МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

МАТЕРІАЛИ
XXVI-ї науково-практичної конференції магістрів

Актуальні проблеми ветеринарної медицини в забезпеченні здоров'я тварин (Студентські наукові читання – 2023)
(14 грудня 2023 р.) Випуск № 15

Житомир 2023

Матеріали XXVI-ї науково-практичної конференції магістрів:
Актуальні проблеми ветеринарної медицини в забезпеченні здоров'я тварин (Студентські наукові читання – 2023),
Випуск № 15, 14 грудня 2023 р. Житомир: Поліський національний університет, 2023. 134 с.

Редакційна колегія
Ревунець А.С., відповідальний редактор, к. вет. н, доцент
Гуральська С. В., заст. відп. редактора, д. вет. наук, професор

Романишина Т.О., відп. секретар, канд. вет. наук, доцент
Захарін В.В., канд. вет. наук, доцент
Хоменко З.В., канд. вет. наук, доцент
Лахман А.Р., доктор філософії

Рецензенти
Волківський І. А. кