах значних збитків завдають післятельні патології, зокрема ендометрити, що в подальшому безпосередньо негативно впливає на репродуктивну

та молочну продуктивність стада. Для вирішення даної патології нами були створені супозиторії, які додатково до осмотично-активних, антисептичних та стимулюючих скорочення матки властивостей, підвищують структурну в'язкість слизу ендометрію до оптимальної, після розчинення у ньому супозиторію.

Мета роботи: вивчити біотехнологічні особливості використання супозиторіїв з анаприліном і гіпромелозою у ветеринарному акушерстві.

Результати дослідження. Дослідження проводились у приватному сільськогосподарському підприємстві «Саверці» Попільнянського району Житомирської області на коровах голштинської чорно-рябої породи. З метою дослідження ефективності терапевтичної дії виготовлених литих песаріїв, було відібрано 4 групи корів: контрольна і три – дослідні.

Основою проведених досліджень була розробка способів виготовлення ветеринарних акушерських супозиторіїв, які додатково до осмотично-активних, антисептичних та стимулюючих властивостей скорочень матки, підвищували структурну в'язкість слизу ендометрію до оптимальної, після розчинення у ньому супозиторію.

В контрольній групі тварин у кількості 11 голів препарати не задавались, повне затримання виведення посліду спостерігалось у 3-х корів 27,3%. У решти корів послід відділився самостійно, у середньому протягом 802 хвилин. Середній час звисання посліду склав 31 хвилину.

Результати досліджень представленні в таблиці. В першій дослідній групі отримана лікарська композиція з мінімальним вмістом діючих речовин: анаприліну – 0,5; дімексиду – 2,0; гіпромелози – 8,0; поліетиленгліколя 400 – 9,0; поліетиленгліколя 1500 – 80,5 досліджува-

лась на 14 дослідних коровах. Супозиторії вводили після отелення у простір між плацентою і хоріоном в кількості однієї супозиторії масою 10 г. Випробування показали їх помітну терапевтичну дію. Повне затримання посліду понад 24 години спостерігалось тільки в одній тварини, що становило 7,14 %. У решти корів середній час відділення посліду – 488 хв; звисання посліду – 17 хв.

Таблиця. Результати клінічних випробувань ветеринарних акушерських супозиторіїв з анаприліном і гіпромелозою

Група тварин	Кількість тварин	Кількість затримань посліду	% затримань посліду	Середній час відділення посліду, хв.	Середня тривалість звисання посліду, хв.
Контроль	11	3	27,3	802	31
Перша	14	1	7,14	488	17
Друга	10	0	0	409	8
Третя	9	1	11,11	390	7

В другій дослідній групі отримана лікарська композиція з середнім умістом діючих речовин: анаприліну – 1,0; дімексиду – 6,0; гіпромелози – 9,0; поліетиленгліколя 400 – 9,5; поліетиленгліколя 1500 – 74,5 досліджувалась на 10 дослідних тваринах. Супозиторії вводили після отелення у простір між плацентою і хоріоном в кількості однієї супозиторії масою 10 г. Випробування показали їй добру терапевтичну дію. Повного затримання посліду не спостерігалось. Середній час відділення посліду становив – 409 хв; звисання посліду – 8 хв.

В третій дослідній групі корів отримана лікарська композиція з підвищеним умістом діючих речовин:

анаприліну – 1,5; діметилу – 10,0; гіпромелози – 10,0; поліетиленгліколю 400 – 10,0; поліетиленгліколя 1500 – 68,5 досліджувалась на 9 дослідних коровах. Супозиторії вводили після отелення у простір між плацентою і хоріоном в кількості однієї супозиторії масою 10 г. Випробування показали її виражену терапевтичну дію при загрозі спазму шийки матки у однієї корови. Повне затримання посліду спостерігалось у однієї корови 11,11%, у решти корів середній час відділення посліду – 390 хв; звисання посліду – 7 хв.

Висновки:

1. Акушерські супозиторії з анаприліном і гіпромелозою, довели свою ефективність щодо профілактики та лікування затримань посліду у корів у всіх дослідних групах.

2. В першій дослідній групі повне затримання посліду понад 24 години спостерігалось тільки в однієї тварини, що становило 7,14 %, у решти корів середній час відділення посліду склав 488 хв, звисання посліду 17 хв.

3. В другій дослідній групі повного затримання посліду не спостерігалось, середній час відділення посліду становив 409 хв, звисання посліду 8 хв.

4. В третій дослідній групі повне затримання посліду спостерігалось у однієї корови 11,11%, у решти корів середній час відділення посліду становив 390 хв, звисання посліду 7 хв.

ПЕРЕБІГ ТА ЛІКУВАННЯ ГНІЙНИХ РАН У СВИНЕЙ

Карпюк В. В. – к. вет. н., доцент
Гаєвська Б. В., Заріцька Ю. І. – студентки
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Сучасні умови утримання та годівлі тварин сприяють виникненню захворювань, обумовлених травмами, зниженням захисних сил організму та порушенням обмінних процесів. Механічні ушкодження тканин або рани у тварин зустрічаються досить часто. Вони обумовлені різними етіологічними факторами, зв'язаними з визначеними умовами змісту, годівлі та експлуатації. Такі умови визначають перш за все частоту і характер травм. Травматизм тварин являється найбільш розповсюдженою групою патологій із всіх незаразних захворювань. На долю травматизму припадає майже 50% загальної захворюваності незаразними хворобами (Ковальчук та ін., 2019).

У багатьох випадках, рани можуть створювати загрозу для життя тварини у зв'язку з ушкодженням життєво важливих органів, внутрішньою кровотечею, виникненням шокового стану або колапсу. Через певні проміжки часу розвиваються ускладнення, пов'язані з гнійною чи гнильною хірургічною інфекцією, що може бути особливо небезпечним для життя тварини (Підборська, 2011; Сарбаш та ін., 2018; Kovalyova et al., 2021).

Мета роботи: вивчити перебіг ранового процесу та ефективність лікування гнійних ран у свиней.

Результати дослідження. Дослідження проводились на базі фермерського господарства «ЮВІ-трейд» Новоград-Волинського району Житомирської області на

свинях породи Ландрас та Великої білої віком 60-80 днів, у яких виявляли гнійні рани та поверхневі абсцеси в різних ділянках тіла. Для проведення досліду було відібрано 10 свиней з яких було сформовано дві дослідні групи по 5 голів у кожній. Групи формували за принципом пар-аналогів з урахуванням породи, віку, статі, живої ваги, клінічних ознак, локалізацію, розмір та характер гнійного процесу. У першу дослідну групу було відібрано 2 кабанчики з ознаками абсцесу в ділянці лопатки та 3 свинки з ознаками гнійних ран в ділянці стегна і грудних кінцівок. У другу дослідну групу також було відібрано 2 кабанчики з абсцесом в ділянці стегна та 3 свинки з гнійними ранами в ділянці лопатки і тазових кінцівок.

Давнину виникнення ран встановлювали за даними анамнезу, клінічного огляду і обстеження самих ран.

Під час огляду хворих тварин визначали показники температури, пульсу та дихання, враховували ділянку розташування рани, її розміри, зовнішні ознаки, характер країв та стінок, стан навколишніх тканини, кількість і характер ексудату. Пальпацією в ділянці ушкодження визначали інтенсивність болю, набряк тканин, місцеву температуру, напруженість чи крепітацію тканин.

Фіксацію тварин здійснювали в залежності від ділянки поранення в стоячому положенні за верхню щелепу або в лежачому.

Початок лікування хворих тварин в обох дослідних групах був однотипним. Після механічної очистки та інфільтраційної анестезії проводили хірургічну обробку, що полягала у частковому висіканні мертвих тканин патологічного вогнища та видаленні гнійного ексудату. Ранам надавали правильних форм з урахуванням

вільного відтоку ексудату. Це дозволяло нам у кілька разів скоротити першу фазу ранового процесу та профілакувати ранову інфекцію.

Абсцеси розтинали, ретельно видаляли гнійний ексудат та змертвілі тканини, намагаючись не пошкодити біогенну оболонку.

Після цього порожнини абсцесів і гнійні рани у тварин 1-ї дослідної групи промивали 3 % розчином перекису водню. Ватними тампонами ретельно витирали порожнини абсцесів та ран, а краї ран обробили 5 % спиртовим розчином йоду. Потім у порожнини абсцесів вводили на 2–3 дні марлевий дренаж, а на поверхню ран марлеві серветки, просочені маззю Вишневського. Дренажі та серветки міняли по мірі їх просочування гнійним ексудатом.

Тваринам 2-ої дослідної групи на відміну від першої, після промивань та обробок країв ран застосовували аплікації серветок, просочених маззю “Левомеколь”, двічі на добу. На другу добу після зникнення ознак гнійного ексудату рану ушивали кількома стіжками вузлових швів.

Окрім цього, тваринам обох груп внутрішньом’язево вводили антибіотик Кламоксил, в розрахунку 1 мл / 10 кг маси тіла тварини, один раз на 5 днів.

З анамнезу було встановлено, що у свиней рани виникали при великому скупченні тварин в станках, під час зважування і переформування груп та коли в клітці виявляли агресивну чи надто збуджену тварину. Такі рани виявляли не відразу, а на 2–3 добу.

Під час дослідження ран у тварин з обох груп, відмічали значне зяання, набряки, підвищену місцеву температуру та болючість тканин навколо них, краї нерівні, рани заповнені гнійним ексудатом. Усі рани були забруднені гноївкою.

Загальний стан тварин за показниками температури, пульсу, дихання, апетиту і поведінки визначали як задовільний.

При лікуванні тварин 1-ї дослідної групи, очищення патологічного вогнища наставало на 1–2 добу у тварин з гнійними ранами та з поверхневими абсцесами. Грануляції почали з'являтися на 3–4 добу у тварин з абсцесами та на 2–4 добу – у тварин з гнійними ранами. Епітелізація почала з'являтися у середньому на 5–9 добу: у тварин з поверхневими абсцесами – на 6–9-у добу, у тварин з гнійними ранами – на 5–7-у добу. Термін лікування тварин даної групи становив в середньому 11 днів.

При лікуванні тварин 2-ї дослідної групи, очищення патологічного вогнища наставало на 2–3 добу. Грануляції почали з'являтися на 4–5 добу у тварин з поверхневими абсцесами та на 3-4 добу – у тварин з гнійними ранами. Епітелізація почала з'являтися у тварин 2-ї групи у середньому на 6–10 добу: у тварин з поверхневими абсцесами – на 9–10 добу, у тварин з гнійними ранами – на 6-8 добу. Термін лікування тварин 2-ї групи становив у середньому 16 днів.

Висновки: гнійна хірургічна інфекція, що виникає в організмі тварини на місці проникнення мікробів чи вірусів проявляється у вигляді місцевої чи загальної хвороби, при лікуванні якої найкращі результати дають хірургічні методи. Результати проведених спостережень показали, що при лікуванні гнійних ран у свиней з позитивним ефектом можна застосовувати комбіновані способи лікування.

При застосуванні мазі “Левомеколь” термін лікування гнійних ран у тварин 2-ї групи був більшим на 5 днів, ніж при застосуванні мазі Вишневського у тварин 1-ї дослідної групи.

ВІДТВОРНА ЗДАТНІСТЬ КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Кобернюк В. В. – к. с.-г. н., доцент

Бездітко Л. В. – к. вет. н.

Славінський М. М. – студент магістратури

Козловський О.,

Штиль Р. С. – студенти бакалавратури

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Лідерами виробництва коров'ячого молока в Європі є Франція (31,7 млн. т), Німеччина (23,7 млн. т), Польща (16,1 млн. т), Великобританія (15,2 млн. т). В більшості країн з розвинутим молочним скотарством спостерігається тенденція до скорочення поголів'я молочних корів із збільшенням виробництва молока за рахунок підвищення молочної продуктивності тварин (Бащенко, 2003; Дідківський, 2019).

В умовах концентрації, промислової технології й інтенсифікації молочного тваринництва велике значення має селекція тварин за відтворною здатністю (Пелехатий, 2005).

Отже, при подальшій селекційно-племінній роботі з популяцією українською чорно-рябою молочною породою має вивчення відтворних якостей корів окремих продуктивних типів, які взаємозв'язані з рівнем їх молочної продуктивності.

Мета роботи: проаналізувати відтворну здатність корів української чорно-рябої молочної породи.

Результати дослідження. Дослідження проведені в стаді української-чорно рябої молочної породи ПП «Слободище» Житомирської області.

Одним із завдань досліджень було вивчити показ-

ники відтворної здатності (тривалість сухостійного, сервіс і міжотельного періодів) корів української чорно-рябої молочної породи за 1, 2 та 3 лактації

У результаті досліджень встановлено, що у корів української чорно-рябої молочної породи найдовшу тривалість сухостійного періоду відмічали у тварин за третю лактацію – $74,3 \pm 2,3$ днів, що більше на 4,2 дні ніж у корів за другу лактацію. Коефіцієнт варіації вищеназваного показника з віком тварин збільшувався (від 32,2 – за другу, до 34,7 % - за третю лактацію).

Найдовший сервіс-період відмічено у корів-первісток ($120,3 \pm 1,80$ днів). У подальшому, з віком тварин, він зменшився на 18 днів. Мінливість тривалості сервіс-періоду від першої до третьої лактації зростає від 20,6 до 36,9 %.

Тривалість міжотельного періоду з віком корів зменшувалась і від першої ($399,3 \pm 3,70$) до третьої лактації ($383,8 \pm 3,48$ днів) стала коротшою на 15,5 днів. Коефіцієнт варіації тривалості міжотельного періоду від першої до третьої лактації зріс з 6,9 до 10,0 %.

Встановлено, що майже за всіма показниками відтворної здатності існує достовірність в межах $P < 0,001-0,05$, крім показників сервіс-періоду за II-III лактації, міжотельний період – I-II та сухостійний період – II-III лактації.

Висновки: показники відтворювальної здатності корів мають більші значення ніж потрібно за нормою. Так, сервіс-період становить – 102–120 днів (норма 60–80 днів), міжотельний період – 383–399 днів (норма 365–370 днів) і сухостійний період – 70–74 дні (норма 50–60 днів).

За показниками відтворної здатності, найдовшу тривалість сухостійного періоду відмічали у тварин за третю лактацію – $74,3 \pm 2,3$ днів, найдовший сервіс-

період відмічено у корів-первісток ($120,3 \pm 1,80$ днів) та тривалість міжотельного періоду з віком корів зменшувалась і від першої ($399,3 \pm 3,70$) до третьої лактації ($383,8 \pm 3,48$ днів) стала коротшою на 15,5 днів.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВПЛИВУ РАДІОНУКЛІДІВ НА ГОРМОНАЛЬНІ ЗАЛОЗИ СВИНЕЙ

Коваленко А. М. – к. вет. н., доцент
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Коваленко О. І. – к. вет. н., доцент
Сумська регіональна лабораторія Державної Служби України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів

Актуальність проблеми. В теперішній час є необхідність переходу до нових форм зв'язку між суспільним виробництвом і навколишнім середовищем в умовах зростаючого антропогенного впливу. Перехід до замкненої системи виробництва та раціонального природокористування є ключовим елементом сталого розвитку та збереження природних ресурсів. Замкнена система виробництва дозволяє максимально використовувати ресурси, уникати надмірного споживання і мінімізувати утворення відходів. Це може бути досягнуте шляхом вдосконалення технологій виробництва, використання вторинної сировини і створення замкнутих циклів обробки відходів. Однак перехід до цих нових систем також породжує великі виклики і завдання для суспільства. Необхідно розробити та впровадити нові технології, змінити виробничі процеси та побудувати інфраструктуру для збору, переробки і використання відходів. Крім того, важливо створити ефективні механізми контролю за виробництвом та впроваджен-

ням сталого природокористування. Загальний успіх цього переходу також залежить від соціальної свідомості і підтримки громадськості (Broome et. al., 2015).

Внаслідок потрапляння в організм ізотопів Cs щитоподібна залоза стає цільовим органом радіоактивного ураження. Ізотопи Cs накопичуючись у щитоподібній залозі можуть спричинити симптоми тиреотоксикозу. Найчастіше уражаються молоді тварини, у яких тиреоцити високочутливі до канцерогенної дії радіації. Хоча зростання захворюваності на рак щитовидної залози не обмежується тільки молодими організмами, всі організми, що отримали опромінення щитовидної залози, є носіями генних ушкоджень, тому існує ризик виникнення карциноми і у наступних поколіннях. При комплексному радіоактивному опроміненні тварин збільшення пухлинної захворюваності щитовидної залози може проявлятися через кілька років після опромінення. Період можливої захворюваності триває десятки років.

Мета роботи: провести дослідження входило вивчення впливу ізотопів Cs на рівень тиреоїдних гормонів у холостих свиноматок породи датський ландрас, застосовуючи сучасні методи діагностики: метод імуноферментного визначення тиреоїдних гормонів ТТГ-ІФА (Drozdovitch et. al , 2021).

Результати дослідження. Метод імуноферментного визначення (ІФА) тиреоїдних гормонів, зокрема тиреотропного гормону (ТТГ), є широко використовуваним методом у клінічній лабораторії для діагностики різних захворювань щитовидної залози та контролю лікування. Основні етапи методу ІФА для визначення ТТГ базуються на збираннях проб. Зазвичай використовують сироватку крові для визначення рівня ТТГ. Далі йде спрямування на підготовку антитіла, яке буде реагувати з ТТГ та приготування ферменту, який буде

використовуватися для виявлення реакції. Далі проводилася методика імуно хімічної реакції. Після інкубації імуно хімічної системи проводять вимірювання сигналу, який виникає внаслідок взаємодії антитіла з ТТГ у зразку. Зазвичай вимірюють інтенсивність світіння або колірні зміни, які пов'язані із кількістю антитіла, яке зв'язалося з ТТГ. Результати аналізу порівнюють з референтними значеннями для визначення того, чи є рівень ТТГ в нормі, підвищений чи знижений. Цей метод дозволяє високо чутливо та точно визначити рівень ТТГ і використовується для діагностики різних захворювань щитовидної залози, таких як гіпотиреоз, гіпертиреоз. Щитовидна залоза є органом переважного депонування і тому рівень тиреоїдних гормонів у опроміненних тварин буває різним, навіть при ураженні обох часток щитовидної залози рівень гормонів може зберігатися в межах фізіологічної норми і тільки при тяжких злоякісних новоутвореннях з розростанням стромы залози (Horikami et. al., 2022).

Висновки: з тварин дослідної групи внаслідок інкорпорованого опромінення ізотопами Cs на ранніх стадіях і за невеликих дозах немає різкого зниження рівня тиреоїдних гормонів, а спостерігається навіть деяка стимуляція роботи щитовидної залози. В результаті опромінення ураження залози мають дифузний характер. Ізотопи Cs включаються в обмін речовин та нерівномірно розподіляючись в організмі, призводять до формування різних новоутворень. Однією з ознак малігнізації є наявність безлічі вузлів різної будови та консистенції. Пухлини щитоподібної залози мають неоднакову агресивність і потенціал, крім того, вузлові ураження щитовидної залози можуть включати вогнищеві гіперплазії, аденоми, ауто імунні тиреоїдити та інші захворювання. стабільним ізотопом цезію і не є радіоак-

тивним. Деякі види ізотопів Cs можуть взаємодіяти з організмом тварин через кормовий ланцюг, але його роль в обміні речовин обмежена, оскільки це стабільні ізотопи, які не розпадаються радіоактивно. Загалом, важливо слідкувати за рівнями Cs в довкіллі та кормовою базою, особливо в зонах, які можуть бути забруднені внаслідок порушення умов виробництва з навколишнім середовищем.

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ ХВОРОБ ОЧЕЙ У ДРІБНИХ ТВАРИН

Ковальчук Ю. В. – к. вет. наук, доцент

Сидоренко Б. С. – студент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. На сьогодні існує багато методів та фармакологічних препаратів, які застосовуються у ветеринарній медицині при лікуванні тварин з ураженнями органу зору. Незважаючи на достатність вибору засобів та способів консервативного лікування патології очей, клінічні результати їхнього застосування не завжди є задовільними (Розгонюк, 2018; Лопушенко, 2022).

У зв'язку з цим пошук і вивчення нових засобів і способів, що сприяють регенерації тканин кон'юнктиви та рогівки при їх захворюваннях є важливим завданням і являє собою істотний науковий та практичний інтерес (Морозов, 2022).

Мета роботи: вивчити причини виникнення та перебіг хвороб очей у дрібних тварин, застосувати ефективні схеми їх лікування.

Результати дослідження. Дослідження проводи-

лись протягом першої половини 2023 року на базі ветеринарної амбулаторії с. Софіївська Борщагівка Києво-Святошинського району Київської області.

Протягом звітнього періоду проведено клінічне обстеження собак та котів, які зверталися за лікувальною допомогою і в основному належали власникам с. Софіївська Борщагівка та сусідніх районів.

На підставі проведених клінічних досліджень нами були діагностовані тварини з ознаками очної патології. Згідно із даними журналу ветеринарної амбулаторії про реєстрацію хворих тварин виявляли хірургічно хворих та з патологією очей.

Серед патологій ділянки ока найбільш розповсюдженими були запалення кон'юнктиви (кон'юнктивіти) та рогівки (кератити). Тому ми головну увагу приділили саме цим захворюванням. Вік хворих коливався в межах від 3 міс до 7 років.

Враховуючи те, що при лікуванні кератитів та кон'юнктивітів застосовували аналогічне лікування, то розділення їх по патології не проводили. З дослідних тварин було сформовано дві групи по сім тварин в кожній.

Тваринам першої групи застосовували традиційне лікування:

- проводили механічну очистку повіки та кон'юнктиви від слизово-гнійних нашарувань і кірочок;

- призначали тетрациклінову мазь 3 рази на добу на протязі 5–7 днів;

- виконували ретробульбарну новокаїнову блокаду за В. М. Авроровим із використанням 0,5%-го розчину новокаїну в дозі 1,0 мл.

Маніпуляції проводили в перший день, потім через 3–4 доби після першої ін'єкції новокаїну.

Для тварин другої групи використовували:

– очні краплі, до складу яких входили: 2,5 %-й розчин тіотриазоліну – 2 мл; 1%-й розчин новокаїну – 6,5 мл; димексид – 1,5 мл (3 рази на добу по 2–3 краплі протягом 5–7 діб);

– мазь “Левосин” (0,5–1 мл 2 рази на добу на протязі 2–3 діб).

Аналізуючи результати лікування захворювань очей, ми відмічаємо у другій групі лікування очних патологій за допомогою крапель та застосуванні мазі “Левосин” виявилось досить ефективним. Вже з перших днів застосування зникав набряк та блефароспазм, а також ознаки запалення повік і кон’юнктиви, почерво­ніння суттєво зменшилося.

Зниження больової реакції та місцевої температури відмічено через 4 дні з початку лікування. Такий сприятливий перебіг забезпечувався в перші дні лікування завдяки мазі на гідрофільній основі – Левосин.

Згадана мазь легко розтікається та розподіляється по поверхні кон’юнктиви, має виражені гідрофільні властивості, прискорює очищення ділянки від гнійного ексудату, забезпечує проникнення активних компонентів у місця концентрації мікроорганізмів.

Наявність знеболювального компонента (тримекаїну) знімає болючість та зменшує занепокоєність тварини.

Антибактеріальні властивості до широкого спектру мікрофлори забезпечуються завдяки поєднанню антибіотика левоміцетину та сульфаніламідного препарату сульфадиметоксину.

Кон’юнктива стала блідо-рожевого кольору, зник набряк, больова реакція при пальпації повік та світло­боязнь повністю зникли на протязі 8-ми днів застосування крапель. Клінічним оглядом після повного термі-

ну лікування встановлено, що тварини повністю видужали, клінічних ознак прояву захворювання не виявлено.

Висновки:

1. Встановлено, що із загальної кількості хвороб очей у дрібних тварин кератити та кон'юнктивіти займають до 80 %.

2. Для успішного лікування кон'юнктивітів і кератитів у дрібних тварин використовувати краплі, до складу яких входить: 1 %-ний розчин новокаїну – 6,5 мл; 2,5 %-ний розчин тіотриазоліну – 2 мл та димексид – 1,5 мл у поєднанні із маззю на гідрофільній основі “Левосин”.

ЧЕРЕВНА ВАГІТНІСТЬ У КРОЛЕМАТОК

Корейба А. В. – к. вет. н., доцент
Дніпровський державний аграрно-економічний
університет, м. Дніпро

Актуальність проблеми. Позаматкова вагітність досить рідко реєструється серед самок різних видів тварин, у тому числі і в кролематок й виникає поза порожниною матки. Зокрема черевна (абдомінальна) вагітність виникає, коли плід розвивається у черевній порожнині (Arvidsson, 1998; Beddow, 1999; Bland-Sutton, 1904; Marcato & Rosmini, 1986).

Абдомінальну вагітність можна розділити на дві форми: первинну та вторинну. За первинної форми ооцит запліднюється в черевній порожнині і розвивається там, або запліднена яйцеклітина потрапляє в черевну порожнину й прикріплюється до брижі чи черевної порожнини. При цьому плацента розміщується або

на очеревинній, або на сальниковій поверхні. Вторинна форма черевної вагітності виникає внаслідок розриву яйцепровода чи матки після імплантації плода (Smith et al., 1989), або через зовнішню травму за внутрішнього тиску (Owensby et al., 2001). В іншому випадку плоди виганяються в черевну порожнину.

До цього часу детальних епідеміологічних досліджень позаматкової вагітності на тваринах не проводилося. Результати досліджень ряду авторів вказують на те, що позаматкова вагітність є рідкісною патологією, яка зумовлює неплідність у кролематок.

Мета роботи: аналіз розповсюдження та вивчення ознак позаматкової вагітності і її клініко-патологічних наслідків у кролематок.

Результати дослідження. Дослідження проводились в умовах приватного підприємства з розведення та вирощування кролів каліфорнійської породи міста Дніпро.

Протягом 2020–2023 рр. було проведено клінічне дослідження кролематок, які тривалий час не приходили в охоту, а також тварин з відсутністю ознак наростання вагітності після осіменіння.

У двох кролематок (2% випадків) пальпацією черевних стінок було встановлено наявність щільних утворень в черевній порожнині. При цьому, в однієї кролематки відмічали загальне пригнічення і погіршення апетиту. Після забою тварин і проведення розтину в черевній порожнині було виявлено щільні утворення з гладкою поверхнею кремового забарвлення, розмірами 9×6,5 см (рис. 1 і 2).

Утворення мали тонкі, щільні, прозорі спайки з брижовиком кишківника. На зрізі маса утворень була сухою та багатоосередковою піщанистою й містила чітко помітні залишки плодів, включаючи шкіру, шерсть

та кістки оточені плодовими оболонками.



Рис. 1. Муміфіковані плоди за черевної вагітності у кролематки



Рис. 2. Муміфіковані плоди кролематки

Утворення були інтерпретовані як мінералізована позаматкова вагітність у черевній порожнині. Розривів тканин яйцепроводів і матки при цьому не було виявлено.

В однієї кролематки з черевною вагітністю було

встановлено ознаки катарального ендометриту. При цьому слизова оболонка була набряклою, розпушеною, гіперемійованою, з крововиливами, а її поверхня вкрита каламутним, рідким серозно-слизовим з сіруватим відтінком катаральним ексудатом.

Висновок: в умовах кролеферми приватного підприємства міста Дніпро до 2 % кролематок каліфорнійської породи реєструється черевна вагітність з муміфікацією плодів, яка зумовлює симптоматичну неплідність і вибраковку тварин.

ДОСЛІДЖЕННЯ МЕХАНІЗМІВ РОЗВИТКУ РАКУ РИБ У КОНТЕКСТІ РОЗРОБКИ ЕФЕКТИВНИХ МЕТОДІВ БОРОТЬБИ З ХВОРОБОЮ

Мозгова Д. І. – студентка
Тупицька О. М. – к. б. н., доцент
Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Актуальність проблеми. Механізми розвитку раку в риб – це важлива та актуальна тема досліджень, оскільки вона має велике значення для збереження біорізноманіття та забезпечення безпечних водних середовищ як для риб, так і для людей.

Мета роботи: дослідити та розкрити механізми розвитку раку в рибних популяціях для кращого розуміння цього процесу та розробки стратегій запобігання та контролю цієї проблеми в природних водоймах.

Результати дослідження. Для роботи були використані Данію реріо (*Danio rerio*) - вид прісноводних риб родини Коропові (Cyprinidae). Рак у данію розвивається спонтанно після впливу мутагену і в результаті транс-

генезу. Пухлини нагадують ракові пухлини людини на гістологічному, генологічному та геномному рівнях.

Можливість проведення візуалізації *in vivo*, хімічного та генетичного скринінгу, а також високопродуктивного трансгенезу дає унікальну можливість функціонально охарактеризувати геном раку. Крім того, все більш складне моделювання комбінацій генетичних та епігенетичних змін дозволить данію доповнити те, що може бути досягнуто в інших моделях, таких як системи культури клітин мишей і людини.

Сфера біології раку швидко рухається до постгеномного стану, в якому більшість видів раку людини будуть широко секвеновані. Ці проекти секвенування були невід'ємною частиною нашого розуміння генетичних аномалій злоякісних новоутворень людини й будуть доповнені зусиллями з характеристики епігенома раку.

Роботи вітчизняних і зарубіжних авторів вказують на те, що більшість злоякісних новоутворень характеризуються великими геномними змінами, що варіюються від 100 до 1 мутацій лейкемії до більш ніж 70.000 точкових мутацій меланоми. Можливо, більше, ніж будь-коли раніше, ця галузь зараз стикається з безпрецедентною можливістю втілити ці висновки в терапевтичні досягнення; Однак інструменти, необхідні для розміщення цих аномалій у біологічному контексті, ще не розроблені.

Висновок: розуміння механізмів розвитку раку риб є важливим для охорони водних екосистем і забезпечення безпечної риби для споживачів. Дослідження цих механізмів може сприяти розробці стратегій та заходів для зменшення впливу забруднення на рибні популяції та попередження раку. Розширене знання про механізми розвитку раку риб може допомогти вивчити аналогічні процеси у інших видів.

ОСНОВНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ВНУТРІШНЬОЇ ПАТОЛОГІЇ ТВАРИН НА МОЛОЧНОТОВАРНОМУ КОМПЛЕКСІ

Олішевський В. М. – аспірант
Гуральська С. В. – д. вет. н., професор
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Виробництво молока на сучасних підприємствах має на меті отримання його в максимально допустимих фізіологічних межах, що обумовлюється генетичним потенціалом корів, умовами їх експлуатації, годівлі, утримання та ефективністю профілактики і лікування хвороб.

Враховуючи той факт, що на фізіологічно здорову тварину щоденно діє величезна кількість різноманітних чинників, з різним ступенем впливу, реакція організму буде відрізнятися зменшенням або збільшенням показників норм життєдіяльності.

Виявлення змін фізіологічного стану, нехарактерних для конкретної тварини, потребує відповідних знань, умінь, навиків і досвіду. Особливого сенсу дана проблема набуває при значному поголів'ї великої рогатої худоби. Контроль здоров'я, швидка діагностика, аналіз та відповідна реакція спеціалістів на будь-які відхилення від фізіологічних показників тварин є основою для збереження продуктивності та здоров'я стада.

Мета роботи: проаналізувати використання методів діагностики внутрішньої патології у великої рогатої худоби на молочнотоварному комплексі ПрАТ ПК «Поділля».

Результати дослідження. Важливим фактором, що впливає на алгоритм досліджень в господарстві з великою кількістю великої рогатої худоби є рух пого-

лів'я по вікових групах. Контроль стану здоров'я кожної тварини є загальнообов'язковим та незмінним правилом, яке включає в себе найпростіші методи, а саме: загальний огляд, зважування, визначення вгодованості, визначення екстер'єрних показників.

Під час загального огляду, звертають увагу на відмінності окремих особин від стану основної групи з метою встановлення причин розбіжностей у стані таких тварин. При цьому, звертають увагу на стан волосяного покриву шкіри, видимих слизових оболонок, екстер'єрних показників та ін.

Важливим показником здоров'я, у всіх без виключення тварин, є температура тіла. Під час переведення тварин із групи в групу вибірково термометрія (підозрілих у захворюванні) допомагає виявити та ізолювати особин з порушеними температурними показниками.

Відмінність в масі чи зрості та інших екстер'єрних показниках може надати інформацію про порушення умов годівлі та утримання, як окремої тварини, так і групи в цілому і є маркером у правильності дотримання технологічних процесів господарства.

Загальні принципи діагностики, при виявленні патологій використовуються у всіх, без виключення фізіологічних групах, але особливу увагу слід приділяти коровам у групі пізнього, або другого сухостійного періоду, а також дійним коровам основного стада.

Стосовно корів групи сухостою (останні 21 доба тільності), крім традиційних (зовнішнього загального огляду та вибіркової термометрії), використовується дослідження сечі на показник рН. Важливість даного показника полягає у визначенні збалансованості раціону в цей період (повинен триматись на рівні рН 6-7) з метою активації паратгормону та профілактики гіпокальціємії. Дане дослідження проводиться шляхом за-

нурення рН смужок у сечу корів та подальше порівняння з встановленою шкалою на тубусі упаковки. Дослідження продовжується після отелення (на 14–21 добу). В цей період показники в нормі повинні бути 7,5–8,5 (Левченко, 2000). Як бачимо, цей показник норми різниться за досить незначний період і є важливим маркером здоров'я корів.

Як правило, отелення корів та нетелей, відбувається самостійно, без сторонньої допомоги, за виключенням випадків патологічних отелень, при яких, крім вище згаданої термометрії, застосовуються методи пальпації, аускультації, ректального та вагінального досліджень з метою визначення ступеню порушень перебігу отелення або змін в статевій та інших системах породілі та надання відповідної допомоги.

Особливу увагу потребують корови після отелення до 21 доби. Це пов'язано зі значними змінами в організмі корів та технологією утримання в цей період.

Одним з найперших досліджень, лікарі проводять на комплексі – є оцінка якості молозива, а саме вимірювання питомої густини молозива, що залежить від вмісту в ньому білку. Визначення проводиться за допомогою колос триметра. В практиці, з розвитком технологій з'явилися нові цифрові прилади для вимірювання вмісту білку в молозиві (цифрові рефрактометри), з їх допомогою можна надзвичайно швидко та точно дослідити показники молозива, оскільки прилад враховує зовнішнє освітлення, температуру молозива та зовнішнього середовища. Крім того, такий прилад можна використовувати безпосередньо на місці отелення. Після цього, банк молозива, який є в обов'язковому порядку на комплексі, має виражену однорідність і не викликає сумнівів щодо людського фактору.

Загальний огляд корів проводиться не менше двох разів на добу, індивідуально, при цьому використовують загальноприйняті методи клінічної діагностики, а також спеціальні та лабораторні методи досліджень. При значному поголів'ї, кількість отелених за добу корів може сягати 15–20 особин і більше, кожна з них є важливою, як індивідуально, так і в контексті стада, тому такі дослідження є загальнообов'язковими.

Термометрія проводиться за допомогою спиртових, або електронних термометрів, не менше 3–5 діб поспіль, з фіксацією показників в первинних документах. Може бути використана в постановці діагнозу, щодо патології органів розмноження, травлення та організму в цілому.

Вкрай необхідним дослідженням є вимірювання рівня кетонових тіл у крові свіжо отелених корів. Цей метод діагностики дозволяє не тільки оптимально збалансувати раціони, а й оптимізувати життєві показники тварин та попередити виникнення патологій, найпоширенішою з яких, у цей період є ліпідоз печінки або синдром «жирної печінки». Даний метод проводять використовуючи прилад – кетометр та тест-смужки до нього. На останні поміщають краплю свіжовідібраної крові та поміщають в прилад. Цінність цього методу полягає в тому, що з його допомогою можна діагностувати не тільки патологію печінки, а і інших органів, звичайно поєднавши з доступними методами діагностики і попередити або швидко усунути наслідки порушення обміну речовин, що є нерідкістю в післяотельний період.

Важливим аспектом в контролі здоров'я корів є стан молочної залози. Безпосередньо в дослідному господарстві найпоширеніший є метод діагностики за допомогою Каліфорнійського тесту, але його чутливість не

завжди дозволяє виявити початкові стадії маститу, а тим більше збільшення кількості соматичних клітин у молоці. Кількість соматичних клітин можна визначити в загальному молоці від групи корів (в цьому випадку від буде орієнтовним для всього дійного стада і може містити інформацію про різні порушення в технології), або індивідуально. Цей метод дослідження потребує наявності відповідних приладів, як то Екомілк-скан, Соматос та інші.

Для більш глибокого та системного (векторного) дослідження показників крові, сечі, молока, органів тварин, фекалій, з метою чіткого визначення причин виникнення патологічних процесів використовується лабораторна діагностика. Вона є невід'ємною частиною загальної діагностики на тваринницьких комплексах. На нашу думку, одним недоліком даного методу є досить довготривалий час досліджень, хоча точність і глибина компенсують затрати часу витрачені на неї. На даний час у світі розроблено велику кількість тест-систем, які можуть миттєво визначити наявність, чи відсутність мікроорганізмів, продуктів їх життєдіяльності, але їх точність має більш інформаційний, орієнтовний характер і потребують обов'язкового підтвердження в стаціонарних лабораторіях.

Висновок: нарощення виробництва молока неодмінно призводить до виникнення найрізноманітніших патологій в організмі корів. Своєчасне виявлення змін в організмі є основою для профілактики патологій різної етіології, а також гарантом консервативного лікування за потреби. Науково-технічний прогрес дає змогу оптимізувати процес діагностики за часом, точністю та вибірковістю. В той же час загальноприйняті методи діагностики залишаються незмінними у роботі спеціалістів молочної ферми.

ПАТОГЕНЕТИЧНІ ПРОБЛЕМИ ВІДТВОРЮВАЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ ОКРЕМИХ ПОПУЛЯЦІЙ УКРАЇНСЬКОЇ ТА ЗАРУБІЖНОЇ СЕЛЕКЦІЇ

Прилуцький С. П. – аспірант, м. н. с.
Інститут розведення та генетики тварин НААН
ім. М.В Зубця, с. Чубинське, Київська область

Актуальність проблеми. Питання репродуктивного відтворення собі подібних в умовах стад господарства завжди мало важливий та актуальний характер для селекційно-племінної роботи та інших не менш важливих ознак. Патологічні прояви дефектів акушерсько-гінекологічних хвороб, зумовлені генетико-фізіологічними причинами, які часто зустрічаються в умовах господарств серед різноманітних порід. Геномна стабільність та, як наслідок гомеостаз фізіологічного стану тварин безумовно залежить від умов навколишнього середовища, що досить рушійно впливають на репродуктивну функцію, а за нею і на продуктивність порід української та зарубіжної селекції великої рогатої худоби (ВРХ).

Аналіз літературних джерел. Вітчизняний дослідник Ведмеденко О.В стверджує, що успішність ведення скотарства за ознаками м'ясо-молочної продуктивності абсолютно важливу роль відіграє відтворювальна функція ВРХ, але трапляються патологічні явища гінекологічної природи у окремих особин. Робота проводилась з українською чорно-рябою молочною породою (УЧРМ). Внаслідок подібних захворювань із досліджуваного стада були виключені близько 3 голів (5,7 %) від загальної кількості 10 голів (28,6 %) з проблемами репродуктивної здатності. Генних мутацій, які спричинили

ли появу та схильність поголів'я до гінекологічних патологій у цьому стаді виявлено не було, оскільки завдяки селекційній роботі, УЧРМ є генетично більш резистентною до різноманітних патологічних станів. Також, не спостерігалися явища мертвонароджених телят або абортів, показники збереженості склали 100 % (Ведмеденко, 2021).

При роботі зі стадами в господарствах, дослідниками Розум Є.С., Сологуб Г. А., Розум Л. М розглядався та фіксувався низький рівень процесу реалізації генетичного потенціалу відтворення маточного поголів'я зумовлений глобальним поширенням акушерсько-гінекологічних патологій, які виникали на тлі порушень обміну речовин в організмі, хронічної гіподинамії, тощо. В межах певної кількості голів опрацьованої популяції голштинської породи було виявлено, що найбільше поширення мають акушерські патології, а саме: післяродові ускладнення (78 %), родова патологія (22 %). Серед гінекологічних дефектів поширеними є проблеми запалень яєчників (68 %). При аналізі гінекологічного профілю досліджуваних тварин можна зробити висновки про припадання патологічних проблем на дисфункцію яєчників на тлі порушення біохімічного обміну речовин, адинамії та гіподинамії та інших факторів. В результаті втрачається резистентність організму корів та тканин статевих органів до гомеостатичного мейозу та ооцитозу (Розум та ін., 2011).

Такі акушерсько-гінекологічні патології асоційовані з втратою стрес-резистентності організму корів за рахунок супресії Т-незалежної імунної відповіді, що зумовлені певною генетичною схильністю у голштинській породі. Окремі дослідники пояснюють імунологічну недостатність голштинської породи, генетично-зумовленою нездатністю до реалізації певної ланки

імунної відповіді. Тим не менш, патогенетичні фактори, що провокують розвиток різних гінекологічних хвороб асоційовані також і з нейрогуморальною функцією організму корів порушуючи роботу гуморально-гомеостатичних систем, що грають основну роль у процесах формування запалення та відтворювальної функції (Рубленко, Власенко, 2011). Тому, на мою думку розвиток акушерсько-гінекологічних патологій на пряму асоційовані з імунодефіцитами у корів голштинської породи, які успадковуються за аутосомно-рецесивним типом та дефектами гомеостазу нейрогуморальної функції викликані генетичною схильністю або мутаціями молекулярно-генетичних маркерів.

Висновки: українська чорно-ряба молочна порода є більш генетично-резистентною по відношенню до схильності розвитку патологій акушерсько-гінекологічної природи та як наслідок порушення відтворювальної функції, в порівнянні з популяцією зарубіжної голштинської породи, однак схильність до масових патологій у всіх породах є рівномірною. Створення абсолютних генетично-резистентних порід до різного роду захворювань є достатньо важким та затратним.

ЗАТРИМАННЯ ПОСЛІДУ У КОРІВ: ПРОФІЛАКТИКА, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ

Ревунець А. С. – к. вет. н., доцент

Шалівська А. В. – студентка

Поліський національний університет, м. Житомир

Ревунець Валентина А. – лікар вет. медицини

Центр вет. допомоги «ZooPulse», м. Коростишів

Актуальність проблеми. Ускладнення під час пологової діяльності є доволі поширеним явищем у ветеринарній медицині, при цьому затримання посліду реєструється приблизно у 10–30 % корів, здебільшого у зимово-весняний період, що обумовлено погіршенням якості кормів.

Аналіз літературних джерел. Дослідженням патології затримання посліду у корів займалися Г. П. Грищук, В.А. Захарченко, Г.М. Калиновський, А.Й. Краєвський, А. С. Ревунець тощо.

Загальними причинами захворювання вважаються не збалансований і недостатній раціон, підвищення протеїну за білкового переогодовування, відсутність або недостатній моціон при прив'язному утриманні тварин у запуску.

Прямі чинниками слугують відсутність або слабкість послідових перейм, атонія матки, зрощення фетальної і плодової частини плацент через запальні процеси ендометрію або хоріона плода.

Обов'язковою вимогою щодо попередження акушерсько-гінекологічних патологій є дослідження кормів, які згодовуються тваринам у сухостійний період, адже однією з причин затримки посліду може слугувати понижений вміст селену, йоду, загального кальцію та купруму, нестача вітамінів А, D, Е (Сачук, 2020).

Тому не рідше одного разу на квартал варто проводити лабораторні дослідження щодо якості та безпечності кормів, визначати їх хімічний склад і поживність, а також проводити біохімічні дослідження крові піддослідних тварин на початку сухостійного періоду, у 7–8 місяців тільності та через 10–20 днів після отелення. Ці профілактичні заходи дають змогу своєчасно вживати необхідні міри, за потреби збалансувати раціон, поповнюючи його дефіцитними мікроелементами та вітамінами.

Особливу увагу в профілактичних заходах варто зосередити на забезпеченні достатнього моціону глибоко вагітних тварин та повноцінної годівлі, правильному веденню родів і належний догляд породіллі.

Затримання посліду буває повним і частковим, при чому другий варіант зустрічається частіше та проявляється у звисанні зі статевої щілини пуповини та навколоплідних оболонок, які досягають до скакальних суглобів, карункули та котиледони. Тварина сутулюється, тужиться, стогне, відмовляється від їжі, стає неспокійною, часто приймає позу, характерну для сечовипускання.

Першочерговими заходами після діагностики затримки посліду у корів є випоювання тварин навколоплідними водами та теплий розчин глюкози чи кухонної солі 5% – це поповнює організм мінеральними речовинами та допомагає уникнути гіпоглікемії після родів.

Підшкірно роблять ін'єкції окситоцину або пітуїтрину, 0,5% розчину прозерину (2-3 мл), 0,1% розчину карбахоліна (2-3 мл) тощо. Для попередження розкладу посліду вводять у порожнину матки: екзутер або метромакс (по 2 палички), 5-10% -ву суспензію порошку тріцілліна (10-5 г) в рибу'ячому жирі (150-200 мл). За-

стосовують пепсин з соляною кислотою для розірвання зв'язку з плацентою Розведення розчину: пепсин 20 г, води 300 мл і соляної кислоти 15 мл. Вводять внутрішньовенно, кожні 12 годин, 200–300 мл розчину глюкози 20% і розчин кальцію хлориду 10 % - 100 мл (Захарченко, 2013).

Внутрішньоаортальної вводять 100 мл 1 %-ний розчин новокаїну та одночасно вводять в матку розчин іхтіюлу 30 % в дозі 500 мл. Якщо консервативні методи не ефективні, через добу після народження плоду вручну видаляють послід.

Висновки: профілактика затримання посліду значно важливіша та ефективніша за лікування патології. Вона має бути спрямована на покращення м'язового тону, забезпечення регулярного моціону та підвищення фізичної активності в міру, збалансовану та повноцінну годівлю від початку тільності до родів та вітамінотерапію.

ВИЗНАЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВЕТЕРИНАРНОГО ПРЕПАРАТУ "СУРФАДЕВ" ПРИ СИНХРОНІЗАЦІЇ СТАТЕВИХ ЦИКЛІВ У ТЕПЛИЦЬ

Сачук Р. М. – д. вет. н., с. д.

Рівненський державний гуманітарний університет, м. Рівне

Кацараба О. А. – к. вет. н., доцент

Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

Шнайдер В. А. – к. вет. н., доцент

Поліський національний університет м. Житомир

Актуальність проблеми. Проблема відтворення тварин є досить актуальною і в той же час складною на сьогоднішній день. Це невід'ємна складова відроджен-

ня тваринництва. Оцінюючи нинішній стан тваринництва, кожен з нас чітко усвідомлює, що лише ми можемо вирішити наявні проблеми професійно (Корейба, 2017). На сьогоднішній день, існує чимало розроблених заходів лікування при неплідності, які базуються на різних методах відновлення статевої функції у корів та телиць. Але, незважаючи на це, є нагальна проблема у визначенні їх порівняльної ефективності як при лікуванні окремих гінекологічних патологіях так і при синхронізації статевих циклів у теплиць (Захарін 2020, Харута 2007). Це надало б можливість практикуючим репродуктологам застосовувати найбільш ефективні методи лікування та стимуляції у ветеринарній практиці. Тому впровадження нових препаратів, зокрема схем послідовних гормональних обробок з метою стимуляції фолікулогенезу, лютеолізу та синхронізації овуляції у корів і телиць є актуальним і заслуговує на виробничу апробацію (Стрижак та ін. 2018, Бугров 2014). Тому, метою наших досліджень було визначити ефективність вітчизняного ветеринарного препарату "Сурфадев".

Мета роботи: з'ясувати вплив гормональних у поєднанні з вітамінними препаратами у порівняльному аспекті на відтворну функцію телиць.

Результати дослідження. Для досягнення мети були поставлені такі задачі: 1) визначити ефективність впливу гормонального препарату "Сурфадев" на відтворну функцію неплідних телиць; 2) вивчити стимулюючий і синхронізуючий вплив на відтворну функцію неплідних телиць комплексного застосування вищезгаданого препарату та вітамінів.

Дослід було проведено протягом 2022 р. на базі ФГ «Мрія» с. Велика Омеляна Рівненського району Рівненської області, на 30 телицях парувального віку голшти-

нської породи. Було сформовано дві дослідні групи тварин (по 15 тварин у кожній). Усі тварини дослідних груп були клінічно здоровими, але статева циклічність у них не реєструвалася жодного разу, хоча при ректальному дослідженні органів статевої системи, морфологічні зміни в них не були виявлені.

Телицям першої дослідної групи застосовували комплексне введення: 1-день – сурфадев 10мл, 7 день – естрофан 2 мл, 8 день – сурфадев 2 мл, 10-11 день – БТФ плюс-10 мл + Девівіт Комплекс 10 мл + осіменіння. Через 7–8 днів після осіменіння – прогестерон 2 мл.

Телицям другої групи вводили комплексно препарати: 1–9 день – естрофан 2 мл, 10-11 день – естрофан 2 мл, 12-13 день – БТФ плюс-10 мл + Девівіт Комплекс 10мл + осіменіння. Через 7-8 днів після осіменіння – прогестерон 2 мл.

Для визначення прояву симптомів повноцінного статевого циклу в стимульованих телиць проводили дворазовий огляд тварин щодоби. Перший огляд о 8 - й годині ранку, повторний огляд піддослідних телиць проводили вдень о 13-й годині.

Результати досліджень показали, що найкращий стимулюючий ефект був отриманий у першій дослідній групі, 75,6 % тварин якої проявили статевий цикл із середнім терміном прояву стадії збудження статевого циклу за 76 години. Деяко гірший результат був отриманий у другій дослідній групі, а саме 47,5 % тварин проявили статевий цикл із середнім терміном прояву через 89 години.

Аналізуючи дані слід відзначити, що результати за показниками заплідненості телиць слід вважати задовільними для першої дослідної групи, де відсоток запліднення склав 73 %, та нижчими у другій дослідній групі 57 %.

Висновок: стосовно конкретно отриманих результатів щодо застосування сурфадеву та естрофану у поєднанні із вітамінними препаратами можна стверджувати, що як біостимулятор, так і простагландин здатні інтенсифікувати відтворну функцію і синхронізувати статевий цикл телиць парувального віку більшою мірою, ніж естрофаноміз застосуванням вітамінних препаратів.

ВПЛИВ СТРЕСУ НА ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КУРЕЙ-НЕСУЧОК

Собченко С. С. – студент

Роша Л. Г. – д. мед. н., професор

Коренева Ж. Б. – к. вет. н., доцент

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Актуальність проблеми. Стрес або загальний адаптаційний синдром виникає при дії на організм різноманітних подразників і супроводжується перебудовами в організмі. Спеціалізація, у будь якій галузі птахівництва, призводить до концентрації птиці на обмеженій території, відриву її від природних умов, а головне наявність виробничих перегрупувань та вибраковки птиці. Саме ці фактори в умовах птахівничих ферм є стресовими і сприяють змінам гомеостазу в організмі птиці (Шевчук та ін., 2018; Левченко, Любенко, 2020; Степанська, Волошина, 2023). Тому визначення факторів стресу та їх впливу на організм птиці є актуальним.

Мета роботи: з'ясувати профілактичну дію комплексного вітамінного препарату “Полівіт” на організм птиці при стресі.

Результати дослідження. Дослід проводили на курах яєчного типу Хайсекс Браун, що є гібридом породи Леггорн. Кури цієї породи невибагливі до кормів, але чутливі до дії стресових факторів, які можуть виникати в умовах великих птахоферм. Фахівці рекомендують утримувати цю птицю в умовах невеликих селянських господарств. Курей для дослідження відбирали за принципом аналогів: віку, живій масі, інтенсивності росту. Дослід складався з двох періодів підготовчий (5 діб) та дослідний (60 діб). На початку досліду було сформовано дві групи птиці по 50 курок в кожній. Контрольна група одержувала основний раціон, а дослідна, крім основного раціону – 0,5 мг препарату «Полівіт» на 1 курку на добу. Стресовим фактором ми вважали перегрупування птиці та перевод її в інше приміщення. Гематологічні дослідження проводили на початку досліду, на першу та сьому добу після дії стресового фактору.

Дослідження показали що гематологічні показники мали незначні відмінності між дослідними групами. Так, вміст гемоглобіну на початку досліду коливався в межах 88,5-88,7 г/л, на наступну добу показники гемоглобіну становили: контрольна група – $90,1 \pm 0,63$ г/л, дослідна група – $89,5 \pm 0,48$ г/л; на сьому добу вмісту гемоглобіну стабілізувався і наблизився до показників початку досліду – контрольна група – $87,9 \pm 0,38$ г/л, в дослідній – $88,3 \pm 0,44$ г/л.

Кількість еритроцитів на початку досліду коливалася в межах 2,87-2,98 Т/л. На наступну добу відмічені незначні коливання відповідно по групах птиці: контрольна група – $3,21 \pm 0,55$ Т/л, дослідна група – $2,778 \pm 0,32$ Т/л. На сьому добу показники по групах становили: контрольна група – $3,22 \pm 0,37$ Т/л, дослідна група – $3,08 \pm 0,55$ Т/л.

Кількість лейкоцитів на початку досліджу коливала-ся в межах $29,75 \pm 1,9$ Г/л. На наступну добу відмічені незначні коливання відповідно по групах птиці: контрольна група – $28,98 \pm 0,37$ Г/л, дослідна група – $30,39 \pm 0,29$ Г/л. На сьому добу показники по групах становили: контрольна група – $29,18 \pm 0,69$ Г/л, дослідна група – $28,52 \pm 0,22$ Г/л.

Лейкограму виводили шляхом підрахування 100 клітин білої крові та підрахунку відсотків кожного виду лейкоцитів та їх абсолютної кількості. На початку досліджу значні коливання в лейкограмі були відсутні, але на наступну добу відмічено коливання. На наступну добу відповідно у %: контрольна група – \uparrow псевдоеозинофілів до $20,15 \pm 0,01$, \downarrow лімфоцитів до $49,18 \pm 0,22$ (лімфопенія), відсутність еозинофілів (еозинопенія). На сьому добу відмічено стабілізування цих показників, відповідно: контрольна група – еозинофіли – $8,84 \pm 0,02$, лімфоцити – $52,54 \pm 0,27$, псевдоеозинофіли – $25,49 \pm 0,03$; дослідна група – псевдоеозинофіли – $23,39 \pm 0,03$, лімфоцити – $50,21 \pm 0,61$, еозинофіли – $8,25 \pm 0,02$.

Висновки: при дії стресових факторів в організмі курей розвиваються пристосувальні зміни. Зміни гематологічних показників після дії стресового фактору коливалися в межах фізіологічної норми, але кращі показники нами відмічені в дослідній групі курей, які отримувала полівітамінний препарат «Полівіт».

КОНЦЕПЦІЯ УПРАВЛІННЯ ЗДОРОВ'ЯМ ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ

Соколюк В. М. – д. вет. н., професор

Лігоміна І. П. – к. вет. н., доцент

Побірський М. М. – асистент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Основою ефективного господарювання підприємств молочної галузі тваринництва є організація сучасних ефективних науково-обґрунтованих технологій із використанням новітніх засобів (Вовкотруб, 2018).

Програмне управління станом здоров'я тварин забезпечує оптимістичний добробут лактуючих корів, зменшення втрат продуктивності, виробництво якісної продукції – все це є важливим і актуальним для фахівців тваринництва (Соколюк та ін., 2022).

Аналіз літературних джерел. Основою менеджменту поголів'я лактуючих корів є зосередження зусиль фахівців і керівництва господарства на організацію та активну роботу по оздоровленню тварин, створенню «здорового стада» та зведення до мінімуму економічні втрати (Борщенко та ін., 2021).

Наприклад, чому виникають ендометрити? Перш за все, корова яка розстелюється має жирні кондиції. Тобто ми повинні управляти годівлею, відтворенням та перебігом лактації (піком лактації), щоб отримати максимальну запліднюваність і високу продуктивність тварин.

Встановлено (Miyoma et al., 2020), що в будь-якому блоці технологічних процесів повинні бути сформовані свої програми та впроваджені технології, завдяки яким затрати часу на обслуговування корів було б мінімаль-

ними.

Найбільш максимальний ризик захворювання маститом у корови (у розрізі лактації) припадає на сухостійний і післяотельний періоди (Berger et al., 2014). Тому основу превенції становить післядоїльна обробка вимені гігієнічними засобами та консервація молочної залози при запуску.

Хвороби спричинені порушенням обміну речовин виникають внаслідок дисбалансу генотипу, годівлі і утримання корів. Розповсюдження, тяжкість перебігу, наявність характерних симптомів посилюються відповідно підвищення продуктивних характеристик тварин (Lopreiato et al., 2020).

Науковці вважають (Evink et al., 2016, Rayola-Shults et al., 2021), що програма ветеринарного менеджменту дійного поголів'я Veterinary herd health management є основою превентивних заходів у молочній галузі тваринництва.

В господарствах таку методику з оцінки стану здоров'я корів стали впроваджувати донедавна, зазвичай більш поширеною є диспансеризація. Принципи і підходи щодо цього методу дещо різняться за сучасних технологій виробництва молока, кінцевий результат не завжди є бажаним.

Висновки: процес забезпечення менеджменту та оцінки стану здоров'я корів потребує постійного вивчення і вдосконалення. Впровадження програми управлінням здоров'ям лактуючих корів забезпечує своєчасну превенцію патології у тварин.

АНІМАЛОТЕРАПІЯ: ЇЇ ВИНИКНЕННЯ, РОЗВИТОК ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Хоменко З. В. – к. вет. н., доцент

Сокульський І. М. – к. вет. н., доцент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність роботи. Анімалотерапія перекладається з латинської мови як «animal» – тварина, «therapia» – лікування. Даний вид терапії використовує в своїх методиках різні види тварин, таких як собаки, коти, дельфіни, кози, лами, альпаки, коні, поні, морські свинки, кролики, папуги, бджоли, п'явки та ще багато інших (Romanchuk et al., 2011). Ще в античні часи Гіппократ писав: «Лікар лікує, а природа зцілює». Даний вид терапії є науково обґрунтованим та підтвердженим, хоча допоки не відомо через які механізми саме здійснюється лікувальний ефект. Анімалотерапія поширена та визнана в багатьох країнах світу (Labinskiy et al., 2019). В країнах Європи та Америці створені інститути, які займаються вивченням дослідження та особливостей взаємодії людей та тварин (Sagarulova et al., 2019). В даній терапії використовують сплановані освітні та соціально-інтегративні програми з тваринами для дітей, підлітків, дорослих та людей похилого віку (Saliienko, 2014). Вони доцільні для осіб з когнітивними, соціально-емоційними та руховими порушеннями, порушеннями поведінки та інвалідністю. Крім цього є програми націлені на реабілітацію та профілактику захворювань.

Всесвітня організація охорони здоров'я підтверджує та визнає позитивний вплив тварин, які знаходяться поруч з людиною. Науково підтверджено, що люди, у будинку яких мешкають тварини живуть дов-

ше та менше страждають на різні захворювання, зокрема, на депресії та стреси.

Мета роботи: вивчити виникнення, розвиток і перспективи анімалотерапії в лікуванні, реабілітації та профілактиці захворювань у людей.

Результати дослідження. З моменту виникнення людства, можливо навіть з самого його початку, людина мала тісний взаємозв'язок із тваринним світом. Вся їжа, яка могла на той час складати раціон первісних людей в основному була представлена впольованою здобиччю таких тварин, як мамонти, ведмеді, дикі кози, олені та інше. Проте, не завжди тварини у первісному суспільстві виступали у ролі їжі. Перших тварин, яких приручила первісна людина була собака, це сталося приблизно 33 тис. років тому, собаки цим самим випередили таких тварин як корови, вівці та кози. Собака зайняв найголовніше місце у побуті людини, виконуючи багато корисних функцій. Ці тварини створювали атмосферу захисту, надійності, любові, адже ми всі знаємо з якою відданістю нам служать ці прекрасні істоти. Вони і на сьогодні не втратили своєї високої мети, адже вони відповідають нам своєю любов'ю та дружбою, вчать нас любити, довіряти, демонструвати свої емоції, бути емпатичними один до одного. Собаки дуже тонко і чітко відчувають настрій свого господаря, навіть за однією лише зміною міміки ці тварини можуть «побачити» наміри та настрої власника. Тварини на відміну від людей можуть і вміють слухати, розуміють і головне, не засуджують. Для тварин неважливі ваші статки, ваш статус, краса чи розум, вони завжди сприймають нас людей, такими як ми є. Крім гарного настрою та позитивних емоцій, які ми отримуємо при спілкуванні з тваринами, ми ще й отримуємо непомітний для нас зцілюючий ефект, який виникає через ви-

роблення ендорфінів у головному мозку, що зменшує тривожність, знижує рівень стресу та страху. Медичні прийоми в яких використовують тварин та їх образи (іграшки у подоби тварин, казкові герої, малюнки із зображенням тварин та ін.) для лікування та реабілітації людей називають анімало-або зоотерапія, її застосовують в багатьох галузях медицини, таких як неврологія, психологія, психіатрія, геріатрія та ін.

Про лікувальну силу тварин було відомо нашим предкам ще у первісні та доісторичні часи. Печерні люди у своїх лікувальних методах використовували тварин, вони спостерігали за ними, як власне ті надають собі допомогу при різних пошкодженнях, копіювали їх поведінку, одомашнювали їх, а також широко використовували для лікування продукти тваринного походження.

Близько 10 тис. років тому асирійці, єгиптяни, греки та римляни з профілактичною та лікувальною метою активно використовували тварин таких як вужі, змії, кози, вівці, коні та ін при хворобах серця, легень, нирок, неврозів. Зміям відводилася неабияка цілюща роль, вона вважалася символом мудрості та безсмертя, недарма змія і сьогодні зображена на емблемах медицини та ВООЗ.

Стародавні греки помітили користь собак при контакті із хворими людьми це відображено в релігійних віруваннях та міфологічному світогляді древнього світу. Бог лікування Асклепій (Ескулап) часто представлений у подоби пса, який приходив до хворих та зализував їм рани. В античні часи лікарі, зокрема і «батько» медицини Гіппократ, прописували людям, котрі страждали на «душевні» хвороби, холодне обливання водою, ходіння босоніж та їзду на коні.

Древні єгиптяни використовували в основному

кішок, в палаці, де мешкав фараон, їх нараховували сотнями. У Стародавній Індії велике значення надавали прослуховуванню пташиного співу.

Перші офіційні відомості про практичне застосування тварин у лікуванні людей датується 1796 р., в Англійському графстві Йорк в клініці для людей із психічними розладами замість традиційної на той час терапії, гальмівні сорочки та ліки були замінені на спілкування із собаками-компаньйонами. В основі анімалотерапії покладені принципи каністерапії, тобто лікування із залученням собак. Самостійності дана терапія набула в другій половині ХХ ст., дебютував у цьому напрямку американський дитячий психіарт Борис Левінсон, який для лікування своїх пацієнтів залучав свого пса. Свої дослідження він вперше представив представив на конференції психологів Американської психологічної асоціації в 1961 р., де його виступ цинічно сприйняла аудиторія науковців. Проте через декілька років певний відсоток його колег зізналися, що і вони почали практикувати лікування залучаючи до цього собак-компаньйонів.

Завдяки гарним успіхам та результатам лікування анімалотерапія на сьогоднішній день стала загальновищаною у світі. В країнах Європи, в Канаді, в США та Великій Британії були створені спеціальні інститути, які продовжують вивчати вплив спілкування з тваринами, організують конференції, семінари, на яких висвітлюють нові підходи та методики лікування із залученням різних видів тварин.

Висновок: анімалотерапія в наш час визнана у всіх розвинених країнах, створені інститути, проводяться міжнародні конференції і семінари, присвячені методикам лікування за допомогою тварин. Крім цього вчені вивчають можливі негативні наслідки даної те-

рапії, це може бути і алергія, небезпека заразитися інфекційними та паразитарними захворюваннями, або ж агресія з боку тварин. Однак тварини які залученні до виконання Вивчаються і можливі негативні явища анімалотерапії: алергія, небезпека паразитарних захворювань, прояви агресивності тваринами. Як альтернативний метод лікування, анімалотерапію можна з впевністю віднести до галузі медицини, яка має власне доказову дію. Проте не варто забувати, що при серйозних захворюваннях анімалотерапія не може виступати як монотерапія, її варто застосовувати лише у поєднанні із спеціалізованим медичним лікуванням.

СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО КЛАСИФІКАЦІЇ МАСТОПАТІЙ У СОБАК

Хомутенко В. А. – аспірантка

Білий Д. Д. – д. вет. н., професор

Дніпровський державний аграрно-економічний
університет, м. Дніпро

Актуальність проблеми. Фіброзно-кістозна хвороба є однією із актуальних проблем ветеринарної онкології. Відсутність чіткої системи класифікації, патогномонічних клінічних симптомів та визначених прогностичних маркерів зумовлюють складність ранньої верифікації мастопатії, та як наслідок її трансформації у злоякісну пухлину.

Аналіз літературних джерел. Сучасна класифікація неоплазій базується на багатьох факторах та системах, залежить від контексту та мети дослідження пухлин та базується на 4 принципах: особливостях клініко-морфологічного прояву; тканинній специфічності

(гістогенезі); ступені злоякісності; стадія пухлинного процесу.

За клініко-морфологічним змінами (визначається ступенем диференціації клітин) усі пухлини поділяють на доброякісні (диференційовані) та злоякісні (недиференційовані). Крім того, останні класифікації включають окрему групу пухлин з місцевим – деструктивним ростом (Raval et al., 2018).

За гістогенетичним принципом новоутворення поділяються на: епітеліальні пухлини без специфічної (органонеспецифічні) та специфічної (органоспецифічні) локалізації; мезенхімальні пухлини; пухлини меланінотворюючої тканини; неоплазії нервової системи та оболонки; тератоми (Gilbertson et al., 1983).

Інвазивність пухлини (висока, помірна або низька) визначається ступенем диференційованості та клітинного атипізму. Зокрема, високий ступінь злоякісності наявності низько диференційованих клітин із мінімальними ознаками атипізму.

Стадія пухлинного процесу визначається ступенем інвазії первинного пухлинного вогнища в оточуючі та віддалені тканини.

Окрім пухлинного процесу виділяють ще передпухлинні стани: дисплазії, які характеризуються клітинною атипією, порушенням диференціювання, дезорганізацією клітинної архітектоники, збільшенням числа мітозів, гіперплазією і метаплазією клітин.

Дисплазії класифікують на: облігатні та факультативні передбластомні стани.

Мастопатія, за визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, визначається як фіброзно-кістозна хвороба, що характеризується порушенням співвідношень епітеліального і сполучнотканинного компонентів, а також широким спектром проліферати-

вних і регресивних змін тканин молочної залози (Tan et al., 2020).

«Фіброзно-кістозні зміни» - термін, що використовується для визначення клінічних та гістопатологічних змін молочної залози, які слід розглядати не як захворювання, а порушення фізіологічного розвитку, дозрівання та інволюції (Dupont & Page, 1985).

Наразі запропоновано велику кількість класифікацій мастопатій. У клінічній практиці найчастіше використовують клініко-рентгенологічний варіант класифікації, згідно якого виділяють дифузну та вузлову форми. До дифузної форми, залежно від структурних змін клітинних компонентів, включають кістозну, фіброзну, залозисту, змішану мастопатію та склерозуючий аденоз. Вузлова форма мастопатії за співвідношенням сполучнотканинного, залозистого компонентів і жирової тканини має три ступеня: за першого жирова тканина переважає над паренхіматозною; другого – жирова тканина і щільні структури знаходяться приблизно у рівних співвідношеннях; третього – структура молочних залоз представлена переважно залозистими елементами на тлі незначного об'єму жирової тканини (Mysak et al., 2021).

Представлено класифікацію фіброзних змін відповідно до їх клітинної будови (гістологічна класифікація). У більшості клінічних випадків спостерігаються непроліферативні зміни, які є доброякісними, із мінімальним ризиком трансформації в злоякісні типи. Проліферативні форми мастопатії, що супроводжуються надмірним ростом клітин, у більшості випадків виступають у ролі перших стадій злоякісних неоплазій, тому потребують ранньої діагностики та лікування (Solano-Gallego, 2010).

Окремо виділяють мастодинію та масталгію –

тимчасовий стан молочної залози в передтічковий період, що пов'язаний з гормональними коливаннями та супроводжується збільшенням залоз в розмірі та підвищенням їх чутливості. Важливо відслідковувати симптоми, та у разі посилення та тривалості болю, проводити додаткову діагностику (Mykhalenko & Kmitevych, 2019).

Висновки: широке різноманіття видів та форм мастопатії зумовляє складну та інколи індивідуалізовану для конкретних випадків класифікацію, яка базується на великій кількості критеріїв, таких як клінічні ознаки, гістологічні зміни (структура тканин), типи клітин що здійснюють зміни та багато інших факторів. Тому комплексний підхід до класифікації мастопатій має ключове значення для ранньої діагностики захворювання, прогнозу, визначення ризиків та підбору ефективної схеми лікування.

FUNCTIONAL ASYMMETRY OF THE OVARIES OF COWS

Roman L. G. – candidate of veterinary sciences,
Sc., Associate Professor

Valieva O. O. – master's student
Odessa State Agrarian University, Odessa

Relevance of the problem. Prosperous agriculture has always been the guarantor of the state's food security, and also solves employment issues in the village.

In recent years, in developed countries of the world, an in-depth study of the biology of the reproductive function of cows and heifers has become relevant, which gives additional impetus to the more effective use of this

type of animal (Denenberg, 2003).

All mammals have a bilateral body structure. Therefore, the study of the patterns of bilateral dimorphism of different systems and their life-support organs is of great theoretical and practical importance.

Over the past decades, new data have emerged regarding the laterality of neurohumoral regulation of the body, chemical asymmetry and the results of testing for interhemispheric brain asymmetry (Geodakyan, 2005)

Ovaries are paired glands of mixed secretion. Most authors pointed out the dominance of the right ovary in mammals in size, morphology and activity. (Wall, 1996).

The theoretical concepts of the origin of functional asymmetry of paired organs (genetic, cytogenetic, pathological, environmental, chemical, biochemical, neurohumoral, etc.) developed today concern individual aspects of this complex phenomenon (Donaldson, 2014).

The purpose of our research was to study the patterns of functional asymmetry of paired ovaries of female cattle under different technologies for keeping, selection, rearing and exploitation of cows and heifers of dairy breeds in Ukraine.

Research results. We have confirmed the dominance of the function of the right ovary of cows, and for the first time we have established the proportionality of the asymmetry of dominance of the right ovary in relation to the left, taking into account the follicular and luteal phases of the reproductive cycle. During the period of ripening and ovulation of the follicle (stage of sexual arousal), the activity of the right ovary in cows of different herds was within 75 %, when the corpus luteum formed and functioned in the ovaries.

The level of lateral dimorphism of the cycling ovaries in cows appeared in the form of a proportional ratio,

namely: L:P as a ratio of 1.000:1.612 or 38.80:61.20%. There is no direct influence on the level of fluctuations of left-right asymmetry of the ovaries of dairy cows by differences in breed or level of selection and productivity

Investigating the correlative relationships between the activity of the right and left ovaries of cows in different phases of the reproductive cycle, we found that they are significant, positive and fluctuate within insignificant limits: $r = +0.667 - +0.997$.

For the first time, based on the dynamics of profiles of lateral dimorphism of the ovaries of lactating cows, we established the enantiomorphic (mirror) nature of the relationship between ovarian morphogenesis at the population level. The dynamics of ovarian activity indicators on the left or right throughout the sexual cycle from the stage of folliculogenesis to luteogenesis has clear signs of enantiomorphism.

Studies conducted on a population ($n=443$ heads) of mature heifers aged 14–19 months confirmed the previously established harmonic and proportional correlations of legal dominance in the functioning of pairs under the influence of exogenous factors in the process of formation of functional formations of the ovaries at different stages of the sexual cycle.

The methodology for studying the functional asymmetry of the ovaries of female cattle allowed us to obtain results on unilateral ovulation in cows and mature heifers

Consequently, the right-sided dominance of paired gonads of female cattle, and possibly all mammals, is not absolute, but relative, and changes lateral localization under the influence of exogenous factors.

Under the influence of high doses of follicle-stimulating hormones to induce multiple ovarian

folliculogenesis and ensure the generation of multiple eggs, a significant change in the structure of the functional asymmetry of the ovaries of cows was noted, which was restored to the original level already during the next spontaneous cycle (Selk, 2014).

The results of our research have proven that the change in the localization of spontaneous ovulation in singleton females is not a chaotic process, but structurally regulated in time, which tends to harmonize the functional asymmetry between the right and left ovaries.

A step-by-step study (different mini-herds, farms, breeds, and conditions of their production operation) allowed us to compare data on the lateral specialization of the ovaries of female cattle as a structurally organized integrated bilateral system, adapted to perform secretory and generative functions.

The laws of the enantiomorphic principle of organizing the functional asymmetry of the ovaries of female cattle have been experimentally established, which confirm the conclusions of asynchronous asymmetry of paired animal organs as a natural process that adapts the species to environmental conditions. The patterns of regulation of left-right differentiation of paired gonads of females clarified the general biological mechanism of self-regulation of complex living systems in accordance with the universal principle of energy saving.

Conclusions:

1. Population patterns of lateral specialization of the right (dominant) ovary of female cattle were experimentally established, which varied throughout the sexual cycle with an increase in asymmetry in the follicular phase and approaching a harmonic proportion (L:P as 1:1.612-1.622) in the stage of sexual rest.

2. It has been reliably proven that it is enantiomorphic-dominant to the principle of functional asymmetry of the ovaries of female cattle.

3. The phenomenon of dominance inversion in the function of paired gonads of cows under the influence of hormonal gonadotropic drugs that stimulate folliculogenesis has been established.

4. The revealed patterns of lateral dimorphism of the ovaries of female cattle confirm the concept of the adaptive significance of the functional asymmetry of the ovaries of animals as a universal biological mechanism of adaptation of the species and population to environmental conditions.

СЕКЦІЯ 3. ЕПІЗООТИЧНИЙ МОНІТОРИНГ, МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ТВАРИН

ЛІКУВАННЯ КІЗ ЗА СТРОНГІЛІДОЗНОЇ ІНВАЗІЇ

Антіпов А. А., Гончаренко В. П. – к. вет. н., доценти
Нехаєнко Я. Д., Малецька Я. В.,
Макаревич В. К. – студенти
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Актуальність проблеми. В Україні упродовж багатьох століть козівництво є важливою галуззю тваринництва. Людство високо цінує різноманітність та особливість продукції, яку можна отримати від кіз (Занько, 2013). До продукції козівництва відносяться не тільки такі продукти харчування, як м'ясо, жир, молоко, але й різні види сировини для легкої промисловості. Таке різноманіття продукції козівництва забезпечується великою кількістю порід кіз, їх біологічними і генетичними особливостями (Веселий, Поліщук, 2005).

У спеціалізованих сільськогосподарських підприємствах та приватному секторі галузь козівництва використовується для отримання молочної продукції. Молоко козиного походження відрізняється хімічним складом від молока інших сільськогосподарських тварин і особливо від молока великої рогатої худоби, а саме збільшеним вмістом альбумінів та глобулінів, а також меншим діаметром жирових кульок та часточок білка казеїну (Приходько та ін., 2018).

Окупність і рентабельність галузі козівництва може бути лише при забезпечені добробуту та здоров'я поголів'я. Паразитарні хвороби кіз останнім часом мають тенденцію до широкого розповсюдження та завдають колосальних економічних збитків галузі. Боротьбі з інвазіями тварин досить часто приділяється неналежна увага, так як паразитози перебігають субклінічно та безсимптомно (Приходько та ін., 2018). Справжньою перепорою на шляху розведення кіз і підвищення їх продуктивності є кишкові нематодози, у тому числі і стронгілятози, які зустрічаються в усіх зонах, де розвинено козівництво (Антіпов та ін., 2020).

Успішна боротьба з гельмінтозами кіз можлива лише за наявності вискоєфективних ветеринарних лікарських препаратів і засобів (Приходько та ін., 2018). Виходячи з вище викладеного актуальність питань лікування та профілактики гельмінтозів-нематодозів кіз залишаються на сьогодні досить актуальними.

Мета роботи: вивчити антигельмінтну ефективність еприну, вітчизняного лікувального засобу за різної інтенсивності інвазії за стронгілятозу у кіз в умовах приватного господарства.

Результати дослідження. Роботу виконано упродовж 2023 р. у одному із індивідуальних козівничих господарствах Таращанського району Київської області та лабораторії кафедри паразитології та фармакології Білоцерківського НАУ.

Дослідження проводили на козах англо-нубійської породи. У дослідгах використовували кіз віком старше 6 місячного віку, які були спонтанно інвазовані стронгілідами.

На першому етапі роботи досліджували особливості епізоотології стронгілятозної інвазії серед кіз у гос-

подарстві. З цією метою був проведений відбір проб фекалій від кіз різних вікових груп. Для гелмінтоовоскопічних досліджень проби фекалій з прямої кишки тварин відбирали у кожної тварини окремо, вранці. Всього було відібрано 40 проб фекалій. Фекалії досліджували з використанням лічильної камери для овоскопічних досліджень (Антіпов та ін., 2022).

Основним критерієм зараженості була інвазованість кіз, тобто екстенсивність (EI, %) та інтенсивність інвазії (II, кількість яєць у 1 г фекалій, ЯГФ).

Для лікування хворих тварин ми застосували наш вітчизняний антигельмінтик, який випускає ТОВ «Бро-вафарма» – Еприн.

Антигельмінтик еприн застосовували всім трьом дослідним групам з різною інтенсивністю інвазії (низькою, середньою та високою) індивідуально, підшкірно, одноразово у дозі 1 мл / 100 кг маси тіла або 0.2 мг еприномектину / 1 кг маси тіла по діючій речовині. Контрольним тваринам препарат не застосовували.

Гелмінтокопроовоскопічні дослідження проводили до введення та через 15 діб після останнього застосування препарату. У період проведення дослідів, який тривав два тижні всі тварини знаходилися в однакових умовах годівлі та утримання. Тестами для визначення ефективності лікування були екстенсивність та інтенсивність інвазії, а також екстенс- та інтенсефективність.

У результаті гелмінтоовоскопічних досліджень були виявлені яйця овальної форми, середнього розміру. У яєць зовнішня оболонка була тонка та гладка, довжиною до 0,06, шириною до 0,04 мм у середині яких містились шари дроблення. Це були яйця стронгілат.

Із 40 обстежених кіз Англо-нубійської породи яйця стронгілат були знайдені у 30 кіз. Екстенсивність інва-

зії становила 75,0 % при інтенсивності інвазії 83,3 екземплярів яєць у 1 г фекалій. Інтенсивність інвазії коливалась від 15 до 376 екземплярів в залежності від віку тварин.

Після вивчення розповсюдження стронгілятозної інвазії ми приступили до вивчення антигельмінтної ефективності еприну за цієї інвазії. З цією метою сформували дві контрольні з низькою та середньою інтенсивності інвазії та три дослідні групи з низькою, середньою та високою інтенсивності інвазії. На 15 день ми знову відібрали проби, з метою виявлення яєць гельмінтів і встановили, що антигельмінтик Еприн є високо-ефективним препаратом за низької та середньої інтенсивності інвазії. Екстенсефективність та інтенсефективність становила 100 %. За високої інтенсивності інвазії екстенс- та інтенсефективність становила 80,0 % та 93,6 %.

Висновки:

1. Приватне козівниче господарство є неблагополучним по стронгілятозної інвазії. Екстенсивність стронгілятозної інвазії становила 75,0 % при інтенсивності інвазії 83,3 екз яєць у 1 г фекалій.

2. Вітчизняний антигельмінтик Еприн є високоефективним препаратом за низької та середньої інтенсивності інвазії. Екстенс- та інтенсефективність становила 100 %.

3. За високої інтенсивності інвазії екстенсефективність становила 80,0 % за інтенсефективністю 93,6 %.

КЛІНІЧНІ АСПЕКТИ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Арсенюк А. О. – студентка

Гуральська С. В. – д. вет. н., професор
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Захворювання на туберкульоз відома людству ще з давніх часів. У старовинних рукописах Вавилону, Китаю та Індії ми можемо знайти записи, які свідчать про наявність цієї хвороби в той час і про усвідомлення її заразливості та можливості поширення. В Стародавній Греції туберкульоз був описаний Гіппократом, Галеном та Демокритом, ними було подано клінічна характеристика хвороби та рекомендації щодо її лікування. Сьогодні туберкульоз є одним із найрозповсюдженіших захворювань у всьому світі, яке завдає значних економічних збитків тваринництву та становить загрозу для здоров'я людини.

Мета роботи: вивчення етіології, клінічних аспектів та проявів туберкульозу у великої рогатої худоби та ефективність лікування.

Результати дослідження. Туберкульоз – це хронічне захворювання домашніх та диких тварин, а також птахів, яке характеризується формуванням малих специфічних безсудинних вузлів (туберкул), які схильні до сирнистого розпаду і звапнення. Ця хвороба також може вражати людину. Понад 55 видів ссавців і близько 25 видів птахів сприйнятливі до туберкульозу, при цьому велика рогата худоба є особливо чутливою до цієї хвороби.

Чинники, які сприяють розвитку цього захворю-

вання, включають вологі, погано освітлені або недостатньо вентилявані приміщення, потрапляння в дихальні шляхи частинок пилу, які містять збудник, відсутність фізичної активності, вдихання дрібних крапель, які виділяються інфікованими тваринами.

Симптоми хвороби різняться в залежності від місця локалізації патологічного процесу, і вони можуть включати легеневі, кишкові, генералізовані форми туберкульозу, а також ураження вимені, матки та серозних покривів. У великої рогатої худоби найчастіше відзначається легенева форма туберкульозу. Симптоми цієї форми можуть включати непостійну гарячку, сухий кашель на початковому етапі та пізніше, частіший та безболісний кашель, а також загальне погіршення стану тварини. Додаткові симптоми можуть включати збільшення розмірів лімфовузлів і проблеми з диханням. За ураження плеври – болісність при натисканні у ділянці міжребер'я. Відмічають збільшення, затвердіння, горбистість, безболісність підщелепових, заглоткових і перибронхіальних лімфатичних вузлів. Пізніше знижується апетит, слизові оболонки бліді, відмічають западання очей, порушується жуйка, здуття рубця. Під кінець захворювання спостерігають часте дихання, хрипи й стогін, з носа виділення іхорозного характеру, тварина гине у стані повільної агонії.

Для діагностики цього захворювання проводять лабораторні дослідження та використовують диференціальну діагностику.

Для проведення бактеріологічної діагностики на місце лабораторії надсилають різні типи матеріалів, включаючи молоко з кожної дійки (по 150-200 мл), мокротиння, фекалії та сечу. У випадку підозри на туберкульозне ураження кишок, в лабораторію надсилають зразки фекалій, зібрані з прямої кишки і містять слиз

та сліди крові. Для проведення серологічних досліджень, в лабораторію надсилають 2-3 мл сироватки крові від тварин, щодо яких виникає підозра на туберкульоз великої рогатої худоби.

Для здійснення диференційної діагностики, необхідно виключити інші захворювання, такі як паратуберкульоз, шляхом аналізу розтину, бактеріологічних та алергічних досліджень. Також важливо відокремити туберкульоз від лейкозу, спираючись на відсутність вузлових уражень у легенях та паренхіматозних органах, і використовуючи результати алергічних та серологічних досліджень.

Тварини, які захворіли на туберкульоз, не підлягають лікуванню, але їх забивають на м'ясопереробних підприємствах.

Щодо профілактики, передбачається захист тваринницьких господарств від туберкульозу, вчасне виявлення тварин, які захворіли на туберкульоз, і їх негайну відправку для забою. Також передбачається впровадження ветеринарно-санітарних заходів в господарствах, де є підвищений ризик поширення туберкульозу, проведення профілактичних заходів щодо боротьби з цією хворобою та захист людей від захворювання на туберкульоз.

Висновок: при своєчасній діагностиці туберкульозу і впровадженні всіх необхідних заходів для боротьби з хворобою прогноз для господарств і ферм, а також для великої рогатої худоби та інших тварин, буде досить сприятливим.

ПОШИРЕННЯ ЗАРАЗНИХ ХВОРОБ ДОМАШНІХ ТВАРИН В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Бегас В. А. – к. вет. н., доцент

Мойсеєва А. С. – студентка

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Проблема хвороб тварин залишається на даний час актуальною і дуже важливою. Вона стосується як здоров'я тварин, так і громадського здоров'я, оскільки деякі хвороби можуть бути спільними для тварин і людей. Контроль і запобігання хворобам тварин допомагають забезпечити безпечність продуктів харчування та зберегти навколишнє середовище (Галатюк та ін., 2018). Слід зазначити, що забезпечення добробуту тварин є необхідністю. Погані умови утримання та недбале ставлення до тварин можуть призвести до поширення хвороб, тому контроль та лікування мають велике значення для їхнього благополуччя. Заразні хвороби досить часто зустрічаються серед собак та котів, рідше – гризунів. Захворювання широко розповсюджені на всій території України (Мірошніченко, 2021).

Мета роботи: дослідити причини та поширення заразних хвороб у зоні обслуговування Житомирського відділу Житомирської обласної державної лікарні ветеринарної медицини. Аналіз проводився з липня по вересень 2023 р. на основі електронних журналів реєстрації хворих тварин програми USU, яка, крім реєстрації тварин, дає змогу вносити додаткові данні (результати лабораторних аналізів, призначене лікування). Дослідження охоплювали дрібних домашніх тварин з Житомирського району на основі звернень власників тварин.

Результати дослідження. Хоча в Житомирській області періодично реєструються випадки сказу серед свійських та диких тварин, в клініці, за вказаний період, хвороба не зустрічалась.

За результатами, наведеними у таблиці, можна зрозуміти, що найчастіше зустрічається бабезіоз собак.

Таблиця. **Структура хвороб домашніх тварин**

Назва захворювання	Кількість хворих тварин	%	Попередні профілактичні заходи
Бабезіоз собак	30	34	10
Демодекоз	25	29	15
Каліцивірусна інфекція котів	15	17	1
Трихофітія	7	8	-
Коронавірусний ентерит собак	5	6	-
Гемобартенельоз	3	3	-
Герпесвірусна інфекція котів	3	3	-
Всього	88	100	26

Серед усіх собак, яким був встановлений діагноз, 20 – не були оброблені від зовнішніх паразитів, інші 10 були оброблені, але неякісними препаратами або ж власники тварин використовували їх з порушеннями. Зазвичай це були дешеві засоби (краплі, спреї та нашійники), які не забезпечували необхідний захист, або дія препаратів була нетривала, або ж препарати були належної якості, але власники ділили таблетки частинами, хоча їх ділити не можна, як і зазначає виробник. За результатами лікування 28 тварин – одужало, заги-

нуло – 2 тварини.

На другому місці за кількістю хворих тварин стоїть демодекоз. Слід відмітити, що хворі коти та собаки не оброблялися своєчасно від зовнішніх паразитів. Серед них були такі, яким жодного разу не проводили обробок. Всі тварини одужали, летальних випадків не спостерігалось. Серед хворих на кальцивіроз котів, які були на прийомі в лікарні, лише 1 був вакцинований, а 10 з них мали вільний вигул, отже вищі ризики заразитись. Після проведеного лікування всі тварини одужали. На трихофітію найчастіше хворіли собаки та коти, іноді морські свинки та тхори. Серед звернень були зареєстровані випадки у котів – 3 гол., собак – 2 гол., однієї морської свинки та тхора. Найважче хвороба перебігала у котів, але після тривалого лікування стан шкіри повертався до норми. Коронавірусний ентерит найчастіше був діагностований у молодих невакцинованих цуценят віком від 2 до 6 місяців. З 5 тварин одужало 3, інші 2 – загинули.

Зустрічався у котів також гемобартенельоз. Причому хворі тварини не були оброблені від ектопаразитів та мали вільний вигул. У двох кішок були симптоми характерні для цього захворювання, а у ката вони не спостерігались. Серед хворих на герпесвірусну інфекцію котів всі тварини одужали, попередньо вони були оброблені та вакциновані.

Висновок: найчастіше у собак зустрічався бабезіоз, а серед собак і котів – демодекоз. Найпоширенішою причиною захворювань серед пацієнтів лікарні була відсутність чи несвоечасна вакцинація, відсутність необхідних протипаразитарних обробок, а також проведення обробок з порушеннями. Збільшенню випадків прояву бабезіозу сприяють також кліматичні умови цього року. Отже для профілактики захворювань тва-

рин необхідно вчасно і правильно проводити профілактичні обробки.

Для покращення рівня профілактики хвороб тварин необхідно проводити інформаційно-просвітницькі заходи серед населення, спрямовані на підвищення обізнаності про необхідність обробки від зовнішніх паразитів та вакцинації тварин. Крім того, необхідно посилити контроль за бродячими тваринами, а також проводити профілактичні заходи щодо знищення переносників інфекцій.

ОЦІНКА ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО КИШКОВИХ ГЕЛЬМІНТОЗІВ СОБАК В УМОВАХ М. ДНІПРО

Білан М. В. – к. вет. н., доцент

Бойко К. І. – вихованець Дніпропетровського
територіального відділення МАН України

Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
м. Дніпро

Актуальність проблеми. Більшість збудників гельмінтозів здатні паразитувати не тільки в організмі домашніх тварин, а й в організмі людини. Щороку у великих містах збільшується кількість домашніх і бродячих собак. Значну частину тварин своєчасно не обстежують, тому вони є джерелом багатьох хвороб (Silva et al., 2020). За результатами клініко-паразитологічного дослідження 90 собак в умовах України, зокрема м. Харків, гельмінтози зареєстровані у 65,5 %. У собак виявлено збудників анкілостомозу (24,4 %), унцинаріозу (20 %), токскаррозу (14,4 %) та трихуриозу (18,8 %) (Пономаренко та ін., 2016). На території інших держав

у м'ясоїдних тварин найпоширенішими видами кишкових гельмінтів є *Stromgyloides stercoralis* (Bavay, 1876), *Toxocara canis* (Werner, 1782), *Toxascaris leonina* (Linstow, 1902), *Trichuris vulpis* (Frölich, 1789), *Uncinaria stenocephala* (Railliet, 1884), *Ancylostoma caninum* (Ercolani, 1859), *Echinococcus granulosus* (Batsch, 1786), *Dipylidium caninum* (Linnaeus, 1758), *Diphyllobothrium latum* (Linnaeus, 1758), *Taenia pisiformis* (Bloch, 1780), *T. hydatigena* Pallas, 1766. (Paulos, 2012; Das et al., 2012; Eguía-Aguilar et al., 2012). Дані щодо поширення гельмінтів собак в умовах великого мегаполіса – м. Дніпро за останні роки відсутні, тому дослідження щодо поширення паразитарних хвороб та видового різноманіття їх збудників є актуальним питанням.

Мета роботи: оцінити епізоотичну ситуацію щодо кишкових гельмінтозів собак в умовах м. Дніпро.

Результати дослідження. Дослідження проводили впродовж 2021 р. на території м. Дніпро. В експерименті досліджено дві вікові групи: тварини до шести місяців та старші за один рік. Епізоотична ситуація щодо кишкових гельмінтозів собак в умовах м. Дніпро була неблагополучною. У тварин виявлено збудників нематодозів – паразитів органів травлення. Серед представників класу Nematoda визначено *T. vulpis*, *U. stenocephala*, *T. leonina*, *S. stercoralis*, а також *T. canis*. Видовий склад нематод у тварин двох експериментальних груп (віком від одного року і більше, а також віком до шести місяців) різнився. Загальна екстенсивність інвазії тварин віком від одного року досягла 41,2 %. Найвища екстенсивність інвазій зареєстрована за трихурузу, найнижча – за стронгілоїдозу. У тварин до шести місяців показник загальної екстенсивності інвазії був вищим, ніж у тварин попередньої експериментальної групи і становив 57,1 %. При цьому найви-

щу екстенсивність інвазії зареєстровано за унцинаріозу та токсокарозу, найнижчу – за трихурозу. Загальна інтенсивність ураження тварин віком від одного року становила в середньому 666 ± 153 екз./г фекалій, у тварин до 6 місяців – цей показник був майже у два рази вищий (в середньому 1385 ± 163 екз./г фекалій). Найвища інтенсивність інвазій у тварин старше шести місяців зареєстрована за трихурозу (988 ± 7 екз./г фекалій), найнижча – за унцинаріозу (38 ± 13 екз./г фекалій). Ці показники дещо різнилися у собак другої експериментальної групи: найвища інтенсивність інвазії зареєстрована за токсокарозу (650 ± 85 екз./г фекалій), найнижча – за трихурозу (367 ± 51 екз./г фекалій).

Висновки: епізоотична ситуація щодо гельмінтозів собак в умовах м. Дніпро – неблагополучна. До видового складу збудників гельмінтозів собак м. Дніпро належать *T. vulpis*, *U. stenocephala*, *T. leonina*, *S. stercoralis*, *T. canis*. Цуценята, віком до шести місяців, інтенсивніше уражаються токсокарозом і унцинаріозом, ніж тварини старшого віку.

ЕПІЗОТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО ХЛАМІДІОЗУ СОБАК В КРАЇНАХ СВІТУ

Бісюк В. В. – аспірант

Галатюк О. Є. – д. вет. н., професор

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Хламідіоз – це зоонозне захворювання, спричинене грамнегативними бактеріями, до яких відносяться *Chlamydophila felis*, *Chlamydophila abortus*, *Chlamydophila psittaci* і *Chlamydophila caviae*. Ця хвороба є ендемічною інфек-

цією, і відомо небагато про її поширення серед собак. У собак головним чином виявляють кон'юнктивіт, енцефаліт та симптоми, що свідчать про пневмонію. Залишається актуальним питання вивчення поширення та епізоотологічного моніторингу хвороби.

Мета роботи: проведення аналізу зарубіжних літературних джерел по вивченню епізоотичної ситуації щодо хламідіозу собак в країнах світу.

Результати дослідження. Для вивчення розповсюдження та епізоотичної ситуації щодо хламідіозу собак в Європі були використані джерела інформації, такі як сайт MDPI Open Access Journals, Google Scholar, портал хорватських наукових та науково-технічних журналів Hrčak, науковий портал ResearchGate та міжнародний журнал Sciencedirect.

У Боснії та Герцоговині дослідники вели ретроспективний аналіз даних та моніторинг у реальному часі за безпритульними, домашніми та службовими собаками де вони виявили 2,04 % уражених хламідіозом. Бенжамін Ченгіч і його колеги стверджують, що найкращими методами діагностики є ПЛР, РІФ та RT-PCR (Čengić et al., 2019).

Значних успіхів у дослідженні хламідіозу собак досягли Українські дослідники. Корейба Людмила Володимирівна та її колеги. Вони коротко описали шляхи ураження собак, способи передачі, симптоматику, статеву кореляцію та наслідки хвороби (Koreyba et al., 2020). У іншій роботі вивчені питання статистики смертності залежно від форми хламідіозу у собак (Marchuk et al., 2020). В Києві дослідники розглянули питання клініко-епізоотологічних досліджень хламідіозу собак і котів та зосередились на відмінностях і подібності у віці і статі хворих тварин (Nedosekov et al., 2021). В Японії доктор Верт та його колеги виявляли антитіла до

Chlamydia psittaci та *Coxiella burnetii* у собак і кішок (Werth, et al., 1989). В Англії Грешам із своїми колегами описав спалахи *Chlamydophila psittaci* у домашніх собак та потенціал зоонозної інфекції. Вони ж описали гарячку, бронхопневмонію, кашель, кератит або кера-токон'юнктивіт, м'явість, відсутність апетиту, блювання, діарею та неврологічні симптоми (тоніко-клонічні судоми) у хворих собак (Gresham et al., 1996). Доктор Лонгботом із Англії разом з колегами описав хламідіози тварин і їхні зоонозні наслідки (Longbottom et al., 2003)

У Швейцарії дослідники вивчали кореляцію між видами тварин та різновидами штамів збудника, де вони представили основні етіологічні та генетичні особливості хламідій, їх економічне значення (Sachse et al., 2020). Ніколь Борель з її колегами проводили подібне дослідження у Швейцарії, де вони вивчали поширеність та способи передачі збудника між особами різного віку (Borel et al., 2018). Французькі практики проводили дослідження кореляції між типом клінічних ознак та поширеність хвороби між різними віковими групами собак, вони виявили, що істотного зв'язку у цьому немає (Liutkeviciene et al., 2009).

В Тосканії в Італії дослідники зібрали з собак та котів іксодових кліщів. Під час дослідження виявили 46 % досліджених кліщів були ПАР-позитивні на хламідіоз з *Chlamydophila psittaci* та *Chlamydophila abortus* (Chisu et al., 2020). Подібне дослідження проводили дослідники у зоологічних садах Швейцарії та віддалених контрольованих територіях, вони припустили, що собаки які утримуються в неволі також можуть бути інфікованими бактеріями які пов'язані з хламідіями (Vanat et al., 2023).

Повідомлення про хламідіоз собак надходять рідко, можливо тому, що хламідії рідко вважаються збуд-

никами захворювань у собак. Проте хламідії були причетні до захворювання собак (Shewen, 1980). Епідеміологічні дослідження сироватки крові щодо захворюваності на хламідіоз у піддослідних собак проводив Вебер із своїми колегами. Серологічними дослідженнями були виявлені хламідійні антитіла у 50% клінічно здорових собак (Weber et al., 1977, Kocianova et al., 1992). Схоже, що собаки є нетиповими господарями для хламідій пташиного походження, оскільки вони заражаються, але рідко передають інфекцію (Griffiths, 2002). При цьому Німецькі дослідники зареєстрували один із перших випадків зараження пташиним штамом із генотипом-С, що викликав високу смертність щенят у сук в розплідниках (Sprague et al., 2009).

I-Мінг Тянь та його колеги проводили моніторинг собак у Китаї позитивних на хламідіоз у шістьох вікових групах. Позитивні собаки були виявлені у всіх шести групах, коливаючись від 12,82 % до 34,92 %, і найвища поширеність була виявлена у собак категорії 3 < 4 років ≤ 4 роки. Дослідження проводилося серед різних порід собак, в тому числі безпритульних (Tian et al., 2014).

Висновки:

1. Хламідіоз собак реєструється в Україні, Боснії та Герцоговині, Німеччині, Італії, Литві, Англії, Швейцарії, Франції, Японії, Китаї. Питання розповсюдження хламідіозу серед собак у Європі нині мало вивчене. Потрібно проводити активні дослідження в напрямку епізоотологічного моніторингу захворювання.

2. Хламідіоз у собак може протікати як безсимптомна інфекція і як важке захворювання із загрозою для життя тварини.

3. Збудники *Chlamydia abortus* і *Chlamydia psittaci* найчастіше викликають хламідіоз у собак Ці збудники

можуть бути патогенними для власників тварин.

4. Практично всі види хламідій шляхом мутацій можуть легко і часто долати бар'єри господаря. Дослідження нових хазяїв дозволяє виявити нових збудників хламідій.

ПОШИРЕННЯ КТЕНОЦЕФАЛЬОЗУ З-ПОМІЖ ПАТОЛОГІЙ КОТІВ У МІСТІ КРЕМЕНЧУК

Гаврик Б. А. – аспірант

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Гаврик К. А. – к. вет. н.

Ветеринарна клініка «Яшма», м. Кременчук

Актуальність проблеми. Місто є урбанізованим, специфічним місцем існування для різних організмів. Серед сучасних проблем міст особливо вирізняється проблема безпритульних тварин. Це пов'язане з тим, що безпритульні тварини, в першу чергу, собаки і коти, можуть завдавати істотної шкоди здоров'ю населення. Також, такі тварини можуть становити епідеміологічну небезпеку для людини (Yevstafeva et al., 2020; Ng-Nguyen et al., 2020).

Собаки та коти як домашні, так і безпритульні є переносниками збудників інфекційних (сказ, лептоспіроз, енцефаліт, Лайм-бореліоз, трихофітія тощо) та інвазійних хвороб (токсокароз, токсоплазмоз, дипілідіоз тощо). Крім того, вони є неспецифічними живителями таких паразитичних організмів як блохи у біотопах міста, включаючи лісопаркові та житлові зони, що сприяє підтримці неблагополучних вогнищ з ктеноцефальозу, де блохи можуть нападати не тільки на тварин, але й на людину. Причому блохи, також, можуть бути пе-

реносниками як інфекційних, так і паразитарних хвороб (Bitam et al., 2006; Zouari et al., 2017; Moonga et al., 2019).

Метою роботи було провести аналіз звітної документації щодо поширення ктеноцефальозу котів у м. Кременчук.

Результати дослідження. Роботу виконували впродовж 2023 рр. на базі ветеринарної клініки «Яшма» у м. Кременчук. За результатами аналізу звітної документації проводили встановлення патологій у котів, що реєструвались за досліджуваний період, інвазованість тварин збудником ктеноцефальозу (EI, %), його частка у загальній та заразній патології.

Встановлено, що найбільша частка припадає на незаразну патологію у котів, що становить 43,06 % у загальній патології. Менші частки припадають на інфекційні та інвазійні захворювання, де їх значення відповідно становили 28,47 %. З незаразної патології у котів діагностували сторонні тіла в кишечнику, стоматит, піометру, переломи, мастопатії, кон'юнктивіти, сечокам'яну хворобу, абсцес, панкреатит, отруєння, ниркову недостатність, цукровий діабет, екзему. З інфекційної патології у котів діагностували кальцивіроз, ринотрахеїт, мікроспорію. З паразитарних хвороб у котів діагностували ктеноцефальоз, отодектоз, шлунково-кишкові гельмінтози.

Причому, на частку ктеноцефальозу серед загальної патології котів припадало 16,67 % (рис.).

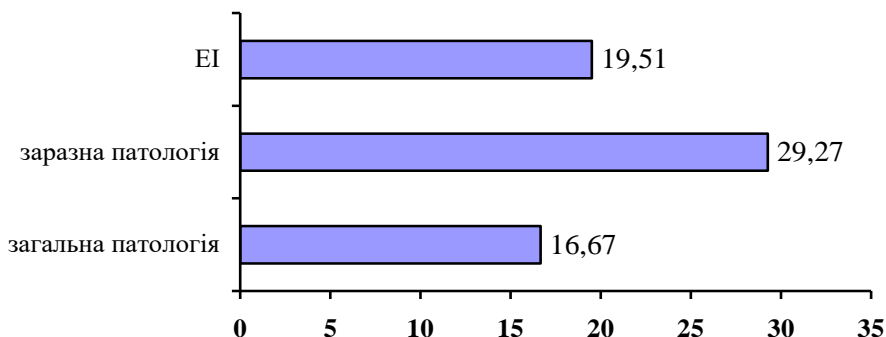


Рис. Поширеність ктеноцефальозу котів в умовах ветеринарної клініки «Яшма», м. Кременчук (%)

Водночас, на частку ктеноцефальозу серед заразної патології котів припадало 29,27 %, показники екстенсивності інвазії виявилися на рівні 19,51 %, що ще раз підтверджує актуальність цієї проблеми.

Висновки:

1. Поширеність ктеноцефальозу котів у м. Кременчук становить 16,67 % серед загальної патології та 29,27 % – серед заразної патології.

2. Екстенсивність інвазії котів блохами у м. Кременчук становить 19,51 %.

УРАЖЕННЯ РІЗНИХ ПІДВИДІВ БДЖІЛ КЛІЩЕМ *VARROA DESTRUCTOR* В ЛІТНІЙ ПЕРІОД

Галатюк О. Є. – д. вет. н., професор
Гуральська С. В. – д. вет. н., професор
Романишина Т. О. – к. вет. н., доцент
Застулка М. В. – аспірант
Бабійчук А. А. – студент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність. В даний час всі пасіки світу уражені кліщем *Varroa destructor* (Traynor et al., 2020;). Дана хвороба наносить значні економічні збитки, оскільки кліщ уражує не тільки розплід, а також робочих бджіл, трутнів та маток (Samuel et al., 2019; Noël et al., 2020). Високий рівень ураження кліщем зумовляє зниження рівня резистентності, активізацію умовно-патогенної мікрофлори або вірусів, що приводить до загибелі таких сімей (Posada-Florez et al., 2020; Posada-Florez et al., 2019). З даних літератури відомо, що окремі породи бджіл проявляють певну варіорезистентність (Le Conte et al., 2020; Grindrod et al., 2021; Ana et al., 2022). Тому актуальним є проведення динамічних досліджень різних порід бджіл щодо ураження кліщем *Varroa destructor* (Gregorc et al., 2019; Brutscher et al., 2019).

Мета роботи: вивчити ураження різних порід бджіл кліщем *Varroa destructor* в період літнього розвитку сімей.

Результати дослідження. Дослідження проводились на пасіці ФОП “Застулка”, село Вереси, Житомирського району. При цьому дослідження проводилися на трьох групах сімей різних підвидів (української степової, карпатської та поліської). В групах карпатської та

поліської підвидів бджіл було сформовано по три сім'ї, в той час як в групі української степової були чотири бджолині сім'ї. Дослідження проводилися в динаміці з інтервалом один місяць з 6-го червня по 7-ме серпня 2023 р. З дослідних сімей кожний раз відбирали більше ста бджіл в скляні пронумеровані банки з металічними кришками в яких були отвори для продохів бджіл. Бджіл доставляли в лабораторію кафедри мікробіології, фармакології та ветеринарної епідеміології. В кожную баночку добавляли по 150 мл 70-% етилового спирту, збовтували 5-7 хв і через металеве сито проціджували в іншу банку. Бджоли плавали зверху, а кліща виявляли на дні банки. Потім кількість бджіл перераховували і виясняли екстенсивність та інтенсивність інвазії.

Проведені нами дослідження 6-го червня 2023 року показали, що інтенсивність інвазії кліщем української степової породи становила $0,54 \pm 0,27$. Інтенсивність інвазії поліської породи становила 0 ± 0 , карпатської породи становила $0,65 \pm 0,19$. При проведенні наступних досліджень 6-го липня 2023 року інтенсивність інвазії української степової бджоли становила $1,07 \pm 0,32$, поліської - 0 ± 0 , карпатської породи - $0,61 \pm 0,35$. Наступні дослідження проведені 7-го серпня 2023 року засвідчили, що інтенсивність інвазії української степової породи зросла майже в 2,5 рази до $1,76 \pm 0,08$, поліської зросла до $3,82 \pm 0,14$, а карпатської зросла більш ніж в 9 разів до $6,32 \pm 0,6$. Цього ж дня нами було відібрано трутневий розплід з метою визначення рівня ураження кліщем. При дослідженні трутневого розплоду було встановлено, що у української степової породи інтенсивність ураження трутневих личинок та лялечок становила $4,35 \pm 0,13$, поліської - $18,35 \pm 3,7$, карпатської - $30,5 \pm 3,87$. Отримані нами дані засвідчили, що на початку серпня місяця у всіх трьох порід бджіл достовірно

збільшилась інтенсивність ураження кліщем як дорослих бджіл так і трутневого розплоду. Тобто для більш об'єктивного моніторингу вароозу треба з 15 до 20 липня, а також з 5 по 10 серпня визначати інтенсивність ураження як дорослих бджіл так і трутневого розплоду, що дозволить планувати ефективні лікувально профілактичні обробки у різних підвидів бджіл.

Висновки:

1. Інтенсивність ураження трутневого розплоду в українських степових бджіл у серпні місяці була в 2,5 рази вища ніж ураження дорослих бджіл.

2. Інтенсивність ураження трутневого розплоду поліських бджіл була в 4,8 разів вища ніж ураження дорослих бджіл.

3. Інтенсивність ураження трутневого розплоду карпатських бджіл була в 4,8 разів вища ніж ураження дорослих бджіл.

4. Для моніторингу вароозу треба з 15 до 20 липня, а також з 5 по 10 серпня визначати інтенсивність ураження, як дорослих бджіл так і трутневого розплоду, що дозволить планувати ефективні лікувально профілактичні обробки у різних підвидів бджіл.

ПОШИРЕННЯ ЕЙМЕРІОЗУ КУРЕЙ В УМОВАХ ОДНООСІБНИХ СЕЛЯНСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ ПОЛТАВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Година В. П. – аспірант

Євстаф'єва В. О. – д. вет. н., професор

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Актуальність проблеми. Птахівництво є важливою галуззю скоростиглого тваринництва, що дає можливість за короткий термін отримати велику кількість цінних продуктів харчування: яєць та м'яса. Скоростиглість свійської птиці обумовлена її здатністю швидко зростати і розвиватися, а також високою плодючістю. Поряд із ранньою продуктивною та статевою зрілістю сільськогосподарський птах відрізняється високими відтворювальними якостями, інтенсивним зростанням, високою продуктивністю, життєздатністю, а також порівняно невеликими витратами кормів на одиницю продукції. У зв'язку з цим, особливо важливе значення надається усуненню різноманітних факторів, що впливають на здоров'я та продуктивність птиці. Одним із таких факторів, особливо в умовах селянських невеликих господарствах є збудники кокцидіозів, а саме еймеріоз (Blake & Tomley, 2014; Burrell et al., 2020; Fatoba & Adeleke, 2020).

Незважаючи на проведення лікувально-профілактичних та санітарно-гігієнічних заходів зараження птахів еймеріями все ж таки залишається на високому рівні. Найпростіші організми мають токсичну та механічну дію на організм птахів, викликаючи порушення обміну речовин, пошкодження кишечнику

тощо (Györke & Cozma, 2013; Andreopoulou et al., 2022; Djemai et al., 2022).

Мета роботи: провести вивчення поширення еймеріозу курей, що утримуються в одноосібних селянських господарствах, на території Полтавської міської територіальної громади Полтавського району.

Результати дослідження. Роботу виконували впродовж 2022–2023 рр. на базі лабораторії паразитології Полтавського державного аграрного університету та в умовах одноосібних селянських господарствах, що розташовані на території Полтавської міської територіальної громади Полтавського району. Основними показниками інвазованості птиці еймеріями були екстенсивність інвазії (ЕІ, %) та інтенсивність інвазії (ІІ, екз.ооцист/г), а також максимальні та мінімальні значення ІІ.

Проводили копроскопічні дослідження курей, що утримували в одноосібних селянських господарствах на території с. Абазівка, с. Бричківка, с. Гожули, с. Жуки, с. Затурине, с. Лозівка, с. Тахтаулове, с. Циганське.

Встановлено, що середня ЕІ курей за еймеріозу по досліджуваному регіону становила 38,26 % за показників ІІ – $769,08 \pm 20,41$ екз. ооцист/г (за коливань мінімальних і максимальних значень від 14 до 8639 екз. ооцист/г) (таб.).

Найбільші значення ЕІ курей виявляли на території с. Бричківка (53,13 %), с. Гожули (46,43 %), с. Жуки (44,76 %), с. Лозівка (43,24 %). Менші значення ЕІ встановлено у курей, що утримували на території с. Абазівка (31,65 %), с. Затурине (27,45 %), с. Тахтаулове (37,08 %), с. Циганське (32,14 %). Найбільші значення ІІ виявляли на території с. Лозівка ($1085,5 \pm 56,41$ екз. ооцист/г), с. Тахтаулове ($1635,47 \pm 60,78$ екз. ооцист/г), а найменші – с. Жуки

(389,6±49,67 екз. ооцист/г), с. Циганське (345,01±77,96 екз. ооцист/г).

Таблиця. Поширення еймеріозу курей в умовах одноосібних селянських господарств

Населений пункт	Досл., гол.	Інваз., гол.	ЕІ, %	Інтенсивність інвазії	
				екз. ооцист/г посліду, M±m	min-max
с. Абазівка	79	25	31,65	752,87±78,63	40-2698
с. Бричківка	96	51	53,13	682,15±89,11	70-5089
с. Гожули	84	39	46,43	587,45±52,37	20-4369
с. Жуки	105	47	44,76	389,6±49,67	25-3985
с. Затурине	204	56	27,45	674,6±73,65	15-8638
с. Лозівка	111	48	43,24	1085,5±56,41	31-6981
с. Тахтаулове	89	33	37,08	1635,47±60,78	14-5982
с. Циганське	84	27	32,14	345,01±77,96	24-4893
Всього	852	326	38,26	769,08±20,41	14-8639

Висновки:

1. В умовах одноосібних селянських господарств на території Полтавської міської територіальної громади Полтавського району середня екстенсивність інвазії за еймеріозу становила 38,26 % за показників інтенсивності інвазії – 769,08±20,41 екз. ооцист/г.

2. Показники екстенсивності еймеріозної інвазії курей на території дослідженого регіону коливалися в межах від 27,45 до 53,13 %, а показники інтенсивності еймеріозної інвазії – від 345,01±77,96 до 1635,47±60,78 екз. ооцист/г.

ВПЛИВ РОЛЕНОЛУ В КОМПЛЕКСІ З ТИМАЛІНОМ НА ПОКАЗНИКИ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ КОРІВ, ХВОРИХ НА ФАСЦІОЛЬОЗ

Довгій Ю. Ю. – д. вет. н., професор

Гудь А. О. – аспірантка

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. У соціально-економічному розвитку України сільське господарство займає особливе місце. Серед соціальних та економічних причин, які гальмують розвиток цієї галузі, невід'ємними є гельмінтозні захворювання. Фасціольоз є одним із небезпечних і широко поширених гельмінтозів жуйних тварин (Довгій, 1999). Хвороба реєструється на всіх континентах земної кулі і має практично повсюдне поширення в країнах світу (El-Aziem Hashem, 2017).

Існуючі заходи боротьби з фасціольозом не знижують рівень ураження тварин. В основному дегельмінтизація спрямована на звільнення тварин від паразитів і меншою мірою на профілактику зараження (Куляба, 2015, Пономар, 2010).

Останнім часом експериментальні дослідження та спостереження за хворими тваринами свідчать, що в паразитарних хворобах важливу роль відіграють дургорядні імунодефіцити (Adediran, 2014).

Мета роботи: встановити комплексної терапії на функціональний стан імунної системи.

Результати дослідження. Наукові дослідження виконувались впродовж 2022-2023рр. на базі ТОВ «Вертокиївка», Житомирської області.

Об'єктом досліджень були клінічно здорові та хво-

рі на фасціольоз корови-аналоги, чорно-рябої породи, 3-5 річного віку, масою тіла 550 кг у кількості 20 голів. Для них були створені однакові умови годівлі, догляду та утримання.

Матеріалом досліджень були кров та фекалії хворих тварин. Для цього було сформовано дві групи: контрольна та дослідна. Для лабораторного дослідження кров відбирали з яремної вени до годівлі. Фарбування мазків здійснювали методом Романовського-Гімза. Фекалії досліджували методом послідовних промивань. Для дослідження гемопоезу визначали: загальну кількість еритроцитів та лейкоцитів (пробірковим методом), вміст гемоглобіну (методом Салі), лейкограму виводили за Філіпченком.

Вивчали зміни показників імунного стану до застосування препаратів, а потім через 7, 15, 30 днів. Препарати тваринам вводили внутрішньом'язово в дозі: роленол $0,4\text{см}^3$ / 10 кг маси тіла, а тималін 30 мг / голову.

Результати дослідження свідчили про зміни стану імунної системи після введення. Через 7 діб після введення хворим тваринам роленолу+тималіну, гемоглобін по відношенню до вихідних даних за інтенсивності інвазії $10,8$ яєць фасціол у 1г фекалій збільшувався з $78,4 \pm 0,82$ г/л до $80,6 \pm 0,86$ г/л (на 2,3%), еритроцити, $4,7 \pm 0,33$ Т/л до $4,8 \pm 0,33$ Т/л (на 0,1%), лейкоцити без видимих змін.

Після дачі препаратів через 30 діб при ЕЕ і ІЕ=0 по відношенню до вхідних даних до введення препаратів гемоглобін збільшився з $78,4 \pm 0,82$ г/л до $101,8 \pm 0,92$ г/л (на 32,9%), еритроцити – $4,7 \pm 0,33$ Т/л до $5,26 \pm 0,42$ Т/л (на 10,1%), $p \leq 0,001$. Лейкограма відповідала фізіологічним показникам.

У здорових тварин результати досліджень свідчи-

ли, що відмічається тенденція лише збільшення показників імунного стану організму.

Таким чином, на фоні введення роленол + тималін відмічалися позитивні зміни імунобіологічної реактивності організму тварин. Крім того, у хворих, яким вводили препарати спостерігається ефективна дія препаратів (через 15 і 30 діб і до кінця спостережень яєць фасціол не виявляли).

Висновки:

1. Таким чином, препарати знизили рівень інвазії тварин та підвищили функціональний стан імунної системи організму. Це пов'язуємо з дією препаратів на фасціол, і як наслідок припинення проникнення їх токсинів в організм, які володіють імуносупресивною дією.

2. Встановлено високу ефективність застосованих для дегельмінтизації препаратів, що виражалося припиненням токсичної дії фасціол та підвищення резистентності організму.

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ЗМІНИ У СОБАК ЗА ДЕМОДЕКОЗУ

Довгій Ю. Ю. – д. вет. н., професор

Мельнійчук І. В. – аспірантка

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. В містах України та Європейських держав значно поширений демодекоз собак. Науковці присвячують свої роботи вивченню особливостей епізоотології, патогенезу, симптоматики та лікуванню уражених демодекозом тварин.

Мета роботи: встановити гематологічні показники за генералізованої форми демодекозу у собак.

Результати дослідження. Дослідження проводилися у м. Житомирі на навчально-науковій клініці дрібних тварин факультету ветеринарної медицини Поліського національного університету. Було сформовано дослідну групу з 10 голів різних порід собак віком від 5 місяців до 1-го року. Для контролю було відібрано 5 голів клінічно здорових тварин. На демодекоз для постановки діагнозу враховували апетит, клінічні дані, гематологічні показники організму тварин та лабораторний метод за Приселковою. Було встановлено лабораторними дослідженнями кліщ *D. canis* за генералізованої форми демодекозу. Провівши аналіз гематологічних показників у собак хворих на демодекоз, встановивши не тільки загальні і деструктивні зміни на шкірі, але й системи організму хазяїна. У хворих на генералізовану форму демодекозу у собак в порівнянні зі здоровими тваринами відмічали зниження кількості еритроцитів, Г/л ($6,48 \pm 0,16$ – контрольна і $4,04 \pm 0,22$ – дослідна), гемоглобіну, г/л ($153,1 \pm 3,68$ – контрольна і $111,9 \pm 1,13$ – дослідна). Зниження кількості еритроцитів та гемоглобіну, свідчило про розвиток анемії у собак, що були хворі на генералізовану форму демодекозу. Зниження цих показників, призвело до порушення окислювальних процесів в організмі та розвитку гіпоксії. У хворих собак на демодекоз у порівнянні з клінічно здоровими, відмічали збільшення кількості лейкоцитів (10,53 Г/л), що нижче на 5 % кількості сегментоядерних нейтрофілів, підвищення еозинофілів (на 11,33 %), моноцитів (3,43 %). Встановлено лейкоцитоз у хворих собак на демодекоз, свідчить про наявність запальних процесів у шкірі, і не виключно в деяких внутрішніх органах, та виражена еозинофілія на активний активний проти паразитарний захист організму.

Результати вивчення біохімічних показників си-

роватки крові свідчили, про патологічні зміни в організмі уражених собак.

Активність АЛАТ у собак з генералізованою формою демодекозу склала $62,31 \pm 1,51$ ОД/л, що на $28,91$ ОД/л достовірно вища в порівнянні з клінічно здоровими тваринами. Активність АСАТ склала $52,85 \pm 2,60$ ОД/л, що на $29,82$ ОД/л перевищувала активність ферменту у клінічно здорових тварин. Суттєвої різниці у показниках концентрації глюкози і кон'югованого білірубину в крові клінічно здорових і хворих тварин за демодекозної інвазії у собак не виявлено.

Нами було встановлено, що за генералізованої форми демодекозної інвазії у собак відмічали суттєві зміни у гематологічних показниках.

Висновок: при генералізованій формі демодекозної інвазії у собак від бувають суттєві зміни у гематологічних показниках, що свідчать про порушення обмінних процесів та ураження печінки.

ПОШИРЕННЯ ПАРАЗИТОЗІВ ТРАВНОГО ТРАКТУ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ МОЛОЧНО-ТОВАРНИХ ФЕРМ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Євстаф'єва В. О. – д. вет. н., професор

Мельничук В. В. – д. вет. н., доцент

Михайлютенко С. М., Корчан Л. М.,

Щербакова Н. С. – к. вет. н., доценти

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Актуальність проблеми. Скотарство – це основна галузь тваринництва, і тому збільшення поголів'я

тварин, підвищення продуктивності великої рогатої худоби, отримання екологічно чистих продуктів, а також сировини є актуальною проблемою. В умовах сьогодні, незавжди високий ветеринарно-санітарний рівень обслуговування тваринництва в окремих господарствах призвів до розповсюдження інвазійних захворювань. Особливе місце серед захворювань худоби займають гельмінтози та кокцидіози, які завдають економічних збитків, внаслідок зниження м'ясної та молочної продуктивності, зниження племінної цінності молодняку, резистентності організму та нерідко загибелі тварин та їх выбраковки. Крім того, окремі гельмінтози є гельмінтозоозооами і становлять постійну небезпеку зараження для людей (Дахно & Клименко, 2006; Овчарук, 2010; Dumitru, 2010; Al-Aboody, 2016).

Актуальним щодо продовольчої безпеки країни у сфері регулювання поголів'я сільськогосподарських тварин, тваринницької продукції та безпеки у сфері охорони здоров'я стає постійний моніторинг господарств відносно паразитозів. Важливим завданням залишається проведення моніторингових заходів для встановлення видів збудників паразитозів та динаміки їх розвитку у конкретному регіоні, що дозволить своєчасно проводити лікувально-профілактичні заходи для отримання безпечної продукції тваринництва (Паюк & Роговський, 2001; Поживіл & Горжеєв, 2002; Voraу, 2007).

Мета роботи: дослідити поширення паразитозів травного тракту великої рогатої худоби в умовах молочно-товарних ферм Полтавської області.

Результати дослідження. Роботу виконували впродовж літньо-осіннього періоду 2023 рр. на базі лабораторії паразитології Полтавського державного аграрного університету та в умовах молочно-товарних

ферм, що розташовані на території Полтавської області (с. Тищенки, с. Бухуни, с. Чернишівка, с. Соснівка). Проводили копроовоскопічне дослідження корів методами флотації за Трачем та послідовних промивань. Визначали екстенсивність інвазії (ЕІ, %) та інтенсивність інвазії (ІІ, ооцист/г або яєць/г).

Проведеними дослідженнями встановлено, що в умовах молочно-товарних ферм Полтавської області циркулюють збудники стронгілідозів органів травлення та еймеріозу (табл.).

Таблиця. Поширення паразитозів корів в умовах молочно-товарних ферм Полтавської області

Молочно-товарна ферма (населений пункт)	Досл., гол.	Інвазовано, гол.		ЕІ, %		ІІ (ооцист/г або яєць/г), М±m	
		С	Е	С	Е	С	Е
МТФ № 1 (с. Тищенки)	50	–	7	–	14,0	–	40,1±2,6
МТФ № 4 (с. Бухуни)	50	1	6	2,0	12,0	48,0	37,7±2,4
МТФ № 2 (с. Чернишівка)	50	1	8	2,0	16,0	4,0	36,7±2,8
МТФ № 3 (с. Соснівка)	50	2	5	4,0	10,0	9,0	53,4±2,2
Всього	200	4	26	2,0	13,0	17,5±2,0	41,1±5,1

Примітка: С – стронгілдози органів травлення; Е – еймеріоз.

Причому, в МТФ 1 у корів діагностовано еймеріоз, де ЕІ та ІІ відповідно становили 14,0 % та 40,1±2,6 ооцист/г. В умовах МТФ № 2 у корів діагностовано стронгілдози органів травлення та еймеріоз, де ЕІ становила відповідно 2,0 та 16,0 %, а ІІ – 4,0 яєць/г та 36,7±2,8 ооцист/г. В умовах МТФ № 3 і МТФ № 4 у корів, також, діагностовано стронгілдози органів травлення та еймеріоз, де ЕІ становила відповідно 4,0 і

2,0 % та 10,0 і 12,0 %, а II – 9,0 і 48,0 яєць/г та 53,4±2,2 і 37,7±2,4 ооцист/г.

Висновки:

1. В умовах молочно-товарних ферм Полтавської області виявлено стронгілідози органів травлення та еймеріоз, де показники екстенсивності інвазії відповідно становили 2,0 та 13,0 %, а інтенсивності інвазії – 17,5±2,0 яєць/г та 41,1±5,1 ооцист/г.

2. За стронгілідозів органів травлення у корів показники екстенсивності інвазії коливалися в межах від 2,0 до 4,0 %, а інтенсивності інвазії – від 4,0 до 48,0 яєць/г. За еймеріозу показники екстенсивності інвазії коливалися в межах від 10,0 до 16,0 %, а інтенсивності інвазії – від 36,7±2,8 до 53,4±2,2 ооцист/г.

ОСНОВИ УКРАЇНСЬКОГО БДЖІЛЬНИЦТВА – ШЛЯХ ДО ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ ТА СОЦІАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ З ДИСЦИПЛІН БІОЛОГІЧНОГО НАПРЯМКУ

Жилкіна Т. І. – відмінник освіти,
вчитель-методист,

голова ГО "Бджолярі Прилуччини"

Прилуцький ліцей № 5 ім. В. А. Затолокіна, м. Прилуки

Актуальність проблеми. Побічним наслідком науково-технічного, соціального та економічного прогресу стає погіршення екологічного стану навколишнього середовища. Світова екологічна ситуація вимагає термінової переоцінки підходів людства та кожної особистості, щоб сформувати та виховати споживчу культуру. У XXI столітті національна доктрина розвитку освіти

визнає екологічне виховання як один із ключових аспектів у системі освіти. З урахуванням сучасних соціально-економічних реалій, які швидко змінюють суспільне життя, необхідне постійне удосконалення системи освіти, її складових та принципів.

Головною метою сучасної школи є навчити людей розумно та раціонально використовувати природні ресурси в межах сталого розвитку, усвідомлювати роль навколишнього середовища у житті та здоров'ї людини, а також, розвивати їхню здатність та бажання до здорового життя.

Мета роботи: розробити напрямки формування екологічної та соціально-культурної компетентності учнів.

Результати дослідження. Сприятливим матеріалом для екологічного виховання є використання елементів бджільництва як на уроках біології так і в позаурочний час. Так в травні місяці до дня захисту бджіл відбувається низка інтегрованих смарт-заходів «Екологія і бджола». Для учнів 7-го класу «*Біологічне значення бджіл. Історія бджільництва*» (історія-біологія-фізика) під час якого, в ігровій формі командного змагання діти дізналися: будову та побут бджіл, характер їх поведінки, історію розвитку бджільництва та правовий захист цієї галузі в Київській Русі-Україні. Також учні пройшли пізнавальний квест «Бджоли та закони фізики». Для 6 класу «*Феномен бджільництва в історії української культури*» (біологія, історія, українська мова) на ньому учні дізналися про особливості ставлення до бджіл у стародавньому світі, їх значення в житті народів давнини. Окрема увага зверталася на шанування способу життя бджіл в традиційних уявленнях та літературі українців. Для учнів 9 класу «*Соціальне значення бджіл. Проблеми зменшення популяції*» (біологія–

англійська мова) учні ознайомилися з проблемою зменшення популяції бджіл, удосконалили свої знання з будови тіла та соціальних звичок цих комах. Ознайомилися з інформацією про Всесвітній день меду. Ознайомилися з документами ООН з цього питання (англійською мовою). Учні переглянули та обговорили відео про значення бджіл та продуктів бджільництва для людства, а також презентацію про створення середовища сприятливого для існування бджіл-запилювачів.

Для ознайомлення з корисними властивостями медопродуктів і навичками роботи на пасіці в ліцеї розроблені екоапімаршрути «Солодкими стежками Приудайського краю», де учні отримали можливість одягнути спеціальний одяг пасічника та приміряти на себе його роль, здобуваючи перші навички роботи з бджолами, дізналися про значення бджіл для покритонасінних рослин. Тут учні дегустують основні сорти меду Приудайського краю. Такі маршрути мають соціальне значення, так як розвиток апітуризму допоможе відроджувати села. Так в основі екологічного проекту «Туристичні ресурси села Маціївка, Прилуцького району Чернігівської обл. є відвідання пасіки «ДиВоМед».

Учнів нашого ліцею залучаємо до роботи в МАН, допомагаємо обирати тему, ідею, запустити власний стартап, взяти участь в класних івентах та почитати цікавий наукоп.

Функціонуванням «Апімістечка», доводимо, що створення цієї локації в місті приведе до оздоровлення екологічного середовища. На наш погляд, це виклик проблемі міста, пов'язаною з усім, що ми вважаємо урбанізацією: захоплюється все більше земельних площ луки й ліси перетворюються на бетонні джунгли.

Реклама розвитку міського бджільництва може стати альтернативним напрямком збереження бджіл,

так як на міні-пасіках можна буде спостерігати за життям бджіл, які є прикладом працьовитості. Крім того, можна моніторити вплив екологічних факторів урбанізованого міста на стан бджолиних родин. Проводити аналіз можливостей отримання органічного меду на присадибних ділянках міста. Представляти систематизовані відомості про лікувальні властивості продуктів бджільництва, тобто використовувати елементи апітерапії в народній медицині.

Висновок: використання елементів бджільництва в освітньому закладі допоможе сформувати екологічну культуру людини, що характеризується різнобічними глибокими знаннями про навколишнє середовище, розширити світоглядні ціннісні орієнтації щодо природи. Підвищити екологічний стиль мислення, відповідальне ставлення до природи та свого здоров'я. Отримати уміння та досвід вирішення екологічних проблем (насамперед на місцевому та локальному рівнях), безпосередньою приймати участь у природоохоронній роботі. Займатись профілактикою передбачених можливих негативних наслідків діяльності людини.

ПОШИРЕННЯ ТРИХУРОЗУ СЕРЕД ПОГОЛІВ'Я СВИНЕЙ ТА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ В УМОВАХ ПРИВАТНИХ ГОСПОДАРСТВ

Ісаєнко М. В. – студент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Актуальність проблеми. Серед причин, які суттєво впливають на розвиток тваринництва, важливе місце займають гельмінтози, зокрема трихуроз. Ці гельмінтози є причиною затримки росту та розвитку мо-

лодняку, зниження продуктивності тварин, підвищеної сприйнятливості їх до інших захворювань, у тому числі й інфекційних (Березовський, 2006; Євстаф'єва та ін., 2015; Мельничук, 2016).

Трихурозна інвазія часто є причиною різкого зниження відтворювальної здатності тварин, зниження імунного статусу організму, низької оплати корму. У доступній літературі є повідомлення про значне поширення трихурузу серед свиней та великої рогатої худоби в різних екологічних системах та регіонах, у тому числі й в Україні (Kringel, 2007; Мельничук, 2015). Для раціонального проведення боротьби з трихурозом необхідно враховувати особливості епізоотології та біології збудників, які є різними у різних видів тварин. Багато дослідників відзначають, що епізоотологія трихурузу специфічна для кожної зони (Мельничук & Юськів, 2015; Шевченко, 2020).

Мета роботи: дослідити ступінь інвазованості свиней та великої рогатої худоби збудником трихурузу в умовах приватних господарств Полтавської міської територіальної громади.

Результати дослідження. Роботу виконували впродовж 2023 рр. на базі лабораторії паразитології Полтавського державного аграрного університету та в умовах одноосібних селянських господарствах, що розташовані на території Полтавської міської територіальної громади. Основними показниками інвазованості свиней та великої рогатої худоби за результатами копроовоскопічних досліджень яйцями нематод роду *Trichuris* були показники екстенсивності інвазії (EI, %).

Проведеними дослідженнями виявлено широке розповсюдження трихурузу серед свиней та великої рогатої худоби на території дослідженого регіону (с. Супрунівка, с. Абазівка, с. Івашки). Так, у свиней

середня трихуозна інвазованість становила 34,4 % за коливань від 25,0 до 41,7 % (табл. 1).

Таблиця 1. Поширення трихурозу свиней в умовах приватних господарств

Населений пункт	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %
с. Супрунівка	40	15	37,5
с. Абазівка	24	10	41,7
с. Івашки	32	8	25,0
Всього	96	33	34,4

Зокрема, на території с. Івашки тварини були найменше інвазовані трихурисами (25,0 %). На території с. Супрунівка та с. Абазівка показники екстенсивності інвазії виявилися вищими і були на рівні 37,5 та 41,7 %.

Водночас, середня інвазованість великої рогатої худоби збудником трихурозу виявилась нижчою, ніж у свиней, і становила 17,6 % (табл. 2).

Таблиця 2. Поширення трихурозу великої рогатої худоби в умовах приватних господарств

Населений пункт	Досліджено, гол.	Інвазовано, гол.	ЕІ, %
с. Супрунівка	36	6	16,7
с. Абазівка	41	10	24,4
с. Івашки	25	2	8,0
Всього	102	18	17,6

Колівання показників екстенсивності інвазії були в межах від 8,0 до 24,4 %. Зокрема, на території с. Івашки тварини були найменше інвазовані триху-

рисами (8,0 %). На території с. Супрунівка та с. Абазівка показники екстенсивності інвазії виявилися вищими і були на рівні 16,7 та 24,4 %.

Висновки:

1. Трихуроз свиней та великої рогатої худоби є поширеною інвазією в умовах приватних господарств Полтавської міської територіальної громади.

2. Середня інвазованість свиней збудником трихурозу становить 34,4 %, а середня інвазованість великої рогатої худоби – 17,6 %.

ІНФОРМАТИВНІСТЬ ЗМІН ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ ЧЕРВОНОЇ КРОВІ СОБАК ЗА БАБЕЗІОЗУ В ПЕРШІ ДНІ ПРОЯВУ ХВОРОБИ

Мельничук В. В. – д. вет. н., доцент

Водоп'янов І. Д. – студент

Матвієць В. О. – студент

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Актуальність проблеми. На даний час бабезіоз – актуальне паразитарне захворювання серед собак в урбаністичних умовах. Хвороба є достатньо поширеною на території України, так інвазованих тварин виявляють у 18 областях нашої держави. Зокрема, за даними дослідників, відсоток тварин уражених збудником бабезіозу на території м. Харків становить 42,9 % (Пономаренко та ін., 2015), м. Полтава – близько 50,0 % (Курман та ін., 2011), м. Білої Церкви – близько 30,0 % (Антіпов та ін., 2018). Варто зазначити, що хвороба має значне поширення і в світовому масштабі. Зокрема, різні види збудників бабезіозу собак виявляють у Польщі (Teodorowski et al., 2023), Колумбії (Galván et al.,

2018), Киргистані (Altay et al., 2023), Португалії (Cardoso, et al., 2008), Каліфорнії – США (Yamane et al., 1994), Чехії, (Mitkova et al., 2017), Естонії (Tiškina et al., 2015). Хвороба має сезонний характер. Так, в умовах України, зокрема у м. Дніпро, найчастіше захворювання спостерігається, коли середньодобова температура коливається у межах +10–15 °С, переважно це жовтень та листопад (Водоп'янов & Матвієць, 2023).

Симптомокомплекс ознак за бабезіозу собак є досить різноманітним. Варто зазначити, що збудник чинить виражений патогенний вплив, що неминуче призводить до порушення роботи органів і систем організму та змін в кровоносному руслі (Dubova et al., 2023).

Мета роботи: встановити зміни показників червоної крові собак за інвазування бабезіями у перші дні клінічного прояву хвороби.

Результати дослідження. Роботу виконували упродовж вересня-жовтня 2023 року на базі ветеринарної клініки «VetLik» (с. Розсошенці Полтавської обл.) та лабораторії паразитології кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського ДАУ.

За вказаний період за допомогою до клініки зверталися власники собак, у яких за наслідками лабораторного дослідження мазків крові було виявлено бабезій. Окрім того, тваринам проводили загальні клінічні (встановлення анамнестичних даних, визначення ТПД та клінічних ознак) та спеціальні (клінічний аналіз крові) дослідження. З цією метою було сформовано групу собак із 5 голів.

Аналізуючи стан хворих собак встановлено, що клінічними ознаками для всіх досліджуваних тварин за бабезіозної інвазії були загальна слабкість та відсутність апетиту. Іктеричність видимих слизових оболонок зафіксовано лише у 40,0 % тварин з досліджуваної

групи. Температура тіла у хворих була підвищеною, в середньому, до 39,3 °С.

Аналіз показників червоної крові собак, хворих на бабезіоз встановлено, що зниження кількості еритроцитів відбулося у 20 % тварин, вмісту гемоглобіну – у 40,0 %, а показника гематокриту – в 60,0 % порівняно з референтними показниками (рис. 1 а, б, в).

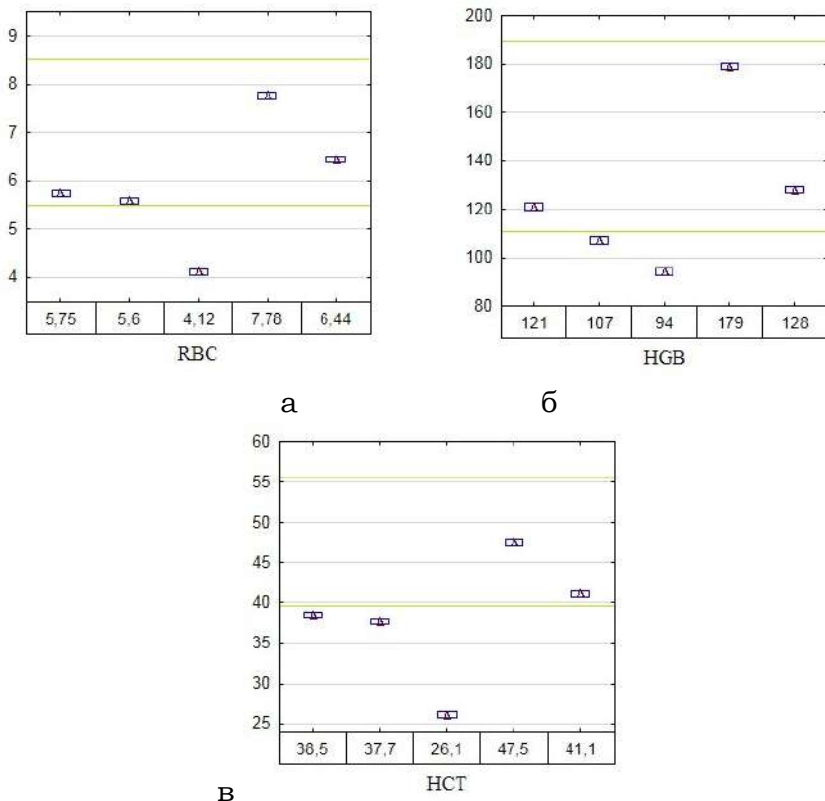


Рис. 1. Показники червоної крові собак інвазованих бабезіями за появи перших клінічних ознак захворювання: а – кількість еритроцитів, б – вміст гемоглобіну, в – показник гематокриту (зеленою лінією позначено нижню та верхню референтну межу показників)

Слід зазначити, що одночасне зниження показників вмісту гемоглобіну та гематокритної величини зафіксовано у 40 % тварин. Натомість, кількість тварин, у яких одночасно відбувалося зниження всіх трьох показників становила 20 %.

Отже, показники червоної крові (кількість еритроцитів, вміст гемоглобіну та показник гематокриту) за бабезіозної інвазії собак у перші дні прояву клінічних ознак змінюються в бік їх зниження. Однак, це відбувається не у всіх хворих тварин. У більшості випадків зафіксовано зниження показника гематокритної величини. Поряд з тим, найменші зміни спостерігаються з боку зниження кількості еритроцитів.

Висновок: за результатами проведених досліджень встановлено, що найбільш інформативним показником червоної крові за бабезіозної інвазії у собак за перших клінічних проявів хвороби є гематокритна величина. Зафіксовано, що її зниження відбувається у 60,0 % тварин від загальної кількості хворих на бабезіоз.

БІОБЕЗПЕКА ТА БІОЗАХИСТ У ЛАБОРАТОРІЇ МІКРОБІОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Назаренко С. М. – к. вет. н., доцент
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Актуальність проблеми. Біобезпека (*biosafety*) — це розробка практичних методів захисту людини, тварин і навколишнього середовища від небезпечних біологічних агентів при обігу та роботі з ними. Гостро у галузі ветеринарної медицини стоять проблеми біобез-

пеки та біозахисту в тих лабораторіях, в котрих персонал працює з патогенними агентами.

Поняття лабораторна біобезпека (*laboratory biosafety*) поєднує питання захисту лабораторій від патогенних мікроорганізмів і сполук хімічного походження, які зазвичай можуть спровокувати серйозне захворювання. Тому, за умов що наведені вище, кожна установа, яка безпосередньо працює з патогенними мікроорганізмами, які можуть викликати захворювання у людини, тварин і птиці, потребують розробки власних програм з біобезпеки та біозахисту (*biosecurity*), суть яких є мінімізувати негативний впливу біологічних чинників на здоров'я тварин, птиці, людей, навколишнє середовище. Визначення Поняття біозахисту в лабораторії узагальнює поєднання охорони, контролю та обліку патогенних агентів і токсиних речовин, що використовуються для лабораторної роботи з метою не допущення їх крадіжки, втрати, нецільового використання, диверсії, несанкціонованого доступу або навмисного несанкціонованого вивільнення (Голубничка та ін., 2016).

Система біобезпеки та біозахисту складається із оцінки потенційних ризиків біологічних агентів та механізмів управління біоризиками. Біоризик (*bioryzyk*) - це поєднання ймовірних випадків і ступеня шкідливого впливу, якщо джерелом впливу є патогенний агент чи токсин. Це ризик, пов'язаний з біологічними матеріалами та / або інфекційними агентами всередині лабораторій; при цьому біобезпеку та біозахист розглядають як єдине ціле. А оцінка біоризику, в свою чергу, враховує адекватність будь-яких існуючих засобів контролю приймати рішення чи є даний біологічний ризик прийнятним чи ні. А система управління біоризиками (*biorisk management system*) є частиною системи керу-

вання для забезпечення розробки і виконання організації питань біологічних ризиків та управління ними в умовах лабораторій.

Аналіз літературних джерел. Для управління біоризиками в кожній лабораторії створюється комісія з управління біоризиками (*biorisk management committee*), а на рівні лабораторного підрозділу - групи, до складу яких входять особи, компетентні в питаннях контролю біоризиків, а також інші представники (при необхідності). Склад комісії може збігатися з комісією з управління та контролю біобезпеки. Діяльність цих комісій та груп має керуватись положеннями міжнародного стандарту з управління біологічними ризиками ICS 07.100/01 (CWA 15793:2008) (Стегній та ін., 2013).

З метою належної оцінки ризиків враховують численні фактори, зокрема: патогенність збудника та його дозу інфікування; наслідки зараження; джерело передачі інфекції; інші шляхи інфікування, викликані, при роботі в лабораторних умовах; стабільність збудника в навколишньому середовищі; концентрація інфекційного агента; доступна інформація під час дослідів на тваринах; види планової лабораторної діяльності; будь-які генетичні маніпуляції з організмом, що можуть розширити ряд «хазяїв» або змінити чутливість агента до відомих і ефективних методів лікування; присутність ефективних профілактичних і терапевтичних заходів втручання.

Визначається необхідний рівень біобезпеки та біозахисту робіт, які проводяться в умовах лабораторій. Так у керівництві Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо біобезпеки та біозахисту наводяться відомості про патогенні властивості збудника, які необхідно використовувати для лабораторної роботи. Згідно існуючої класифікації Міжнародного епізоотичного

бюро (МЄБ) та ВООЗ мікроорганізми розподіляються на чотири групи патогенності (ризик) з розподілом їх по групах ризику (групи ризику ВООЗ 1, 2, 3 і 4), в залежності від патогенних властивостей збудника.

Цій класифікації патогенів за групами ризиків відповідає класифікація лабораторних приміщень за рівнем біозахисту (biosecurity levels, BSL). Лабораторії різного ступеня захисту класифікуються як базові - клас біозахисту (рівень біобезпеки) 1 та 2, ізольовані - клас біозахисту (рівень біобезпеки) 3 і максимально ізольовані - клас біозахисту (рівень біобезпеки) 4. Класифікація лабораторій за рівнем біобезпеки проводиться з урахуванням їх призначення, конструкції, засобів й обладнання, яке використовується, практики та оперативних процедур, необхідних для роботи з агентами, що відносяться до різних груп ризику (Williams, 2010).

Функціонування лабораторій із різним рівнем біозахисту у світі може мати і державні особливості тобто належність патогенних агентів до певної групи патогенності може бути різним. Відповідним чином різняться і норми щодо роботи з ними. Тому для кожної держави (регіону) повинна бути розроблена державна (регіональна) класифікація інфекційних мікроорганізмів за групами ризику, яка повинна враховувати наступні параметри: патогенність мікроорганізму; шляхи передачі та «хазяїв» мікроорганізму; доступність та ефективність профілактичних заходів на місцях; ефективність розроблених санітарних заходів; контроль за переміщенням потенційних сприятливих тварин і верств населення, тварин-резервуарів і членистоногих векторів; доступність ефективного лікування на місцях.

Висновки: при встановленні рівня біологічної безпеки береться до уваги мікроорганізм, доступні за-

соби, а також обладнання та процедури, необхідні для безпечного проведення робіт у лабораторії.

Кожна лабораторія мікробіологічних досліджень харчових продуктів повинна мати відповідний пакет керівництв і нормативів стосовно біобезпеки та біозахисту. Документи мають містити інформацію про вже відомі та можливі небезпеки, а також навиків та заходи для усунення або мінімізації ризиків будь-яких небезпек (обмеження в доступі до лабораторних приміщень; базові засади особистого захисту персоналу; біологічна безпека при виконанні процедур та маніпуляцій; деякі вимоги до утримання робочих зон лабораторій; принципи формування політики та умов біобезпеки; проектування лабораторних приміщень; лабораторне обладнання; медичний контроль у лабораторіях, спостереження за здоров'ям персоналу; навчання персоналу з базовим рівнем біологічного захисту; видалення відходів з базовим рівнем біологічного захисту; хімічна, протипожежна, електрична та радіаційна безпека).

ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ РІЗНИХ ІНСЕКТИЦИДІВ, ВЖИТИХ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ УРАЖЕННЯ СОБАК БЛОХАМИ

Насинюк А. І., Петрище Є. Є.,

Мисова О. С. – студентки

Гуральська С. В. – д. вет. н., професор

Фещенко Д. В. – к. вет. н., доцент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Блохи є переносниками небезпечних хвороб, які здатні викликати важкий патологічний стан у тварини (Osweiler, 2011). Є велике

різноманіття дерматитів, один з найпоширеніших – це блошиний, який розвивається через укуси бліх та продуктів їх життєдіяльності (Hansen, 2001; Gfeller, 2005; Romich, 2010). Дерматит – являє собою запальний процес, під час якого спостерігається почервоніння шкіри, тварина страждає від сильного свербіння, а також зниження резистентності організму (Boland & Angles, 2010). Алергічну реакцію викликає слина бліх, яка потрапляє з укусом.

Найактуальнішою проблемою сучасної ветеринарії, є пошук безпечних, економічно доступних та дієвих інсектоакарицидних засобів для дрібних тварин (Cowell, Tyler, Meinkoth, 2012).

Мета роботи: визначити результативність застосування нашійників і крапель spot-on для собак з діючою речовиною перметрин.

Результати дослідження. Дослідження проводилися на 10-ох клінічно здорових собаках, породи стаффордширський тер'єр, вік яких становив від 2 до 6 років. Щеплення проводилося за віком, а також собаки піддавалися дегельмінтизації за планом. П'яти тваринам були одягнені інсектоакарицидні нашійники (FIPROMAX, виробник Україна, доза перметрину – 0,1 мг), згідно з інструкцією на 2 місяці. А іншим п'яти застосовані інсектоакарицидні краплі (Bayer Advocate, виробник Німеччина, доза перметрину – 0,5 мг). Одноразово, гарантований термін дії 1 місяць.

Впродовж експерименту у собак контролювали наявність/відсутність бліх, а також проводили забір крові чотири рази – сьомий, чотирнадцятий, двадцять перший, двадцять восьмий дні. Визначали морфологічні показники крові. В жодної собаки, якій застосовували краплі (Bayer Advocate) бліх упродовж місяця не було виявлено Проте в однієї з п'яти собак, яким засто-

совували нашійники (FIPROMAX), було виявлено блохи. В перші два тижні спостерігався незначний лейкоцитоз (11,9 Г/л). Впродовж наступних тижнів показники стабілізувалися до фізіологічної норми. Після застосування крапель (Bayer Advocate) на холку, у собак спостерігалось збільшення кількості лейкоцитів (12,3 Г/л), а саме гранулоцитів у крові.

В результаті застосування крапель відзначали значне збільшення лейкоцитів і гранулоцитів в крові, ніж при інсектоакарицидному нашійнику.

Висновок: перметрин у формі крапель spot-on для собак краще у застосуванні, ніж у формі нашійнику, оскільки має більш тривалий термін захисту (місяць) і створює менший вплив на організм тварини, що підтвердили одержані гематологічні показники.

АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНІСТЬ МІКРОФЛОРИ ПЕРЕПЕЛИНИХ ФЕРМ ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ В ПРОФІЛАКТИЦІ БАКТЕРІОЗІВ

Панікар І. І. – д. вет. н, професор

Баликов Д. В. – студент

Папертна Г. М. – студентка

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Актуальність проблеми. Розведення перепелів – це перспективна галузь птахівництва в світі. Перспектив галузі надають швидкість росту і висока яєчна продуктивність перепела. Яйця і м'ясо цієї птиці відзначається значними смаковими, харчовими та лікувальними властивостями. Перепелині ембріони та культури клітин з них успішно використовуються в науці та під час виробництва вакцин. Про заразні хвороби пе-

репелів є повідомлення із багатьох країн світу. Найбільше даних щодо хвороб бактеріальної етіології. Також відомі випадки вірусних та інвазійних хвороб (Півень, 2022).

Є ряд наукових свідчень, що в Україні серед перепелів реєструвались лише бактеріальні інфекції, котрі проявлялись відповідними клінічними і патологоанатомічними ознаками. Вірусні хвороби були зафіксовані тільки по наявності антитіл в сироватці крові, але клінічно не проявлялись (Гарагуля, 2007).

Зрозуміло, що лікувальною і профілактичною метою при бактеріозах перепелів використовуються антибактеріальні препарати. Є повідомлення про розвиток резистентності бактерій до тих, чи інших антибіотиків. Отже, виникає необхідність додатково проводити дослідження для встановлення чутливості мікрофлори до антибактеріальних препаратів у перепелів, вирощених на різних фермах (Шрамченко, 2022).

Мета роботи: вивчити бактеріальну забрудненість повітря перепелятників та чутливість ізольованих мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів із застосуванням відповідних бактеріологічних методів.

Результати дослідження. Рівень бактеріальної контамінації та видовий спектр мікроорганізмів у повітрі приміщень, де утримувались перепели, мають значні коливання. Бактеріальна забрудненість повітря на обстежених перепелиних фермах була $204,5 \pm 27,24$ тис мікробних тіл в 1 м^3 . При спалахах бактеріальних хвороб цей показник був вищим – $273,14 \pm 15,87$ тис і більше мікробних тіл в 1 м^3 .

На усіх перепелиних фермах постійно ізолювали кишкову паличку і стафілококи. Інколи мали місце інші мікроорганізми та гриби.

Кишкова паличка була найчутливішою до: бай-

трилу, енрофлоксацину, гентаміцину, левоміцетину та тетрацикліну, в окремих зразках – до канаміцину, амоксицикліну.

Кокова мікрофлора була чутлива до: гентаміцину, ампіциліну, левофлоксацину, цефазоліну.

В останні два роки з'явилися нові антибіотики. Чутливою мікрофлора перепелиних ферм була до: амоксицикліну, ампіциліну, оксациліну, цефазоліну і залишилась чутливою до енрофлоксацину та амікацину.

Була встановлена кореляція чутливості до ряду антибіотиків мікрофлори перепелиних ферма з технологічними зв'язками. Так, спостерігалась кореляція чутливості ізольованих культур мікроорганізмів, зокрема до байтрилу, енрофлоксацину, цефазоліну на перепелиних фермах, пов'язаних виробничими та технологічними процесами: наприклад, при комплектуванні кожної нової ферми молодняком. При завезенні інкубаційного яйця такої кореляції не встановлено.

Висновки:

1. Мікрофлора, ізольована на обстежених перепелиних фермах, була чутливою до різних антибіотиків. Найчутливішою вона була до: байтрилу, енрофлоксацину, гентаміцину, левоміцетину та тетрацикліну, в окремих зразках – до: амоксицикліну, оксациліну, цефазоліну і залишалась чутливою до енрофлоксацину та амікацину.

2. На перепелиних фермах при комплектуванні їх молодняком, завезеним з інших ферм, була виявлена кореляція щодо чутливості ізольованих культур мікроорганізмів (зокрема до ампіциліну, оксациліну та препаратів з діючою речовиною енрофлоксацин).

ПОШИРЕННЯ ЗБУДНИКІВ ЛЕПТОСПІРОЗУ СЕРЕД ПОГОЛІВ'Я КОНЕЙ У ГОСПОДАРСТВАХ РІЗНИХ ФОРМ ВЛАСНОСТІ

Панікар І. І. – д. вет. н, професор

Горностаць Р. А. – студент

Папертна Г. М. – студентка

Одеський державний аграрний університет, м. Одеса

Актуальність проблеми. Серед зооантропонозних захворювань на сьогоднішній час найбільше значення має лептоспіроз, що пов'язано із широким його поширенням у багатьох країнах світу, збільшенням практично повсюдно числа важких форм хвороби, нерідко з летальним результатом. Лептоспіроз сільськогосподарських тварин значно поширений у різних клімато-географічних і ландшафтних зон майже всіх країн світу. Полігамна етіологічна структура інфекції та адапційна можливість лептоспір ускладнюють діагностику і проведення протиепізоотичних заходів. В останні десятиріччя лептоспіроз, як зооантропонозна інфекція привертає до себе все більшу увагу. В більшості країн Європи ця хвороба набула такого ж соціально-економічного значення, як туберкульоз та бруцельоз. Дослідження епідеміологічних й епізоотичних аспектів лептоспірозу, проведені в останні роки, у т.ч. в Україні, вказують на реальну загрозу інфікування людей від домашніх тварин, які підтримують антропоургічний резервуар лептоспір і можуть слугувати джерелом збудника для людини.

У зв'язку з появою невеликих фермерських господарств та розвитком підсобних господарств населення збільшилось і продовжує збільшуватись поголів'я коней в приватному секторі. В сільськогосподарських підпри-

емствах всіх форм власності навпаки йде зменшення поголів'я. Незважаючи на це епізоотична ситуація є складною і напруженою.

В сучасних умовах Україна, як незалежно держава укріплює торговельно-економічні відносини з закордонними країнами (США, Росія, Великобританія, Терція, Германія, Голландія, Австралія, Індія і інші). Більш ніж 30 фірм з різних частин світу постачають до України продукцію тваринного походження, племінних тварин, корми, біологічні домішки, препарати. Разом з позитивними ознаками розвитку торгово-економічних зв'язків з'явилася реальна загроза занесення особливо небезпечних хвороб і збудників не специфічних для нашого регіону які приносять значні збитки тваринницьким господарствам. В зв'язку з чим гостро встає питання захисту держави від заносу інфекційних і інвазійних хвороб тварин і попередження їх розповсюдження в Україні, проведення оздоровчих заходів.

В зв'язку з реорганізацією агропромислового комплексу України, та інтенсифікацією заходів щодо відновлення племінного ядра в конярстві останнім часом збільшилась кількість випадків завозу племінних тварин з Казахстану, країн Європи, в деяких випадках із інших континентів. Утриманням племінних і спортивних коней в господарствах є достатньо відповідальною. В роботі з цими тваринами зайнята значна кількість персоналу, в тому числі діти і тому розвиток галузі неможливо без контролю однієї з небезпечних хвороб – лептоспірозу.

Аналіз літературних джерел. Серед хвороб спільних для тварини і людини лептоспіроз має суттєве значення, його справедливо відносять до числа найпоширеніших зооантропонозів. Рід у лептоспір по кількості відомих сероваріантів поступається лише ентероба-

ктеріям. За даними ряду науковців за останній десятирічний період інфікованість коней значно знизилась, і склала 14,36 % (Малахова, Соболева, 2022)

При завезенні тварин з інших держав проводиться лабораторне дослідження на лептоспіроз лише по специфічним для України сероваріантам лептоспір, а наявність інших не діагностується. Також є не вивченим вплив цих нових для нашої зони штамів на людину і навколишнє середовище. В зв'язку з потраплянням до господарств тварин з різних по епізоотичному становищу місцевостей в тому числі і у відношенні лептоспірозу окремі автори вважають, що спектр збудників цього захворювання і їх вплив на тварин і людину вивчений недостатньо. В цих умовах необхідне проведення більш широкого серологічного дослідження на лептоспіроз, а у деяких випадках при сумісному перебігу декількох хвороб одночасно (Калнаус, Романишина, Павленко, 2020).

Проблемами лептоспірозу в Україні у певні періоди займалися відомі в Україні фахівці, О. Є. Галатюк (Поліський національний університет) та О. І. Каньовський (інститут епізоотології Української академії аграрних наук, м. Рівне). Лептоспіроз сільськогосподарських тварин має значне і нерівномірне поширення у світі. Полігамна етіологічна структура інфекції та адапційна можливість лептоспір ускладнюють діагностику і проведення протиепізоотичних заходів (Бусол, Кучерявенко, Постой, 2002).

Лептоспіроз є значно розповсюдженим захворюванням в різних областях України в зв'язку з тим, що має широке коле сприятливих тварин. Хвороба завдає значні економічні збитки які складаються з витрат внаслідок масових абортів, загибелі тварин, зниження продуктивності, працездатності, загибелі молодняка,

зниження товарних якостей шкір перехворілих тварин, вибраковки продуктів забою на м'ясокомбінатах, порушення відтворювальної функції, а також витрат значних засобів на діагностичні, профілактичні, лікувальні, карантинно-обмежувальні заходи. Найбільш часто в Україні реєструють випадки захворювань серед великої рогатої худоби, свиней, собак, коней. Дані останніх років досліджень вказують, зокрема на зниження кількості спалахів хвороби серед працівників тваринництва, так наприклад, за даними ДУ лабораторний цент МОЗ в Одеській області, у середньому на 10 % за рік (Мельник та ін., 2019).

Висновки: аналіз літературних джерел за перебігу лептоспірозу у коней та пов'язаних із доглядом за ними працівників тваринництва вказує на загальне зниження випадків виникнення хвороби серед тварин в середньому на 14,36 %. Дані МОЗ свідчать про аналогічні показники серед тваринників (~10 %).

ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ХВОРОБИ ЛАЙМА В УКРАЇНІ, ПІДХІД «ЄДИНЕ ЗДОРОВ'Я»

Пантелеєнко О.В., Шевченко М.В. – аспіранти
Довгаль О. В., Білик С. А.,
Царенко Т. М. –к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Актуальність проблеми. Зоонозні трансмісивні хвороби є предметом застосування принципів концепції «Єдине здоров'я» (Ghai et al., 2022). Одним з найпоширеніших трансмісивних зоонозів вважається хвороба Лайма, що широко поширена в країнах Північної

півкулі. Збудниками хвороби є спірохети, відомі як комплекс *B. burgdorferi s.l.* Клічно-важливими генотипами для території Європейського ландшафту вважаються *B. burgdorferi sensu stricto*, *B. garinii* та *B. afzelii* (Vandekerckhove et al., 2019). Борелії передаються іксодовими кліщами, які живляться кров'ю ящірок, птахів, різних видів тварин і людини протягом усього свого життєвого циклу, за винятком стадії яйця (Žáková et al., 2020). Люди та тварини-компаньйони випадково потрапляють в епізоотичний цикл *B. burgdorferi s.l.* через укуси іксодових кліщів і не є частиною природних осередків хвороби Лайма. На території Європейських країн, в тому числі України, значну роль у поширенні *B. burgdorferi s.l.* відіграють кліщі *I. ricinus*, географічний ареал який розширюється під впливом екологічних факторів, особливо глобального потепління та змін у землекористуванні людини (McVicar et al., 2022). Як наслідок, зростає ризик зараження людей та тварин хворобою Лайма. Таким чином, проблема поширення хвороби Лайма пов'язана зі складними взаємодіями між людьми, дикими тваринами, домашніми тваринами, кліщами та навколишнім середовищем та потребує комплексного вирішення проблеми. Для боротьби з хворобою Лайма потрібно враховувати не лише клінічні аспекти хвороби, але й застосовувати багатосторонній підхід до зниження ризику зараження людей і тварин-компаньйонів бореліями. Тому дослідження бореліозної інфекції повинні мати міждисциплінарну перспективу, що базується на принципах концепції «Єдине здоров'я».

Мета роботи: комплексно дослідити епідеміологічні аспекти хвороби Лайма в Україні, проаналізувавши тенденції захворювання серед людей та серед тварин-компаньйонів – домашніх собак та оцінити можливості застосування концепції «Єдине здоров'я» для управлін-

ня цим зоонозним захворюванням в Україні.

Результати дослідження. Для аналізу епідеміологічної ситуації щодо хвороби Лайма у популяції людей та популяції домашніх собак в Україні використовували епідеміологічні та статистичні методи. Аналізували дані пасивного епідеміологічного спостереження Центру громадського здоров'я МОЗ України щодо захворюваності людей на хворобу Лайма за останні 20 років (2003-2022 рр.), визначали часові тренди та сезонну динаміку захворюваності. Паралельно аналізували поширеність хвороби Лайма серед популяції домашніх собак за останнє десятиліття (2013-2022 рр.), аналізуючи дані опитування лікарів ветеринарної медицини. Проведено порівняння міжрегіональних географічних тенденцій поширеності Лайм-бореліозу серед людей та популяцій домашніх собак. Визначено кореляційний зв'язок між поширенням хвороби Лайма серед населення України та популяції домашніх собак.

Аналіз даних вказує на тенденцію зростання захворюваності на хворобу Лайма в Україні протягом останніх двох десятиліть. Пік захворюваності населення зафіксовано у 2018 р. – 12,77 випадків на 100 тис. населення. За останні 5 років, з 2018 по 2022 рр., в Україні зафіксовано найвищий показник захворюваності на хворобу Лайма, який становив 45,16 випадків на 100 тис. населення і був статистично вищим, ніж у 2003-2007 рр. (2,86 випадків на 100 тис. населення; $p=0,00002$) та 2008-2012 рр. (13,33 випадків на 100 тис. населення; $p=0,0004$). Результати статистичного аналізу підкреслюють тенденцію до зростання поширеності захворювання з роками ($R=0,87$; $p<0,001$; $\beta=0,56$). Спостерігається сезонна динаміка хвороби Лайма: найвищі показники захворюваності припадають на літні місяці, особливо на червень, липень, серпень та пе-

рший місяць осені – вересень, на що вказує сезонний індекс захворюваності, який перевищує одиницю. Статистичний аналіз також підкреслює ці сезонні коливання ($p < 0,001$).

Виявлено географічні відмінності в поширеності хвороби Лайма як серед людей, так і серед домашніх собак. За останні 10 років, з 2013 по 2022 р., регіони Північної та Центральної України, включаючи Київську, Сумську, Чернігівську, Черкаську, Вінницьку та Полтавську області, показали відносно вищі показники захворюваності на хворобу Лайма як серед людей, так і серед домашніх собак. І навпаки, південні регіони України постійно повідомляють про нижчі показники захворюваності на хворобу Лайма серед обох популяцій, особливо в Одеській, Миколаївській та Херсонській областях. Подібність географічного поширення хвороби Лайма серед людей і домашніх собак була підтверджена статистично ($R=0,9859$, $p=0,0141$).

Висновки: дослідження висвітлює зростаючий вплив хвороби Лайма на громадське здоров'я, підкреслюючи важливість безперервного нагляду за хворобою. Ветеринарні дані про клінічні випадки хвороби Лайма у домашніх собак, хоч і пасивні, але надають цінну додаткову інформацію про епідеміологічні аспекти цього захворювання. Також результати дають уявлення про географічний розподіл хвороби серед людей і собак, що дозволяє розробити цільові стратегії втручання в регіонах з високим ризиком. Науково-обґрунтоване розуміння епідеміологічних аспектів хвороби Лайма відповідає концепції «Єдине здоров'я» та сприяє вдосконаленню профілактики та контролю за захворюванням.

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІЧНОГО ПЕРЕБІГУ ВІРУСНОЇ ЛЕЙКЕМІЇ КОТІВ

Передера О.О., Передера Р. В. – к. вет. н., доценти
Хан А. Д. – студент
Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Актуальність проблеми. Інфекційна лейкемія котів – досить поширена інфекційна хвороба, зумовлена ураженням системи кровотворення, зменшенням в крові формених елементів та розвитком імунодефіцитного стану (Hartmann et al., 2022; Westman et al., 2020; Hofmann-Lehmann et al., 2020). Захворювання викликається РНК-вмісним вірусом – *Feline leukemia virus* (FeLV). Дана проблема хвороба набула в останні роки актуальності: кількість хворих тварин на прийомах в приватних клініках постійно збільшується. Дані літературних джерел вказують на те, що FeLV на сьогоднішній день є одним із найпоширеніших збудників інфекційних захворювань в родині котятчих. Широкий ареал існування патогенного вірусу забезпечується надзвичайним різноманіттям шляхів його передачі: контактним, аерогенним, аліментарним, а його розміри і властивості дозволяють із легкістю проходити трансплацентарний та гематоенцефалічний бар'єри. Невиключена можливість передачі вірусу трансмісивним шляхом, внаслідок укусів бліх, мух-жигалок, кліщів чи інших кровосисних комах. Також, важливе значення має тривала персистенція FeLV в організмі котів. Тому джерелом збудника можуть бути як клінічно хворі коти так і тварини, що не мають жодних клінічних ознак (Westman et al., 2020; Hofmann-Lehmann et al., 2020).

Ураження кровотворної системи може призводити до появи злоякісних новоутворень: лімфосарком,

фібросарком, мієлоїдних синдромів та пухлин молочної залози з наступним ураженням будь-яких органів і тканин. Персистуюча інфекція, що реєструється у вагітних кішок є однією із поширених причин загибелі кошенят після народження. Внаслідок імунодефіцитного стану, часто відбувається ускладнення вторинною мікрофлорою. Тому яскраві клінічні ознаки можуть бути пов'язані з асоціативним захворюванням. Сучасна класифікація лімфоїдних лейкемій передбачає їх поділ на В- та Т-клітинні (Ткаченко та ін., 2019; Сукманський та ін., 2020).

Діагностика даного захворювання утруднена через значну різноманітність можливих клінічних ознак (Ткаченко та ін., 2019).

Мета роботи: визначити основні клінічні ознаки за інфекційної лейкемії котів в умовах приватної клініки м. Полтава.

Результати дослідження. Було проведено дослідження клінічного стану 10 безхатніх тварин, що мали схожі клінічні ознаки. Більшість тварин (у кількості вісім голів) були підібрані волонтерами, двоє – співробітниками клініки. Цим тваринам було встановлено діагноз на вірусну лейкемію за допомогою імунохроматографічного експрес-тесту (лейкемія (FeLV Ag), Quicking Biotech Co, Ltd, Китай). Схема клінічного обстеження включала огляд тварини, ректальне вимірювання температури тіла, аускультацию легень, визначення частоти дихальних рухів та скорочень серця. Усі підібрані коти були виснаженими, пригнічення було добре помітним. Температура у семи тварин була дещо підвищена (40,4 °C-40,7 °C), слизові оболонки анемічні. У трьох тварин температура була в межах норми, але вищою за 38,0 °C. Апетит був знижений в усіх тварин, але ми вважали це наслідком стресу. При огляді у шести тва-

рин виявляли слизово-гнійний риніт, кон'юнктивіт та набряк повік. Слизові оболонки носа та носового дзеркала були у стані гіперемії, вкриті некротичними кірочками та гнійним ексудатом. У трьох тварин виявляли запальний набряк голови, що був виражений в ділянці вух. У чотирьох тварин були виявлені абсцеси різної стадії зрілості, що утворилися, напевно, у результаті бійки з іншими котами. У трьох тварин абсцеси локалізувалися в ділянці морди, у одного - на нижній щелепі та біля лопатки.

Внаслідок значної кількості ексудату один хворий кіт важко дихав, сопів; дихання було частим, а при прослуховуванні було чути хрипи.

Серед інших клінічних ознак заслуговувало увагу зневоднення (про це свідчила незначна еластичність шкіри, очі запалі в очні орбіти). Цю ознаку різного ступеня встановлювали у всіх досліджуваних котів. У двох тварин була встановлена відсутність чутливості хвоста.

Очевидно, у досліджуваних випадках гострий перебіг було встановлено лише для однієї тварини. Але незважаючи на різний перебіг, можна припустити, що в патогенезі захворювання суттєву роль відігравали стрес-фактори: відсутність повноцінного харчування, контакт з безхатніми вуличними тваринами (потенційними носіями вірусу).

Результати наших досліджень узгоджуються з даними окремих авторів, що пов'язують інфекційну лейкемію котів з неспецифічними клінічними ознаками. Вони рекомендують досліджувати кров на наявність специфічного антигену FeLV p27 за підозри на інфікованість FeLV котів безпосередньо перед щепленням та усіх безхатніх тварин. Також автори зазначають доцільність дослідження усієї групи котів після встановлення діагнозу хоча б у однієї тварини (Hofmann-Lehmann

R et al., 2020). Для діагностики інфекційної лейкемії котів нами було використано імунохроматографічний експрес-тест (лейкемія (FeLV Ag), Quicking Biotech Co, Ltd, Китай).

Висновки: клінічні ознаки вірусної лейкемії можуть бути нетиповими і нагадувати інфекційний ринотрахеїт. Тому в усіх описаних випадках результатів клінічного дослідження було недостатньо для встановлення остаточного діагнозу та потребували специфічних досліджень. Характерними клінічними ознаками вірусної лейкемії в нашому випадку були гнійні кон'юнктивіти, риніти, виразки носового дзеркала та набряк повік.

ПОШИРЕННЯ ДЕРМАНІСІОЗУ КУРЕЙ В ОКРЕМИХ ОБЛАСТЯХ УКРАЇНИ

Петруненко А. П. – аспірантка

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Актуальність проблеми. Зростання попиту на органічні курячі яйця, вироблені нешкідливим для птахів способом і в гармонії із природою спонукають до таких досліджень, щоб поєднати розведення здорових курей-несучок, вимоги споживачів та підвищення прибутку при виробництві яєць. І саме через це продовольча та сільськогосподарська організація ООН (ФАО) визначила органічне сільське господарство як цілісні системи управління сільськогосподарським виробництвом, що сприяють поліпшенню стану агроекологічних систем, включаючи біорізноманіття, біологічні кругообіги і діяльність ґрунтових мікроорганізмів (Цвайг, 2010).

Як відомо інвазійні хвороби курей мають значне поширення й завдають суттєвих економічних збитків як невеликим господарствам приватного сектору, так і великим – при промисловому розведенні. Кліщі послаблюють здоров'я курей-несучок, роблячи їх більш сприйнятливими до інших захворювань і найбільш відомим ектопаразитом курей-несучок є курячий кліщ *Dermanyssus gallinae* De Geer, 1778. Екологічна оцінка популяцій ектопаразита маловивчена. Дуже швидкий цикл життя *D. gallinae* становить цього паразита на домінуюче місце серед інвазійних захворювань в яєчному птахівництві. Паразити живляться кров'ю курей, переважно, в нічний час, а вдень вони ховаються на металевому обладнанні, в щілини приміщень тощо. Екологічні ніші кліщів – приміщення з підвищеною температурою та відносною вологістю повітря при наявності птахів, де за таких умов вони дуже швидко розмножуються. Так як, вивчення *Dermanyssus gallinae* (De Geer, 1778) (Галат та ін., 2007; Нагорна, 2014; Приходько та ін., 2017).

Мета роботи: дослідити поширення та ступінь закліщеності птахівничих господарств за дерманісіозу курей.

Результати дослідження. Роботу виконували впродовж 2022–2023 рр. на базі кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи та в умовах птахогосподарств Полтавської та Дніпропетровської областей.

В дослідження включили моніторинг щільності поширення кліщів у середовищах їх життєдіяльності. Об'єктами, які підлягали обстеженню, були пташники з різними типами утримання: кліткове та підлогове. Кліщі були зібрані з різних місць: обладнання металевих та дерев'яних конструкцій, пил з різних місць

пташника. В кожному пташнику були чітко визначені схематичні ділянки для збору кліщів. Відбір зразку проводили одноразовою ложкою в стерильні поліетиленові стаканчики з кришкою по 60 мл. Також використовували міні-пастки з гофрокартону з розділенням на см². Із зразка вагою 1 г відбирали всіх кліщів для подальшого підрахування індексу чисельності (число кліщів на 1 г пилу).

За результатами проведених досліджень виявлено значну закліщеність птахогосподарств Полтавської та Дніпропетровської областей. Зокрема, за результатами досліджень пилу в пташниках за кліткового утримання курей кількість кліщів в 1 г, в середньому, становила у Полтавській області 141 екз., а у Дніпропетровській – 207 екз., а ступінь закліщеності був дуже високим (табл. 1).

Таблиця 1. Поширення дерманісіозу курей за результатами дослідження пилу в пташниках

Область	Спосіб утримання птиці	Кількість кліщів в 1 г, екз.	Ступінь закліщеності
Полтавська	кліткове	141	дуже високий
	підлогове	276	дуже високий
Дніпропетровська	кліткове	207	дуже високий
	підлогове	–	–

За підлогового утримання курей на території Полтавської області кількість кліщів в 1 г, в середньому, становила 276 екз., а ступінь закліщеності виявився дуже високим. Водночас, на території Дніпропетровської області за підлогового утримання курей кліщів *D. gallinae* не виявлено.

При дослідженні поширеності дерманісусних кліщів за результатами використання міні-пасток доведено, також, високу закліщеність пташників у досліджених областях (табл. 2). Так, за кліткового утримання курей кількість кліщів в 1 см² міні-пастки, в середньому, становила у Полтавській області 61 екз., а у Дніпропетровській – 123 екз., а ступінь закліщеності виявився дуже високим.

Таблиця 2. Поширення дерманісіозу курей за результатами дослідження міні-пасток

Область	Спосіб утримання птиці	Кількість кліщів в 1 см ² , екз.	Ступінь закліщеності
Полтавська	кліткове	61	дуже високий
	підлогове	95	дуже високий
Дніпропетровська	кліткове	123	дуже високий
	підлогове	–	–

За підлогового утримання курей на території Полтавської області кількість кліщів в 1 см² міні-пастки, в середньому, становила 95 екз., а ступінь закліщеності виявився дуже високим. Водночас, на території Дніпропетровської області за підлогового утримання курей, також, кліщів *D. gallinae* не виявлено.

Висновки:

1. За кліткового утримання курей закліщеність пташників *D. gallinae* на території Полтавської області коливалася в межах від 61 екз. (в 1 см² міні-пастки) до 141 екз. (в 1 г пилу), а на території Дніпропетровської області – від 123 екз. (в 1 см² міні-пастки) до 207 екз. (в 1 г пилу).

2. За підлогового утримання курей закліщеність пташників *D. gallinae* на території Полтавської області коливалася в межах від 95 екз. (в 1 см² міні-пастки) до

СЕЗОННА ДИНАМІКА ТОКСОКАРОЗУ КОТІВ

Погорелова Г. М. – аспірантка

Полтавський державний аграрний університет, м. Полтава

Актуальність проблеми. Збудники паразитарних захворювань були виявлені у всіх об'єктах навколишнього середовища. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), майже кожен третій мешканець Європи страждає на паразитарні захворювання, а загальна кількість захворілих в світі сягає 4,5 млрд. Щорічно від заразних хвороб помирає близько 16 мільйонів людей. Погіршення еколого-епізоотологічної ситуації одна з причин різкого зростання заразних захворювань (Чокан, 2020).

Поширеність *Toxocara* spp. має важливе значення для здоров'я населення (Rostami et al, 2020). Доведено, що паразитичні нематоди видів *Toxocara canis*, *Toxocara cati*, *Toxocara leonina* мають значне епідеміологічне значення серед заразних захворювань (Okulewicz et al., 2012).

Передача зоонозного паразита відбувається, коли інвазовані тварини виділяють яйця в навколишнє середовище, інкубаційний період може тривати від 2 до 4 тижнів. Зараження відбувається при випадковому заковтуванні яєць гельмінтів та їх потраплянні в шлунково-кишковий тракт (Woodhall et al, 2014). Інвазування може відбуватись, також, лактогенно – від зараженої матері до цуценят або кошенят, так і під час заковтування резервуарних хазяїв – гризунів (Overgaauw, 1997).

Потрібно пам'ятати, що яйця гельмінтів можуть роками зберігатись в навколишньому середовищі. Значне забруднення навколишнього середовища – це постійне джерело інвазії для домашніх тварин і людей. Небезпека гельмінтів полягає в їх комплексній дії на організм хазяїна. Вони спричиняють механічний, трофічний, алергічний вплив на організм хазяїна (Бахур та ін., 2021)

За даними деяких авторів, токсокароз набуває пікової інтенсивності у весняно-осінній період. Причиною збільшення численності інвазованих тварин у цей період виникає висока вологість, що є сприятливими умовами для живлення та розвитку як статевозрілих токсокар, так і для їх яєць (Biderouni et al., 2019).

Мета роботи: дослідити сезонну динаміку розповсюдження токсокарозу серед котів на території міста Полтава.

Результати дослідження. Визначення сезонної поширеності токсокарозу проводилось за результатами звітної документації за 2020–2023 рр. Основним показником інвазованості тварин яйцями токсокар було значення екстенсивності інвазії (EI, %). Загальна кількість досліджених котів складає – 3373 голів, серед них інвазованими на токсокароз є 745 голів, що складає – 22 %.

За результатами статистичних досліджень інтенсивність зараження токсокарами припадає на весняно-осінній період, де найвищий показник екстенсивності спостерігається на весні – 37,3 % (з 1016 голів – 379 є інвазованими) (таб.).

Влітку спостерігається незначне зниження на 9,3 % (з 810 голів – 227 є інвазованими). Осінній період відмічається підвищення EI – 33 %, це на 5 % вище, ніж влітку, проте на 4,3 % менше, ніж навесні.

Таблиця. Показники сезонної динаміки токсокарозу котів

Сезон року	Досліджено котів, голів	Інвазовано котів, голів	E1, %
Зима	632	103	16,29
Весна	1016	379	37,30
Літо	810	227	28,00
Осінь	915	302	33,00

Висновок: вивчення сезонної динаміки за токсокарозу котів у м. Полтава показало високу екстенсивність інвазії протягом всього року. Пік захворюваності припадає на весняно-осінній період і становить від 33,00 до 37,3 %.

МОНІТОРИНГ ЕПІЗООТИЧНОЇ СИТУАЦІЇ ЩОДО ПАРВОВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ СОБАК У КРАЇНАХ СВІТУ

Ревунець В. А. – аспірант¹

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Парвовірусний ентерит собак є однією з найпоширеніших причин захворюваності та смертності молодих собак у всьому світі. Вперше парвовірусна інфекція собак була зареєстрована у Бельгії в 1976 р., згодом випадки захворювання з'явилися у США, Австралії та країнах Європи. У теперішній час парвовірусна інфекція собак доволі часто зустрічається на території України та інших європей-

¹ Науковий керівник: Галатюк О.Є., д. вет.н., професор

ських країн і є об'єктом досліджень багатьох науковців.

Мета роботи: провести аналіз літературних даних по вивченню епізоотичної ситуації щодо парвовірусного ентериту у різних країнах світу.

Результати дослідження. Для аналізу літературних даних використовували сайт Google Академія, відносно поширення парвовірусного ентериту собак.

В Україні дослідженнями парвовірусного ентериту займалися М. А. Радзиховський, А. П. Горальський, О. В. Дишкант (2021). Географія зарубіжних досліджень парвовірусного ентериту собак охоплює Азію, Європу, Північну та Південну Америку, Австралію та навіть африканський континент.

Чігозі Уквуезе та його колегами було проведено ретроспективне дослідження парвовірусного ентериту собак з історії клінічних випадків, представлених у ветеринарних лікарнях у Південно-Східній Нігерії протягом 2011–2020 років (Ukwueze et al., 2022).

У Сербії науковці досліджували молекулярну характеристику собачого парвовірусу типу 2 у собак з діареєю в Сербії з 2008 по 2020 р. (Milićević et al., 2022). Подібні регіональні дослідження проводилися також у Італії (Mira et al., 2018), Польщі (Wojcik et al., 2021) Ірані (Faraji et al., 2023), В'єтнамі (Van et al., 2022), Греції (Kantere et al., 2021) тощо. У результаті досліджень встановлено, що захворюваність на парвовірусний ентерит спостерігається цілий рік, однак більш висока поширеність спостерігалася протягом сухого сезону, а також те, що більшому ризику захворювання піддаються невакциновані собаки з ослабленим імунітетом та цуценята віком до шести місяців.

Болгарські вчені проводили дослідження впливу вакцинації на рівень захворюваності парвовірусним ентеритом собак у притулку в Болгарії, у результаті

якого встановлено, що повний курс вакцинації сприяє виробленню високих специфічних титрів антитіл, що повинно гарантувати ефективний захист від патогенних штамів місцевості (Manev & Marincheva, 2022).

Грецькі науковці стверджують, що за результатами геопросторового аналізу встановлено, що парвовірус собак більш поширений у приміських районах та сільській місцевості. У Греції жителі сільських районів – це в основному фермери або селекціонери тваринництва, які утримують вівчарок і в останні роки стикаються з фінансовими труднощами через економічну кризу. Ці соціальні та економічні виклики можуть негативно вплинути на ветеринарну допомогу, дієту та житло собак (Mantere et al., 2021). Також у статті наводиться статистика поширеності парвовірусної інфекції, яка варіюється у різних країнах 23,6% у Нідерландах, 27,7% в Іспанії, 53,8% в Італії, 61,5% у Франції, 71,4 % у Німеччині, 70,2% у Колумбії, 75% в Нігерії, 99,24% у регіонах Китаю, 91,67% у Болгарії та 92,98 % в Албанії.

Існують також комплексні дослідження парвовірусу собак, його модифікацій, антигенних варіантів та лікування у світі. Китайські вчені стверджують, що через швидку еволюцію парвовірусної інфекції собак і безперервну появу нових варіантів у деяких імунізованих собак захворювання все ще розвивається. Тому розуміння молекулярно-біологічних характеристик та епідемічного статусу парвовірусу собак має велике значення для профілактики та контролю парвовірусної хвороби (Нао et al., 2022).

Нікола Декаро з Університету Барі та його колеги досліджували епідеміологію інфекцій парвовірусу та коронавірусу собак. Вчені стверджують, що парвовірус у своїй початковій модифікації (CPV 2A) зустрічається рідше, адже породив нові генотипи і варіанти (CPV 2B

та 2С), які ширяться світом. Незважаючи на варіант CPV-2С, який, в основному, поширився в Південній Америці та деяких європейських країнах, CPV-2А та CPV-2В переважають в Азії, включаючи Китай, Австралію, Індію та Корею (Decaro et al., 2011).

Висновки:

1. Парвовірусний ентерит собак поширений у різних країнах світу і представляє небезпеку для успішного розведення собак, так як створюються і поширюються нові генотипи і варіанти.

2. У Західній Європі парвовірус у своїй початковій модифікації (CPV 2А) зустрічається рідше, адже породив генотипи (CPV 2В та 2С). Варіант CPV-2С, в основному, поширився в Південній Америці а CPV-2А та CPV-2В переважають в Азії, включаючи Китай, Австралію, Індію та Корею.

3. У структурі інфекційних хвороб собак парвовірусний ентерит становить у: Нідерландах 3,6 % , Іспанії 27,7 % , Італії 53,8 % , Франції 61,5 % , Німеччині 71,4 % , Колумбії 75 % , Нігерії 80%, провінціях Китаю 99,24 % , Болгарії 91,67 % та Албанії 92,98 %.

КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ЗА КАЛЦІВІРОЗУ КОШЕНЯТ В УМОВАХ РОЗПЛІДНИКА

Рудченко А. О. – аспірантка

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Розведення котів в наш час є дуже розвиненою галуззю, адже ці тварини щільно увійшли в життя людини. Вони додають радості, емоційної насиченості, стають вірними компаньйонами, виступають чинниками фелінотерапії тощо. Багато за-

водчиків котів облаштовують розплідники, в яких на обмеженій території мешкає досить велика кількість котів різних порід, різних вікових груп тощо. За таких умов створюються привабливі умови для виникнення епізоотичного процесу з багатьох інфекційних хвороб. Особливо активно в розплідниках поширюються вірусні інфекції, зокрема, такі, що мають аерогенний механізм передачі збудника. Особливо важкою виступає проблема каліцівірозу котів, що в значній мірі зумовлено численними механізмами передачі збудника – аліментарним, аерогенним, контактним. Найтяжче захворювання перебігає у кошенят віком 1–3 місяці і летальність може сягати значних показників (McDonagh P., 2014)

Мета роботи: дослідити сезонну динаміку, особливості клінічних ознак та гематологічних показників у кошенят віком 1–3 міс. за каліцівірозу в умовах розплідника.

Результати дослідження. В розпліднику захворюваність кошенят на каліцівіроз впродовж року становить 40-60%.

За проведеними впродовж 2023 року дослідженнями встановлено певну сезонну динаміку захворювання. Так, максимальної інтенсивності захворюваність сягає в період лютий-березень (67%), а також є досить високою в жовтні-листопаді (61%). В зимовий період захворюваність кошенят оцінюється як середня і становить 34%. Найнижчою вона є влітку (червень-серпень) і становила $13,3 \pm 2,4\%$. Таким чином, найбільшій інтенсивності каліцівіроз сягає в період міжсезоння, які зазвичай характеризуються нестабільними кліматичними умовами і, як наслідок, падінням природної резистентності тварин. Мінімізація захворюваності влітку, очевидно, пов'язана з високими темпера-

турами повітря, впливом інтенсивного сонячного опромінення та інших факторів навколишнього середовища, які значно послаблюють вірулентність збудника захворювання.

Клінічні ознаки захворювання у кошенят характеризуються лихоманкою, надмірними сльозотечею, слинотечею густою та в'язкою слиною, погіршенням апетиту на етапі початку захворювання. Надалі розвивається запалення слизових оболонок ротової, носової порожнини, кон'юнктиви, які супроводжуються розвитком ерозій та виразок, особливо в роті. Такі само процеси відбуваються на видимих слизових оболонках глотки. Очевидно, що запалення охоплює і слизові оболонки дихальних шляхів. У міру розвитку захворювання виникає трахеїт, бронхіт, надалі розвивається бронхопневмонія, що згодом ускладнюється паренхіматозною пневмонією різного ступеня важкості. У разі гострого перебігу захворювання загибель кошенят відбувається впродовж трьох діб.

За умов підгострого перебігу клінічна картина характеризується симптомами уражень респіраторного тракту. Кошенята чихають, дихають через рот за закладеного носу, з очей витікає слизово-гнійна рідина. Незалежно від того, яка форма хвороби має місце, завжди відбувається слинотеча в'язкою та тягучою слиною, з неприємним запахом.

За період 2023 року летальність серед кошенят від каліцівірозу становила 42%.

За гематологічних досліджень встановлено анемію гіпохромного типу (уміст гемоглобіну $93 \pm 6,7$ г/л, кількість еритроцитів – $3,8 \pm 0,74$ Т/л), значне зростання швидкості осідання еритроцитів ($23,6 \pm 3,4$ мм/год), лейкоцитопенію ($4,3 \pm 0,54$ Г/л). В лейкоцитарній формулі відмічено нейтрофілію за рахунок наростання па-

личкоядерних нейтрофілів ($7,3 \pm 0,22\%$), лімфоцитопенію ($19,3 \pm 0,7\%$).

Аналізуючи гематологічні показники, можна відмітити, що за каліцивірозу у кошенят анемія зумовлена розвитком системної запальної реакції, спричиненої вірусним патогеном, в результаті чого порушуються процеси гемопоезу, зокрема, еритроцитарного компоненту. Крім того, в патогенезі запального процесу розвиток інтоксикаційних процесів сприяє підсиленому руйнуванню еритроцитів. Оскільки система гемопоезу у молодих тварин недосконала, то компенсаторні процеси недостатні для відновлення гомеостазу. Значне прискорення швидкості осідання еритроцитів свідчить про значний системний запальний процес, внаслідок чого в крові з'являються білки глобулінової фракції в значній кількості, що є своєрідними індикаторами запалення. Лейкоцитопенія за вірусних інфекцій характеризує пригнічення гемопоезу завдяки впливу патогена, а також може відображати вихід лейкоцитів з кровоносного русла для боротьби з інфекцією. Виходячи з характеристики лейкоформули, лейкоцитопенія зумовлена втратою переважно лімфоцитарної фракції.

Підтвердження діагнозу у хворих тварин проводили, використовуючи імунохроматографічне дослідження тестом FCV A9.

Висновки: каліцивіроз найчастіше уражує кошенят віком 1-3 міс. Хвороба має виражену сезонність і найбільш інтенсивно проявляється в лютому-березні та жовтні-листопади (міжсезоння). Найменшою захворюваністю є влітку (червень-серпень). Клінічна картина мультисимптомна, але частіше уражуються органи респіраторної системи. Характерними клінічними ознаками є формування ерозій та виразок на слизових оболонках ротової, носової порожнини та на кон'юнктиві.

Незалежно від гостроти перебігу процесу захворювання супроводжується салівацією густим в'язким слизом. Гематологічно виявляють ознаки, що характеризують системний запальний процес та пригнічення імунітету тварини.

ПОШИРЕННЯ ТРИХУРОЗУ СВИНЕЙ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСОВАНОГО ЛІКУВАННЯ

Соловійова Л. М. – к. вет. н., доцент
Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Актуальність проблеми. Найпоширенішими інвазійними хворобами свиней є гельмінтози – аскароз, езофагостомоз, трихуроз; протозоози – еймеріоз, ізоспороз, балантидіоз. Молодняк свиней недоотримує добового приросту на 20–60 %, затрати кормових одиниць збільшуються на 25–100 %, а термін відгодівлі продовжується на 2–2,5 місяці (Пеленьо, 2013; Оберемчук, Соловійова, 2018). Часто ці інвазії мають змішаний перебіг по декілька видів паразитів одночасно (Soloviova et al., 2020; Галат, Євстаф'єва, 2009; Біла, 2001).

Трихуроз поширений серед свиней в усіх країнах світу. Реєструється він також у господарствах різних клімато-географічних зон України (Стибель, 2004; Фещенко, 2008).

Зрозуміло, що боротьба з гельмінтами можлива лише при правильному виборі та застосуванні специфічних препаратів. Однак, використання хіміотерапевтичних засобів, особливо при змішаних інвазіях, не завжди гарантує позитивний результат. До того ж звільнення організму тварин від гельмінтів не свідчить

про повне відновлення структури і функцій раніше уражених органів і тканин. Навіть за ефективної терапії швидка загибель гельмінтів через значну кількість сенсibiliзуючих продуктів розпаду паразитів зумовлює розвиток імунопатологічних реакцій (Yordanova et al., 2021; Myhill et al., 2020; Laan et al., 2017). Все це свідчить про актуальність даної тематики.

Мета роботи: вивчити епізоотичну ситуацію щодо гельмінтозів свиней у СП ТОВ «Нива Переяславщини» с. Паришків Баришівського району Київської області та антигельмінтних властивостей івермектину 0,6 % преміксу та іверміколу 1 % за трихурузу свиней.

Результати дослідження. Дослідження проб фекалій здійснювали комбінованим методом (за Г. О. Котельниковим і В. М. Хреновим з використанням насиченого розчину аміачної селітри).

Сформували три групи свиней – дві дослідні та контрольну.

Тваринам першої дослідної групи використовували івермектин премікс 0,6 % у дозі 0,7 мг/кг маси тіла по діючій речовині або в дозі 2 г/10 кг по лікарській формі. Препарат змішували з семиденною нормою комбікорму і задавали груповим методом.

Тваринам другої дослідної групи вводили івермікол 1 % підшкірно, з внутрішньої поверхні стегна у дозі 1 мл/33 кг живої маси (0,0003 г ДР/кг) одноразово.

Контрольна група не отримувала лікарські препарати.

Для з'ясування епізоотичного стану у господарстві, від свиней із різних вікових та виробничих груп було проведено відбір 140 проб фекалій. В результаті проведених досліджень у 58 пробах із 140 було знайдено яйця трихурисів, які мали жовтий колір, бочкоподібну форму, були з прозорими пробочками на полюсах

та вкриті гладенькою, досить товстою оболонкою. Екстенсивність (ЕІ) та інтенсивність інвазії (ІІ) становили, відповідно, 41,4 % та 6,2 екземплярів яєць.

Щодо трихурозної інвазії, у поросят 1,5–2-місячного віку ЕІ становила 26,7 % при ІІ 3 екземпляри яєць. Максимально були уражені трихурисами свині віком 2–4 місяці. ЕІ=68,9 %, ІІ=15,7 екземпляри яєць. У поросят 4–6-місячного віку ЕІ та ІІ поступово зменшувалися (відповідно 48,6 % і 12,3 екземпляри яєць). У свиней, які знаходилися на відгодівлі, показники відповідно становили 17,4 % та 4,3 екземпляри яєць, а у свиноматок – 6,7 % і 2 екземпляри яєць.

На основі цих даних можна зробити висновок про значний ступінь ураженості гельмінтами із проявом клінічних ознак трихурозу у молодих тварин та поступове зниження зараженості у дорослих, що пов'язано із розвитком посилення імунної реактивності.

Антигельмінтну ефективність івермектину преміксу 0,6 % та іверміколу 1 % визначали на 12-й день після дегельмінтизації.

За результатами гельмінтологічних досліджень тварини усіх трьох груп були на 100 % інвазовані трихурисами.

Інтенсивність інвазії коливалася у групах від 12,3 до 15,7 екземплярів яєць в середньому у 3 краплях флотаційної рідини.

Обидва використані препарати, а саме івермектин премікс 0,6 % та івермікол 1 % мали 100 %-ний ефект лікування свиней від трихурозної інвазії. Екстенс- та інтенсефективність становили 100 %. Поросята контрольної групи залишалися інвазованими.

Висновки:

1. СП ТОВ «Нива Переяславщини» села Паришків Баришівського району Київської області є неблагополу-

чним господарством щодо трихурозу свиней. Зараженість свиней трихурозом по господарству становить 41,4 % при інтенсивності інвазії 6,2 екземпляри яєць.

2. Трихуозна інвазія має добре виражену вікову динаміку. Найбільша екстенсивність інвазії була у 2–4-місячних поросят і складала 68,9 % при інтенсивності інвазії 15,7 екземплярів яєць. Найменш ураженими були свиноматки, екстенсивність інвазії в яких становила 6,7 % при інтенсивності 2 екз. яєць. У кнурів-плідників не знаходили яйця даних гельмінтів.

3. Застосовані антигельмінтики івермектин премікс 0,6 % та івермікол 1 % показали 100 %-ну ефективність, тому можуть бути рекомендовані для застосування за трихурозу свиней.

АСПЕРГІЛЬОЗ У ДОМАШНІХ ПАПУГ

Сорокіна Н. Г. – к. вет. н., доцент
Дорошенко Ю. Ю. – студент
Національний університет біоресурсів та
природокористування України, м. Київ

Актуальність проблеми. Аспергільоз – це неконтагіозне респіраторне захворювання всіх видів птахів, що викликається спорами різних видів грибів роду *Aspergillus*. Особливість даних грибків в тому, що вони не вибагливі до умов навколишнього середовища і важко знищуються. Це захворювання поширене серед птахів, що утримуються в неволі, тому домашні папути знаходяться у групі ризику.

Аналіз літературних джерел. Аспергільоз являється незаразною хворобою, тому заражені птахи не становлять загрози для здорових, а також не є небез-

печними для людей. Хвороба розвивається поступово і вражає верхні і нижні дихальні шляхи, що призводить до системного захворювання, а при високому ступені зараження може вражати інші частини тіла. Зараження відбувається, коли папуга зі зниженим імунітетом вдихає чи заковтує спори. Птахи мають дуже розгалужену систему дихання, що складається з 7-9 легень та повітряних мішків, що розташовані по всій порожнині тіла, саме тому хвороба може дуже швидко вийти з-під контролю (Bell, 2021).

Залежно від навколишніх факторів, віку та резистентності пташки, клінічні ознаки можуть варіюватися. У молодих особин захворювання частіше протікає у вигляді гострої інфекції протягом кількох днів, у дорослих – хронічно і підгостро. Папуга стає апатичною, оперення скуйовджене, має матовий колір. В зв'язку з наростаючою інтоксикацією часто синіють лапки та дзьоб. У хворих на аспергільоз відмічають: позіхання, чхання, серозні виділення з носових отворів, свистяче дихання. Разом з ураженням органів дихальної системи, у пташок виникає запалення шлунково-кишкового тракту, іноді з кров'ю в випорожненнях.

При патологоанатомічному дослідженні спостерігається наявність в легенях та повітроносних мішках характерних для аспергільозу сіруватих щільних вузликів. При довгій тривалості захворювання вони з'єднуються в конгломерати. Колонії гриба пухнасті, сіро-зеленкуваті та їх інколи знаходять в носовій порожнині, гортані, трахеї, на серозних оболонках грудної і черевної порожнин. Слизова оболонка кишківника гіперемійована і іноді має геморагічне запалення.

Діагностувати аспергільоз за життя папути не легко. Діагностика передбачає використання різноманітних тестів, аналіз крові та рентгенографію. Підвищен-

ня лейкоцитів може свідчити про інфекцію або запалення та в поєднанні з клінічними ознаками може призвести до підозри на аспергільоз. Рентгенографія на пізніх стадіях більш достовірною і може показати пневмонію, аеросакуліт і руйнування кісток, але на ранніх стадіях вони незначні. Тести на антитіла можуть показати хибний результат, а здорові птахи можуть бути носіями аспергільозу без клінічних ознак (Campragna, 2011).

Для лікування використовують протигрибкові препарати. Найчастіше використовують ітраконазол, хоча він доволі токсичний для папуг, адже згубно впливає на печінку, і ваоріконазол, що значно безпечніший, але в разі дорожчий. Лікування можна проводити перорально, інгаляційно, місцево або внутрішньовенно. Якщо у пташки слабкий імунітет, то усунення хвороби може бути надзвичайно складним. До підтримуючого догляду використовують додаткову підкормку, кисневу терапію, добавки вітаміну А, щоб стимулювати відновлення слизової оболонки повітряних мішків, і протизапальні препарати. Через важкість і серйозність захворювання, лікування може бути тривалим і вимагає постійного контролю у ветеринара (Huang & Mayer, 2018).

До заходів профілактики захворювання відносяться часті провітрювання приміщення, в якому знаходиться пташка, підтримка температурного режиму, часті прибирання в клітці, збалансований та якісний раціон, покращення якості життя, зменшення стресу на скільки це важливо і регулярні відвідини ветеринарного лікаря. Також дуже важливим є організація вільного польоту, адже чим більше папуга літає, тим краще циркулює повітря в повітряних мішках і зменшує ризику на розповсюдження хвороби в організмі. Існують

також вакцини від аспергільозу, але ефективність в них сумнівна і мало доведена.

Висновок: аспергільоз це доволі важка і небезпечна хвороба, що вражає дихальну систему і нерідко зустрічається у домашніх папуг через неправильне утримання і не витримані гігієнічні умови в середовищі, де перебуває папуга. Діагностувати його складно, адже методи діагностування доволі обмежені, а достовірно визначити захворювання можна тільки на пізніх стадіях. Лікування теж не просте і довготривале і потребує підтримуючої терапії паралельно, а також постійний контроль лікаря. Заходи профілактики включають підтримку чистоти в приміщенні і забезпечення папузі часті вільні польоти.

ДІАГНОСТИКА ХВОРОБИ НЬЮКАСЛА

Сорокіна Н. Г. – к. вет. н., доцент

Медовкіна В. А. – студентка

Національний університет біоресурсів та природокористування України, м. Київ

Актуальність проблеми. За чисельністю тварин птиця є найбільшим у світі поголів'ям домашніх тварин. Домашня птиця являє собою важливий сектор у тваринництві. Методи утримання та догляду у приватних сільських господарствах передбачають низькі заходи біозахисту та високий ризик появи інфекційних захворювань у птахів, таких як хвороба Ньюкасла (Cohan et al., 2012). Хвороба Ньюкасла заразне захворювання, яке вражає багатьох домашніх і диких птахів. Хвороба Ньюкасла завдає значних економічних збитків, які визначаються масовим захворюванням та

90–100 % летальністю, зниженням на 20–60 % продуктивності щепленої птиці, а також значними витратами на вжиття заходів щодо ліквідації та профілактики (Пивовар, 2020). Складна епізоотична ситуація відносно ньюкаслської хвороби є серйозною перешкодою для обміну генетичним матеріалом в різних країнах світу. Правильна своєчасна діагностика та виявлення хвороби Ньюкасла допоможе вчасно виявити та ліквідувати збудника, запобігти його поширенню та значно зменшити економічні збитки.

Аналіз літературних джерел. Діагностика хвороби Ньюкасла проводиться комплексно з урахуванням епізоотології, клініки, патологоанатомічних змін і обов'язково проведенням лабораторної діагностики. Типовими клінічними ознаками є: стан прострації та депресії у птахів, скуйовджене пір'я; зеленувато-біла діарея; голова повернута набік, стан, відомий як «кривошия», параліч ніг, крил або інші неврологічні симптоми. Епізоотологія захворювання включає: швидке поширення хвороби; загибель протягом 2-3 діб; рівень смертності понад 50 % серед птиці та інкубаційний період 3-6 діб або, в рідкісних випадках, 2-15 діб. При розтині типові ураження – слиз в трахеї і, як правило, крововиливи в кишечнику. Слід мати на увазі, що подібні ознаки та ураження можуть бути викликані іншими захворюваннями (Alexander et all., 2004).

Серологічна діагностика. За відсутності вакцинації наявність специфічних антитіл проти Paramyxovirus свідчить про те, що птах був інфікований вірусом у певний час, але не обов'язково, що він був хворий на момент взяття проби. На практиці високий титр антитіл свідчить про нещодавно перенесену інфекцію. Для визначення титру антитіл використовують два методи: тест гальмування гемаглютинації (HI) та імунофермен-

тний аналіз (ІФА). Для обох необхідно взяти зразки крові курей. Зразки крові беруть із вен, що знаходяться під крилом. Кров можна взяти безпосередньо в шприц або збирають у трубку після проколу вени. У обох випадках зразок подається майже горизонтально для згортання та виділення сироватки. Сироватку треба зберігати в холодному стані до моменту її заморожування в лабораторії (Alders et al., 2001).

Тест на гальмування гемаглютинації ґрунтується на принципі, що гемаглютинін на оболонці вірусу може викликати аглютинацію червоних кров'яних клітин курей і це може бути інгібовано конкретними антитілами. Для цього використовуються мікротитровані пластини з піддонами у формі літери "V". Сироваткові зразки розведені в послідовних подвійних розведеннях у фосфатному буферному розчині, потім до кожної ямки додається фіксована кількість вірусного антигену. Зазвичай використовують 4 одиниці гемаглютинації згідно з методом Аллана та Гоу (Alemneh et al., 2019). Після інкубації до кожної ямки додається суспензія червоних кров'яних клітин, і пластина знову інкубується. У відсутності будь-яких антитіл проти вірусу відбувається гемаглютинація, яка проявляється як розпливчастий червоний колір на дні ямки. У ямках, де рівень антитіл проти вірусу достатньо високий, гемаглютинація інгібується, і червоні кров'яні клітини нашаровуються і виглядають як невеликий седимент у дні ямки. Присутність чи відсутність аглютинації точно оцінюється шляхом нахилу пластини. Тільки ті ямки, в яких червоні кров'яні тільця рухаються з такою самою швидкістю, як і у контрольних ямках, вважаються ямками з інгібіцією. Титр HI є оберненим значенням найвищого розведення сироватки, яке повністю інгібує гемаглютинацію і зазвичай найзручніше виражається у вигляді

логарифму за основою 2. Титр гальмування гемаглютинації надає інформацію про імунний стан птаха. Титр $\log_2 3$ свідчить про захист, а титр $\log_2 6$ або вище вказує на недавню інфекцію. Якщо вакцинація не проводилася, діагноз інфекції може бути встановлений на цій підставі, хоча точно визначити, коли це сталося, неможливо. Послідовні зразки, взяті в різний час, можуть вказувати на зростання титру - що свідчить про недавню інфекцію (Beard et al., 1984).

Імуноферментний аналіз ґрунтується на принципі визначення антитіл проти хвороби Ньюкасла, прикріплених до пластини, покритих вірусним антигеном, антитілами, виробленими в іншому виді проти курячих антитіл (Bell et al., 1991).

Заключний діагноз на хворобу Ньюкасла встановлюється шляхом ізоляції та ідентифікації вірусу. Трахеальні та клоакальні зразки є джерелами вірусу для ізоляції з живих птахів без необхідності їх вбивати. В трахею або в клоаку вводять ватну паличку, а потім її поміщають у флакон, що містить фосфатний буфер: фізіологічний розчин плюс пеніцилін і стрептоміцин. Важливо переконатися, що клоакальні зразки покриті фекаліями. Ці зразки повинні бути збережені в холоді під час транспортування до лабораторії, де їх слід зберігати при температурі 4°C , якщо їх оброблятимуть протягом 48 годин, або заморожувати принаймні при -20°C . Вірус також може бути ізольований з гомогенізованих органів мертвих птахів з характерними клінічними ознаками. Дев'ятнадцятидобовим курячим ембріонам вводять 0,1 мл суспензії в алантоїсну порожнину і повертають їх на інкубацію. Яйця освітлюють двічі на день. Діагноз ґрунтується на інгібуванні гемаглютинації специфічним сироватковим антитілом проти Paramyxovirus. Це підтверджує інфікування птаха ві-

русом, але не вказує, чи є вірус патогенним або авірулентним штамом (Alexander, 1998).

Висновок: хвороба Ньюкасла є важким висококонтагіозним захворюванням домашньої птиці. Важливою є діагностика і виявлення вірусу у птахів, що можна здійснити за допомогою оцінки клінічних ознак, серологічної діагностики, тесту на гальмування гемаглютинації, імуноферментного аналізу (ELISA), ізоляції вірусу. Проте серологічні та молекулярно-біологічні аналізи мають деякі обмеження. Для серологічних аналізів перехресна реактивність між хворобою Ньюкасла та іншими гомологічними вірусами може дати хибно-позитивний результат. Для молекулярного аналізу відсутність неочікуваних ділянок може спричинити збій ампліфікації. Ізоляція вірусу – є методом діагностики, який дозволяє остаточно виявити хворобу Ньюкасла.

ПАТОГЕНЕЗ І ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ПРІОННОЇ ІНФЕКЦІЇ

Стасюк Д. – студентка

Романишина Т. О. – к. вет. н., доцент

Лахман А. Р. – магістр вет. медицини

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. В світі існує велика кількість хвороб спільних для людей і тварин. Їх етіологія – це бактерії, віруси, гриби, гельмінти та пріони.

Активне вивчення будови пріонів розпочалося після спалаху інфекції губчастої енцефалопатії або «коров'ячого сказу» в 1986 р. у Великій Британії, коли від хвороби загинуло близько 180 тис. голів худоби.

Першовідкривачем терміну «пріон» був американ-

ський лікар і професор неврології Стенлі Прузінер, який разом зі своєю командою виділив патоген – білок-пріона і пояснив основні принципи його дії, за що у 1997 р. отримав Нобелівську премію (Дуглас та ін., 2018).

Пріони – це особливі інфекційні білкові частини, які не містять нуклеїнових кислот. Вони є збудниками пріонних інфекцій, найменш вивчених в наш час. До них відносяться хвороба Крейтцфельда-Якоба, синдром Герстманна-Штраусслера-Шейнкера, фатальне сімейне безсоння, Куру, губчаста енцефалопатія великої рогатої худоби (або «коров'ячий сказ») та скрепі у овець.

Аналіз літературних джерел. Пріони, подібно до вірусів, розмножуються використовуючи живі клітини, але не мають генетичного матеріалу.

Пріонні білки існують у двох формах: нормальні білки або клітинні (PrP^c) та патогенні (PrP^{sc}) (Гуменна та ін., 2015)

В нормі клітинна форма пріона – PrP^c синтезується в організмі всіх ссавців геном – PRNP (Гайдей та ін., 2022). Для них характерна наявність альфа-спіралей. Нормальні білки знаходяться на поверхні нервових клітин і беруть участь у передачі імпульсів. Проте ці білки мають здатність змінювати свою структуру з альфа-спіралей на бета-листки. У видозмінені стані пріони перестають виконувати свої звичайні функції, відбувається склеювання з нормальними білками, сприяючи їх перетворенню у пріонну форму (патогенну). Таким чином починається ланцюгова реакція, в результаті якої утворюється велика кількість аномальних пріонних білків.

Пріони викликають ураження головного мозку, нервових тканин. На нервовій клітині з'являються ток-

сичні білкові бляшки, сама клітина гине, а на її місці утворюється пустота – вакуоля, що заповнена рідиною. Нервові клітини відмирають одна за одною, утворюючи все більше пустот, головний мозок при цьому стає схожий на губку.

Особливістю патогенезу пріонних інфекцій є відсутність імунологічної відповіді. Це пояснюється тим, що інфекційні пріони за хімічною будовою не відрізняються від нормальних білків.

Етіологія пріонних інфекцій до кінця не вивчена, але відомо декілька теорій, які пояснюють їх появу:

1. Пряме зараження після споживання інфікованого пріонами матеріалу.

2. Спонтанне виникнення (спорадичне) – відбувається зміна в клітинному білку. Згідно з іншою теорією клітини в певний момент свого життя зазнають соматичної мутації і виробляють патогенний білок-пріон. Механізм спонтанного виникнення пріонних інфекцій не вивчений. (Чечет та ін., 2022)

3. Спадковість. Відомо, що нормальна форма пріона кодується геном – PRNP. Під час усіх спадкових пріонних хворобах відбувається мутація даного гена (Корнієнко та ін., 2022).

Загальні клінічні ознаки всіх пріонних інфекцій: тривалий інкубаційний період (може досягати навіть декількох років), повільний перебіг, патологічні зміни в нервовій тканині.

Особливості перебігу двох пріонних захворювань людей – смертельне сімейне безсоння та тварин – губчаста енцефалопатія корів.

Смертельне сімейне безсоння. Дуже рідкісний стан розладу життєдіяльності організму, характеризується порушенням сну, може тривати близько 18 місяців, супроводжується галюцинаціями, втратою больової

чутливості, сон триває 1 годину, в подальшому повне безсоння (Дрегер та ін., 2003). Захворювання є генетичним. Відомо 40 сімей уражених хворобою. Використання снодійних лише погіршує стан.

Губчаста енцефалопатія. Швидкому поширенню сприяє довгий латентний період. Зараження відбувається аліментарно. Перші симптоми проявляються кульгавою ходою. На останніх стадія тварин взагалі не може піднятися. Відмічають сильну боязливість, особливо вузьких коридорів, агресивність, різка реакція на зовнішні подразнення (Харман та ін., 2009).

Слід зазначити, що пріони мають здатність довго залишатись в зовнішньому середовищі, в рештках мертвих тварин, слині (Ложкіна та ін., 2022) Досить стійкі до високих температур, ультрафіолетового опромінення, формаліну, спирту, лугів. Автоклавування неможливо досягти їх руйнування. При проведенні досліджень було виявлено, що при витримуванні інфікованого матеріалу за температури 600 °С, пріон зберігає свої патогенні властивості.

Діагностика. Одним із методів дослідження є імуногістохімічний аналіз зрізів головного мозку проводиться за допомогою світлової мікроскопії. Даним методом виявляють накопичення амілоїдних бляшок (Маковська та ін., 2022) З метою діагностики можна застосовувати генетичний аналіз пріонного гена.

Висновки: пріонні інфекції викликають захворювання у різних видів тварин і людей, мають схожий патогенез, викликають ураження нервової системи. Враховуючи летальність, поширення та недостатньо вивчену етіологію важливо проводити ретельний контроль якості сировини тваринного походження, лікарських та інших біопрепаратів, виготовлених на основі тваринного білка та контроль здоров'я тварин.

ПОШИРЕННЯ ТА ЕПІЗООТИЧНА СИТУАЦІЯ ЩОДО КОРОНАВІРУСНОГО ЕНТЕРИТУ (ІНФЕКЦІЙНОГО ПЕРИТОНІТУ) КОТІВ

Ткачівський С. П. – аспірант

Галатюк О. Є. – д. вет. н., професор

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Коронавірусний ентерит котів широко розповсюджений по всьому світу, і відомо, що він може викликати захворювання як у домашніх, так і у диких видів котятчих. В окремих особин вірусне захворювання є наслідком інфекційного перитоніту. Офіційно коронавірусний ентерит котів був описаний у котятчій популяції в 1963 р. доктором Жаном Хольцвортом та його колегами в лікарні Angell Animal Medical Center, у Бостоні. Окремі згадки були зроблені Вольфом і Гріземером у 1966 р. Монталі та Страндберг описали другу форму захворювання. Коронавірусний ентерит досі поширений в країнах Азії, Сполучених Штатах Америки, Європі, Африці в тому числі і в Україні та несе значні економічні збитки.

Мета роботи: провести аналіз літературних даних, спрямований на вивчення епізootичної ситуації стосовно коронавірусного ентериту у котів у різних країнах світу.

Результати дослідження. Для аналізу літературних даних використовувалися ресурси, такі як сайт Google Scholar, науковий портал ResearchGate, офіційний веб-сайт уряду США National Center for Biotechnology Information, і міжнародний журнал Sciencedirect, з метою дослідження поширення коронавірусного ентериту у котів у світі. Дослідженнями коронавірусного ентериту котів в Україні займалися О.

М. Голокевич, М. А. Радзиховський, В. І. Мошківський, О. В. Дишкант у період з 2019 по 2020 р. Вони виявили, що вік та стрес перенесений під час коронавірусного ентериту котів має кореляцію із латентністю до інфекційного перитоніту.

Іноземні дослідження стосовно коронавірусного ентериту котів охоплюють Європу, Північну Америку, країни Азії, Південну Америку, Австралію та деякі частини африканського континенту. За даними Європейської консультативної ради з хвороб котів поширеність коронавірусного ентериту котів у різних країнах складає: Австралія – 34-54%, Хорватія – 42%, Чеська Республіка – 63%, Галапагоські та Фолклендські острови – 0%, Франція 17%, Німеччина – 62%, Греція – 10-19%, Італія – 19-51%, Великобританія – 20-65%, США – 56%, Китай – 12,7%, Японія – 31-67%, Корея – 7-14%, Малазія – 70-90%. Приведенні дані отримані за допомогою серологічних досліджень крові та збору фекалій із проведенням ПАР та зворотною транскриптазою. Ці дані вказують на те, що виконання правил біобезпеки та ізоляція популяції котів сприяє благополуччю щодо коронавірусного ентериту котів. Карантин є ефективною мірою боротьби проти захворювання (Addie et al., 2016)

На південному заході Китаю Цюнь Джоу та його колеги вивчали поширеність і молекулярні характеристики котячого коронавірусу з 2017 по 2020 р. В цей період вони зареєстрували перших 51 випадки у Китаї ураження поєднаної інфекції від двох штамів коронавірусу котів (FCoV) (Zhou et al., 2021). Подібне дослідження проводили у північно-східному Китаї у 2019-2020 роках, при цьому група дослідників розробила аналіз RT-PCR в реальному часі на основі EvaGreen для точного виявлення FCoV на основі ампліфікації висококонсервативного гена FIPV N (Guan et al., 2020).

Лішань Лінь та його колеги проводили ретроспективні дослідження та встановили кореляцію між захворюваністю, віком і статусом стерилізації (Yin et al., 2021). Того ж самого висновку дійшли в Бангладеші Таджул Іслам Мамун і його колеги де вони вивчали поширеність котячого інфекційного перитоніту у домашніх котів (Mamun et al., 2023).

Використовуючи китайську розробку RT-PCR у Тайланді дослідники зробили перше дослідження клініко-патологічних змін у кішок з інфекційним перитонітом та ретровірусною інфекцією та без неї (Moyadee et al., 2023).

Італійські дослідження показують, що немає прямої кореляції між ураженням котів за групою крові (Spada et al., 2022). При цьому в Німеччині стверджують, що у котів будь-якої породи та віку може розвинутися інфекційний перитоніт. Особливо це спостерігається у племінних кішок (особливо у деяких порід у деяких дослідженнях) і у котів віком до 2 років (Felten, 2023). За словами Чеських дослідників фекалії є основним джерелом інфекції, і більшість передачі відбувається фекально-оральним шляхом (Vojtkovská et al., 2022). Кошенята часто заражаються в молодому віці і виділяють вірус з фекаліями вже через два дні після зараження. Після інфікування виділення триває протягом днів, тижнів або місяців і деякі з них можуть бути постійно інфікованими (Bubenikova et al., 2020). Потім коли виділення припиняється або виявляється періодично та може повторюватися через повторне зараження в ендемічному середовищі. Імунітет недовговічний, тому коти, зіткнувшись із патогеном, можуть зазнавати багаторазових циклів зараження (Addie et al., 2023).

Дослідники з Греції провели масштабне дослід-

дження і стверджують, що прямим фактором розповсюдження вірусу є контакт із твариною вірусоносієм. Вірус знаходять як в диких котячих, так і в бродячих і домашніх котів (Kokkinaki et al., 2023). Чим більша густота заселення котячими – тим більший відсоток вірусоносіїв (Felten et al., 2023). Американські дослідники підтверджують сказане грецькими колегами. Вони діагностували в зоопарку у диких котячих інфекційний перитоніт та стверджують у своїх дослідженнях, що зараження вірусом першого типу траплялося частіше вірусу другого в особливості диких та безпритульних тварин (Stout et al., 2021).

В Австралії науковці досліджували вплив противірусних препаратів GS-441524 і GC376 на котах, де дослідження *in vivo* показали позитивний результат лікування (Izes et al., 2020). Однотипове дослідження було проведене в Німеччині де група продемонструвала успішне лікування інфекційного перитоніту пероральним препаратом GS-441524 протягом 84 днів (Zwicklbauer, et al., 2023). Німецькі дослідники рекомендують проводити діагностику фекалій методом RT-PCR із визначенням титру антитіл та використовувати ПАР (Felten et al., 2020).

Висновки:

1. Коронавірусний ентерит котів широко розповсюджений у різних країнах світу і зумовлює смертельну хворобу – інфекційний перитоніт котів. Це захворювання наносить значні економічні збитки розплідникам

2. В даний час значного поширення набув вірус I-го типу в порівнянні із II-им, при цьому трапляються випадки мутацій та коінфекцій.

3. У структурі вірусних хвороб котів коронавірусний ентерит становить у: Австралії – 34-54%, Хорватії –

42%, Чеській Республіці – 63%, Галапагоських та Фолклендських островах – 0%, Франції 17%, Німеччині – 62%, Греції – 10-19%, Італії – 19-51%, Великобританії – 20-65%, США – 56%, Китаї – 12,7%, Японії – 31-67%, Кореї – 7-14%, Малазії – 70-90%.

ФАРМАКО-ТОКСИКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА МАКРОЦИКЛІЧНИХ ЛАКТОНІВ

Товстокорінь О. С. – студентка

Рибачук Ж. В. – к. вет. н., доцент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Макроциклічні лактони – група речовин з високою протипаразитарною ефективністю, що синтезуються мікроорганізмами роду *Streptomyces* або є їх синтетичними похідними. За хімічної структури вони поділяються на дві групи: авермектини (діючі речовини: абамактин, дорамектин, епріномектин, івермектин, селамектин) і мільбеміцини (діючі речовини: мільбеміцин оксим, моксидектин). Макроциклічні лактони діють на ендопаразитів (нематоди) і ектопаразитів (акариформні кліщі, воші, деякі личинки комах та інші гемофаги).

Мета роботи: провести аналіз встановлення, фармакодинаміки та фармакокінетики діючих речовин групи макроциклічних лактонів.

Результати дослідження. Загалом перші представники макроциклічних лактонів були вперше синтезовані у 1960-х роках. Один з ранніх прикладів такого синтезу – це синтез граміцидину S, антибіотика, який містить макроциклічний лактонний кільцевий фрагмент. З тих пір було розроблено багато методів синтезу

макроциклічних лактонів, які дозволяють отримувати ці сполуки з різною структурою та функціональними групами (авермектини і мельбіміцини).

Історія синтезу макроциклічних лактонів починається з відкриття структури авермектинів у 1970-х роках. Авермектини були виявлені в бактерії *Streptomyces avermitilis*, які мають виражену протимікробну (івермектин) та протипаразитарну активності.

У 1980-х роках було проведено подальші дослідження над авермектинами, що призвело до отримання івермектину – одного з найпопулярніших препаратів цієї групи (що обумовлено ціною лікарських засобів на ринку ветеринарних препаратів). Івермектин був синтезований шляхом модифікації структури авермектину, що дозволило покращити його фармакокінетичні властивості та ефективність проти паразитів.

У подальшому було синтезовано інші макроциклічні лактони, такі як селамектин, дорамектин, моксидектин та інші. Ці сполуки були отримані шляхом модифікації структури івермектина та інших авермектинів.

Фармакодинаміка авермектинів. Івермектин – посилює виділення гамма-аміномасляної кислоти (ГАМК є медіатором передачі нервового імпульсу в організмі комах) у міжсинаптичну щілину із подальшим зв'язуванням з спеціальними рецепторами постсинаптичних нейронів, збільшуючи проникність мембрани для іонів хлору чим блокується передача у нервово-м'язовому синапсі. Клінічним ефектом є парез чи параліч паразитів (чутливих до івермектину) із подальшим виведенням із організму. Аналогічну фармакодинаміку має діюча речовина абамектин.

Дорамектин, еспіномектин, селамектин – здійснюють свою антипаразитну дію через активацію глу-

тамат-чутливих хлорних іонних каналів у нервових або м'язових клітинах безхребетних.

Фармакодинаміка мільбеміцинів. Мільбеміцину оксим – механізм дії обумовлений підвищенням проникності клітинних мембран для іонів хлору, що призводить до надполяризації мембран клітин нервово-м'язового синапсу, а в подальшому параліч та загибель паразиту.

Моксидектин – взаємодіє з ГАМК та з глутаровими хлорними каналцями паразитів, що призводить до відкриття хлорних каналців у постсинаптичному просторі. Збільшення іонів хлору обумовлює незворотне зниження м'язової активності, що обумовлює параліч та загибель паразитів.

Фармокінетика. Після застосування, незалежно від способу введення, вони швидко абсорбуються в кров і накопичуються практично в усіх тканинах організму. Завдяки цьому діють на личинки та маго немагод будь-якої локалізації.

Більша частина введеної лікарської речовини виділяється з фекаліями у незміненому вигляді і незначна частина разом із сечею. До 5% терапевтичної дози виділяється з молоком, за винятком моксидектину і дорамектину, які виділяються у значно меншій кількості, а еприномектин не виділяється з молоком.

Біобезпечність. При дотриманні дозування передбачених інструкцією до препаратів та шляху використання лікарської форми вище вказані речовини макроциклічних лактонів добре переносяться тваринами. Безпечність для тварин пояснюється тим, що у ссавців немає глутамат залежних хлоридних каналів, а гамма-аміномасляна кислота виконує роль медіатора лише у нейронах головного мозку, який захищений гематоенцефалічним бар'єром.

Деякі породи собак, при ін'єкційному застосуванні, погано переносять макроциклічні лактони, що пов'язано з наявністю у них мутації MDR-1 гену, яка обумовлює збільшення проникності гематоенцефалічного бар'єру. Науковими дослідженнями встановлено ступінь породної схильності: Коллі (70 %), Довгошерстий Віппет (65 %), Австралійська вівчарка (50 %), Мак-Наб (30 %), Англійська вівчарка (15 %), Німецька вівчарка (10 %), метиси пастуших собак (10 %). Трохи менше зазнають мутацій Староанглійська вівчарка, Бордер-колі, Бобтейл. Така мутація може розвиватись і в інших порід, тому для недопущення розвитку ураження центральної нервової системи, перед використанням слід визначати чутливість у собак і котів.

Висновки:

1. Враховуючи хімічну диференціацію речовин групи макроциклічні лактони вони поділяються на дві групи: авермектини (абабектин, дорамектин, еспіномектин, івермектин, селамектин) і мільбеміцини (мільбеміцин оксим, моксидектин).

2. Лікарські речовини групи макроциклічні лактони мають однаковий спектр фармакологічної дії і забезпечують знищення нематод (личинок і імаго) та ектопаразитів (які є гемофагами у тварин), не проявляючи репелентної дії.

3. При використанні простих розчинів для ін'єкцій із лікарськими речовинами макроциклічних лактонів необхідно враховувати видову та породну чутливість тварин.

СЕКЦІЯ 4. ГІГІЄНА ТА ВЕТЕРИНАРНО- САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА

ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ВИРОБНИЦТВА М'ЯСА ПТИЦІ ПОДРІБНЕНОГО ТА ВИЗНАЧЕННЯ ЙОГО ФАЛЬСИФІКАЦІЇ

Богатко А. Ф. – аспірант

Білоцерківський національний аграрний університет,
м. Біла Церква

Богатко Д. А. – офіційний лікар вет. медицини
Об'єднання ветеринарної медицини в місті Києві

Актуальність проблеми. Виробництво м'яса птиці в Україні є досить перспективною галуззю сільського господарства. Засади ринкової політики регламентують отримання безпечної та якісної продукції з мяса птиці, зокрема мяса та продуктів забою курчат-бройлерів. На Держпродспоживслужбу покладено завдання щодо ризик-орієнтованого контролю за дотриманням належних гігієнічних вимог під час виробництва м'яса птиці та його обігу за реалізації у супермаркетах, магазинах та використання його в закладах ресторанного бізнесу (Prylipko et al., 2019; Radionova, 2016).

Мета роботи: провести аналіз діючих гігієнічних вимог на потужностях з виробництва м'яса птиці, зокрема м'ясного фаршу, та встановити фальсифікацію м'ясного фаршу за реалізації.

Результати дослідження. На потужності з виробництва подрібненого м'яса птиці здійснюється організація роботи таким чином, щоб запобігти або мінімізувати його забруднення. За зберігання м'яса птиці температура становила від 0 до 4 °С. М'ясо птиці подрібнюють на потужностях з дотриманням санітарно-гігієнічних вимог, враховуючи дотримання термінів і режимів його охолодження (не більше 3-х діб). М'ясо,

яке піддавалося подрібненню має бути упаковане та марковане і охолоджене до температури не вище як 2 °С. Проте, за зберігання напівфабрикатів охолоджених не вище 4 °С, заморожених -18 °С.

За зберігання м'ясної сировини офіційні лікарі ветеринарної медицини контролюють режими температури. М'ясна сировина, що застосовується для виробництва м'яса механічного відокремлення (ММВ), має зберігатися не більше 3 діб. Якщо м'ясо механічного відокремлення не було використано одразу, воно має бути упаковане та охолоджене до температури не вище 2 °С або заморожене до температури не вище мінус 18 °С. Зазначений температурний режим повинен підтримуватись під час зберігання та транспортування.

При підтвердженні підприємством шляхом проведення лабораторних випробувань відповідності м'яса механічного відокремлення (м'ясного фаршу) мікробіологічним критеріям (вміст МАФАНМ – не більше $5 \cdot 10^5$ КУО/г), вказує на забезпечення належного санітарно-гігієнічного стану на потужності. Якщо в м'ясі механічного відокремлення, зокрема в м'ясному фарші встановлено перевищення вмісту МАФАНМ, то воно направляється для виготовлення м'ясних продуктів при застосуванні термічної обробки.

За зберігання та реалізації охолодженого м'ясного фаршу за температури в межах 0–2 °С упродовж 3 діб нашими дослідженнями була встановлена його фальсифікація крохмалем/борошном запатентованим мікроскопічним методом (Богатко та ін., 2018). Для проведення випробування використовували зразок м'ясного фаршу курячого у кількості 0,05–0,06 г, який проглядають під мікроскопом за використання розчину Люголя і подальшим підрахуванням кількості клітин крохмалю/борошна зафарбованих у синій колір та виводили середнє арифметичне значення клітин крохмалю/борошна на 1 поле зору.

Вірогідність якісних показників випробувань становила 99,8 % порівняно до показників безпечності та якості м'ясних фаршів, отриманих від м'яса птиці.

Також для випробування щодо встановлення фальсифікації м'ясного фаршу застосовували наступну запатентовану методику (Богатко та ін., 2015). Для проведення випробування використовували зразок водної витяжки з м'ясного фаршу курячого у співвідношенні 1:2. У подальшому до кількісного об'єму м'ясоводної витяжки додавали розчин Люголя і спостерігали за зміною кольору в пробірці. За відсутності фальсифікації крохмалем/борошном – колір безбарвний (негативна реакція), за утворення в пробірці синього кольору різної інтенсивності вказувало на фальсифікацію (позитивна реакція) м'ясного фаршу крохмалем/борошном.

Вірогідність якісних показників випробувань становила 99,7 % порівняно до показників якості м'ясних фаршів, отриманих від м'яса птиці.

Із 28 зразків м'ясного фаршу курячого – у 19 зразках відсутні сині клітини крохмалю/борошна, а у 9 зразках – виявляли сині клітини крохмалю/борошна, кількість яких в 1 полі зору становила від 21 ± 2 до 45 ± 4 .

Висновок: на потужностях з виробництва та обігу м'ясного фаршу курячого необхідно здійснювати фахівцями ветеринарної медицини ризик-орієнтований контроль за показниками безпеки м'ясної сировини та дотримуватися гігієнічних вимог за її виробництва та обігу, а також для запобігання виникнення фальсифікацій м'ясних фаршів крохмалем/борошном використовувати запатентовані методики, які мають вірогідність у випробуваннях 99,7–99,8 %.

КОНТРОЛЬ БЕЗПЕЧНОСТІ М'ЯСА ПТИЦІ У ВИПАДКУ ЙОГО ФАЛЬСИФІКАЦІЇ РОЗЧИНОМ ГІДРОКАРБОНАТУ НАТРІЮ

**Богатко Н. М., Мазур Т. Г.,
Букалова Н. В.** – к. вет. н., доценти
Богатко А. Ф. – аспірант
Білоцерківський національний університет, м. Біла Церква
Приліпко Т. М. – д. с.-г. н., професор
Заклад вищої освіти «Подільський державний
університет», м. Кам'янець-Подільський

Актуальність проблеми. Одним із передумов отримання безпечного та якісного м'яса птиці є здійснення ризик-орієнтованого контролю щодо виявлення фальсифікації харчових продуктів на різних стадіях їх виробництва, зберігання й обігу м'яса птиці, а саме виявлення та попередження хімічного небезпечного чинника при застосуванні системи *VACCP* та *TACCP*. Також за виробництва та обігу м'яса птиці актуальним є застосування постійно діючих процедур – *GMP* (належна виробнича практика), *GHP* (належна гігієнічна практика) та *GLP* (належна лабораторна практика) (Регламент ЄС №625/2017, 2019; Стибель & Сімонов, 2018).

Фальсифікація м'яса та м'ясопродуктів є соціальною проблемою. Внаслідок укриття неякісного та небезпечного харчового продукту здійснюються порушення та недотримання санітарно-гігієнічних вимог під час виробництва, зберігання та обігу м'яса птиці на потужностях з їх виробництва та обігу – оптових базах, агропродовольчих ринках, супермаркетах, закладах ресторанного бізнесу (Kim et al., 2018).

Отже, нині є актуальним розроблення і застосування простих випробувань щодо встановлення безпечності м'яса птиці за виявлення його фальсифікації розчином гідрокарбонатом натрію внаслідок уникнен-

ня псування м'яса, зокрема уповільнення розвитку мікроорганізмів.

Мета роботи: провести випробування безпечності м'яса птиці на встановлення його фальсифікації розчином гідрокарбонатом натрію.

Результати дослідження. М'ясо птиці охолоджене за температури 0–4°C, яке реалізувалося на агропродовольчих ринках, було досліджене на встановлення фальсифікації за оброблення розчином гідрокарбонату натрію за розробленою запатентованою методикою. Вперше була використана розроблена експресна запатентована методика визначення фальсифікації м'яса птиці за оброблення розчином натрію гідрокарбонату при застосуванні стійкого спиртового розчину хромового темно-синього (0,5%) (Богатко, 2019). Розроблена методика ґрунтується на визначенні фальсифікації м'яса птиці за оброблення розчином гідрокарбонатом натрію: наносили на поверхню мяса тушки 1–2 краплі спиртового розчину хромового темно-синього з масовою часткою 0,5 % і через декілька секунд

встановлювали утворення блідо-рожевого кольору, що характеризувало відсутність фальсифікації мяса птиці або утворення світло-фіолетового (до 5,0 % нанесення розчину гідрокарбонату натрію на поверхню тушки) до темно-фіолетового кольору (більше 5,1 % нанесення розчину гідрокарбонату натрію на поверхню тушки).

За не дотримання санітарно-гігієнічних вимог і термінів реалізації м'яса птиці (понад 5 діб) й температурного режиму (вище 4°C) відбувається накопичення в мясі летких жирних сполук, аміаку, сірководню, а також збільшується вміст мікроорганізмів, що є ознакою псування м'яса. Тому в охолодженому м'ясі птиці на 6 добу реалізації за температури 6 °C вміст КМАФА-нМ вірогідно збільшувався у 1,8 рази ($p < 0,001$) та становив $1 \cdot 10^3$ КУО/г порівняно з показниками контрольної групи м'яса птиці.

Із досліджуваних 39 тушок мяса птиці встановлено, що у 26 тушках птиці – фальсифікація розчином

натрію гідрокарбонатом (негативна реакція) не встановлена; у 8 тушках птиці встановлено фальсифікацію розчином натрію гідрокарбонатом – наявність світло-фіолетового кольору на поверхні тушок птиці (позитивна реакція); у 5 тушках птиці встановлено фальсифікацію розчином натрію гідрокарбонатом – наявність темно-фіолетового кольору на поверхні тушок птиці (позитивна реакція);

Висновок: експресна запатентована методика встановлення фальсифікації м'яса птиці внаслідок оброблення розчином гідрокарбонату натрію ґрунтувався на використанні стійкого спиртового розчину хромового темно-синього (0,5 %). Результатами досліджень встановлено, що вірогідність показників інтенсивності кольору за фальсифікації м'яса птиці за оброблення розчином гідрокарбонатом натрію становила 99,9 %. Дана розроблена експресна методика рекомендується для випробувальних державних лабораторій Держпродспоживслужби.

СУЧАСНІ ВИМОГИ ДО ЯКОСТІ ТА БЕЗПЕКИ МОЛОКА

Вербельчук С. П. – к. с.-г. н., доцент
Литяга С. С., Беліца В. В. – студенти
Грейман В. О., Гончарук А. С. – студенти
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Молочне скотарство в Україні стоїть перед викликами, які вимагають докорінної реструктуризації галузі, виведення її зі складної кризової з метою підвищення обсягів виробництва необхідних харчових продуктів для населення та сировини для промисловості. Молочна галузь є важливою ланкою сільськогосподарського виробництва в цілому. Від поточного стану виробництва молока залежить соціально-економічний розвиток країни в цілому.

Мета роботи: аналіз специфічних аспектів оцінки якості та безпечності молочної продукції.

Результати дослідження. Якісне молоко повинно відповідати стандартам не лише за фізико-хімічними показниками, такими як кислотність, густина, масова частка сухих речовин, білка та жиру. Перш за все, воно повинно бути безпечним, що означає відповідність чинним нормам щодо вмісту мікроорганізмів і забруднень, кількості соматичних клітин, гранично допустимих рівнів токсичних елементів, мікотоксинів, залишкових кількостей протимікробних препаратів, лікарських засобів та інших речовин.

Відомо, що якість сирого молока впливає на всі подальші етапи виробництва молочних продуктів, а також безпосередньо впливає на безпеку харчових продуктів і здоров'я людини. Забезпечення перевірки якості сирого молока є важливою вимогою сучасного молочногo скотарства. Зміни складу молока можуть бути використані для точного моніторингу не тільки якості молока, але й надають цінну інформацію про здоров'я, самопочуття та умови життя тварин. Очевидно, що визначення та моніторинг складу молока є життєво важливими для успішного управління молочною фермою та процесів прийняття рішень. Для високоточного визначення складу молока на практиці в основному використовуються традиційні методики, засновані на хромато-мас-спектроскопії. До їхніх недоліків можна віднести високу вартість, тривалий і трудомісткий аналіз, навчений персонал і підготовку проб. Це суттєво обмежує їх використання лише для дискретних вимірювань і робить їх непридатними для щоденного аналізу. Альтернативами, які зараз використовуються, є спектроскопічні методи та методи візуалізації, які активно використовуються, загалом, для оцінки якості та перевірки харчових продуктів протягом ряду років, і, зокрема, інфрачервона спектроскопія вважається дуже потужним інструментом, який може задовольнити потреби сучасної молочної промисловості.

Молоко може мати значні відмінності в якості, що повинні враховувати виробники молока. Є два типи критеріїв оцінки якості: фізико-хімічні та бактеріологічні. Фізико-хімічні критерії зазвичай стосуються вмісту жиру та білка, основна норма яких на кілограм молока різна. Тестування для кращої бактеріологічної якості може призвести до виявлення специфічних бактерій, таких як кишкова паличка, стафілокок тощо. Крім того, наявність хімічних залишків може змінити процес виробництва похідних молочних продуктів.

Якість молока – це профілактика на кожному етапі виробництва. Системи контролю якості спрямовані на попередження дефектів, а не їх виявлення. Контроль якості відбувається на кожному етапі виробництва, як і молока-сировини так і самого стану молочно-товарної ферми. Споживачі, переробники та контролюючі органи все більше цікавляться безпечністю та доброякісністю молока, в результаті чого керівництво підприємства повинно приділяти більше уваги забезпеченню виробництва якісного молока.

На сьогодні, споживач потребує безпечних і корисних молочних продуктів, які можна придбати без жодних сумнівів. Для сирого молока поняття якості є надзвичайно широким. Для молочних продуктів існує піраміда якості на основі певних параметрів. По-перше, основа цієї піраміди полягає в безпеці продуктів, по-друге, це харчова цінність і, по-третє, повинні бути створенні такі умови, щоб задовольнити споживача на перспективу. Одними з найважливіших аспектів якості є його фізико-хімічні характеристики, гігієнічні якості (бактеріологічні та цитологічні ознаки, відсутність збудників та інших забруднень), сенсорна якість, харчова та технологічна якість (здатність до обробки).

Система НАССР стала синонімом санітарної безпеки харчових продуктів. Вона є всесвітньо визнана як систематичний і реventивний підхід до контролю біологічних, хімічних і фізичних небезпек шляхом передбачення та попередження до проведення інспекцій та аналізів на кінцевих продуктах НАССР. Вона повинна

застосовуватися виробниками для забезпечення якості харчових продуктів, що ґрунтується на двох основних принципах – аналізі небезпечних факторів та визначенні моментів у процесі виробництва, в яких ці небезпечні фактори можуть контролюватися.

Встановлено, що НАССР є вдосконаленою системою порівняно з традиційний відбором проб і перевіркою контролю якості продукції. І це не тільки тому, що вона виконує профілактичні функції, які запобігають реалізації небезпечних продуктів, а також тому, що це економічно ефективна програма, яка є досить корисна при виробництві молока та молочних продуктів. Операційні передумови програми та необхідність аналізу ризиків повинні бути встановлені для ефективного застосування системи НАССР, яка визначає фізичні, хімічні та мікробіологічні небезпеки в молочній продукції.

Висновки: якісне молоко повинно відповідати вимогам за фізико-хімічними показниками (кислотність, густина, масова частка сухих речовин, білка, жиру) та бути безпечним, тобто відповідати сучасним стандартам і вимогам, які регулюють рівні забруднення мікроорганізмами, кількість соматичних клітин, гранично допустимі рівні токсичних елементів, мікотоксинів, залишкові кількості протимікробних, лікарських та інших речовин у продуктах харчування. Забезпечення якості та безпеки коров'ячого молока як сировини є актуальною та невирішеною проблемою для нашої країни. Покращення якості молока неможливе під час його подальшої переробки, тому система управління якістю молока на підприємстві повинна бути спрямована на високотехнологічні процеси виробництва, первинну обробку та вжиття профілактичних заходів. Наразі актуальним є питання виробництва якісного молока в Україні. Попри зростання попиту на якісну молочну продукцію серед населення, актуальною залишається потреба в підвищенні продуктивності дійного стада та якості молока шляхом застосування сучасних високотехнологічних умов утримання та доїння.

ПОКАЗНИКИ БЕЗПЕЧНОСТІ РИБИ ТА РИБНИХ ПРОДУКТІВ

Ковальчук І. І. – к. вет. н.
Некрашевич С. В., Горобенко Д. М.,
Олощук Г. О., Антонюк А. С. – студенти
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Останнім часом на світовому ринку спостерігається стійка тенденція збільшення споживання риби та виготовлених з неї продуктів, що пов'язано з їх беззаперечною харчовою цінністю, як джерела повноцінних білків, незамінних амінокислот, вітамінів, мінералів тощо. Водночас риба є швидкопсувним продуктом харчування, а тому питання дотримання контролю показників безпеки рибних продуктів є актуальним. З метою повноцінного контролю за харчовою рибною продукцією (на всіх етапах її виробництва та реалізації) в Україні впроваджено систему НАССР. Вищезазначена система дозволяє контролювати не лише безпеку продукції, а й відстежувати ризики, які можуть виникати на усіх точках в системі продовольчого забезпечення (Grynevych et al., 2018; Tzouros et al., 2000). Такий контроль є не лише критерієм безпеки риби та продукції, виготовленої на її основі, а й індикатором забруднення регіону, де вирощувалась риба.

Аналіз літературних джерел. Забезпечення виробником контролю якості і безпеки риби та харчової продукції, що виготовляється на її основі визначається:

- Законом «Про якість та безпеку харчових продуктів та продовольчої сировини»;
- Законом «Про основні принципи та вимоги до безпеки та якості харчових продуктів»;
- Законом «Про рибу, інші водні живі ресурси та харчову продукцію з них» (в редакції від 16.10.20 року).

Основними складовими безпечності риби та рибних продуктів є попередження та унеможливлення виникнення усіх ризиків для безпеки споживачів, які пов'язані із використанням у раціоні неякісної продукції.

У відповідності до вищезазначених нормативних документів, оцінка якості риби та рибних продуктів передбачає аналіз наступних показників: органолептичних, фізико-хімічних, вмісту токсичних елементів та радіонуклідів, мікробіологічних, паразитологічних.

Серед органолептичних та фізико-хімічних показників визначають: в живій рибі – зовнішній вигляд, якість оброблення, консистенцію, запах, наявність паразитів; якщо за органолептичними показниками риба є продуктом сумнівної свіжості, вона підлягає лабораторним дослідженням, при цьому досліджують вміст аміаку та сірководню; в охолодженій та замороженій рибі – зовнішній вигляд, якість оброблення, консистенцію, запах (після дефростації замороженої) і ступінь заморожування, товщину і стан глазури – для замороженої; в соленій – зовнішній вигляд, якість оброблення, колір, консистенцію, запах, смак, якість тузлука, масову частку кухонної солі (міцносоленої, слабосоленої, середньо-соленої) та жиру; у копченій – зовнішній вигляд, в т. ч. колір покриву (шкіри, луски), якість оброблення, консистенцію, запах, смак, масову частку кухонної солі, вологи, жиру; в ікрі, окрім вищезазначених показників – вміст антисептиків (препаратів бору та уротропіну); в консервах – зовнішній вигляд і герметичність тари, стан внутрішньої поверхні металевої тари і вміст консервів (зовнішній вигляд, колір, запах, смак, консистенцію, якість укладання, стан заливки). Крім того, при проведенні органолептичної оцінки звертають увагу на маркування, що нанесено на упаковку рибних продуктів.

При виявленні в рибі живих гельмінтів та їх личинок, її не допускають до реалізації. При виявленні неживих гельмінтів та їх личинок, рибу допускають до

реалізації, але за умови, що їх кількість не перевищує 5 екземплярів на 1 кг їстівної частини риби.

Для оцінки безпеки за мікробіологічними критеріями рибу та її продукти досліджують на кількість мезофільних аеробних та факультативно анаеробних мікроорганізмів, бактерій групи кишкової палички, стафілококів, сальмонел, *L. monocytogenes*, протей, плісневих грибів та дріжджів.

Для оцінки вмісту токсичних елементів проводять визначення вмісту свинцю, арсену, кадмію, ртуті, міді, цинку; пестицидів (гексахлорциклогенсану, ДДТ та його метаболітів), гістаміну, радіонуклідів – цезію-137, стронцію-90 (Наказ «Про затвердження Обов'язкового мінімального переліку досліджень...», від 14.09.2020 р.).

Висновки: контроль за показниками безпеки та якості риби та її продуктів потребує ретельного моніторингу за всіма показниками на усіх етапах виробництва, а також підвищення обізнаності населення щодо якості рибної продукції на споживчому ринку.

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЯКОСТІ І БЕЗПЕЧНОСТІ РИБИ І МОРЕПРОДУКТІВ: АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СЬОГОДЕННЯ

Котелевич В. А., Гончаренко В. В.,

Лігоміна І. П. – к. вет. н., доценти

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Великим попитом серед населення користується риба та морепродукти. Поживні властивості гідробіонтів наближаються до м'яса наземних тварин: вода 66-84%, білки 15-24%, ліпіди 0,1-22%, вітаміни А, D, В, К та мінерали (кальцій, фосфор, залізо). Глобальний внесок риби, як джерела білка високий і становить від 10% до 15% у світі (Богатко та ін, 2010; Найдіч та ін., 2012; Полтавченко, Парфенюк, 2015; Сподар та ін., 2019).

Рибопродукція включена в перелік стратегічно важливих товарів України. Риба і морепродукти, як продуценти білку, мінеральних речовин, омега-3 жирних кислот, вітамінів групи В, А, а деяка (тунець) і вітаміна D, набувають особливу соціально-економічну значимість і є важливими у раціоні харчування дорослих і дітей. Однак, питання якості і безпечності риби і морепродуктів є актуальною проблемою у рибній промисловості (Fakhri et al., 2021; Felipe et al., 2023; Kim et al., 2023).

Аналіз літературних джерел. Незважаючи на високу корисність риби і морепродуктів, на думку науковців, у період стрімкого розвитку рибної промисловості і забруднення навколишнього середовища, особливого значення має контроль вмісту потенційно токсичних елементів в рибі та морепродуктах. Одними з найбільш небезпечних є важкі метали, які відносяться до консервативних забруднюючих речовин, що не розкладаються в природних умовах, а лише змінюють форми свого існування, перерозподіляючись між біотичними і абіотичними ланцюгами. Морські організми (риба, молюски, ракоподібні) можуть накопичувати їх у потенційно небезпечних концентраціях та є одним з основних джерел небезпеки для населення. Безпечність риби і морепродуктів є великою проблемою у всьому світі і вимагає забезпечення гарантії безпечності та високої якості на всіх етапах їх виробництва і реалізації (Алтанова, Лясота, 2020; Лихолат, 2022; Назаренко, 2022).

85 % рибного ринку України – це імпорт, який не завжди належної якості, іноді відвертий рибний сурогат, небезпечний для споживача. Наша держава імпортує рибу і морепродукти з 60 країн світу і щороку імпорт її зростає. У останні декілька років в Україні спостерігалася велика тенденція до розведення риби. На формування якості і безпечності риби впливають такі чинники, як її розмір, вид, чистота водойм, кількість кисню у воді і кормів, хімічні технології, сезон вилову, захворювання і фізіологічний стан риби. Проблемним

питанням є інфекційні та інвазійні хвороби риби, в тому числі зоонози (Сподар та ін., 2019)

Майже всі види морської риби та молюсків містять сліди ртуті. Деякі види морської риби (акули, риба-меч, королівська скумбрія, королівська макрель) та молюсків містять високу концентрацію ртуті, що може шкодити здоров'ю. Більш низький вміст ртуті – у криветках, консервованому тунцю, лососі, мінтаї і сомі. Рівні ртуті у морепродуктах залежать від різних факторів. Зокрема, їх вміст в рибі залежить від виду, віку, розміру, ваги, забруднення середовища, в якому вона жила залежать (Andráš et al., 2021; Annibaldi et al., 2019; Yoshino et al., 2020; Felipe et al., 2023).

Встановлено, що 95% від загального надходження ртуті з їжею концентрується у морепродуктах. Щоб мінімізувати накопичення ртуті в організмі до токсичних рівнів, за даними Об'єднаної продовольчої організації FAO і Комітетом експертів Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) з харчових добавок і забруднювачів (JEFCA), максимально допустимий тижневий рівень споживання ртуті повинен становити: 1,6 мкг/кг маси тіла для жінок дітородного віку та 3,3 мкг/кг – для дітей і населення. Наведені результати свідчать, що споживання риби і морепродуктів за звичайними нормами не спричиняє серйозних проблем, однак часте їх споживання може мати негативний вплив для населення через вміст токсичних елементів, в тому числі важких металів (Лихолат, 2022; Nortje, 2010).

Прісноводна риба може бути носієм сальмонел, кишечної палички, протей і стафілококів через забруднення водойм стічними водами. Споживання такої риби у сирому, в'яленому, копченому вигляді, погано термічно обробленої з довготривалим зберіганням при кімнатній температурі може спричиняти важкі харчові захворювання. Санітарна якість риби та її безпечність залежать також від способу вилову. Бактеріальна контамінація поверхні зразків коропа, карася і товстолоба при вилові ятерями значно вища, ніж при вилові неводами (Назаренко, 2022).

Як наголошують учені, риба і молюски можуть бути уражені патогенними та потенційно патогенними бактеріями: *Streptococcus iniae*, *Clostridium botulinum* типу E, *Vibrio vulnificus*, *Vibrio sp.*, *Salmonella sp.*, *Erysipelothrix rhusiopathiae*, *Listeria*, аеромонади та інші (Teklemariam et al., 2015). За результатами бактеріологічних досліджень прісноводної риби з її поверхневого шару виділено від 48 до 68 мікроорганізмів (мезофільні і факультативно-анаеробні), що свідчить про доцільність ретельної ветеринарно-санітарної експертизи прісноводної риби різних виробників згідно національних стандартів України (Алтанова, Лясота, 2020).

За даними науковців, риба може бути резервуаром небезпечних для людини збудників гельмінтозів. Серед найбільш розповсюджених є такі захворювання як опісторхоз та дифілоботріоз, токсикози і токсикоінфекції людини і тварин (Назаренко, 2016, 2017, 2022; Noga, 2012). Дослідження показали, що іхтіофауна басейну річки Устя (невелика річка в басейні річки Прип'ять, притока р. Горинь) відчуває значний негативний вплив антропогенного забруднення: зменшується різноманітність і продуктивність (Клименко та ін., 2017; Причепка, 2019; Гроховська, Кононцев, 2020); риба накопичує токсичні речовини в організмі і може бути небезпечною для споживача (Aslam, Yosafzai, 2017). Якість поверхневих вод, а саме: забруднення біогенними та органічними речовинами, впливає на захворюваність риби аргульозом та іншими захворюваннями. Спіймана риба не завжди добре термічно оброблена, що з певних причин є дуже небезпечним. Існує небезпека зараження людей і тварин паразитарними захворюваннями. Крім того, низька якість поверхневих вод впливає на якість м'яса риби (Grokhovska et al., 2021).

Внаслідок аварії на ЧАЕС водні екосистеми забруднені радіоактивними речовинами, що ставить питання безпечності гідробіонтів за їх вмістом. Дослідження білого товстолоба Запорізького водосховища встановили, що найбільшу накопичувальну здатність до ¹³⁷Cs мають м'язова та кісткова тканини, найменшу – луска

та зябра риб. Зі збільшенням віку риби відбувається достовірне збільшення вмісту ^{137}Cs . Вміст ^{90}Sr був значно менший, ніж ^{137}Cs і коливався в межах 1,7-7,1 Бк/кг сирової маси. Середній вміст ^{137}Cs в тканинах і органах був на рівні від 10 до 12 Бк/кг, а ^{90}Sr – 2,5-6,0 Бк/кг (в межах ДР-2006) (Присяник, Ананьєва, 2015).

Беручи до уваги вищезазначене, необхідно наголосити, що пріоритетним завданням сучасної науки і практики є обмеження потрапляння шкідливих речовин через харчові продукти до організму людини і висвітлення цієї проблеми у інформативному просторі для захисту споживача.

Висновки:

1. Екологічна безпека навколишнього середовища і захист людей від впливу шкідливих екоотоксикантів, які переважно потрапляють через харчові продукти, в тому числі через рибу і морепродукти, є край актуальною проблемою сьогодення.

2. У період стрімкого розвитку рибної промисловості і техногенного забруднення навколишнього середовища, особливого значення має посилення ветеринарно-санітарного інспектування за вмістом потенційно токсичних елементів в рибі та морепродуктах і видалення небезпечної продукції, що є складовою продовольчої безпеки та задовільняє потребам споживача.

ЯКІСТЬ ЯЛОВИЧИНИ БУГАЙЦІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯВОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ ЗАЛЕЖНО ВІД КОЛЬОРУ М'ЯЗОВОЇ ТКАНИНИ

Крук О. П. – к. с.-г. н.

Угнівенко А. М. – д. с.-г. н., професор
Національний університет біо ресурсів і
природокористування України, м. Київ

Актуальність проблеми. Із метою вступу України до Євросоюзу актуальним є порівняння якостей

яловичини наявних у державі порід із кольором м'язової тканини, яка характеризує якість їх туш. Метою дослідження було оцінити якість яловичини 21 – місячних бугайців української чорно-рябої молочної худоби залежно від кольору м'язової тканини.

Аналіз літературних джерел. Колір яловичини має значення для прийняття споживачами рішення щодо її закупівлі (Hughes et al., 2020), оскільки його використовують (Liu et al., 2020) як індикатор свіжості і корисності м'яса. На колір яловичини і сприйняття її споживачем впливає поєднання якості м'язової тканини та зовнішніх факторів (Poveda-Arteaga et al., 2023), від яких він залежить сильніше ніж від внутрішніх (Realini et al., 2014). Зі зміною кольору м'язів суттєво корелюють кількість пептидів, отриманих протеолізом з основних міофібрилярних білків (Song et al., 2023). На зміну кольору свіжої яловичини і під час зберігання впливають рН, тип і склад м'язових волокон, концентрація міоглобіну, порушення субклітинних компонентів, пов'язаних із хімічним складом м'яса, і здатність утримувати воду (King et al., 2023). Прижиттєві фактори включають стать і вік тварин, час перебування їх на відгодівлі, сезонність і передзабійний стрес, калорійність раціону. Колір м'яса є основним недоліком яловичини, отриманої від молочних порід, яка темніша і не має "вишнево-червоного" вигляду (Hanson, 2023).

Результати дослідження. За кольором м'язової тканини класифікованим відповідно до системи JMGA (2000), 92% туш бугайців віднесено до класу 5 – го, та 8% до 6-го. Між кольором м'язової тканини та хімічним складом (жиром, білком, СР, вологою) *m. longissimus dorsi* кореляція відсутня. За поліпшення кольору м'язової тканини проявляється тенденція щодо збільшення ($r=0,341$) площі «м'язового вічка», рН ($r=0,231$), водозв'язуючої здатності ($r=0,326$), penetрації ($r=0,295$), та мармуровості ($r=0,258$) продовжуваного м'яза, і тенденція до негативного ($r=0,245$) зв'язку із розвитком жиру-поливу, який залежить від інбридингу тварин (Ugnivenko et al., 2022) та сприяє розвитку вираженості

їх м'ясних форм (Ugnivenko et al., 2023). Існує тенденція до зворотнього зв'язку між кольором м'язової тканини та середніми значеннями сенсорних властивостей вареного м'яса і бульйону із нього. Кореляція між кольором м'язової тканини та уварюванням м'яса негативна ($r=-0,737$; $P>0,99$).

Висновки: 92% туш 21-місячних бугайців української чорно-рябої молочної породи, класифікованих за кольором м'язової тканини відповідно до методики JMGA (2000) віднесено до класу 5 і лише 8% до 6-го. Колір м'язової тканини негативно корелює ($r=-0,737$; $P>0,99$) лише із її уварюванням. Із дегустаційними властивостями яловичини і бульйону із неї є тенденція до зворотнього зв'язку, із хімічним складом – він відсутній.

Таким чином, колір м'язової тканини 21-місячних бугайців української чорно-рябої молочної породи, класифікований відповідно до системи JMGA, не може бути вірогідним індикатором прогнозування площі «м'язового вічка», мармуровості, рН, хімічного складу і дегустаційних властивостей яловичини, окрім водозв'язуючої її здатності.

НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ СТВОРЕННЯ БІОЦИДНОГО ЗАСОБУ «АДДЕРСАН» ДЛЯ ОБРОБКИ ВИМЕНІ ДІЙНИХ КОРІВ

Крупельницький Т. В. – аспірант
Соколюк В. М. – д. вет. н., професор
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Виробництво безпечно-го і якісного молока, що визначається його фізико-хімічними і технологічними властивостями є одним із пріоритетних завдань фахівців молочної галузі. Отриманий продукт повинен відповідати чинному стандар-

ту ДСТУ 3662 : 2018 «Молоко-сировина коров'яче». Технічні умови (ДП УкрНДНЦ, 2016).

Впровадження сучасних технологій, проведення санітарно-гігієнічних заходів на молочній фермі, дотримання чіткої послідовності виконання «Протоколу доїння» є обов'язковою умовою профілактики захворювань молочної залози. Зменшення ризику розвитку маститу у корів можливо за належної гігієни вимені, що заключається в його обробці до- і після доїння біоцидними засобами (Sokoluk et al., 2022).

Актуальним стає питання щодо вибору і використання гігієнічних засобів для санації вимені лактуючих корів.

Аналіз літературних джерел. Під час написання статті ознайомилися з результатами сучасних наукових досліджень, провели їх аналіз і теоретичне обґрунтування узагальнені отримані дані щодо використання гігієнічних засобів для обробки вимені дійних корів.

Одним із базових пунктів концепції з боротьби із маститом у корів Comprehensive Plan of Mastitis Control є дотримання правил гігієни доїння і обробка дійок вим'я до і після нього (Ruegg, 2012).

Дослідження проведені Pankey S. (Pankey, 1989), які включали обробку дійок до і після доїння, показали, що взаємодія різних чинників потребують поглибленого вивчення. Автори (Muzyka et al., 2021) наводять перелік засобів для обробки вимені, які були зареєстровані під час їх дослідження. Зазвичай до складу препаратів входили йод, хлоргексидин, діоксид, декаметоксин, етоній, косметичні поверхнево-активні речовини. Часом засоби мали різні торгові марки, але склад був аналогічний.

Вибір засобу для дезінфекції дійок після доїння необхідно проводити залежно від циркуляції збудників у стаді (Kryzhanivsky et al., 2009). В той же час до препаратів для дипінгу ставляться високі вимоги: надійний захист дійкового каналу від проникнення патогенної мікрофлори, сприятливо впливати на шкіру, не викликати подразнення, володіти стійкою і пролонгова-

ною дією, швидко висихати і повністю виділятися перед наступним доїнням. Також засоби повинні проявляти косметичні властивості, зволожувати шкіру, приємно пахнути Naqvi S. V. та співавт. (Naqvi et al., 2018) наголошують, що при створенні препаратів для дипінг-процедур, до складу яких входять кілька інгредієнтів з різних класів хімічних сполук, то вони повинні взаємно доповнювати один одного, бути безпечним для здоров'я людей і тварин та не забруднювати довкілля.

Інші автори (Bohm et al., 2017) рахують, що основною вимогою до дезінфектантів є відсутність подразнюючої дії на шкіру дійок, мінімальна всмоктуваність з місця їх нанесення, відсутність алергічного впливу і низька токсичність. Засоби гігієни для здоров'я вимені корів після доїння зазвичай представлені на основі таких речовин, як йод, хлоргексидин, солі молочної кислоти. Однією з ключових властивостей комплексних препаратів для гігієни вимені є консервація дійкового каналу та пролонгація бактерицидної дії до наступного доїння.

Заявлений нами засіб для обробки вимені корів після доїння з використанням пробіотику, ефірних олій в якості репелентів та натурального барвника для забезпечення візуального контролю обробки є простий і ефективний. Технічний результат досягають тим, що застосовують засіб PIP Z2 на основі пробіотичної культури *Bacillus subtilis*, з додаванням екстракту натуральних каротиноїдів, ефірних олій герані та лаванди за такого співвідношення компонентів: концентрований розчин PIP Z2 - 1 л; натуральна ефірна олія герані - 0,5 мл; натуральна ефірна олія лаванди - 0,5 мл; екстракт натуральних каротиноїдів (E-160a) - 20мл; неіногенна поверхнево-активна речовина - 50 мл; вода - 9 л.

Засіб на основі пробіотичної культури сприяє розмноженню мікроорганізмів, які володіють антагоністичними властивостями проти патогенних мікробів, колонізують поверхню шкіри дійок витісняючи патогенну мікрофлору.

Природний репелент відлякує кровосисних комах, в тому числі мух, пом'якшує шкіру, усуває подразнення, свербіж, знімає набряки, сприяє загоєнню мікротравм і відновленню епідермісу, володіє протизапальною дією.

Червоно-жовтий яскравий колір барвника легко ідентифікує продипінговану корову, як на світлій так і на темній дійці, що полегшує візуальний контроль за роботою персоналу.

Висновки: значною перевагою запропонованого нами біоцидного засобу є його простота у використанні та доступність компонентів у його виготовленні, відсутність побічної дії на організм, екологічність та безпечність.

Таким чином наведені інформативні відомості пояснюють технічний результат заявленого способу, підтверджують його ефективність і об'єктивність.

КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ КАКАО-ПОРОШКУ

Лісневська М. О. – студентка

Тупицька О. М. – к. б. н, доцент
Національний університет біоресурсів і
природокористування України, м. Київ

Актуальність проблеми. Какао – популярний напій, який готується на основі какао-порошку або твердого шоколаду, зазвичай із додаванням молока або води. Він є відмінним способом насолодитися смаком какао в рідкій формі. Велика кількість людей у всьому світі вживає какао у різних формах, проте не всім відомо, наскільки корисний цей продукт.

Аналіз літературних джерел. Какао не лише смачне, але й корисне. Має протизапальні, антиалергенні та антиоксидантні властивості. Натуральне не підсоложене какао містить багато мінералів. У одній його порції міститься 110 мг кальцію, 11,9 мг заліза, 429

мг магнію, 631 мг фосфору, 1131 мг калію й 12,3 мг селену.

Людина, яка вживає какао, почуватиметься краще, адже напій допомагає відновлювальним процесам проходити швидше.

Какао корисно вживати при цукровому діабеті, оскільки воно не провокує стрибок цукру. Також какао полегшує симптоми бронхіальної астми, завдяки вмісту ксантину і теофіліну, які розслабляють спазми в бронхах та відкривають бронхіальні труби. Регулярне вживання какао впливає на інгібування росту ракових клітин. Какао заспокоює людей, які страждають від хронічної втоми. Також напій містить речовину фенілетиламін, яка є рослинним антидепресантом. Тому після вживання какао у людини підвищується рівень ендорфінів та з'являється природне відчуття щастя. Какао містить велику кількість антиоксидантів, таких як флавоноїди, катехіни та епікатехіни. Антиоксиданти допомагають боротися зі шкідливими вільними радикалами в організмі, які можуть спричиняти окислення клітин та розвиток різних захворювань. Деякі дослідження показують, що споживання какао може покращити функцію судин, знизити артеріальний тиск і покращити кровообіг. Це може сприяти зменшенню ризику серцево-судинних захворювань. Споживання какао покращує когнітивні функції, включаючи пам'ять і концентрацію уваги.

Проте слід враховувати, що користь можна отримати лише від какао-порошку з натуральних какаобобів, а не від розчинних аналогів з хімікатами, барвниками та ароматизаторами.

Висновок: какао – це не лише смачний, а ще й корисний напій. Воно містить багато корисних компонентів. Включення какао в збалансований раціон харчування, безсумнівно, поліпшить здоров'я людини.

ОЦІНКА ЯКОСТІ РИБНИХ ПРОДУКТІВ В УМОВАХ ЖИТОМИРСЬКОЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ ДЕРЖАВНОЇ ЛАБОРАТОРІЇ ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ

Мамченко В. Ю. – к. с.-г. н., доцент

Барташук С. М. – студент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Протягом 2021 року державними лабораторіями Держпродспоживслужби досліджено 492 матеріали на захворювання риби, що поступали при планових дослідженнях, оцінці рибопродукції підчас реалізації та при масових загибелях для встановлення причин загибелі. Проведено 4 208 досліджень: в тому числі патанатомічних – 2 326, мікроскопічних – 1870 та 12 – бактеріальних. При цьому виявлено 55 позитивних результатів.

Виявлено 4 позитивних на аеромоноз (в т. ч. 4 п/а), 4 позитивні на бронхіомікоз, 2 позитивних на лігульоз, 11 позитивних на філометроїдозкоропових, 18 позитивних на міксоспоридіоз (вияв. при дослідж. матеріалів від споживачів – риба куплена на ринках та в магазинах, в т. ч. морська), 1 вид аргульозу та 5 лернеозу, 9 позитивних на асфіксію нестача кисню та 1 – травми.

Регіональною лабораторією проведено 359 досліджень прісноводної риби вирощеної в ставках області та річках Тетерів, Гуйва, Гнилоп'ять, Случ та ін. В тому числі 2 зразки від контрольного облову Облрибнагляду, 14 зразків – для встановлення причин загибелі, 56 – на наявність ендо та ектопаразитів, та інших хвороб риби для дозволу на реалізацію.

В 2021 р. для іхтіопатологічних досліджень до ЖРДАДПСС надійшло 63 зразки рибопродукції імпортного походження. Ендо- та ектопаразитів не виявлено.

Протягом 2022 року державними лабораторіями Держпродспоживслужби досліджено 192 матеріали на захворювання риби, що поступало при планових дослі-

дженнях, оцінці рибопродукції підчас реалізації та при масових загибелях для встановлення причин. Проведено 1518 досліджень: в тому числі патанатомічних – 779, мікроскопічних – 737 та 2 – бактеріальних. При цьому виявлено 19 позитивних результатів. В тому числі: 3 позитивних на філометроїдоз коропових, 9 позитивних на міксоспоридіоз (вияв. при дослідж. матеріалів від споживачів – риба куплена на ринках та в магазинах (в т. ч. морська), 2 лернеозу, 9 позитивних на асфіксію нестача кисню та 2 – травми.

Регіональною лабораторією проведено 205 досліджень прісноводної риби вирощеної в ставках області та річках Тетерів, Гуйва, Гнилоп'ять, Случ та ін. 11 зразків – для встановлення причин загибелі, 28 – на наявність ендо та ектопаразитів, та інших хвороб риби для дозволу на реалізацію.

В 2022 р. для іхтіопатологічних досліджень до ЖРДАДПСС надійшло 8 зразків рибопродукції імпортного походження. Ендо та ектопаразитів не виявлено.

Протягом 2023 року (станом на 01.10.2023) державними лабораторіями Держпродспоживслужби досліджено 121 матеріал на захворювання риби, що поступала при дослідженнях, оцінці рибопродукції підчас реалізації та при масових загибелях для встановлення причин. Проведено 661 дослідження: в тому числі патанатомічні – 406, мікроскопічні – 255. При цьому виявлено 3 позитивних результати на замор (асфіксія від нестачі кисню).

Регіональною лабораторією проведено 92 дослідження прісноводної риби вирощеної в ставках області та річках Тетерів, Гуйва, Гнилоп'ять, Случ та ін. 4 зразків – для встановлення причин загибелі, 9 – на наявність ендо та ектопаразитів, та інших хвороб риби для дозволу на реалізацію.

В 2023 р. для іхтіопатологічних досліджень до ЖРДАДПСС надійшло 5 зразків рибопродукції імпортного походження. ендо та ектопаразитів не виявлено.

Висновки: регіональною лабораторією за неповних 3 роки проведено розширену експертизу та оцінку

великої кількості прісноводної та морської риби для встановлення причин загибелі (річкова риба), на наявність ендо- та ектопаразитів та інших хвороб риби для дозволу на реалізацію.

ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ЕКСПЕРТИЗА КРУПИ РИСОВОЇ

Назаренко С. М. – к. вет. н., доцент
Сумський національний аграрний університет, м. Суми

Актуальність проблеми. Рослинні харчові продукти мають важливу роль у харчуванні людини, до їх складу входять вуглеводи, білки, жири, мікроелементи, органічні кислоти, вітаміни, ферменти тощо. Рисову крупу шліфовану вищого і першого ґатунку, використовують для виготовлення продуктів дитячого харчування, виробляють з рису, вирощеного на полях без домішків пестицидів і відповідаючи вимогам ГОСТ 6293 (Бондаревський та ін., 2017).

За органолептичною оцінкою крупа повинна бути чиста, суха, однорідною з властивим для даного виду крупи кольором, без затхлого або пліснявого запаху, не незаражена комірними шкідниками, незабруднена послідом гризунів, без сторонніх присмаків, гіркоти, кислоти і домішок піску, насіння отруйних рослин, металу. Крупу, що не відповідає цим вимогам, у продаж не допускають.

Рисову крупу поділяють на види і ґатунки. Рис шліфований (екстра) – продукт, отриманий при шліфуванні лушпинних зерен риса I або II типу складаючись з ядер з шорсткою поверхнею, у яких повністю виділені квіткові півочки, плодові і зернові оболонки, більша кількість алейронового шару та зародку.

Рис шліфований (вищий, перший, другий, третій) – продукт, отриманий при шліфуванні лушпинних зерен риса III або VI типу, складаючись з ядер з шорсткою

поверхнею, у яких повністю виділені квіткові півочки, плоді і зернові оболонки, більша кількість алейронового шару та зародку, і маючи вміст квіткових ядер, не перевищуючи норми, встановлені даним стандартом. А також продукти, отриманий при шліфуванні лушпинних зерен рису I або II типу, не пройшовши по якості як гатунок екстра.

Рис дроблений, шліфований (на гатунки не поділяється) – продукт переробки рису в крупу, складається з колотих, додатково шліфованих ядер рису, I, II, III, VI типів, розміром менше 2/3 цілого ядра, не пройшовши через сито з отворами діаметром 1,5 мм.

Розмір окремих частин металомангітної домішки в найбільшому лінійному виміру повинен не перевищувати 0,3 мм, а маса її окремих частин повинна бути не більша 0,4 мг (Богатко, 2010; Яценко та ін., 2015).

Мета роботи: провести органолептичне та лабораторне дослідження рисової крупы.

Результати дослідження. Матеріалом для дослідження слугували зразки рисової крупы заводського фасування (було придбано рисову крупу наступних виробників: ТМ «КОМОРА КРУП», ТОВ «АТБ-МАРКЕТ», ТОВ «СІЛЬПО-ФУД»).

Оцінку проводили за наступними показниками: маркування крупы; органолептичні дослідження: колір; запах; смак; лабораторні методи контролю якості: виявлення амбарних шкідників; визначення вмісту феромагнітних домішок; визначення вмісту вологи.

При дослідженні маркування було звернуто увагу на наступні показники, зокрема якість нанесеної фарби, шрифту; на кожній одиниці споживчої тари придбаній у торгівельній мережі нанесене державною мовою маркування, яке характеризує продукцію: назву харчового продукту; назву та повну адресу і телефон виробника, адресу потужностей (об'єкта) виробництва, кількість нетто харчового продукту у встановлених одиницях виміру (вага); склад харчового продукту у порядку переваги складників, калорійність та поживну цінність, із вказівкою на кількість білка, вуглеводів та

жирів у встановлених одиницях вимірюваннях на 100 г харчового продукту; кінцеву дату споживання «Вжити до» або дату виробництва та термін придатності; номер партії виробництва; умови зберігання та використання. Колір крупи визначали наступним чином: на чорний папір висипали 100 г крупи і досліджують при денному світлі.

Запах визначали у цілому та розмеленому вигляді. Брали невелику кількість крупи (цілої або розмеленої) на долоню і зігрівали диханням. Для посилення запаху крупу висипали у стакан, заливали гарячою водою (60°C), накривали склом та залишали на 2–3 хв, після чого зливали воду і визначали запах. Смак крупи досліджували шляхом розжовування 2 г чистої крупи і через декілька хвилин відмічали смак. Перед кожним новим дослідженням ротову порожнину прополіскували водою.

Лабораторні дослідження. Для виявлення амбарних шкідників просівали 100 г крупи через сито з отворами не більше 1 мм на скло і розглядали під лупою. Для виявлення зараження зерна в прихованій формі використовуючи скальпель розрізали зерна та оглядали на наявність шкідників. З метою визначення вмісту феромагнітних домішок пробу рисової крупи в кількості 100 г розсипали тонким шаром на лист паперу і проводили підковоподібним магнітом 2–3 рази на відстані 1 см у різних напрямках. Визначення вмісту вологи проводили згідно з ГОСТ 26312.7. Крупу, відібрану із середньої проби за ГОСТ 26312.1, ретельно перемішували, струшували ємкість, відбирали наважку крупи масою 20,0 г з точністю до 0,1 г і розмелювали її на млині. Брали наважку продукту масою 5,00 г, зважену з похибкою не більше 0,01 г, потім бюкси закривали кришками і ставили в ексікатор. По досягненню в камері сушильної шафи температури 130 °C вимикали термометр і розігрівали шафу до 140 °C. Крупу просушували протягом 40 хв, відраховуючи з моменту встановлення температури 130 °C після чого виймали з сушильної шафи і охолоджували 20 хв. Охолоджені бю-

кси зважували, різниця і буде показник вологості. Для вираження у % використовували пропорцію.

При визначенні маркування було встановлено, що у всіх виробників нанесена інформація відповідає чинним вимогам.

При оцінці органолептичних показників було встановлено, що колір білий з різними відтінками, запах характерний рисовій крупі без сторонніх запахів, не затхлий, не пліснявий, смак характерний рисовій крупі без сторонніх присмаків, не кислий, не гіркий.

Провівши лабораторні дослідження наявності зараження та пошкодження шкідниками не виявлено, наявності металомагнітних домішок не виявлено. Вміст вологи становив від 15,7 % до 15,8 %, при номі 15,5 %.

В результаті досліджень було встановлено, що рисова крупа повністю відповідає вимогам нормативних документів.

Висновки: встановлено, що рисова крупа торгової марки ТОВ «СІЛЬПО-ФУД» відповідала вимогам ГОСТу 6292-93. Зразки рисової крупі інших виробників мали незначні відхилення щодо показника вологості у межах від 0,2 % до 0,3 %. За іншими показниками рисова крупа відповідала вимогам нормативних документів.

ХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ М'ЯСА КРОЛІВ, ХВОРИХ НА ЕЙМЕРІОЗ З РІЗНИМ РІВНЕМ ІНТЕНСИВНОСТІ ІНВАЗІЇ

Прус М. П. – д. вет. н., професор
Дуда Ю. В. – к. вет. н., доцент
Національний університет біоресурсів і
природокористування України, м. Київ

Актуальність проблеми. Кролятина, як відомо, має найменший вміст холестерину та колагену, мінімальну кількість жирів, підвищений вміст білку. М'ясний

виріб з кролика характеризується поживністю, лагідністю, тендітним смаком та засвоюваністю, поступаючись лише індиці (Lee et al., 2022). Такі властивості кролятини обумовлені хімічним складом. У структурі м'язового волокна кролятини ідентифіковані незамінні речовини, в першу чергу амінокислоти та жирні кислоти, а також есенціальні мікронутрієнти та вуглеводний склад, які перебувають у збалансованому співвідношенні (Шевчик та ін., 2020). Хімічна складова м'ясних виробів з кролятини вирашно не схожа на вироби з червоного м'яса і відрізняється тим, що має підвищений вміст білку, знижений жировий вміст і невеликий відсоток холестерину (Duda et al., 2020; Shevchik et al., 2021). Кролятину рекомендують споживати людям для підтримки здорового способу життя.

Еймеріоз кролів – це найпоширеніше і найнебезпечніше паразитарне захворювання кролів сучасності, яке навіть за субклінічного перебігу завдає істотних економічних збитків кролівникам (El-Ghany et al., 2020). Економічні втрати обумовлені затримкою росту і розвитку тварин, а також їх загибеллю. Власники ферм після спалаху еймеріозу недоотримають продукцію (м'яса та хутра), вибраковують уражені продукти забою (особливо печінку), мають витрати на проведення лікувальних та профілактичних заходів (Дуда та ін., 2017; Прус та ін., 2019). Це пов'язано з впливом продуктів життєдіяльності даних паразитів на склад крові, що в подальшому змінює хімічні показники м'яса

Мета роботи: проведення хімічного аналізу м'яса кролів, хворих на еймеріоз з різною інтенсивністю інвазії.

Результати дослідження. Дослідження проводились впродовж 2021–2022 рр. в умовах кролівничого господарства ТОВ «Олбест» м. Дніпро. Для дослідження використано самців кролів у віці 3-4 місяці, каліфорнійської породи. Для визначення рівня ураженості кролів, їх фекалії досліджували за методом Мак Мастера. Ідентифікацію ооцист роду *Eimeria* проведено на підставі морфологічних ознак.

Встановлено, що хворі на еймеріоз кролі мали різний рівень інтенсивності інвазії (II): перша дослідна – низький рівень ($II=823,9\pm 112,9$ ооцист/1г фекалій), друга дослідна – високий рівень ($II=69787,5\pm 28479,3$ ооцист/1г фекалій). У фекаліях контрольної групи тварин (здорові тварини) ооцист еймерій не виявляли. З метою встановлення якості м'яса кролів проводили лабораторні дослідження за загальноприйнятими методиками, такі як: визначення наявності аміаку та солей амонію, рН м'яса, проведення реакції з сульфатом міді в бульйоні та пероксидазну пробу.

Під час проведення проби варінням кролятина всіх груп мала приємний характерний для неї смак і колір, бульйони були ароматними та прозорими.

При проведенні рН-метрії м'яса кролів другої дослідної групи виявили вірогідно високий показник (таб.). Зокрема, рН м'яса кролів з високою інтенсивністю еймеріозної інвазії становив $7,93\pm 0,62$ ($p<0,05$), а у тварин з низькою II – $6,23\pm 0,51$, порівняно з контрольними, у яких цей показник дорівнював $5,71\pm 0,43$.

Таблиця. рН та якісні показники м'яса кролів, n=5

Групи		рН	Наявність аміаку та солей амонію	Реакція на пероксидазу	Реакція із сульфатом міді в бульйоні
Здорові (контроль)		$5,71\pm 0,43$	-	+	-
Хворі (дослід)	низька інвазованість	$6,23\pm 0,51$	-	+	-
	висока інвазованість	$7,93\pm 0,62$ *	-	+	-

Примітка: * $p<0,05$ – порівняно із здоровими тваринами.

В м'ясі жодної групи кролів під час дослідження проб нами не виявлено солей амонію – витяжка була жовтого кольору. Під час проведення реакції на пероксидазу виявили, що фермент був активний в всіх пробах кожної групи. Реакція з визначення продуктів первинного розпаду білків в бульйоні була негативною в кожній пробі всіх груп (консистенції суміші не змінювалися).

Висновок: м'ясо хворих кролів з високим показником інтенсивності еймеріозної інвазії мало вірогідно ($p < 0,05$) вищий показник рН ($7,93 \pm 0,62$), порівняно з аналогічним показником контрольної групи кролів. Інші якісні показники м'яса здорових і хворих на еймеріоз кролів з різною інтенсивністю інвазії не відрізнялись.

ЯКІСТЬ І БЕЗПЕЧНІСТЬ МОЛОКА КОРІВ ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ КОРМОВИХ СУМІШЕЙ НА ОСНОВІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ГУМІНОВОЇ ПРИРОДИ

Тишківська Н. В.^{1,2} – к. вет. н.

Лісіна Г. В.² – нач. відділу з наук.-тех. роботи

Кшановська Т. В.² – нач. відділу випробувань

¹Білоцерківський державний аграрний університет

²ДП “Київобстандартметрологія”

Актуальність проблеми. Молоко та молочні продукти є джерелом енергії, легкозасвоюваних білків, жирів, вітамінів, макро- і мікроелементів. Їх роль у забезпеченні поживними речовинами населення має вирішальне значення. Під час війни виробництво молока в Україні скоротилося, за рахунок скорочення поголів'я корів та внаслідок окупації російськими загарбниками значної території України, проте завдяки ефективній роботі молочних ферм у безпечніших регіонах та рело-

кації поголів'я із постраждалих від війни районів вда-лося мінімізувати втрати.

Для підвищення молочної продуктивності корів та показників якості і безпечності сирого незбираного мо-лока необхідно забезпечити лактуючих корів поживни-ми та біологічно активними речовинами. Використан-ня біологічно активних сумішей, виготовлених на осно-ві екологічно безпечних компонентів, гумінових кислот є актуальним питанням сьогодення (McCann et al., 2014; Storm et al., 2011).

Гумінові речовини, що виділяються з торфу, є ви-сокомолекулярними речовинами, які характеризуються високою поліфункціональною активністю. Вони дозво-ляють вирішити цілу низку проблем у тваринництві, а саме: покращення рубцевого травлення тварин та збі-льшення молочної продуктивності корів (Santra & Karim, 2003), разом з тим відмічено позитивний вплив на збільшення питомої ваги молозива корів, зростання споживання сухої речовини до та після отелення, збі-льшення молочної продуктивності, масової частки жи-ру у молоці корів та кальцію у сироватці крові корів після отелення. Гістопатологічні та гістохімічні дослі-дження показали безпечність гумінових кислот, що підтверджується станом кровотворних органів, серце-во-судинної та ендокринної системи дослідних тварин (Rajendiran et al., 2016). Дослідження також показали, що гумінові кислоти сприяють підвищенню імунного статусу організму та не мають ембріотоксичного ефек-ту (El-Zaiat et al., 2018), сприяють зростанню середньо-добового приросту телят на відгодівлі (Storm et al., 2011).

За хімічною будовою гумінова кислота являє со-бою довгий ланцюг молекул, які виділяються з ґрунту, торфу або бурого вугілля. Гумінові кислоти утворюють біодоступний комплекс для оздоровлення будь-якого живого організму. Його цінність полягає у більш ніж 70 різних компонентах які включають мінерали, більше ніж 20 амінокислот, вітамінів, природних полісахари-дів, стеринів, жирних кислот, рослинних пігментів

(флавоноїдів), природних антиоксидантів (катехінів). У складі цього комплексу виявлені нестероїдні фітоестрагени натурального походження – ізофлавоноїди, а також хінони, які мають властивості антибіотиків, та інші корисні компоненти. Саме ця концентрація біологічно активних речовин пояснює розмаїття позитивних ефектів застосування гумінових кислот для дійних корів.

Мета роботи: вивчити ефективність застосування кормових сумішей на основі біологічно активних речовин гумінової природи для лактуючих корів.

Результати дослідження. Дослідження проводили у ТОВ «ГК «Вітагро» с. Курилівка Хмельницька обл., Хмельницький р-н на коровах голштинської породи німецької селекції. Коровам (n=15) групи роздою на 70–120 день лактації протягом 30 днів до раціону додавали органічну кормову суміш виготовлену на основі торфу у кількості 20 г на 100 кг маси.

Зразки молока відбирали під час контрольного доїння корів на початку дослідження та після 30-ти денного застосування органічної кормової суміші. Відібрані зразки молока охолоджували до 4 °С і доставляли у Експертний центр діагностики та лабораторного супроводу «Біолайтс», м. Тернопіль для дослідження.

У молоці визначали молочну продуктивність корів, масову частку жиру, білків, лактози, загальноприйнятими методами та кількість соматичних клітин підраховували за допомогою мікроскопа відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO 13366-1:2008 "Milk – Enumeration of somatic cells – Part 1: Microscopic method (Reference method)" (Молоко. Підрахування соматичних клітин. Частина 1. Мікроскопічний контрольний метод).

Доїння корів, підготовку вимені до доїння проводили відповідно до "Правил машинного доїння корів" (Fenenko et al., 2014). Очистку вимені від механічного забруднення проводили шляхом обмивання теплою водою із розприскувача, або занурюючи дійки у ковпачок з активним розчином (1% розчин перекису водню або

інші призначені для цього препарати). Після чого перші порції молока здоюють у спеціально призначений посуд та оцінюють молоко на наявність субклінічного маститу. Оператор обслуговує підряд до 4-х суміжно розташованих корів з одного боку доїльної установки. Тривалість виконання підготовчих операцій не перевищує 1 хв., оскільки окситоцин, що вивільняється із задньої долі гіпофізу знаходиться у крові нетривалий час, потім він руйнується і перестає впливати на альвеоли. Активний період молоковіддачі триває усього лише 3-4 хв., а потім настає спад і повне її припинення.

Для захисту вимені корів від патогенних мікроорганізмів, дійки обробляють захисним протимікробним препаратом "Йодерм" компанії "hypred sas", торгової марки "Kersia". Для виконання цієї операції, кожну дійку корови, після доїння занурюють у ковпачок із робочим розчином препарату, не менше ніж на 2/3 їх довжини.

Масова частка жиру у молоці корів на початку дослідження становила в середньому по групі $3,69 \pm 0,17$ %, значення коливались від 2,56 до 4,69 %. У молоці 13,3 % корів, жирність була нижче базисної норми і коливалась в межах від 2,56 до 2,79, що на 0,2 % нижче базисної норми.

Уведення у раціон органічної кормової суміші на основі гумінових кислот сприяло збільшенню жирності молока на 0,2 % за коливання значень від 2,57 до 5,06 %, за середнього значення по групі $3,89 \pm 0,2$ %. Незначне зростання жирності молока пов'язано зі збільшенням цього показника у молоці 40 % дослідних корів від 0,2 до 0,92 %. У молоці решти корів жирність молока не змінювалась.

Масова частка білків у молоці корів на початку дослідження становила у середньому по групі $3,28 \pm 0,07$ %, значення коливались від 2,71 до 3,94 %, що відповідає базисній нормі. Проте у 6,7 % тварин (1 корови) значення були нижче базисної норми і становили 2,71 %. У молоці 26,7 % корів масова частка білків відповідала базисній нормі з коливаннями значень

від 3,04 до 3,2 %, у молоці решти корів значення коливалися в межах від 3,26 до 3,94 %.

Через 30 днів застосування органічної кормової суміші відмічали збільшення масової частки білків у молоці корів у середньому по групі на 0,2 %, за середнього показника по групі $3,47 \pm 0,07$ % із коливаннями значень від 3,12 до 4,2 %. Аналізуючи отримані результати, відмічаємо, що у молоці 80 % досліджених корів масова частка білків зросла від 0,1 до 0,9 %. У молоці решти (20 %) корів масова частка молока не змінилася, проте значення відповідали базисній нормі (3,0 %), що затверджена Кабінетом Міністрів України у встановленому порядку.

За результатами наших досліджень, азот сечовини молока корів на початку дослідження у середньому по групі становив $13,67 \pm 0,67$ мг/100 мл за коливання значень від 9,7–19,5 мг/100 мл. У молоці 33,3 % корів азот сечовини коливався в межах від 15,0 до 19,5 мг/100 мл, у решти – значення коливалися в межах від 9,7 до 14,8 мг/100 мл, що свідчить про недостатню кількість сирого протеїну у раціоні корів.

По завершенню досліду азот сечовини молока знизився до $11,84 \pm 0,8$ мг/100 мл (7,1–18,5 мг/100 мл). Зменшення сечовини молока відбувається на фоні зростання масової частки загального білка у молоці корів і може свідчити про дефіцит сирого протеїну у раціоні.

Масова частка лактози вірогідно не змінилася і становила відповідно $4,7 \pm 0,04$ % за коливання значень від 4,39 до 4,86 % на початку дослідження та $4,65 \pm 0,04$ % (4,28–4,84 %) по завершенню досліду, різниця становить 0,05 %.

Підрахунок кількості соматичних клітин проводили з метою виявлення фізіологічного стану вимені. На початку дослідження кількість соматичних клітин у молоці корів в середньому по групі становила $104,47 \pm 23,5$ тис/см³ (11,0–246,0), що відповідає показникам клінічно здорових корів. У 60 % корів кількість соматичних клітин коливалась в межах від 11 до 87 тис/см³, у реш-

ти – від 182,0 до 246,0 тис/см³. При цьому слід відмітити, що переважали епітеліальні клітини.

На кінець досліду, кількість соматичних клітин в середньому по групі зростає до 148,07±46,79 тис/см³ (20,0–754,0). Згідно Наказу № 118/2019 встановлено критерії вмісту кількості соматичних клітин, які обумовлюють придатність сирого молока для реалізації на рівні ≤ 400 тис/см³, тобто кількість соматичних клітин в середньому по групі відповідає наказу.

Зростання відбулося за рахунок розвитку субклінічної форми маститу у однієї із дослідних корів № 139 у якої кількість соматичних клітин зростає до 754,0 тис/см³. Слід відмітити, що у молоці 20 % корів, по завершенню дослідження, відмічали незначне зменшення кількості соматичних клітин від 35 до 55 тис/см³, у 13,3 % відмічали зростання кількості соматичних клітин на 70 та 670 тис/см³ відповідно, що вказує на розвиток субклінічної форми маститу у останньої. Підтвердженням цьому слугує переважання нейтрофілів у мазку.

У решти корів кількість соматичних клітин не змінювалась, у порівнянні із початком досліду.

На нашу думку, застосування органічної кормової суміші не могло спричинити розвиток субклінічної форми маститу, оскільки до складу препарату входять гумінові та фульвокислоти, які мають широкий спектр біологічної активності.

Під їх впливом підвищується ефективність процесу окиснофосфорильовання у мітохондріях, проходить стимуляція гемопоезу. Гумінові кислоти впливають на активність ензимів. Їх використовують як засоби, що підвищують опірність організму до дії різних несприятливих факторів. Саме тому, у 4-х корів із 15, що становить 26,7 % кількість соматичних клітин зменшилась.

Важливим показником є продуктивність корів, на початку дослідження середньодобовий надій становив 36,73±0,6 кг (35,43–38,9) по завершенню дослідження показники збільшилися на 2,12 кг і становили

38,85±0,19 кг (37,3–39,9) на добу, що вказує на позитивний вплив гумінових кислот на молочну продуктивність корів.

На нашу думку, застосування органічної кормової суміші на основі гумінових кислот не могло спричинити розвиток субклінічної форми маститу, оскільки до складу препарату входять гумінові та фульвокислоти, які мають широкий спектр біологічної активності.

Під їх впливом підвищується ефективність процесу окисногофосфорилування у мітохондріях, проходить стимуляція гемопоєзу. Гумінові кислоти впливають на активність ензимів (McCann J.C. et al., 2014). Їх використовують як засоби, що підвищують опірність організму до дії різних несприятливих факторів. Саме тому, у 4-х корів із 15, що становить 26,7 % кількість соматичних клітин зменшилась.

Азот сечовини молока (АСМ) приблизний індикатор вмісту сирого протеїну у раціоні корів. Нормальним вважають рівень 20–35 мг/100 мл молока. Вміст сечовини окремої корови змінюється залежно від стадії лактації, періоду доби і часу годівлі. Він підвищується після споживання корму та у пасовищний період, оскільки пасовищний корм, особливо на початку літа, містить багато протеїну.

Для інтерпретації потрібен вміст білка у молоці. При нормальному вмісті білка – 3,2% - оптимальний вміст сечовини має становити 15–30 мг/100 мл.

Аналізуючи результати АСМ у корів на початку досліду та по його завершенню відмічаємо низький рівень азоту сечовини молока в середньому по групі 13,7 та 11,8 мг/100 мл відповідно, що свідчить про недостатню кількість сирого протеїну у раціоні.

За наявності карбаміду в молоці корови фахівці встановлюють рівень протеїнів, готівки у тварини. Якщо вміст сечовини нижче 15 мг/ 100 мл молока, то це явний симптом дефіциту азоту і сирного протеїну, а показники в 30-35 мг вказують на його надлишок, Грінат не може забезпечити корів достатньою кількістю протеїну.

Аналізуючи результати дослідження відмічаємо позитивний вплив органічної кормової добавки на якість молока, а саме збільшення масової частки жиру на 0,2 %; масової частки білків 0,19 %, кількість соматичних клітин у 26,7 % корів знизилась.

Позитивну дію гумінових речовин можна пояснити посиленням метаболічної активності клітинних мембран за рахунок прискорення окислювальних процесів, що внаслідок збільшення поглинання поживних речовин стимулюють життєво важливі функції.

За повідомленням авторів найпростіші поглинають і перетравлюють велику кількість бактерій рубця, тим самим зменшуючи потік бактеріального білка з рубця у дванадцятипалу кишку (Islam et al., 2014). Завдяки здатності найпростіших здійснювати протеоліз та дезамінування, зменшення їх чисельності в рубці призводить до збільшення кількості азоту мікробного походження, що надходить у дванадцятипалу кишку. Таким чином, позитивні зміни в молоці могли бути частково зумовлені повноцінним використанням поживних речовин завдяки дії гумінових речовин. Вони модифікують мікробіоту кишечника і тим самим покращують використання поживних речовин з корму, що благоприємно впливає на хімічний склад молока.

Середньодобовий надій на початку дослідження у середньому по групі становив $36,73 \pm 0,6$ кг (35,43–38,9) по завершенню дослідження показники збільшилися на 2,12 кг і становили $38,85 \pm 0,19$ кг (37,3–39,9) на добу, що вказує на позитивний вплив гумінових кислот на молочну продуктивність корів.

Висновки:

1. Застосування органічної кормової суміші на основі гумінових кислот позитивно впливає на організм лактуючих корів, сприяючи зростанню масової частки жиру та білків у молоці на 0,2 % за середнього значення по групі $3,89 \pm 0,2$ % (2,57–5,06) та $3,47 \pm 0,07$ % (3,12 – 4,2) відповідно.

2. Кількість соматичних клітин у молоці корів по завершенню дослідження у середньому по групі зроста

до $148,07 \pm 46,79$ тис/см³ (20,0–754,0) проти $104,47 \pm 23,5$ тис/см³ (11,0–246,0) на початку дослідження. Причиною зростання кількості соматичних клітин є розвиток субклінічного маститу у однієї лактуючої тварини.

3. Азот сечовини молока використовують для оцінки енергетично-білкового балансу у кормах, зниження до $11,84 \pm 0,8$ мг/100 мл (7,1–18,5), що відбувається на фоні зростання масової частки загального білка у молоці корів та може свідчити про дефіцит сирого протеїну у раціоні.

4. Перспективою подальших досліджень буде визначення мікробіоти рубця при застосуванні кормових сумішей на основі гумінових кислот.

ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ МОЛОЧНОЇ СИРОВИНИ ТА МОЛОЧНИХ ПРОДУКТІВ

Трохименко В. З. – к. с.-г. н., доцент

Биковська Д. В. – студентка

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Якість та безпеність молочної сировини та молочних продуктів є важливим питанням для здоров'я населення. Молоко та молочні продукти є важливим джерелом білка, кальцію, фосфору та інших поживних речовин. Однак, якщо вони не відповідають вимогам безпеки, можуть становити загрозу для здоров'я.

Аналіз літературних джерел. Вимоги до якості та безпеки молочної сировини та молочних продуктів

В Україні вимоги до якості та безпеки молочної сировини та молочних продуктів встановлені Законом України "Про молоко та молочні продукти" та іншими нормативно-правовими актами.

До якості молочної сировини відносяться такі показники:

- фізико-хімічні: жирність, вміст білка, лактози, кислотність, сухий залишок, мінеральні речовини тощо;
- мікробіологічні: загальна кількість мікроорганізмів, кількість патогенних мікроорганізмів, кількість спороутворюючих бактерій, кількість бактерій групи кишкової палички тощо.

До якості молочних продуктів відносяться такі показники:

- органолептичні: зовнішній вигляд, колір, смак, запах тощо;
- фізико-хімічні: жирність, вміст білка, лактози, кислотність, сухий залишок, мінеральні речовини тощо;
- мікробіологічні: загальна кількість мікроорганізмів, кількість патогенних мікроорганізмів, кількість спороутворюючих бактерій, кількість бактерій групи кишкової палички тощо.

Загрози якості та безпеки молочної сировини та молочних продуктів

Загрозами якості та безпеки молочної сировини та молочних продуктів є:

- невідповідність умов утримання та годівлі тварин вимогам ветеринарно-санітарних правил;
- застосування неякісних кормів та ветеринарних препаратів;
- неякісне молокозбирання та транспортування;
- неналежні умови зберігання та переробки молока;
- порушення технологічних процесів виробництва молочних продуктів;
- неякісні пакування та маркування молочної продукції.

Контроль якості та безпеки молочної сировини та молочних продуктів здійснюється органами державного контролю за якістю та безпекою харчових продуктів.

Контроль якості молочної сировини здійснюється на всіх етапах її виробництва, починаючи від тваринницьких підприємств і закінчуючи молокопереробними підприємствами.

Контроль якості молочних продуктів здійснюється на молокопереробних підприємствах перед випуском продукції в продаж.

Для визначення якості та безпеки молочної сировини та молочних продуктів використовують різні методи, які можна розділити на дві основні групи:

- органолептичні методи – засновані на оцінці зовнішніх ознак, смаку, запаху та інших органолептичних властивостей продукту.
- фізико-хімічні методи – засновані на вимірюванні фізичних і хімічних властивостей продукту.
- мікробіологічні методи – засновані на виявленні і підрахунку мікроорганізмів у продукті.

Органолептичні методи є важливим етапом контролю якості молочної сировини та молочних продуктів. Вони дозволяють швидко і просто визначити загальну придатність продукту до вживання.

До органолептичних методів контролю якості молочної сировини та молочних продуктів відносяться:

- зовнішній вигляд – оцінюється колір, прозорість, однорідність, наявність сторонніх включень тощо.
- смак – оцінюється інтенсивність, насиченість, наявність сторонніх присмаків тощо.
- запах – оцінюється інтенсивність, насиченість, наявність сторонніх запахів тощо.

Фізико-хімічні методи дозволяють більш точно визначити якість молочної сировини та молочних продуктів. Вони застосовуються для оцінки таких показників, як:

- фізичні властивості – жирність, вміст білка, лактози, кислотність, сухий залишок тощо.
- хімічні властивості – наявність мінеральних речовин, вітамінів, антиоксидантів тощо.

До фізико-хімічних методів контролю якості молочної сировини та молочних продуктів відносяться:

- визначення жирності – проводиться методом ареометрії, рефрактометрії або ультразвуковим методом.
- визначення вмісту білка – проводиться методом кількісного визначення азоту за К'ельдалем.

- визначення лактози – проводиться методом поляриметрії або фотоколориметрії.
- визначення кислотності – проводиться методом титрування.
- визначення сухого залишку – проводиться методом витіснення повітря.

Мікробіологічні методи є найважливішим етапом контролю якості молочної сировини та молочних продуктів. Вони дозволяють оцінити безпечність продукту для споживання.

До мікробіологічних методів контролю якості молочної сировини та молочних продуктів відносяться:

- визначення загальної кількості мікроорганізмів – проводиться методом прямого підрахунку.
- визначення кількості патогенних мікроорганізмів – проводиться методом селективного виділення і підрахунку.
- визначення кількості споруутворюючих бактерій – проводиться методом прямого підрахунку.
- визначення кількості бактерій групи кишкової палички – проводиться методом прямого підрахунку.

Для забезпечення якості та безпеки молочної продукції необхідно проводити комплексний контроль, що включає в себе органолептичний, фізико-хімічний та мікробіологічний аналіз.

Висновок: якість та безпечність молочної сировини та молочних продуктів є важливим питанням для здоров'я населення. Для забезпечення якості та безпеки молочної продукції необхідно дотримуватися всіх вимог законодавства, а також застосовувати сучасні технології виробництва та контролю якості.

ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕЧНІСТЬ М'ЯСНОЇ СИРОВИНИ ТА М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ

Трохименко В. З. – к. с.-г.н., доцент

Биковський Б. Ю. – студент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Якість і безпечність м'ясної сировини та м'ясних продуктів є важливим питанням для здоров'я населення. М'ясо є важливим джерелом білка, заліза, цинку та інших поживних речовин. Однак, якщо воно не відповідає вимогам безпеки, може становити загрозу для здоров'я.

Вимоги до якості та безпеки м'ясної сировини та м'ясних продуктів

Аналіз літературних джерел. В Україні вимоги до якості та безпеки м'ясної сировини та м'ясних продуктів встановлені Законом України "Про м'ясо та м'ясні продукти" та іншими нормативно-правовими актами.

До якості м'ясної сировини відносяться такі показники:

- фізико-хімічні: свіжість, вміст жиру, білка, вологи, мінеральних речовин тощо;
- мікробіологічні: загальна кількість мікроорганізмів, кількість патогенних мікроорганізмів, кількість спороутворюючих бактерій, кількість бактерій групи кишкової палички тощо.

До якості м'ясних продуктів відносяться такі показники:

- органолептичні: зовнішній вигляд, колір, смак, запах тощо;
- фізико-хімічні: жирність, вміст білка, вологи, мінеральних речовин тощо;
- мікробіологічні: загальна кількість мікроорганізмів, кількість патогенних мікроорганізмів, кількість спороутворюючих бактерій, кількість бактерій групи кишкової палички тощо.

Загрози якості та безпеки м'ясної сировини та м'ясних продуктів:

- невідповідність умов утримання та годівлі тварин вимогам ветеринарно-санітарних правил;
- застосування неякісних кормів та ветеринарних препаратів;
- неякісне забійне виробництво;
- неналежні умови зберігання та транспортування м'яса;
- порушення технологічних процесів виробництва м'ясних продуктів;
- неякісні пакування та маркування м'ясної продукції.

Контроль якості та безпеки м'ясної сировини та м'ясних продуктів здійснюється органами державного контролю за якістю та безпекою харчових продуктів.

Контроль якості м'ясної сировини здійснюється на всіх етапах її виробництва, починаючи від тваринницьких підприємств і закінчуючи м'ясопереробними підприємствами.

Контроль якості м'ясних продуктів здійснюється на м'ясопереробних підприємствах перед випуском продукції в продаж.

Методи визначення якості та безпеки м'ясної сировини та м'ясних продуктів.

Для визначення якості та безпеки м'ясної сировини та м'ясних продуктів використовують різні методи, які можна розділити на дві основні групи:

- органолептичні методи – засновані на оцінці зовнішніх ознак, смаку, запаху та інших органолептичних властивостей продукту.
- фізико-хімічні методи – засновані на вимірюванні фізичних і хімічних властивостей продукту.
- мікробіологічні методи – засновані на виявленні і підрахунку мікроорганізмів у продукті.

Органолептичні методи є важливим етапом контролю якості м'ясної сировини та м'ясних продуктів. Вони дозволяють швидко і просто визначити загальну придатність продукту до вживання.

До органолептичних методів контролю якості м'ясної сировини та м'ясних продуктів відносяться:

- зовнішній вигляд – оцінюється колір, прозорість, однорідність, наявність сторонніх включень тощо.
- смак – оцінюється інтенсивність, насиченість, наявність сторонніх присмаків тощо.
- запах – оцінюється шляхом відчуття запахів за допомогою органів чуття.

Для визначення якості і безпечності м'ясної сировини та м'ясних продуктів використовують різні методи, які можна розділити на дві основні групи:

- органолептичні методи – засновані на оцінці зовнішніх ознак, смаку, запаху та інших органолептичних властивостей продукту.
- фізико-хімічні методи – засновані на вимірюванні фізичних і хімічних властивостей продукту.
- мікробіологічні методи – засновані на виявленні і підрахунку мікроорганізмів у продукті.

Органолептичні методи є важливим етапом контролю якості м'ясної сировини та м'ясних продуктів. Вони дозволяють швидко і просто визначити загальну придатність продукту до вживання.

До органолептичних методів контролю якості м'ясної сировини та м'ясних продуктів відносяться:

- зовнішній вигляд – оцінюється колір, прозорість, однорідність, наявність сторонніх включень тощо.
- смак – оцінюється інтенсивність, насиченість, наявність сторонніх присмаків тощо.
- запах – оцінюється інтенсивність, насиченість, наявність сторонніх запахів тощо.

Органолептичні методи не можуть забезпечити остаточного висновку про якість і безпеку м'ясної продукції, але вони дозволяють виявити явні дефекти, які свідчать про непридатність продукту до вживання.

Фізико-хімічні методи дозволяють більш точно визначити якість м'ясної сировини та м'ясних продуктів. Вони застосовуються для оцінки таких показників, як:

- фізичні властивості – жирність, вміст білка, лактози, кислотність, сухий залишок тощо.
- хімічні властивості – наявність мінеральних речовин, вітамінів, антиоксидантів тощо.

До фізико-хімічних методів контролю якості м'ясної сировини та м'ясних продуктів відносяться:

- визначення жирності – проводиться методом ареометрії, рефрактометії або ультразвуковим методом.
- визначення вмісту білка – проводиться методом кількісного визначення азоту за К'ельдалем.
- визначення лактози – проводиться методом поляриметрії або фотоколориметрії.
- визначення кислотності – проводиться методом титрування.
- визначення сухого залишку – проводиться методом витіснення повітря.

Фізико-хімічні методи дозволяють більш точно визначити якість м'ясної сировини та м'ясних продуктів, але вони є більш трудомісткими і вимагають спеціального обладнання.

Мікробіологічні методи є найважливішим етапом контролю якості м'ясної сировини та м'ясних продуктів. Вони дозволяють оцінити безпечність продукту для споживання.

До мікробіологічних методів контролю якості м'ясної сировини та м'ясних продуктів відносяться:

- визначення загальної кількості мікроорганізмів – проводиться методом прямого підрахунку.
- визначення кількості патогенних мікроорганізмів – проводиться методом селективного виділення і підрахунку.
- визначення кількості спороутворюючих бактерій – проводиться методом прямого підрахунку.
- визначення кількості бактерій групи кишкової палички – проводиться методом прямого підрахунку.

Мікробіологічні методи дозволяють виявити наявність патогенних мікроорганізмів у м'ясній продукції, які можуть викликати харчові отруєння.

Для забезпечення якості та безпеки м'ясної продукції необхідно проводити комплексний контроль, що включає в себе органолептичний, фізико-хімічний та мікробіологічний аналіз.

Органолептичні методи дозволяють швидко і просто визначити загальну придатність продукту до вживання.

Фізико-хімічні методи дозволяють більш точно визначити якість м'ясної сировини та м'ясних продуктів.

Мікробіологічні методи дозволяють оцінити безпечність продукту для споживання.

Висновок: якість і безпечність м'ясної сировини та м'ясних продуктів є важливим питанням для здоров'я населення. Для забезпечення якості та безпеки м'ясної продукції необхідно дотримуватися всіх вимог законодавства, а також застосовувати сучасні технології виробництва та контролю якості.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЗАБОЮ ТА ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНА ОЦНКА ТУШ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН

Трохименко В. З. – к. с.-г. н., доцент
Цісар Д. Р., Матвійчук Ю. С. – студенти
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Етапи забою тварин можна розділити на три основні етапи:

1. Прибуття тварин на забійний пункт. На цьому етапі тварини проходять ветеринарний огляд, щоб переконатися, що вони здорові та придатні для забою. Вони також піддаються карантину, щоб запобігти поширенню хвороб.

2. Забій тварини – це процес, за допомогою якого тварина убивається для отримання м'яса та інших продуктів. Зазвичай це робиться за допомогою гостро-

го ножа, який встромляється в аорту тварини. Це швидко зупиняє кровообіг і викликає смерть.

3. Оброблення туші. Після забою тушу тварини обробляють для видалення шкіри, внутрішніх органів та інших неїстівних частин. Цей процес зазвичай виконується на конвеєрі, щоб забезпечити ефективність та гігієну.

Аналіз літературних джерел. Ветеринарно-санітарна оцінка якості м'яса забійних тварин – це комплекс заходів, які проводяться з метою визначення придатності м'яса для споживання людиною. Ця оцінка включає в себе наступні етапи:

Передзабійний ветеринарний огляд тварин. На цьому етапі тварини оглядаються ветеринарним лікарем, щоб переконатися, що вони здорові та придатні для забою. Огляд проводиться за такими критеріями:

- * Загальний стан тварини
- * Стан шкіри, слизових оболонок, вимені (у молочних тварин)
- * Стан внутрішніх органів
- * Температура тіла

Ветеринарно-санітарний огляд м'яса. Цей етап проводиться після забою тварини та оброблення туші. Огляд включає в себе наступні процедури:

- * Огляд зовнішнього вигляду туші
 - * Патолого-анатомічний розтин туші
 - * Бактеріологічні дослідження
- Огляд зовнішнього вигляду туші
- При огляді зовнішнього вигляду туші ветеринарний лікар звертає увагу на такі показники:

- * Форма туші
- * Забарвлення шкіри
- * Стан жиру
- * Стан м'язів
- * Наявність сторонніх включень

Патолого-анатомічний розтин туші проводиться для виявлення будь-яких патологічних змін в органах і тканинах тварини. При розтині ветеринарний лікар звертає увагу на такі показники:

- * Стан внутрішніх органів
- * Наявність ураження органів і тканин
- * Наявність пухлин

Бактеріологічні дослідження проводяться для визначення ступеня мікробного забруднення м'яса. При цих дослідженнях визначається кількість і якість мікроорганізмів, що містяться в м'ясі.

Результати ветеринарно-санітарної оцінки м'яса. На підставі результатів ветеринарно-санітарної оцінки м'яса ветеринарний лікар приймає рішення про його придатність для споживання людиною. М'ясо, яке не відповідає вимогам ветеринарно-санітарної експертизи, може бути реалізовано тільки після термічної обробки, яка знищить патогенні мікроорганізми.

Види м'яса, які підлягають ветеринарно-санітарній оцінці

Ветеринарно-санітарній оцінці підлягають всі види м'яса забійних тварин, включаючи:

- м'ясо сільськогосподарських тварин: свинини, яловичини, баранини, козлятини, конини, оленини;
- м'ясо диких тварин: лосятини, козлятини, кабана, зайчатини;
- м'ясо птиці: курятини, індичатини, гусятини, качинятини.

Висновок: ветеринарно-санітарна оцінка м'яса є важливим заходом, який забезпечує безпеку харчових продуктів тваринного походження. Конкретні методи забою тварин можуть відрізнятися залежно від виду тварини та країни, в якій вони здійснюються. Наприклад, в деяких країнах використовується електричний струм або газ для забою тварин, а в інших країнах використовується традиційний метод забою ножом.

Важливо, щоб забій тварин проводився гуманно, щоб уникнути жорстокого поводження з тваринами. У багатьох країнах існують закони, які регулюють методи забою тварин і вимагають від забійних підприємств дотримуватися певних стандартів гуманності.

ТЕРМІЧНА ОБРОБКА, ЯК СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ЦІННОСТІ КОРМОВИХ ЗЕРНОБОВИХ КУЛЬТУР

Фещенко Д. В., Згозінська О. А. – к. вет. н., доценти
Побірський М. М. – асистент
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Зернобобові культури – це важливе джерело рослинного протеїну, збалансованого та повноцінного за складом незамінних амінокислот (АМК), мінеральних речовин і вітамінів. Ці корми відрізняються високою перетравністю та засвоюваністю організмом тварин (Савченко та ін., 2014). Соя належить до найбільш цінних зернобобових культур, завдяки високому вмісту протеїну (36–48 %), багатого на незамінні амінокислоти, та жиру (18–26 %). Потенційна біологічна повноцінність протеїну бобових значна вища, ніж у зерні злакових культур. Однак, його висока розчинність, котра зумовлює високу засвоюваність в організмі моногастричних тварин знецінює його в рубці жуйних. Також певні ризики при згодовуванні сої несе наявність в її зерні шкідливих речовин (інгібіторів ферментів, алкалоїдів, глікозидів тощо). Таким чином, соєві боби перед згодовуванням жуйним тваринам обов'язково повинні проходити попередню обробку (Obertyukh, 2012; Kand & Dickhoefer, 2021).

Мета роботи: встановити вплив термічної обробки на біологічну цінність протеїну зернобобових культур, на прикладі сої.

Результати дослідження. Наукові дослідження виконували упродовж 2019–2022 років. Хімічний склад соєвих бобів до та після смаження в ростері визначали в лабораторії ТзОВ «ХаломЛаб» (м. Львів) з використанням загальноприйнятих методів досліджень. Вміст АМК у соєвих бобах і біологічну цінність соєвого протеїну визначали відповідно до стандарту ДСТУ ISO

13903:2003. Амінокислотний скор (АМК скор) розраховували загальноприйнятим способом (Boye et al., 2012).

Статистичну обробку даних здійснювали за допомогою програм MS Office LTSC professional plus 2021. Достовірність результатів визначали за t-критерієм Стьюдента ($P \leq 0,05$).

Амінокислотний склад протеїну смаженої ростером сої свідчить про її високі показники біологічної цінності (табл. 1).

На неушкодженість балансу критичних і незамінних АМК у протеїні після термічної обробки вказують показники хімічного числа, які не мають достовірної різниці із результатом сирої сої та лише на 5,84 і 5,96 % відповідно менше значень еталонного протеїну. Вірогідне зниження кількості незамінних АМК у смаженій сої було відмічено лише по лізину і фенілаланіну (на 3,04 і 15,92 % відповідно, $P < 0,05$). По деяким іншим незамінним АМК спостерігали тенденцію до підвищення вмісту треоніну (на 5,49 %), і лейцину (на 26,27 %). Уміст валіну зберігався фактично незмінним.

Дослідні дані сої після термічної обробки (в абсолютному значенні, мг/г) були максимально наближені до показників еталонного протеїну (по треоніну і валіну) або й перевищили їх (по ізолейцину, лейцину, фенілаланін+тирозин та лізину).

Баланс АМК скору сирої та смаженої сої мав певні особливості. У сирій сої нижче 100 % еталонного протеїну був скор лейцину, валіну, метіонін+цистин і треоніну (рис.).

Після ростерної обробки зерна скор саме цих незамінних АМК (окрім метіонін+цистин і валіну) підвищився і суттєво наблизився, а по лейцину й перевищив (106,05 %), 100 % рубіж еталону.

Скор ізолейцину, лізину, фенілаланін+тирозин, як у сирій, так і у смаженій сої перевищував показник еталонного протеїну. Однак, після ростерної обробки сої значення скору по цим АМК дещо знизилось: мінімально до 101,86 % по ізолейцину.

Табл. Біологічна цінність протеїну сої, $M \pm m$, $n=5$

Показник	Еталонний протеїн (ФАО/ВООЗ 1973)	Сира соя	Соя, смажена ростером	
Сирий протеїн, %	–	34,40±0,18	38,57±2,14	
Амінокислоти (АМК), мг/г				
Треонін	40,0	37,28±1,27	39,33±1,44	
Глутамін	–	216,35±6,18	185,94±10,69*	
Валін	50,0	42,1±5,71	41,8±2,07	
Аргінін	–	93,47±6,7	70,42±4,16*	
Ізолейцин	40,0	49,08±9,4	40,74±1,85	
Аспарагін	–	123,78±1,9	102,36±2,7*	
Лейцин	70,0	60,37±6,85	76,23±3,66	
Аланін	–	46,07±5,23	44,32±1,83	
Фенілаланін	60,0	57,03±1,96	47,95±1,63*	
Тирозин		32,62±2,83	35,53±2,04	
Лізин	55,0	66,06±0,54	64,05±0,68*	
Серин	–	54,58±5,32	50,62±2,18	
Метіонін	35,0	18,46±4,04	12,94±0,32	
Цистин		19,26±0,10	13,96±0,34*	
Гліцин	–	49,18±0,47	44,14±2,27	
Пролін	–	60,47±11,39	54,38±2,44	
Цистеїн	–	12,25±0,81	18,44±3,46*	
Хімічне число, мг/г	сума АМКкр	130,0	121,8±3,02	115,96±1,35
	сума АМКн	350,0	330,37±6,78	324,41±10,21

Примітка: * $P < 0,05$ показник достовірності розрахований відносно показника сирової сої; АМКкр – критичні АМК (лізин, треонін, метіонін); АМКн – незамінні АМК (лізин, треонін, метіонін, валін, ізолейцин, лейцин, фенілаланін).

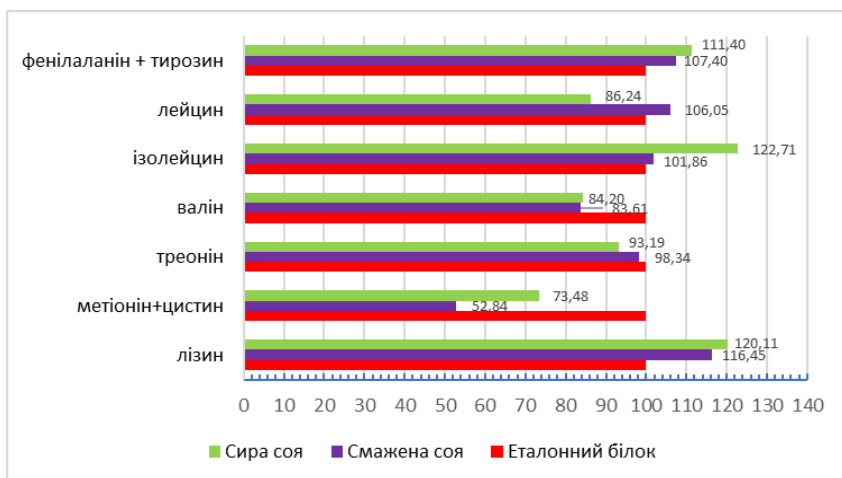


Рис. Амінокислотний скор протеїну сирій сої та смаженої ростером, %

Висновки: термічна ростерна обробка підвищує біологічну цінність соєвих бобів. Амінокислотний склад сої після обробки наближується до показників еталонного протеїна (ФАО/ВООЗ, 1973), особливо за вмістом критичних і незамінних амінокислот.

АНАЛІЗ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ВИЯВЛЕННЯ У МОЛОЦІ ЗАЛИШКОВИХ КІЛЬКОСТЕЙ АНТИБІОТИКІВ

Фурман С. В. – к. вет. н., доцент
Лісогурська Д. В. – к. с.-г. н., доцент
Соколюк В. М. – д. вет. н., професор
Лігоміна І. П. – к. вет. н, доцент
Лісогурська О. В. – к. с.-г. н., доцент
 Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Господарська діяльність людини зумовляє інтенсивне забруднення навколишнього середовища, харчових продуктів ксенобіотиками,

до яких належать антибіотики, нітрати, пестициди, радіоанукліди, дезінфектанти, мікотоксини та інші.

Забруднення антибіотиками та іншими ветеринарними препаратами, у тому числі гормональними, характерне для продуктів тваринного походження.

У практиці ветеринарної медицини використовується значна кількість антибіотиків, які за недотримання вимог, потрапляють у харчові продукти, у тому числі молоко та молочні продукти.

Згідно нормативних документів, нормується основні групи: левоміцетини, стрептоміцини, β -лактами, тетрацикліни.

Аналіз літературних джерел. Наявність антибіотиків несе потенційну загрозу споживачу.

Антибіотики порушують технологічні процеси виробництва і молочних продуктів, що призводить до зниження їх харчової цінності, сприяють появі алергічних реакцій, дисбактеріозів у людини.

Виробництво безпечного молока є пріоритетним завданням для операторів ринку та контролюючих органів.

Безпечне молоко та молочні продукти, серед інших чинників, визначається відсутністю залишків ветеринарних препаратів, у тому числі антибіотиків.

Молоко, у якому виявлені залишки ветеринарних препаратів, не повинно надходити на переробку та обіг.

Споживання харчових продуктів, в складі яких є залишкові кількості антибіотиків, може призвести до зниження природного імунітету, розвитку ряду захворювань.

Нині розроблено методики щодо визначення залишкових кількостей антибіотиків у молоці, у тому числі швидкі тест-системи.

З метою визначення залишкових кількостей антибіотиків у молоці використовують ряд методів.

Тест 4 sensor, розробка компанії Unisensor (Бельгія) використовують з метою визначення тетрациклі-

нів, бета-лактамів, хлорамфеніколу (левоміцетину) та стрептоміцину.

Методика дослідження включає використання інкубатора.

Тест визначає антибіотики у молоці:

- сирому
- сухому
- пастеризованому
- молочній сироватці.

Порівняння інтенсивності тестової лінії з контрольною лінією використовується при інтерпретації результатів дослідження. Для визначення застосовують:

- 12 білих пластикових флаконів, в якому міститься 8 мікродунок з реагентом та 8 тестових смужок
- 1 одноканальний дозатор на 200 мкл.
- інкубатор (Heatsensor).

Чутливість експрес-тесту до β -лактамів наступна: до ампіциліну – 4-5 нг/мл, амоксициліну 3-5, оксациліну – 12-18, цефазоліну – 18-22. Щодо тетрациклінів, чутливість тесту наступна: тетрациклін – 8-10, окситетрациклін – 7-9, доксициклін – 2-3, хлортетрациклін – 5-7 нг/мл.

Чутливість до хлорамфеніколу складає 0,3 нг/мл, стрептоміцину – 100-150.

Імунорецепторним аналізом Тест Charm визначають бета-лактами. Використовують технологію розтікання краплі рідини в радіальному напрямку Charm EZ.

Для визначення антибіотиків групи бета-лактами і тетрацикліни швидким рецепторним імунохімічним тестом використовують Чарм МРА Бета-лактамі і Тетрациклін Тест.

Також існують інші розроблені тест-системи.

Мікробіологічний метод достатньо специфічний, заснований на використанні стандартних штамів мікроорганізмів до антибіотиків, що визначаються.

Наявність антибіотиків визначають методом дифузії у поживні середовища за утворення зон затримки росту.

Висновки: виробництво безпечного молока є пріоритетним завданням для операторів ринку та контролюючих органів. Безпечне молоко та молочні продукти, серед інших чинників, визначається відсутністю залишків ветеринарних препаратів, у тому числі антибіотиків.

СПОРИ ЧИ СУПЕРЕЧКИ? ВИПАДОК ЗІ СФЕРИ СУБЛІМАЦІЇ

Яблонська О. В. – д. вет. н., професор
Східноукраїнський національний університет, м. Київ

Актуальність проблеми. Життя українців завжди було неспокійним. Після роботи в офісі чи навчання в університеті або школі активним громадянам кортіло в гори, до моря чи у сплав гірською річкою. Такі подорожі вимагали ретельного оснащення і підрахунку ваги кожного предмета. Часто свіжа їжа була недоступною і тоді на поміч приходили сублімовані продукти.

Вони давно і успішно використовуються у медицині, спорті, подорожах. А зараз – ще й під час війни для харчування захисників і захисниць України та для вимушено-переміщених осіб.

Мета роботи: в літературі є інформація про успішне збереження спорових форм мікроорганізмів за умов сублімації (Соломон, Казмірук, Тузова, 2020). Базуючись на наших попередніх дослідженнях (Яблонська, 2009, 2013), ми вирішили вивчити мікрофлору сублімованих продуктів і її зміни залежно від умов зберігання.

Результати дослідження. Дослідження виконані на кафедрі епізоотології, мікробіології та вірусології Національного університету біоресурсів і природокористування України. Наші власні дослідження підтверджують зберігання життєздатних бацил у вакуумних упаковках м'ясних продуктів. Ми виявляли *Bacillus*

cereus та *Bacillus subtilis* у балику та нарізці м'яса, яке продавалося у вакуумній упаковці магазину, що зберігалася за температури $+10^{\circ}$ (на вітрині супермаркету).

Цього разу ми досліджували сублімовані продукти, які широко використовуються туристами і спортсменами при подорожах у гори.

Об'єктом дослідження були сублімований суп.

В умовах асептики у бактеріологічному боксі ми відбирали по 1 г сухого супу, додавали 9 мл стерильного фізіологічного розчину, акуратно перемішували, шляхом прокручування пробірки між долонями для уникнення зайвого піноутворення

По 1 мл відновленого супу вносили у м'ясо-пептонний бульйон (МПБ), на м'ясо-пептонний агар (МПА) у чашках Петрі та на середовище Ендо у чашках Петрі, стерильною бактеріологічною петлею розтягували рідину по поверхні середовища.

В якості контролю мікробної чистоти повітря боксу, термостату та холодильника використовували стерильні середовища Ендо та м'ясо-пептонний агар, які відкривали у них на 5 хв.

Посуд із засіяними середовищами інкубували у термостаті за температури $+37^{\circ}$ С впродовж 24 год з наступним зберіганням у холодильнику за температури $+8^{\circ}$ С впродовж 48 годин.

Через 24 год інкубації ми відмічали поодинокі колонії, характерні для колоніє-утворюючих організмів (КУО).

Через 48 год інкубації у холодильнику відмічали появу яскраво виражених колоній *Escherichia coli* та ріст штрихом на МПА. М'ясо-пептонний бульйон був каламутним.

На контрольних середовищах росту КУО не було.

При мікроскопії мазків, зафарбованих за методом Грама, ми виявляли бактерії ешерихій та бацили, морфологічно схожі на *Bacillus mesentericus*.

Висновки: значною перевагою сублімованих продуктів є відсутність води і, таким чином, умов для розвитку аеробів. Але варто пам'ятати про строгі та умов-

но-факультативні анаероби, які можуть розвиватися за таких умов.

Сублімовані продукти тривалий час зберігаються при кімнатній температурі, вони не потребують спеціальних умов транспортування та зберігання.

Сучасні фірми випускають продукти в одноразових упакованнях, до яких слід додавати певну кількість окропу перед приготуванням страви.

На більшості упакувань нанесена мітка для зручності визначення об'єму рідини, та є замочок, який запобігає виливанню готової страви і це упакування можна використовувати як посуд для споживання з нього їжі.

Дзюба Н.А., Криволапов Е.А. (2022) відмічають, що недоліком сублімованих продуктів є їхня пориста структура, яка швидко окислюється.

Перед використанням продукти сублімаційного висушування потрібно регідрувати шляхом повільного (впродовж 30 хв) додавання води з цукром або сіллю. При цьому самі продукти відновлюють свої смакові якості, а супутня мікрофлора гине. Проте слід пам'ятати, що такі умови є сприятливими для відновлення розвитку бациллярної флори, що може негативно впливати на організм людини.

За інформацією Соломон А.М., Казмірук Н.М., Тузової С. Д. (2020) залишкова мікрофлора сублімованих м'ясопродуктів може складатися з мікрококів, стафілококів, молочнокислих бактерій, дріжджів, спор анаеробних кластридій та спор аеробних бацил і не повинна містити коагулазопозитивних стафілококів та токсикогенних кластридій.

Тому ми вважаємо, що перед закладанням на сублімацію та впродовж зберігання потрібно періодично перевіряти сублімовані продукти на контамінацію їх мікроорганізмами.

Наші дослідження тривають.

ROAD MAP FOR THE FORMATION OF FOOD SAFETY

Grabovska T. – PhD, ass. prof. scientific researcher,
Agroscope, Switzerland

Furman S. – PhD, ass. prof

Lisogurska D. – PhD, head of the department

Lisogurska O. – PhD, ass. professor

Kravchuk O. – master student

Polissia National University, Zhytomyr

The urgency of the problem. One of the strategic vectors of state policy should be ensuring the effective development of the agro-industrial complex as the basis of food security of the population, in accordance with the norms of rational nutrition, with available safe food products.

Active European integration processes of Ukraine are carried out in 35 industries.

The development and improvement of the legal framework in the context of the European integration of Ukraine regarding food safety and food safety, harmonization of national and European food legislation, aimed at ensuring maximum protection of consumer life and health, are priority areas of state policy.

Analysis of literary sources. Food safety, healthy eating and food security are inextricably linked.

Food safety is a component of the country's food security and is determined by a number of factors.

The process of forming the strategic direction of food safety and food safety as an integral element of national security includes the development and improvement of the regulatory system of food safety and food safety.

The road map of food security of Ukraine and the safety of food products is formed from the following vectors:

- development and improvement of the legal framework for ensuring food safety and food safety, which

in turn is determined by a number of Laws of Ukraine, in particular:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>),

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2042-19#Text>.

Other normative legal documents on food safety and food safety are also being developed and adopted

- ensuring monitoring of food safety and food safety, which is determined by the application of methods of determining the level of food safety and safety of food products according to relevant indicators and criteria and dissemination of relevant results.

- development and implementation of the internal food aid mechanism. This stage should include the development and adoption of relevant legislative documents regarding the provision of domestic food aid. This applies to various categories of the population, including the poor, because economic availability, together with physical and other, ensure the country's food security.

Conclusions: the priority vectors of the road map of food security and safety of food products, which is based on the principle of vertical hierarchy and ensures healthy nutrition, maximum protection of life and health of the consumer, have been determined.

Roadmap vectors are multi-level in nature and include the following stages:

- improvement of the legal framework for food safety and food safety;
- ensuring monitoring of food safety and safety of food products
- development and implementation of the internal food aid mechanism.

State policy in the direction of food safety and food safety is connected with social, economic and other development programs of individual territories and the state as a whole.

СЕКЦІЯ 5. ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПСП «НОВОСЕЛИЦЯ»

Борщенко В. В. – д. с.-г. н., професор

Мамченко В. Ю. – студент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Для того щоб організувати оптимально повноцінну годівлю корів та запобігти втратам кормів у великій кількості, спеціалісти повинні проводити систематичний контроль раціонів, їх поживність. Раціони повинні бути складені з урахуванням фізіологічного стану, рівня продуктивності, живої маси. Ці та інші фактори дають можливість розкрити весь генетичний та продуктивний потенціал тварин.

Аналіз літературних джерел. Приватне сільськогосподарське підприємство розташоване в селі Новоселиця, яке в свою чергу знаходиться за 15 км на південний схід від смт. Попільня. Від залізничної станції Чернявка господарство знаходиться на відстані 8 км. Кількість дворів даного населеного пункту становить 357, в яких проживає близько 1025 чоловік, тобто з кадровим забезпеченням господарство проблем немає.

Приватне сільськогосподарське підприємство «Новоселиця», також займається вирощуванням ВРХ молочного та м'ясного напрямку продуктивності. Робота господарства спрямована на розвиток галузі сільського господарства, як району, так і України загалом. Воно взяло курс на збільшення поголів'я високопродуктив-

них тварин вітчизняної та зарубіжної селекції. Це не простий, однак надзвичайно потрібний шлях, як для регіону так і для усієї України.

Для забезпечення тварин кормовими культурами в господарстві добре організований зелений конвеєр, в розпорядженні підприємства є достатня кількість орних земель. Загальна площа угідь, придатних для виробництва кормів становить – 3005 га.

Основними кормовими культурами є озима пшениця, кукурудза, люцерна, цукрові буряки, ріпак та соняшник з середніми показниками врожайності.

Активно розвивається скотарська галузь підприємства, що займається виробництвом молока української чорно-рябої молочної породи. Так, у 2012 р. отримано статус племінного заводу по цій породі. Поголов'я худоби на сьогоднішній день наступне: 1010 голів, з них дійних корів – 589, нетелів – 131, телиць менше року – 123, старше року – 150 голів. Надій молока по стаду в середньому – 7223 кг.

Годівля корів в господарстві проводиться з кормового столу, які розміщені від зони відпочинку корів, тобто окремо від боксів. Корми тварини споживають із кормових столів, розташованих відокремлено від боксів.

У господарстві механізоване приготування вологих (напівсухих) кормосумішей для молочної худоби включає кілька операцій, що забезпечують ефективність і якість процесу. Основні етапи такого приготування включають:

1. Завантаження грубих, соковитих кормів та концентратів до кормороздавача-змішувача. Ці корми є основною складовою кормосуміші.

2. Подрібнення грубих кормів до розміру частинок від 1 до 4 см. Цей процес допомагає забезпечити одно-

рідність і технологічність кормосуміші.

3. Приготування і завантаження спеціальних розчинів, які можуть включати додаткові поживні компоненти.

4. Змішування кормів у кормороздавачі-змішувачі, де відбувається перемішування всіх складових частинок і формування готової кормосуміші.

5. Видача готової кормосуміші на кормовий стіл або у годівницю, де корови мають доступ до неї.

В той же час є в господарстві і певні проблеми. Майже всі сільськогосподарські підприємства після повномасштабного вторгнення Росії 24 лютого 2022 року змушені працювати в абсолютно нових, непростих умовах. При постійній загрозі ракетного удару доводилося швидко адаптуватися і знаходити альтернативні вирішення різноманітних проблем, що кожен день виникали в господарстві. Основними з цих проблем є:

1. Нестача кормів та вимушені зміни раціонів.
2. Брак ветеринарних препаратів та деззасобів.
3. Хвороби великої та дрібної рогатої худоби
4. Зірвані ланцюги постачання, переробки та продажів.
5. Коригування сівозміни.
6. Управлінські проблеми воєнного стану.
7. Нестача обігових коштів.

Висновки: ПСП «Новоселиця» має високі темпи розвитку, гарні показники фінансової діяльності та високу рентабельність. Господарство займається вирощуванням ВРХ молочного та м'ясного напрямку продуктивності. Режим, кратність та техніка годівлі дійних корів відповідає вимогам. Проте, у зв'язку з воєнним станом необхідно вносити певні корективи у годівлю та утримання тварин.

ВИДІЛЕННЯ АЗОТУ МОЛОЧНИМИ КОРОВАМИ ГОЛШТИНСЬКОГО ПОХОДЖЕННЯ ЗА ПАСОВИЦЬНОЇ СИСТЕМИ УТРИМАННЯ

Борщенко В. В. – д. с.-г. н., професор

Бернацький А. В. – аспірант

Довгалюк Р., Остапчук Д.,

Пархомчук Р. – студенти бакалаврату

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Втрата азоту (N) із систем тваринництва може мати значний вплив на навколишнє середовище (Yan et al, 2006). Наприклад, втрати азоту у водні шляхи можуть спричинити евтрофікацію вод, викиди азоту у вигляді закису азоту можуть призвести до виснаження озонового шару в стратосфері та глобального потепління, тоді як відкладення аміаку на чутливих елементах екосистеми можуть призвести до наземної евтрофікації та підкислення ґрунту (Hoekstra et al, 2020; Chen et al, 2020).

У той час як молочні корови мають високу потребу в азоті, оскільки раціони молочних корів зазвичай містять сирий протеїн (CP) у діапазоні від 160 до 180 г/кг сухої речовини (DM) (Webster, 2020), більша частина кормового азоту споживається в надлишку. того, що тварини можуть використовувати, і виводиться з фекаліями та сечею (Powell et al, 2017). Сечовина містить від 50 до 90% загального азоту в сечі високопродуктивних молочних корів, і ця сечовина швидко перетворюється на аміак, який втрачається шляхом випаровування під час змішування фекалій і сечі (Hristov et al, 2011). У Європі приблизно 75 % аміаку, що викидається в атмосферу, можна віднести до тваринництва (Ding et al, 2020; Chen et al, 2020).

Точні прогнози впливу тваринницьких систем на навколишнє середовище (наприклад, для оцінки випаровування, вимивання, стоку та викидів азоту) вимагають кількісного визначення виділення азоту окремими тваринами або групами тварин з прийнятною точністю, і це зазвичай отримано з точної оцінки споживання азоту та ефективності його використання. Було розроблено низку моделей прогнозування для прогнозування екскреції азоту з фекаліями та сечею молочної худоби (Yan et al, 2006; Reed et al, 2015; Chen et al, 2020).

На ефективність використання азоту молочними коровами можуть впливати як харчові фактори, так і фактори тварин, причому якість раціону (особливо концентрація азоту) і генетичні переваги корів, ймовірно, матимуть значний вплив на ефективність, з якою харчовий азот перетворюється на азот молока (Ferris et al, 2018; O'Sullivan et al, 2019). Протягом останніх 20 років генотипи дійних корів значно покращився завдяки програмам відбору батьків, які зараз зосереджуються як на функціональних ознаках (наприклад, плідність, здоров'я), так і на продуктивних ознаках (наприклад, високопродуктивні корови зі здатністю розподіляти більшу частку поживних речовин у молоко та меншу в тканинах тіла) (Ferris et al., 2018). Наприклад, середньорічне виробництво молока в національному молочному стаді Північної Ірландії зросло з 6200 кг/рік у 2004 р. до 7620 кг/рік у 2018 р. (Chen et al, 2020).

Ці покращення генетичної якості корів вимагають від виробників молока пропонувати коровам більш якісні раціони, щоб задовольнити їхні потреби в поживних речовинах. Однак це може стати серйозною проблемою для виробників молочної продукції в країнах

Європейського Союзу (ЄС) через впровадження Директиви щодо нітратів у ЄС у 2000-х роках, яка обмежує норми внесення органічного та неорганічного N на сільськогосподарські угіддя, що змушує молочну промисловість приймати збалансовані дієти зі зниженим надходженням N. Ці фактори, очевидно, можуть впливати на ефективність використання N у виробництві молочних корів (Chen et al, 2020).

Однак доступної інформації, для систематичної оцінки того, що сучасні молочні корови голштинського походження, яких вирощують у пасовищних молочних системах, можуть використовувати азот ефективніше, ніж попередні популяції молочних корів голштинського походження, недостатньо.

Мета роботи: дослідити ефективність використання азоту голштинською худобою за пасовищного утримання.

Результати дослідження. У цьому дослідженні використовувався методи лінійної регресії, щоб перевірити, чи відрізняється ефективність використання азоту молочними коровами в межах двох наборів даних молочних корів, які були зібрані на основі досліджень загальної засвоюваності раціону, проведених нами.

Отримані нами дані також використовувався для розробки прогнозних рівнянь для екскреції N для сучасного виробництва молочних корів. У контексті сучасних програм, які обмежують норми внесення азотних добрив на сільськогосподарські угіддя, що, як наслідок, змушує молочну промисловість зменшувати введення азоту для виробництва молока.

Висновок: нинішнє дослідження показало, що сучасні молочні корови голштинського походження, які випасалися на пасовищах ефективно використовують

спожитий азот раціону. Підвищення ефективності використання азоту не тільки покращує економічну віддачу від молочних продуктів для виробників, але також зменшує втрати азоту в навколишнє середовище у вигляді нітратів, аміаку та азоту оксид. Крім того, у цьому дослідженні розроблено низку прогнозних рівнянь для виділення азоту з гноєм з використанням даних, зібраних від сучасних молочних корів, які є корисним інструментом для виробників молочної продукції голштинського походження з метою пом'якшення виділення N під час пасовищного землеробства.

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЙ ОБРОБКИ НА ЯКІСТЬ РИБНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Вербельчук С. П. – к. с.-г. н., доцент
Дворницький М. О. – студент магістратури
Іванюк Т. О., Педик Ф. М. – студенти бакалаврату
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Рибне господарство та аквакультура відіграють ключову роль у секторі виробництва продуктів харчування для підтримки харчової безпеки в нашій країні (Корман, 2020).

Здоров'я, харчування та зручність є основними факторами, які визначають тенденції у харчовій промисловості. Рибні продукти здобувають значну популярність завдяки своєму багатому вмісту білка, вітамінів, мінералів і жирів, і вони займають третє місце серед категорій харчових продуктів, що найшвидше зростають у світі. Однак риба є швидкопсувним продуктом, і правильна обробка є важливим фактором, який допомагає зберегти її якість та безпечність для споживання

(Корман, 2020).

Технології обробки та підготовки грають важливу роль у формуванні якості рибної продукції. Вони можуть впливати на текстуру, смак, аромат та безпеку продукту. Важливі аспекти включають у себе правильний вибір обробних методів, видалення внутрішніх органів, охолодження або заморожування, а також дотримання санітарно-гігієнічних норм під час обробки (Велика, 2020).

Ефективні технології можуть підвищити якість та тривалість зберігання рибної продукції, запобігти росту шкідливих мікроорганізмів та покращити органолептичні характеристики. Вибір правильних технологій грає важливу роль у забезпеченні високої якості рибних продуктів, які відповідають смаковим та безпечнішим стандартам.

Мета роботи: проаналізувати сучасні методи забезпечення якості рибної продукції при переробці.

Результати дослідження. Глобальна харчова промисловість в основному керується такими основними факторами, як здоров'я, харчування та зручність. Оскільки риба дуже швидко псується, правильна обробка та пакування допомагають зберегти якість риби. У всьому світі дотримуються цілого ряду методів зберігання, починаючи від простого охолодженого зберігання або зберігання на льоду до найновіших і вдосконалених застосувань високого тиску (HP) і електромагнітного поля.

Останнім часом спостерігається тенденція споживчого попиту, який охоплює високоякісні оброблені харчові продукти з мінімальними змінами поживних і сенсорних властивостей. Щоб задовольнити вимоги споживачів, останнім часом технології переробки риби спрямовані на модернізацію технологій, додавання ва-

рності, диверсифікацію продукції та забезпечення якості. Особливо в рибопереробній промисловості слово «додаток вартості» є найбільш популярним і доречним, головним чином через збільшення можливостей і попиту.

Сучасні технології переробки риби, такі як сушіння, маринування, засолювання, копчення і т.д., спрямовані в основному на її збереження і несумісні з сучасними ринками і маркетинговими системами. Деякі популярні та поширені традиційні методи консервування, такі як охолодження та суперохолодження, як правило, недостатні для підтримки якості, а також для тривалого терміну зберігання та безпеки продукту. У разі заморожування, зазвичай прийнятого для тривалого зберігання, якість не погіршується з продовженням терміну зберігання. Деякі нещодавно розроблені технології набувають популярності, та спрямовані на пригнічення або повне усунення псування та патогенних мікроорганізмів із продукту, щоб запобігти втраті якості. Кілька нових технологій, які знаходять застосування в обробці риби, це обробка під високим тиском (HPP), опромінення, технологія імпульсного світла (PL), імпульсне електричне поле (PEF), мікрохвильова обробка (MW), радіочастота (RF), ультразвук тощо. Окрім цього, такі технології упаковки, як модифікована атмосфера, активна та інтелектуальна упаковка, також відіграють важливу роль у збереженні риби. Нові технології у сфері консервування риби та рибних продуктів довели свою ефективність не тільки в забезпеченні безпеки, але й у подовженні терміну зберігання завдяки їх високій ефективності в інактивації псування та патогенних організмів без псування продукту. якість.

Висновки: рибна продукція, що надходить до споживача, повинна відповідати вимогам щодо якості

та безпеки. Дотримання всіх вимог нормативної документації та впровадження нових методів контролю за якістю є ключовими факторами успіху будь-якого підприємства. Якість риби та рибних продуктів буде залежати від кожного технологічного процесу в процесі переробки, а також від доданих інгредієнтів. Для переробки морепродуктів використовуються майже всі методи обробки, доступні харчовій промисловості. Найпоширеніший метод збереження риби полягає в застосуванні низьких температур.

Встановлено, що реалізація комплексу заходів з метою створення сприятливих умов для виробництва високоякісних та конкурентоспроможних продуктів із водних біоресурсів включає в себе використання передових технологічних методів обробки сировини, розвиток та удосконалення чинної нормативної, технічної та методичної бази та інші заходи.

КОНТРОЛЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ ПРИ ПЕРЕРОВЦІ ПТИЦІ

Вербельчук Т. В. – к. с.-г. н., доцент

Левандовський О. М. – аспірант

Чайковський Д. І. – студент магістратури

Кокуть Я. В. – студент магістратури

Сорока К. П. – студент бакалаврату

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Наукові підходи до систем управління безпечністю харчових продуктів сьогодні є обов'язковою умовою функціонування офіційної системи контролю. Якість і безпека людського життя все більше привертають увагу громадськості. Тради-

ційні системи управління безпечністю харчових продуктів, з їх акцентом на випробуваннях кінцевого продукту, вже не в змозі реагувати на складні та швидкозмінні питання якості продукції. Такі вимоги до захисту споживачів в умовах глобалізації, зростання конкуренції та розширення ринків збуту надають новий вимір безпеки та якості харчових продуктів.

Мета роботи: провести аналіз вимог щодо проведення контролю продукції птахівництва на етапі переробки.

Результати дослідження. Збільшення виробництва м'яса птиці зумовлене, перш за все, збільшенням попиту з боку населення в умовах низької купівельної спроможності. М'ясо птиці залишається найдоступнішим для більшості шанувальників даного виду продукції. Крім того, у зв'язку зі значним скороченням пропозиції інших видів м'яса і, як наслідок, зростанням цін на них, м'ясо птиці стало заміною для значної кількості споживачів.

Безпечність і якість продуктів харчування, в тому числі м'яса птиці, є критичним аспектом для забезпечення здоров'я споживачів. Ефективний їх контроль вимагає системного підходу та комплексу заходів. Системний підхід до забезпечення якості та безпеки продукції птахівництва включає наступні елементи: контроль за вирощуванням птиці (дотримання стандартів та нормативів умов утримання, годівлі, ветеринарних заходів тощо), моніторинг та профілактика можливих небезпечних чинників у всій технологічній ланці виробництва.

Переробка птиці відноситься до методу підготовки м'яса з різних видів птиці для споживання людиною. Це часто передбачає використання обладнання для обробки птиці з гострими лезами для видалення кі-

сток, обрізки та розрізання птахів на різні частини.

Для підвищення якості м'яса птиці для споживачів ці частини можуть бути оброблені приправами, спеціями, маринадами та іншими інгредієнтами. За потреби також може бути проведена вторинна обробка. Тут частини перетворюються на готові до споживання продукти, такі як хот-доги, сосиски чи нагетси.

В умовах сучасних технологій виробництва птахопереробна промисловість піддається багатьом серйозним загрозам для безпеки та здоров'я. Ось чому розроблено галузеві стандарти та правила, які скеровують роботодавців, працівників і керівників переробних підприємств щодо дотримання безпечних і якісних технологій виробництва та переробки продукції.

Згідно з гігієнічною обробкою птиці для використання людиною (Ayele and Pal, 2021), це основні етапи обробки птиці:

1. Отримання: після того, як ящики з птицею надходять на переробний завод, їх транспортують до зони утримання за допомогою конвеєрів, а потім поміщають у клітки для зберігання або модульні бункери, щоб запобігти травмуванню ними інших птахів і забезпечити належну циркуляцію повітря.

2. Забій: у США оглушення електричним струмом і використання вуглекислого газу є найпоширенішими методами, щоб позбавити свідомості чи втратити птицю перед цим процесом. Часто забій здійснюють вручну шляхом відсікання яремної вени біля вентролатеральної основи голови птиці (іноді це називають модифікованим кошерним методом).

3. Ошпарювання: за допомогою гарячої води, встановленої на 53°C, птахів ошпарюють протягом 2-3 хвилин. Важливо уникати надмірного та недоошпарювання, щоб зовнішній шар шкіри та пір'я було повніс-

тю та гладко видалено.

4. Очищення пір'я: обчищувачі птиці (або збирачі) видаляють пухке пір'я в процесі ошпарювання. Крім того, туші пропускають через полум'я, щоб видалити ниткоподібні пір'я.

5. Потрошіння: протягом усього процесу інспектори м'яса проводять ретельний візуальний огляд, щоб виявити синці, фекалії та хвороби. У той час як інші нутрощі викидаються, печінка і шлунок залишаються; а останню також розрізають, відкривають і очищають. Легені, нирки, трахеї, стравохід і урожай видаляють вручну, тоді як голову видаляють за допомогою V-подібного ножа або також вручну.

6. Миття: тушки птиці промивають холодною водою, щоб видалити кров, пухкі тканини та інші сторонні речовини з поверхні. Якщо їх не видалити, може статися забруднення.

7. Охолодження: швидке охолодження менш ніж за 40 хвилин запобігає росту мікробів. Крім того, цей процес є ключовим для забезпечення максимального терміну зберігання кінцевого продукту.

8. Упаковка: Тушки птиці зважують на вагах і розділяють на частини за допомогою ножа. Потім частини упаковують і загортають, а ніжки і потрохи розміщують в окремих лотках. Після упаковки проводиться перевірка, щоб переконатися, що кінцевий продукт відповідає очікуванням споживачів.

9. Заморожування та консервація: ці кроки разом із безпечним зберіганням харчових продуктів виконуються для запобігання псуванню та погіршенню, спричиненому мікробами та окисленням жиру.

Висновки: на сучасному етапі спостерігається розширення асортименту харчових продуктів, впровадження нових технологій у виробництво та зберігання,

а також зміни в способі харчування. Значна кількість харчових продуктів піддається змінам і може псуватися. Це ставить перед ветеринарною експертизою складні завдання, які вимагають строгого контролю якості та безпеки продуктів харчування на всіх етапах виробництва, транспортування та зберігання. Оцінку якості за виробленою продукцією птиці проводять на кожному етапі виробництва.

Для того, щоб гарантувати придатність готової продукції для споживання людиною, регуляторні правила повинні застосовуватися по всьому харчовому ланцюгу. Вироблена продукція повинна відповідати показникам безпечності та якості.

ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК ПРИ ВИРОБНИЦТВІ КОВБАСНИХ ВИРОБІВ

Карпінська А. – студентка

Лавринюк О. О. – к. с.-г. н., доцент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Під час виробництва та реалізації харчової продукції велику увагу приділяють збільшенню терміну її зберігання та поліпшенню мікробіологічних показників. Один зі шляхів розв'язання цієї проблеми - використання харчових добавок, що запобігають мікробному й окислювальному псуванню продукту.

Сучасний розвиток м'ясопереробної галузі нерозривно пов'язаний із розробленням технологій, що дають змогу підвищувати якість продукції, що випускається, збільшувати терміни зберігання з гарантійним забезпеченням безпеки для її споживання.

Аналіз літературних джерел з теми. Численні дослідження вітчизняних за зарубіжних вчених протягом останніх років були спрямовані на дослідження повноцінності і якості харчових продуктів. Харчові продукти мають бути повноцінним джерелом різноманітних природних компонентів, володіючи не лише високою поживною цінністю, а й безпосередньо або опосередковано позитивно сприяти та регулювати численні функції організму людини.

В останні десятиліття в багатьох галузях харчової промисловості спостерігається різке зростання використання харчових добавок. Кількість харчових добавок у виробництві продуктів харчування в різних країнах досягає 500 різновидів, не враховуючи комбінованих добавок окремих запашних речовин і ароматизаторів. До групи харчових добавок входить багато різних речовин і їх асортимент постійно змінюється. Це і консерванти, і харчові барвники, і ароматизатори, і навіть широкий спектр так званих технологічних харчових добавок, які вносяться в харчові продукти в процесі їх виробництва.

Харчові добавки використовують для вдосконалення технології, створення продуктів спеціального призначення, збереження або надання харчовим продуктам необхідних властивостей, підвищення стабільності або поліпшення органолептичних показників.

Нестача біологічно активних компонентів у продуктах харчування призводить до зменшення опірності організму до негативного впливу навколишнього середовища. Для поповнення біологічно активних компонентів у продуктах харчування, таких як, наприклад, вітаміни та харчові волокна, існують два шляхи - введення до щоденних раціонів людини рослинної маси та розробка нових продуктів харчування, збагачених ма-

ксимально нативними рослинними компонентами. Спільною особливістю харчових волокон є те, що вони не можуть розщеплюватись за допомогою травних ферментів людини, проте розщеплюються опосередковано, через стабілізацію складу середовища в травному тракті (збільшення площі розділу фаз, мікробіологічну, токсикологічну, токсикологічну тощо) позитивно впливають на різноманітні функції організму.

Останніми роками в нашій країні надають дедалі більше уваги питанню розроблення та поширення продуктів здорового харчування. З огляду на те, що реальний рівень існування більшості людей сучасного "цивілізованого" суспільства пов'язаний із використанням дедалі більшої кількості рафінованої їжі, яка характеризується дефіцитом харчових волокон, вітамінів і харчових компонентів, що мають антиокислювальні (антиоксидантні) властивості, нині проводять дедалі ширші дослідження, присвячені проблемі створення відповідних повноцінних продуктів харчування.

Поряд з цим, дослідниками було відзначено, що багато харчових компонентів не погіршують органолептичних характеристик м'ясних продуктів і, разом з тим, надають їм позитивних біологічно активних властивостей, характерних для цих інгредієнтів. Крім того, для продуктів повсякденного попиту існує потреба у збільшенні часу зберігання, що вимагає розробки технології відповідно до даних вимог. Наявність у багатьох натуральних рослинних інгредієнтах антиоксидантних властивостей могла б дати змогу подовжити час зберігання, при цьому забезпечити високу їх якість без окиснення жирів і проявів бактеріального псування.

Висновки: аналіз наявних у літературі даних засвідчив, що овочеві добавки та наповнювачі з компонентами високої біологічної активності, широко засто-

совують в багатьох галузях харчової промисловості, (зокрема, виробництві консервів для дітей). Але публікацій і розробок, що свідчать про використання даних речовин у м'ясних продуктах масового повсякденного споживання (наприклад, варені ковбаси) ще недостатньо вивчено.

ОЦІНКА МОЛОЧНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ТА БУДОВИ ТІЛА КОРІВ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ РІЗНИХ ЛІНІЙ

Кобернюк В. В. – к. с.-г. н., доцент

Вербельчук С. П. – к. с.-г. н., доцент

Пастух І. Б. – студент магістратури

Оцалюк А. А. – студент магістратури

Омельченко М. В. – студент бакалаврату

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Основним завданням агропромислового комплексу країни сьогодні є забезпечення населення достатньою кількістю найбільш дешевих продуктів харчування на основі стійкого розвитку всіх галузей сільського господарства, зокрема тваринництва.

Українська чорно-ряба молочна порода відзначається високим генетичним потенціалом щодо прояву рівня молочної продуктивності. В останні роки в стадах української чорно-рябої молочної породи проводиться значна селекційно-племінна робота, яка спрямована на їх подальшу консолідацію (Дідківський А.М., 2019). При проведенні цих селекційних заходів важливе значення має вивчення інтенсивності росту і ступеня прояву молочної продуктивності в корів окремих

ліній голштинського походження. Тому, метою наших досліджень було вивчення племінних і продуктивних якостей корів української чорно-рябої молочної породи окремих ліній голштинського походження.

Мета роботи: оцінити будову тіла і молочну продуктивність корів української чорно-рябої молочної породи різних ліній.

Результати дослідження. Дослідження проведені АФ ТОВ «Гарант» Білоцерківського району Київської області.

При дослідженні виявлено, що при рівних умовах годівлі, утриманні і доїнні тварини всіх ліній мають середні показники молочної продуктивності. Зокрема, кращі показники продуктивності мають корови-первістки, які відносяться до лінії Елевейшена. Так, їх надій становив 3254 кг молока, з вмістом жиру в молоці – 3,65%, кількість молочного жиру в молоці – 118,8 кг. У тварин II групи (Старбака) мали дещо нижчу продуктивність відповідно становили: 3064 – 3,66 – 112,1. Найнижчу продуктивність мали корови-первістки III групи (Віс Бурке Айдіала), яка становила відповідно 2904 – 3,80 – 110,3.

За надоем коефіцієнт варіював в межах 12,1–15,1 %, за вмістом жиру в молоці – 6,6–3,2 та кількість молочного жиру – 15,3–12,7 %.

При вивченні продуктивних ознак, у селекційній практиці, також значна увага приділяється оцінці молочної худоби за зовнішніми формами і пропорціями тілобудови (Пелехатий М.С., 2005). Зацікавленість вивчення екстер'єрно-конституційних типів тварин зумовлений встановленням у багатьох дослідженнях із зв'язком з продуктивністю та тривалістю господарського використання .

Щодо суттєвої різниці за промірами тулуба корів-

первісток різних ліній не спостерігається. Але, корови лінії Старбака мали дещо більші показники висоти в холці (128,5 см), коса довжина тулуба (156,5 см) та обхват п'ястка (19,2).

За основними промірами тулуба коефіцієнт варіації варіював у таких межах від 4,2 до 11,6 %, що вказує на необхідність проведення селекції тварин за типом тілобудови.

При оцінці індексів тіло будови корів-первісток визначено, що у всіх тварин показники таких індексів як довгоногості, розтягнутості та грудний вказують на формування у корів молочного типу. За іншими показниками індексів у тварин формується м'ясо-молочний тип.

Висновки: в господарстві найкращі показники молочної продуктивності та проміри тулуба мали тварини лінії Старбака.

КИСЛОМОЛОЧНІ ПРОДУКТИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Ковальчук Т. І. – к. с.-г. н., доцент
Бакіна І. О. – студентка магістратури
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Сьогодні у кожного з нас зростає загальне усвідомлення важливості здорового способу життя. Споживачі все більше шукають продукти, які можуть надавати додаткові корисні властивості, такі як покращення здоров'я шлунково-кишкового тракту, імунітету, енергетичні властивості.

Аналіз літературних джерел. Виробники продуктів здоров'я та харчових добавок створюють все біль-

ше продуктів, які містять різноманітні функціональні інгредієнти, такі як антиоксиданти, вітаміни, мінерали, амінокислоти.

Високотехнологічні розробки у галузі харчової промисловості дозволяють створювати продукти зі збільшеним функціональним вмістом. Завдяки глобальній торгівлі і технологіям упаковки, кисломолочні продукти стають все більше доступними споживачам у різних частинах світу (<http://surl.li/najzf>).

Кисломолочні продукти функціонального призначення є особливим класом молочних продуктів, які містять корисні мікроорганізми, такі як пробіотики, або інші додаткові компоненти, які мають сприятливий вплив на здоров'я людини.

Використання кисломолочних продуктів визначається рядом факторів, які включають здоров'я шлунково-кишкової системи, імунітет, харчові пристрасті, та інші аспекти життя. Ось кілька причин, чому використання кисломолочних продуктів може бути актуальним:

1. *Пробіотики.* Багато з цих продуктів містять живі корисні бактерії, які сприяють збалансуванню мікрофлори кишечника і покращують травлення. Пробіотики також можуть підвищувати імунітет і загалом сприяти здоров'ю кишечника.

2. *Пребіотики.* Деякі кисломолочні продукти можуть містити пребіотики, які є класом недигестивних харчових компонентів, які служать як живильне середовище для корисних бактерій в шлунково-кишковому тракті.

3. *Сировина.* Зазвичай, основною сировиною для кисломолочних продуктів є молоко, але також можуть використовуватися рослинні альтернативи, такі як соя, кокос чи овес, які підходять навіть для веганів або людей з лактозною непереносимістю.

4. *Ферментація*. Багато кисломолочних продуктів виготовляються шляхом ферментації молока або рослинних сировин. Цей процес допомагає розкласти лактозу та інші складні речовини, зробити продукт легше засвоюваним і надає йому характерний смак та текстуру.

5. *Користь для здоров'я*. Користь від споживання кисломолочних продуктів функціонального призначення полягає в покращенні шлунково-кишкового здоров'я, підвищенні імунітету, регулюванні ваги та підтримці загального здоров'я.

6. *Індивідуальні потреби*. Споживачі можуть вибирати кисломолочні продукти залежно від своїх конкретних потреб, таких як вага, здоров'я серця, лактозна чутливість або веганський спосіб життя (<http://surl.li/najyo>).

Кисломолочні продукти функціонального призначення сприяють різноманітним аспектам здоров'я, включаючи підтримку шлунково-кишкової системи, підвищення імунітету, поліпшення функцій мозку і серця, а також регулювання ваги. Кисломолочні продукти функціонального призначення є деяких видів:

– *пробіотичні продукти* – це продукти, які містять живі корисні мікроорганізми, такі як *Lactobacillus* і *Bifidobacterium*, які сприяють збалансуванню мікрофлори кишечника та поліпшують його функції. Пробіотичні продукти можуть включати: йогурти, кефір, молочні напої та пробіотичні капсули.

– *пребіотичні продукти* – це нерастворювані волокна, які сприяють росту корисних бактерій у кишечнику. Пребіотичні продукти можуть включати спеціальні харчові добавки, яблука, банани, злаки або ферментовані продукти, такі як цибуля і часник.

– *молочні напої та коктейлі для схуднення*. Деякі

кисломолочні продукти розроблені для людей, які хочуть контролювати вагу. Вони можуть містити низьку кількість калорій або інші компоненти, спрямовані на підтримку здорового харчування та зниження ваги.

– *фортефіковані молочні продукти.* Кисломолочні продукти можуть бути збагачені вітамінами, мінералами або іншими корисними речовинами, які поліпшують їхню корисність для здоров'я.

– *кисломолочні продукти для спортсменів* - це спеціальні продукти, які призначені для активних людей і спортсменів. Вони можуть містити високий вміст білка та інших компонентів, які сприяють відновленню після фізичних навантажень.

– *кисломолочні продукти для здоров'я серця.* Кисломолочні продукти можуть бути спеціально створені та збагачені різними добавками необхідними для підтримки здоров'я серця, зниження рівня холестерину та контролю артеріального тиску.

– *молочні альтернативи для веганів та людей з лактозною непереносимістю.* Окрім молочних продуктів, існують рослинні альтернативи, такі як соєвий йогурт, мигдальне молоко, кокосовий йогурт і вівсяне молоко, які призначені для тих, хто не споживає молочних продуктів.

– *молочні продукти для дітей.* Є також спеціальні кисломолочні продукти для дітей, які містять додаткові вітаміни та мінерали, допомагають у рості та розвитку, які розраховані на потреби дітей для різних вікових категорій,

– *молочні напої з Омега-3.* Деякі молочні напої можуть містити Омега-3 жирні кислоти, які корисні для здоров'я серця та мозку (<http://sur1.li/naKap>).

Висновки: користь кисломолочних продуктів фу-

нкціонального призначення полягає у тому, що вони: підтримують здоров'я кишечника, підвищують імунітет, поліпшують травлення, допомагають регулювати вагу покращують здоров'я кісток, знижують лактозну непереносимість, покращенню загального стану здоров'я.

СУЧАСНИЙ СТАН ВИРОБНИЦТВА МОРОЗИВА В УКРАЇНІ

Ковальчук Т. І. – к. с.–г. н., доцент

Корейко В. Я. – студент магістратури

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. У сучасному світі важливість високоякісної сировини у виробничому процесі морозива ще більше зростає через наступні фактори:

1. Зростаючий попит на натуральні продукти: сучасні споживачі все частіше вибирають натуральні та екологічно чисті продукти. Це відноситься і до морозива, так як високоякісна сировина відіграє важливу роль у створенні смачного і натурального продукту.

2. Підвищена конкуренція: ринок морозива насичений різними брендами та смаками. Виробникам морозива необхідно вдосконалювати свої рецептури і використовувати високоякісну сировину, щоб залишатися конкурентоспроможними.

3. Підвищення обізнаності споживачів: завдяки доступності інформації споживачі стали більш обізнаними про те, які компоненти містить продукт. Вони більше цінують продукти, виготовлені з використанням високоякісної сировини.

4. Здорове харчування: зростає інтерес до здоро-

вого споживання, і виробники морозива повинні задовольняти цей попит, використовуючи високоякісну сировину і скорочуючи кількість шкідливих добавок.

5. Технологічні досягнення: нові технології виробництва морозива підвищують вплив сировини на смак і якість.

Тому питання сировини для виробництва морозива як і раніше дуже актуальне і важливе для всіх гравців ринку, і ця тема завжди заслуговує більш глибокого вивчення і обговорення.

Аналіз літературних джерел. Ситуація з виробництвом морозива в Україні в 2023 р. свідчить про постійний розвиток і зростання цієї галузі. В останні роки морозиво стало не тільки популярним ласощами серед дітей і дорослих, а й об'єктом невинних досліджень та інновацій.

Однією з основних тенденцій у виробництві морозива в Україні є підвищення якості та безпеки продукції. Виробники докладають великих зусиль для контролю якості сировини, виробничих процесів і забезпечення дотримання всіх санітарних норм.

Щоб розширити асортимент і задовольнити різні переваги споживачів, українські виробники активно впроваджують нові смаки і рецептури морозива. У відповідь на сучасні тенденції здорового споживання велику увагу також привернула розробка морозива з низьким вмістом цукру і жиру.

Особливо в Україні зростає популярність натурального морозива з використанням високоякісних натуральних інгредієнтів. Це морозиво зазвичай не містить штучних барвників, консервантів або інших шкідливих добавок.

Українські виробники також активно розширюють експорт морозива на зарубіжні ринки, зокрема в

Європу. Це свідчить про високу якість і конкурентоспроможність української продукції.

Очікується, що роздрібні продажі морозива значно зростуть в 2023 р., що пов'язано з відносно низькою базою через зниження попиту після початку війни в Україні в 2022 р. Таким чином, очікується, що роздрібні продажі збережуться на колишньому рівні і в майбутньому. Вони були значно скорочені порівняно з довоєнним 2021 р.

Світовий ринок морозива оцінювався в 2022 р. в 7,9643 млн доларів США, а в 2023 р. оцінюється в 8,9284 млн доларів США, збільшившись на 12,58% до 2030 р. до 20,5581 млн доларів США.

На сьогоднішній день морозиво виготовляється із суміші молочних продуктів (вершків, згущеного молока, молочного жиру, цукру, ароматизаторів) та затверджених законодавством добавок. Найбільш поширеними добавками є гуарова камедь, яку добувають із меленого ендосперму насіння гуарових бобів і карагеллан, який отримують з морських водоростей або ірландського моху.

Смаки морозива значно змінилися в порівнянні зі стандартними ванільним, полуничним і шоколадним. Міжнародна асоціація виробників морозива зареєструвала понад 400 різних смаків морозива. З хімічної точки зору морозиво являється нерівномірним розчином, і кожен інгредієнт морозива важливий по-своєму.

Повітряні бульбашки зазвичай становлять від 30% до 50% від кінцевого обсягу. Якщо повітря буде менше, морозиво затвердіє, а якщо його буде занадто багато, воно буде занадто пінистим. Жир робить морозиво кремовим. Цукри і м'якість морозива визначаються вмістом цукру.

Останнім часом виробники спробували знизити

калорійність морозива. Для цього вони замінили цукри поліолами (багатоатомними спиртами), а жири – інуліном (природними полісахаридами). (<http://surl.li/najqw>).

Новий десерт, розроблений фінською компанією з виробництва харчових технологій Solar Foods, готується з інгредієнтів, видобутих з повітря.

Основою морозива є солеїн. Це інноваційний мікробний протеїн (білок). Білки солеїну виробляються за допомогою біопроектів, які живлять мікроорганізми вуглекислим газом, воднем, киснем і невеликою кількістю поживних речовин.

Біопроект подібний до виноробства, в якому цукор замінюється газом як джерело вуглецю та енергії. В результаті виходить харчовий інгредієнт, який містить 65-70% білка, 5-8% жиру, 10-15% харчових волокон і 3-5% мінералів і має той же поживний склад, що і соєві боби і водорості (<http://surl.li/najrw>).

Висновок: сучасний стан виробництва морозива в Україні свідчить про зростання попиту на нього. Україна відома своєю традицією виробництва високоякісного морозива з використанням натуральних інгредієнтів. Багато виробників стежать за сучасними технологіями та стандартами якості, що сприяє конкурентоспроможності на ринку.

Споживачі віддають перевагу морозиву зі смаками та складними інгредієнтами, що відкриває можливості для інновацій і розширення асортименту продукції.

Однак, виробництво морозива може зазнавати викликів через економічні фактори та коливання цін на сировину. Важливо враховувати вимоги щодо безпеки та якості продукції, які стають все більш важливими в контексті споживчої обізнаності

СУЧАСНИЙ СТАН МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

Ковальчук Т. І. – к. с.-г. н., доцент

Ткачук П. А. – студент бакалаврата

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Ситуація у тваринництві значно гірша, ніж у рослинництві. В останні роки неухильно скорочувалося виробництво молочної та м'ясної продукції, кількість тварин, що утримуються. Найбільш проблемним наразі є молочне скотарство. Сьогоднішні показники галузі, експерти вважають найгіршими в історії країни.

Незважаючи на те, що молочна галузь переживає непрості часи, багато переробних підприємств не опускають руки, оскільки реалізація молока є систематичним джерелом грошових надходжень протягом календарного року. Станом на початок 2022 року поголів'я великої рогатої худоби в усіх категоріях господарств становило – 423,1 тис. голів. Незважаючи на те, що поголів'я великої рогатої худоби в промисловому секторі дещо скоротилося (-0,5 % порівняно з попереднім роком), продуктивність має тенденцію до покращення з кожним роком. У 2021 р. з всіх категорій сільськогосподарських підприємств вироблено 8718,1 тис. т молока. На переробні підприємства надійшло 3196,8 тис. т. (Гладій, Просович, 2022). Якість молока, прийнятого підприємствами для переробки, покращується, оскільки воно стає « екстра сортом » і « вищим сортом ». Стан молочно-товарних ферм в Україні є досить різноманітним і залежить від різних факторів, таких як регіон, управління та умови утримання тварин. Однак загалом можна сказати, що молочно-товарні ферми в Україні займаються розведенням та утриманням корів

та виробництвом молока для подальшої переробки.

Аналіз літературних джерел з теми. Нарощення молочного стада та підвищення його продуктивності є одним із пріоритетних напрямків розвитку сільського господарства в Україні. Зокрема, державна програма підтримки розвитку молочного тваринництва передбачає надання субсидій та кредитів фермерам для покращення умов утримання та розвитку молочного стада. Молочно-товарні ферми стикаються з такими проблемами. Наприклад, недостатня кількість фахівців з ветеринарної медицини та агрономії, неповне використання інноваційних технологій, низький рівень організації та керування фермами. Також проблемною є зовнішньоекономічна ситуація, зокрема експортне обмеження на міжнародний ринок. Проте треба відзначити, що деякі ферми в Україні відзначаються високою продуктивністю та якістю продукції, враховуючи сучасні стандарти та вимоги. Такі ферми використовують сучасні технології, включаючи автоматизацію процесів та застосування ефективних генетичних ліній для покращення продуктивності тварин. Отже, стан цих підприємств може бути охарактеризований як різноманітний, з присутністю як проблем, так і прогресивних розв'язань (Гладій, Просович, 2022) . Проте, треба продовжувати працювати над покращенням умов утримання та підвищення продуктивності тварин, щоб забезпечити стійкий розвиток цієї галузі.

Одним з важливих напрямків розвитку молочної галузі є виробництво та споживання органічної продукції. Зростає інтерес споживачів до натуральних та екологічно чистих продуктів, що спонукає виробників до переходу на органічне виробництво. Україна має великий потенціал для розвитку органічного сільськогосподарського виробництва, в тому числі і молочної

галузі.

Також можна відзначити зростання імпорту молочних продуктів в Україну. За останні роки споживання молочної продукції зросло, а внутрішній обсяг її виробництва не вистачає для задоволення попиту. Тому виробники молочних продуктів з інших країн активно поставляють свою продукцію на український ринок. Однак це створює конкуренцію для внутрішніх виробників.

З позитивних тенденцій можна відзначити зростання виробництва якісного молока та молочних продуктів в Україні. Технології виробництва також постійно удосконалюються, що дозволяє отримувати продукцію відповідно до міжнародних стандартів.

Однак, існують й деякі проблеми у молочній галузі, які перешкоджають її розвитку. До них відносяться низькі ціни на молоко та молочні продукти, недостатня підтримка держави, нестабільні умови ринку, проблеми з якістю та безпекою продукції.

Отже, стан молочної галузі є складним, з позитивними та негативними тенденціями. Проте, зростання попиту на молочні продукти та постійний розвиток технологій виробництва створюють потенціал для подальшого розвитку цієї галузі в Україні (Михайленко, 2022).

Висновки: для покращення молочної галузі необхідна державна підтримка яка включає різні заходи та програми, спрямовані на підтримку виробників молочної продукції, підвищення її якості та конкурентоспроможності. Деякі з таких заходів включають:

1. Державні субсидії: Виробники молочної продукції можуть отримати фінансову підтримку від держави у вигляді субсидій на компенсацію витрат на виробництво.

2. Кредитні програми: Уряд може надавати кредити під сприятливі процентні ставки для розвитку молочного сектору, покупку сучасного обладнання та вдосконалення технологій виробництва.

3. Підтримка науково-дослідних досліджень: Держава може фінансувати наукові дослідження, спрямовані на вдосконалення технологій виробництва молочної продукції та підвищення якості продукту.

4. Експортна підтримка: Уряд може надавати допомогу експортерам молочної продукції у вигляді фінансових пільг або знижених митних ставок для сприяння збуту продукції за кордон.

5. Рекламна підтримка: Уряд може фінансувати рекламні кампанії для популяризації власної молочної продукції на внутрішньому та закордонному ринках.

6. Ветеринарний контроль: Для забезпечення якості та безпеки молочної продукції, держава встановлює вимоги до виробників та регулює сферу ветеринарного контролю.

Ці заходи є частиною загальної стратегії розвитку сільського господарства та продовольчої безпеки в Україні. Наявність державної підтримки сприяє стабільності та розвитку молочної промисловості, а також забезпеченню споживачів якісною та безпечною продукцією.

ОЦІНКА МАСО-МЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КОРІВ: ІІ РОЛЬ ТА ЗНАЧЕННЯ У ФОРМУВАННІ СТАДА

Комар В. І. – студент магістратури
Трохимець О. В. – студент бакалаврату
Піддубна А. М. – д. с.-г. н., професор
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Оцінка масо-метричних показників (візуальна та за допомогою вимірювальних приладів) відіграє важливу роль у формуванні як окремого стада, типу, напрямку продуктивності, так і породи в цілому. Формування тварин з бажаними якостями починається на етапі оцінки їх матерів і батьків та враховує як рівень успадкованості селекційних ознак, так і ступінь їх реалізації за певної технології утримання.

Екстер'єр корів – це і їх конституційна міцність, і пристосованість до технології, і тривалість їх продуктивного використання. Це комплекс необхідних параметрів росту та розвитку тварин для забезпечення реалізації їх продуктивності.

Аналіз літературних джерел. Оцінці масо-метричних параметрів корів присвячено багато досліджень (Мазур та ін., 2018; Хмельничий, 2021; Хмельничий, 2016; Haile-Mariam et al., 2015; Miglior et al., 2005). Зокрема, доведено вплив екстер'єру корів на їх молочну продуктивність та відтворну здатність, терміни їх продуктивного використання.

Важливою складовою екстер'єрної оцінки корів є обрахунок індексів тілобудови та спеціальних екстер'єрно-конституційних індексів, формування, за їх допомоги, груп для порівняння та визначення найбільш оптимальних параметрів корів за певної техноло-

гії їх утримання. Обрахунок даних показників дає можливість проводити селекцію тварин комплексно, тобто за декількома ознаками одночасно, визначивши оптимальні параметри кожного індексу окремо або групи індексів, загалом.

Також важливим аргументом підвищення рівня продуктивності стада через екстер'єрну оцінку тварин є, підтверджена багатьма дослідженнями, наявність зв'язку між промірами будови тіла корів та рівнем їх молочної продуктивності (Буркат та ін. 2004; Полупан, 2013; Хмельничий та ін., 2015) що, в результаті, значно спрощує селекційні заходи по підвищенню продуктивності та удосконаленню стада.

Висновки: системна оцінка тварин за масометричними показниками та індексами будови тіла підвищує ефективність селекції корів за продуктивними ознаками, сприяє генетичному поліпшенню стада, збільшує термін продуктивного використання корів, а отже і відповідні економічні показники рентабельності виробництва.

ВИКОРИСТАННЯ УЛЬТРАЗВУКУ, ЯК МЕТОД ОБ'ЄКТИВНОГО ОЦІНЮВАННЯ КОНДИЦІЙ ТІЛА ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Наталич О. В. – аспірант
Угнівенко А. М. – д. с.-г. н., професор
Національний університет біоресурсів і
природокористування України, м. Київ

Актуальність проблеми. М'ясо та вироби із нього від сільськогосподарських тварин залишаються у всьому світі основним джерелом білка для харчування лю-

дей (OECD/FAO, 2014). Щоб забезпечити рентабельність виробництва яловичини виробникам необхідно базувати класифікацію тварин на методах за найменшого негативного впливу на якість та кількість продукції для споживання людиною (Scholz et al., 2015). Тому, здатність точно вимірювати склад тіла або склад туші тварин, що перебувають на вирощуванні, відгодівлі або за різного фізіологічного стану організму важлива для прогнозування їх продуктивності. Мета роботи – зробити короткий огляд щодо використання діагностики ультразвуком для визначення кондицій тіла великої рогатої худоби.

Аналіз літературних джерел. Загальною особливістю методів вимірювання складу тіла або туші ультразвуком є те, що він перетворюють електричні імпульси у височастотні звукові хвилі за допомогою п'єзоелектричних кристалів. Зображення формує відбиття звукових хвиль від меж між жировою, сполучною і м'язовою тканинами різної щільності (Houghton & Turlington, 1992). Фахівці (Buckley et al., 2003) із скотарства визнають, що успішне маніпулювання кондиціями тіла великої рогатої худоби є важливим фактором управління стадом, що впливає на здоров'я тварин, молочну продуктивність та відтворення. Підтверджено (Domescq et al., 1995), що кондиції тіла значно пов'язані з вимірюваннями ультразвуком. Так, зміни в оцінці кондицій, виміряні протягом декількох тижнів, надають грубу, але корисну інформацію щодо поточного споживання короною поживних речовин порівняно з її потребами.

Також візуалізацію ультразвуком можливо застосовувати в практиці класифікації яловичини. Це може допомогти вирішити проблеми, пов'язані з суб'єктивністю окремих операторів. Краща однорідність продуктів

з яловичини може підвищити задоволеність споживачів і сприяти стандартизації її у різних країнах (Fabbri et al., 2021). Оцінка кондицій тіла великої рогатої худоби, визначена за допомогою ультразвуку впливає на якість туш за такими ознаками, як товщина м'язів, мармуровість і внутрішньом'язовий жир (Khairunnisa et al., 2021). Здатність прогнозувати клас туші може бути включена в під час сортування великої рогатої худоби на відгодівлі за результатами оцінки для ефективнішого використання кормів.

Вимірювання ультразвуком товщини жиру-поливу, який залежить у тварин від спорідненого спаровування їх батьків (Ugnivenko et al., 2022), впливає на вираженість м'ясних форм (Ugnivenko et al., 2023), та є точними і надійними у визначенні вмісту жирової тканини в туші (Smith et al., 1992). Отримані за допомогою ультразвуку результати оцінки кондиції тіла у корів та кількістю у них підшкірного жиру і скелетних м'язів перед отеленням є важливою ознакою, покращує їх здатність запасати поживні речовини коровами на етапі переходу від тільності до лактації. Так зміна шпигу на 1 мм еквівалентна приблизно 5 кг вмісту загального жиру в організмі (Schröder & Staufenbiel, 2006). Вимірювання відкладень жирової тканини за допомогою ультразвуку має додаткову цінність порівняно з іншими системами оцінки стану організму, оскільки воно є об'єктивним і точним.

Висновок: використання ультразвуку надає змогу точно оцінювати тварин великої рогатої худоби за кондиціями тіла, що вплине на кращий розподіл енергетичних запасів їх тіла, здоров'я, репродуктивну функцію та продуктивність.

ТВАРИННИЦТВО І ГЛОБАЛЬНЕ ПОТЕПЛІННЯ

Піддубна А. М. – д. с.-г. н., доцент
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Упродовж останніх десятиліть людство спостерігає глобальне потепління, яке супроводжується зміною клімату, наслідком чого є аномальні метеорологічні явища – спека, засуха, гради, шквали, смерчі, буревії. Зрозуміло, що усе це впливає на функціонування аграрного комплексу України, включаючи тваринництво. Підвищення температури повітря призводить до погіршення пасовищних угідь, негативно впливає на кормову базу, стан здоров'я тварин, їхню продуктивність та відтворювальну здатність.

Водночас тваринництво також має вплив на кліматичні зміни. Глобальне потепління пов'язують зі збільшенням в атмосфері парникових газів, серед яких вуглекислий газ, метан, оксид азоту та аміак. Близько 18 % парникових газів утворюється внаслідок виробництва тваринницької продукції (Steinfeld et al., 2006; Ярощук, 2018). Парникові викиди є продуктами життєдіяльності тварин (процесу травлення та продукування гною), їхнього утримання, забою, вирощування кормів. У 1996 р. Україна ратифікувала Рамкову конвенцію ООН про зміну клімату, у 2014 – підписала Угоду про асоціацію з Європейським Союзом, зобов'язавшись імплементувати європейські стандарти у сфері боротьби зі зміною клімату, у 2016 – ратифікувала Паризьку угоду щодо зменшення викидів парникових газів в атмосферу і обмеження зростання температури у світі до 1,5-2°C.

Отже, перед фахівцями тваринницької галузі стоїть задача не тільки адаптувати тварин до підвищених

температур та забезпечити високий рівень їхньої продуктивності, але й мінімізувати викиди парникових газів.

Аналіз літературних джерел. Доведено, що в Україні потепління відбувається дещо швидше, ніж у світі в цілому – за кожних 10 років температура у середньому підвищується на 0,3–0,4°C, відповідно за 30 років – на 1°C. Зони Полісся та Лісостепу теплішають швидше, степові регіони повільніше.

Науковці Інституту ботаніки НАН України вважають, що глобальне потепління може призвести до переміщення природних зон на 160 км (Дідух, 2013). Наразі зафіксовано зсув зон культивування окремих кормових культур, а також зміни у структурі їх посівних площ, що зумовило скорочення кормової бази для тваринництва (Адаменко, 2013). Запобіжниками таких ризиків можуть стати застосування нових посухостійких сортів кормових культур, створення запасів кормів, оптимізація структури сінокосів та пасовищ з метою підвищення їхньої стійкості проти екстремальних погодних умов, створення затінення.

Теплові стреси погіршують здоров'я та знижують продуктивність сільськогосподарських тварин, тому необхідно захищати їх від коливань температури. Існують так звані термонеутральні зони, у межах яких не порушуються біологічні процеси організму тварин і вони відчують себе комфортно. Також розрізняють верхню і нижню критичні температури навколишнього середовища, за межами яких організм тварин не в змозі підтримувати стабільність середовища внутрішнього, що призводить до летальних наслідків.

Для великої рогатої худоби комфортною вважається температура від +4 до +21°C. За нижчої температури у корів енергія, отримана з кормом, витрачається

для обігріву тіла, за вищої збільшується частота дихання за зменшення глибини вдиху, через недоотримання кисню сповільнюються процеси метаболізму, вони стають м'якими, відмовляються від корму. Негативний вплив високої температури на самопочуття та здоров'я тварин посилюється за її поєднання з високою вологістю повітря, вони не приходять в охоту, їхні надої поступово знижуються. За підвищення температури понад +29°C зафіксовано різке зниження надоїв, за +40°C лактація практично припиняється. Температура +40°C вважається критичною і для дорослих свиней, через перенапруження системи терморегуляції і перегріву організму у них погіршується апетит, погано засвоюються поживні речовини корму, як наслідок – значні втрати у живій масі. У кнурів тепловий стрес настає за температури +34-36°C, що призводить до погіршення спермопродукції та тимчасової втрати продуктивності (Пилипенко, 2019). Для дорослих курей комфортною є температура 16-18 °C. За її підвищення до 35-40 °C знижується поїдання корму, частішає дихання, різко збільшується споживання води, зменшується несучість.

Здатність тварин адаптуватися до порівняно високих температур певною мірою обумовлена їхньою породною належністю. Так, за підвищення температури повітря з +21 до 37,5°C надої у корів голштинської породи та споживання ними корму упродовж першого тижня зменшуються на 20-30 %, у корів джерсейської породи – лише на 8 % (Жукорський, 2012). Ефективним способом запобігання температурному стресу тварин є зниження температури повітря та покращення мікроклімату на території ферм шляхом збільшення площі зелених насаджень (Кушнеренко, Жмуровський, 2019). Ще один спосіб – використання за будівництва приміщень для тварин матеріалів, які захищають від

перегріву та стійкі до метеорологічних явищ (Польовий та ін., 2009).

Щоб досягнути Європейського рівня продуктивності тварин та збільшити їх поголів'я, зберігши клімат, потрібно оптимізувати способи утилізації гною, адже відомо, що продуктивніша тварина виділяє більше енергії. Екологічно безпечним та економічно вигідним рішенням цієї проблеми є переробка гною у біогазових установках та отримання біогазу (Марцинкевич, Коломієць, 2015). Анаеробне зброджування скорочує на 30 % викиди парникових газів порівняно з традиційними системами обробки гною (Battini et al., 2014). Наразі в Україні працює 70 біогазових установок, найбільше у Вінницькій, Хмельницькій та Київській областях (Гелетуха, 2023), проте їх потрібно значно більше.

Літературні джерела містять дослідження, що доводять зменшення викидів метану худобою за використання у раціонах селікагелів та природних сорбентів (Opaliński, 2015; Szymula, 2021).

Ще один ризик глобального потепління – поширення серед тварин інфекційних хвороб – заразного вузликового дерматиту великої рогатої худоби, гарячки Західного Нілу, блютангу тощо (Скрипник, Хоменко, 2023).

Висновки: для підвищення продуктивності тварин та одночасного збереження клімату необхідне проведення низки заходів. Основні з них: впровадження екологічних технологій утримання тварин та переробки гною; селекційно-генетичне удосконалення наявного поголів'я (селекція на стійкість до підвищених температур), використання нових стресостійких порід; застосування нових посухостійких сортів кормових культур; оптимізація годівлі тварин; посилення моніторингу за поширенням інфекційних хвороб.

ВИРОБНИЦТВО МОЛОКА В ДАНІЇ

П'ятківський І. – студент магістратури

Лавринюк О. О. – к. с.-г. наук, доцент

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Молоко є одним із небагатьох продуктів тваринництва, які можуть використовуватись без додаткової переробки. Вміст у ньому легкозасвоюваних жирів, білків, вуглеводів, мінеральних речовин і вітамінів робить його цінним у харчуванні людини. Сучасний споживач ставить підвищені вимоги до молока та молочних продуктів. Вони повинні бути свіжими, натуральними, смачними та екологічно чистими. Ці вимоги споживача насамперед зобов'язані дотримуватись виробники та молочні заводи. Виробництво молока високої якості з необхідними технологічними властивостями є неодмінною умовою ефективної роботи таких підприємств. Це в свою чергу диктує необхідність використання сучасних методів підвищення економічної ефективності молочного тваринництва.

Мета роботи: вивчити технологічні аспекти виробництва молока в умовах фермерських господарств Данії для впровадження досвіду в Україні.

Результати дослідження. Данія займає площу всього 43.094 км², при цьому є експортною країною, однією з основних експортних категорій є продукти харчування. Близько 61 % території країни займають сільськогосподарські угіддя, що вказує на те, що країна виробляє набагато більше сільськогосподарської продукції, ніж 5,8 млн жителів можуть спожити. 75 % виробленої продукції екпортується до інших країн – це стосується і молочної продукції.

На даний час у Данії утримують близько 500 000 голів молочних корів. Близько сімдесяти відсотків від загального поголів'я становлять голштини (Holstein), решта поголів'я це – данські червоні корови (Viking Red), джерсі (Danish Jersey), червоні голштини (Red Holstein) та кроссбриди для підвищення якості молока.

В середньому в одному фермерському господарстві утримують 160 дійних корів із середньодобовим надоєм 10,300 кг молока.

Суттєвим чинником у розвитку молочної галузі держави є наявність в країні централізованої бази даних про тварин та доступності технологічної та консалтингової підтримки для всіх фермерів. Будь-яка інформація про кожну корову в країні або кожне окреме стадо – фіксується в Централізованій базі даних. Після внесення до бази відповідної інформації про велику рогату худобу, будь-який авторизований користувач має доступ до отримання даних про тварин. Наявність повної інформації про стадо і окрему корову дає можливість фермеру приймати виважене рішення під час планування власного виробництва.

Окрім того фермери мають змогу отримувати професійну консультаційну підтримку. Відповідно до необхідності фермер надсилає запит на який фахівці надають кваліфіковані відповіді. Питання можуть стосуватися різнобічних проблем пов'язаних з виробництвом тваринницької продукції, а саме: кормозаготівля, складання раціонів, племінна робота, ветеринарія, загальні питання управління. Також є можливість отримати підтримку одного з консультантів щодо контролю якості молока у рамках національної програми PCR для виявлення маститів. Будь-яку підтримку можна отримати за телефоном відповідно до встановлених прозорих тарифів. Також будь-який консультант готовий

приїхати на ферму, виявити проблему та запропонувати шляхи вирішення. В даний час працюють кілька національних програм з підтримки фермерів, націлених на боротьбу з маститами, зниження смертності телят, покращення стану копит, ніг та вимені у тварин, а також збільшення продуктивності корів. Не залишаються поза увагою і загальні питання довголіття корів, полегшення отелів і поліпшення технік пологової допомоги, питання швидкості доїння, і навіть загального характеру і темпераменту тварин.

Секрет успіху фермерських господарств Данії полягає в менеджменті кормів та відношенні до довголіття та комфорту корів.

Оскільки, до 70 % собівартості молока належать витратам на корми, тому кожен датський фермер знає, що головне завдання – не в кількості кормів, а в їх якості. Неможливо покращити низьку якість кормів дорогими мінеральними добавками, вітамінними преміксами та додатковими концентратами. Якщо не дотримуватись технологічних процесів у агрономії та рослинництву, при заготівлі кормів, оптимальної їх якості досягти не вдасться. На більшості ферм для годівлі тварин використовується TMR – повнозмішаний раціон.

Використання різноманітних сенсорів, чіпів та бірок, а також доїльних роботів є стандартом на багатьох молочних фермах у Данії. Спостереження та аналізування ведуться на рівні кожної корови.

Висновок: перелічені інструменти дозволяють фермеру приймати швидко і обґрунтоване рішення щодо проблем з маститами, відтворенням або захворюваннями. Крім цього керуючий фермою отримує своєчасне повідомлення про потенційні проблеми і може вирішити їх до того, як вони набувають критичного характеру. При кожному доїнні береться проба молока

для аналізу, не лише задля визначення якості молока, а й з позиції контролю здоров'я та стану кожної окремої корови. По суті, фермери працюють проактивно і попереджають багато проблем, замість того, щоб працювати реактивно і намагатися виправити ситуацію після виникнення прецедента.

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ КОРМОВИХ БОБІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ НАКОПИЧЕННЯ Pb У ПРОДУКТАХ ЗАБОЮ БУГАЙЦІВ

Савчук І. М. – д. с.-г. н., ст. н. співробітник
Інститут сільського господарства Полісся НААН, м. Житомир

Ящук І. В. – аспірантка
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Швидкі темпи розвитку аграрного та промислового комплексу України призвели до значного розповсюдження великої кількості шкідливих речовин, які негативно впливають на екосистему навколишніх територій (Магрело, 2023). Свинець (Pb) небезпечний важкий метал, який посідає одне з перших місць, як забруднювач довкілля (Mukherjee, 2022). В результаті різноманітної антропогенної діяльності, роботи промислових підприємств чи видобутку корисних копалин концентрація свинцю у навколишньому середовищі зростає (Mukherjee, 2022; Levin, 2021). Зі збільшенням рівня накопичення Pb у ґрунтах зростає небезпека для всіх живих організмів, що живуть та харчуються на даній території (Levin, 2021). Дослідження ряду вчених підтверджують, що основним джерело надходження Pb до організму свійських тварин є корми рослинного походження, які вирощувалися на забруд-

нених територіях (Shen, 2019). При постійному надходженні до організму тварини чи людини значної кількості токсичного свинцю, відбувається його накопичення в кістках, що ускладнює процес його виведення. Також, значного впливу зазнають нервова, видільна та імунна системи, що може привести до розвитку хвороб хронічного типу (Roggeman, 2014; Кравців, 2008).

Мета роботи: встановити перспективність застосування кормових бобів для зниження вмісту Pb у найдовшому м'язі спини бугайців.

Результати дослідження. Дослідження провели на базі фізіологічного двору Інституту сільського господарства Полісся НААН України. Піддослідними тваринами виступали 16 бугайці чорно-рябої молочної породи, яких поділили на 2 збалансовані групи. Тваринам I групи – згодовували господарський раціон: кукурудзяний силос, злакове сіно, сіль, зерноsumіш №1, до складу якої входить люпин вузьколистий в кількості 30 % від маси зерноsumіші. Раціон II групи відрізнявся лише заміною в зерноsumіші люпину на аналогічну кількість кормових бобів.

При дослідженні кормів на вміст Pb встановили, що найбільша концентрація даного важкого металу у кукурудзяному силосі (1,686 мг/кг), проте навіть цей показник знаходиться в межах встановленої норми.

Після завершення дослідного періоду провели лабораторні дослідження зразків м'язової тканини піддослідних бугайців щодо концентрації Pb та отримали наступні результати: I (контрольна) група – 0,183 мг/кг, II (дослідна) група – 0,092 мг/кг. Представлені дані нижчі за гранично допустиму концентрацію (0,5 мг/кг), але вміст Pb у найдовшому м'язі спини бугайців I групи майже вдвічі перевищують показники аналогічних тварин II групи.

Відповідно до результатів експерименту, встановили коефіцієнт переходу досліджуваного металу з корму в продукти забою піддослідних тварин. Хоча показники і не високі, але все ж коефіцієнт переходу Pb у найдовший м'яз спини бугайців II групи на 0,3 % нижчий ніж у молодняка I групи.

Висновки: застосування у відгодівлі бугайців II групи кормових бобів дало змогу зменшити рівень накопичення Pb у найдовшому м'язі спини майже на 50 %, якщо порівнювати з показниками I групи, а отже знизилася ризики негативного впливу даного токсичного елемента на організм тварин.

ВПЛИВ ГЕОСМІНУ І МЕТИЛІЗОБАРНІОЛУ НА СМАКОВІ ВЛАСТИВОСТІ М'ЯСА РИБИ

Савчук М. О. – студент

Тулицька О. М. – доцент

Національний університет біоресурсів і
природокористування України м. Київ

Актуальність проблеми. Геосмін (GSM) та метилізобарніол (MIB) – хімічні речовини, що впливають на смакові якості м'яса риби. Ці сполуки надають м'ясу риби, вирощеній у рециркуляційних системах – УЗВ (RAS), неприємний присмак сирості, землистості й затхлості. GSM і MIB продукуються різними бактеріями, в тому числі актиноміцетами, ціанобактеріями, протеобактеріями, як вторинні метаболіти. GSM і MIB відносяться до сильних одорантів і, як наслідок, є речовинами, які впливають на органолептичні властивості води і смакові властивості водних мешканців, накопичуючись у м'язовій і жировій тканині. Фахівці зі всього

світу шукають способи уникнення цього смакового недоліку (Lindholm-Lehto et al., 2019).

Мета роботи: детальний розгляд біохімічних властивостей сполук геосміну й метилізобарніолу, механізмів їхнього утворення в водоростях і впливу на смакові якості вирощеної риби.

Результати дослідження. Геосмін – органічна сполука з виразним землястим смаком та ароматом, що синтезується деякими групами мікроорганізмів. Хімічно, геосмін є біциклічним спиртом, похідним від декаліну. Назва походить від грецьких слів γηω – земля та ὀσμή – запах. Геосмін належить до групи речовин біологічного походження, що не є шкідливими для здоров'я і зустрічаються в природних продуктах харчування досить часто (Lindholm-Lehto et al., 2019; <http://surl.li/mzbds>).

Геосмін може накопичуватись у клітинах водоростей і може передаватися риbam при їхньому поглинанні. Також, геосмін відкладається у тканинах риб при потраплянні з водою через зябра. У печінці та м'язах риб геосмін метаболізується повільно та може зберігатися тривалий час. На основі досліджень було визначено, що геосмін відкладається в ліпидовмістних шарах організму. Це призводить до появи в риби неприємного деревно-землистого присмаку та запаху водоростей.

Дослідження показали, що вміст геосміну у філе коропа становив 1-10 мкг/кг після згодовування йому кормів, які містять ціанобактерії. Такі невисокі концентрації геосміну в рибі викликали зниження її смакових якостей (Schram et al., 2018).

Смакові й нюхові рецептори людини здатні сприймати дуже малі концентрації геосміну, тому навіть мізерна його кількість у м'ясі риби може знизити її цінність для продажу. Людина відчуває цей запах при

титрі в 5 молекул на трильйон (<http://surl.li/mzbdbs>).

2-Метилізоборнеол (МІВ) є нерегулярним монотерпеном, отриманим із універсального попередника монотерпену геранілпірофосфату. Синтезується різноманітними водоростями та бактеріями, зокрема: синьо-зеленими водоростями, такими як *Anabaena*, *Nostoc*, *Phormidium*; нитчастими бактеріями роду *Streptomyces*, що належать до класу *Actinobacteria*; прокаріотичними мікроорганізмами, наприклад ціано-бактеріями родів *Oscillatoria* та *Microcystis*; окремими видами еукаріотичних водоростей, таких як зелені водорості роду *Chlorella* (Pornpimol et al., 2015).

Наразі відомо декілька дієвих способів очищення м'яса риби від GSM та МІВ.

Озонування: цей метод очищення суттєво знижує вміст геосміна та метилізоборніола в тканинах риб завдяки їхньому розщепленню.

У процесі озонування вода внутрішніх резервуарних систем пропускається через озонатор, де відбувається обробка озоном. Озон ефективно окиснює й руйнує молекули геосміну й інших сполук, що викликають небажаний присмак у риби. Після озонування вода надходить у систему утримання риб. За рахунок знищення геосміну така оброблена вода запобігає появі неприємного присмака м'яса риби.

Переваги методу полягають у високій ефективності озону в окисненні органічних сполук, у тому числі геосміну; вдається усунути джерело небажаного присмаку в воді; поліпшуються смакові якості риби.

Недоліки методу: вимагає закупівлі та обслуговування озонаторного обладнання; озон токсичний, потребує заходів безпеки при роботі; необхідна система нейтралізації залишкового озону після обробки (Lindholm-Lehto et al., 2019).

Проточна вода: було визначено, що чиста проточна вода з достатньою швидкістю потоку також очищує м'ясо риби від GSM та MIB. Риба голодує та розщеплює жири для забезпечення себе енергією, тим самим знижуючи кількість геосміну та метилізобарніолу в організмі. Термін позиціонування риби у проточній воді варіюється від ступіню забруднення, і сягає до 2 місяців.

Висновки: геосмін і метилізоборніол, накопичуючись у організмі риб у процесі дихання й харчування з забрудненої води, ці речовини погіршують смакові якості рибної продукції. Для запобігання цьому необхідно ретельно контролювати якість кормів, обмежувати вміст потенційно небезпечних водоростей і оптимізувати технологію годівлі риби.

ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА: НАЦІОНАЛЬНИЙ ТА ГЛОБАЛЬНИЙ РІВЕНЬ

Ткачук В. П. – к. с.-г. н., доцент
Роївський О. І., Марчук Д. С., Савчук О. А.,
Дедух А. В. – студенти магістратури
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Національний інститут стратегічних досліджень позиціонує нашу державу як досвідченого багаторічного («зі стажем») гаранта світової продовольчої безпеки і задля, так би мовити, «утримання» цього статусу і мінімізації проявів і подальшого розвитку глобальної продовольчої кризи, необхідно усій світовій спільноті докласти зусиль для захисту і підтримки вітчизняного агробізнесу (<http://surl.li/bvgpp>; Чемарева, 2021).

Продовольча безпека вже давно знаходиться «під

прицілом» міжнародних організацій, урядів держав світу, науковців, виробників тваринницької сировини і харчових продуктів (Кучерук, 2022). Адже це питання не втрачає актуальності протягом багатьох років і, як свідчить нинішня ситуація у світі, не втратить і надалі (Georgadze та ін., 2023).

Аналіз літературних джерел. Враховуючи важливість і значення питання продовольчої безпеки, дослідження багатьох вчених присвячені цій проблематиці. На сучасному етапі розвитку цивілізації питання продовольчої безпеки не втрачає своєї ваги і стоїть чи не найгостріше з-поміж інших, враховуючи ще й той факт, що проблема не лише у забезпеченні населення світу доступу до продуктів харчування, а й у їх якості, корисності, безпечності. Варто зазначити, що ця проблема стосується не тільки країн, де існує голод, а й багатьох розвинених держав (Черевко та ін., 2000; Гойчук, 2003, 2005; Ерфан, 2010; Орленко, 2013; Сватюк, Гургула, 2014; Артимонова, 2016; Бабич, 2018; Попко, 2019; Шевченко, 2021; Лотиш, 2022; Georgadze та ін., 2023).

Протягом останніх десятиріч відбувалися і відбуваються процеси, які негативно впливають на продовольчу безпеку: збільшення кількості населення, зменшення виробництва сировини тваринного походження і похідних продуктів харчування, пандемія тощо (Кіреєва та ін., 2014; Залізнюк та ін., 2017; Таха, 2022; Овечкіна та ін., 2022). Не втигнувши, так би мовити, «оговтатися» від останнього, новим викликом у 2022 р. стала війна, яку розв'язала росія на території нашої держави (Кучерук, 2022).

На думку першого заступника Міністра аграрної політики та продовольства України, пана Висоцького Тараса «усій міжнародній спільноті просто необхідно

консолідуватися задля відбудови агропромислового комплексу нашої держави у площині забезпечення продовольчої безпеки світу» (<http://surl.li/mzscrj>, 2022).

Наша держава в даних умовах щодо питань продовольчої безпеки повинна дбати, в першу чергу, про власні національні інтереси, адже наше населення загалом і особливо в прифронтових районах під час війни, починаючи з 2014 року, особливо відчуло проблему у сфері забезпечення якісними продуктами харчування (Пчелянська, 2017; Гмиря, 2019). Тому варто, враховуючи численні дослідження як вітчизняних, так і зарубіжних вчених, а також досвід у вирішенні питань продовольчої кризи, вибрати оптимальний варіант управління продовольчою (Іртищева та ін., 2020; Skydan, Hrynyshyn, 2020).

Не варто забувати, що продбезпека – це не лише про вироблення якісних і у достатній кількості харчових продуктів, а й дбайливе ставлення до аграрних ресурсів, їх збереження, можливості їх відтворення. Це дозволить забезпечити продовольчу безпеку не лише на даний момент, а й для майбутніх поколінь. Тому дане питання має не лише національне, а й глобальне значення (Алішов, 2017; Шевченко, 2021).

Висновки: після 24 лютого 2022 р. дещо «стерлися», межі між національним і глобальним рівнями щодо питань продовольчої безпеки, адже увесь світ «відчув» значення і вагу нашої держави як одного із головних гарантів у забезпеченні продовольством населення багатьох країн світу. Враховуючи цей факт, нашій державі слід дбати про національні інтереси і поряд з цим розраховувати на підтримку світової спільноти, адже навіть в умовах війни Україна довела, що здатна продовжувати свою місію у вирішенні питань глобальної продовольчої безпеки.

ВЕДЕННЯ ТВАРИННИЦТВА В УМОВАХ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Трохименко В. З. – к. с.-г. н., доцент

Федосенко О. В.,

Пархоменко Д. О. – студенти магістратури
Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. Тваринництво є однією з найважливіших галузей сільського господарства, яка забезпечує населення продуктами харчування, а промисловість сировиною. У структурі валової продукції сільського господарства України тваринництво становить понад 38 %.

Основними галузями тваринництва є:

- Скотарство, яке включає у себе виробництво молока, м'яса, вовни та інших продуктів тваринництва.
- Свинарство, яке спеціалізується на виробництві свинини.
- Вівчарство, яке спеціалізується на виробництві вовни, м'яса та молока.
- Птахівництво, яке спеціалізується на виробництві яєць, м'яса та пір'я.

До тваринництва також належать рибництво, бджільництво та шовківництво.

Ведення тваринництва в господарстві передбачає вирішення таких основних завдань:

- Забезпечення населення продуктами харчування та сировиною для промисловості.
- Збільшення продуктивності тваринництва.
- Покращення якості продукції тваринництва.
- Зменшення собівартості виробництва продукції тваринництва.

Для вирішення цих завдань необхідно дотримувати

тися таких принципів ведення тваринництва:

- Відбір високопродуктивних тварин.
- Правильне утримання та годування тварин.
- Своєчасне проведення ветеринарних заходів.

Утримання тварин у господарстві може здійснюватися в стійлах, на пасовищах або в комбінованій системі.

Утримання в стійлах є найбільш поширеним способом утримання тварин у господарстві. Цей спосіб дозволяє забезпечити тваринам комфортні умови для життя та праці, а також контролювати їхній стан.

Утримання на пасовищах є більш екологічним способом утримання тварин. Однак цей спосіб вимагає наявності достатньої площі пасовищ та вміння тваринників організувати раціональне використання пасовищ.

Комбінована система утримання є поєднанням стійлового та пасовищного утримання. Цей спосіб дозволяє поєднати переваги двох попередніх систем утримання.

Годування тварин у господарстві має бути повноцінним та збалансованим. Для цього необхідно використовувати різні види кормів, які забезпечують тваринам необхідні поживні речовини.

Ветеринарна служба в господарстві повинна забезпечувати своєчасне проведення профілактичних та лікувальних заходів, а також контроль за станом здоров'я тварин.

Ведення тваринництва в господарстві є складним і відповідальним завданням. Для успішного вирішення цього завдання необхідно дотримуватися таких принципів: відбір високопродуктивних тварин, правильне утримання та годування тварин, своєчасне проведення ветеринарних заходів.

Виконання цих принципів допоможе забезпечити населення продуктами харчування та сировиною, а також підвищити економічну ефективність тваринництва.

Висновок: для прибуткового ведення тваринництва необхідно дотримуватися певних рекомендації, які допоможуть підвищити його прибутковість (впроваджувати сучасні технології утримання та годівлі тварин).

РЕАЛІЇ ВІТЧИЗНЯНОГО АГРОБІЗНЕСУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЙОГО РОЗВИТКУ

Шуляр Альона Л.,

Шуляр Аліна Л. – к. с.-г. н., доценти

Буйновський П. А.,

Беренда Я. В. – студенти магістратури

Примаченко Б. Ю. – студент бакалаврату

Поліський національний університет, м. Житомир

Актуальність проблеми. У світовій аграрній економіці неспинно відбуваються зміни глобального характеру, які певною мірою, так би мовити, «відбиваються» і на сфері національного агробізнесу. Безумовною вимогою сучасної світової агрополітики провідних країн, в тому числі європейських, є сталий розвиток (Кернасук, 2021; Крюкова, Степаненко, 2022). Також останнім часом часто звучить питання продовольчої кризи у всьому світі, яку можна подолати лише шляхом інтенсивного розвитку сфери виробництва і переробки продукції тваринництва (Швед та ін., 2020).

Аналіз літературних джерел. Незважаючи на сучасні умови – війна і наслідки, які вона «несе» – в

яких перебувають виробники тваринницької сировини і харчових продуктів, саме цей сектор національної економіки є найрентабельнішим наразі (Крюкова, Степаненко, 2022).

Окрім того, аналізуючи вітчизняний агросектор, варто зазначити, що з-поміж інших, останній є найінтегрованішим у світову економіку (Кернасюк, 2021).

На думку генерального директора асоціації «Український клуб аграрного бізнесу» Тараса Висоцького своєрідним драйвером української економіки є сфера агробізнесу, а лідерами інновацій у агросекторі виступають потужні агрохолдинги (Висоцький Т., 2018).

Саме інноваційно-інвестиційні підходи, які повинні спрямовуватись на модернізацію матеріальної й техніко-технологічної баз, можуть виступити рушійною силою розвитку українського аграрного бізнесу (Турчина, 2019). Крім того, варто працювати над агропромисловою інтеграцією, збільшенням обсягів як виробництва, так і переробки продукції тваринництва, враховуючи високу концентрацію виробництва сільськогосподарської продукції, яка притаманна вітчизняному агросектору (Микитюк та ін., 2019; Кернасюк, 2021).

Сучасний український агробізнес є своєрідним конгломератом, який включає і виробників продукції сільськогосподарського походження, й її переробників, реалізаторів тощо, ще й здійснює свою діяльність, знаходячись на «продовольчій передовій» (Кулинич, 2021).

На думку багатьох власників агропідприємств нашої держави, часто необхідно розробляти власну модель управління виробництвом чи переробкою продукції тваринництва в Україні, оскільки європейська чи американська модель не завжди працює, що пов'язано не лише з наявністю чи відсутністю потрібних ресурсів, а й з менталітетом нашого населення (Нетяга,

2021).

Останні два десятиріччя наш агросектор, пройшовши всі випробування динамічного відновлення важких років з 2000 до 2010 років, став на шлях «якісної трансформації» (Кернасюк, 2021). Для ефективного подальшого розвитку національного аграрного бізнесу необхідно, щоб чітко взаємодіяла система «виробництво-переробка-реалізація», кожен з елементів якої має вагоме значення на тому чи іншому етапі функціонування останньої (Агбравович, 2022).

Крім того, враховуючи бурхливий розвиток ІТ-індустрії та її вплив на всі сфери економіки, не можна не враховувати її значення для агробізнесу. Так, певною мірою, «стартапи» саме вітчизняних айтишників здатні надати йому, агробізнесу, «друге дихання» і останнім часом вже спостерігається їх зацікавленість до цього сектору економіки, враховуючи той факт, що саме завдяки застосуванню ІТ-технологій можна вчасно і якісно реагувати на виклики та вирішувати проблеми у виробництві і переробці продукції тваринництва (Поденежний та ін., 2023).

Висновки: в нинішніх умовах функціонування агробізнесу нашої держави, необхідно зосередитися на його ефективному розвитку з використанням сучасних підходів і рішень, адже саме ця сфера економіки здатна вирішити питання продовольчої кризи і забезпечити не лише національну продовольчу безпеку, а й світову.

Наукове видання

Наукові читання 2023.
Еколого-регіональні проблеми сучасного
тваринництва та ветеринарної медицини

матеріали X щорічної Всеукраїнської науково-
практичної конференції
(16 листопада 2023 року)

Макетування збірника
Фещенко Д. В., Кот Т. Ф.

Підписано до друку 29.11.2023
Гарнітура Bookman Old Style.
Наклад 150 прим. Ум. друк. арк. 12,88

Видавництво:
Поліський національний університет,
бульвар Старий, 7,
м. Житомир, 10008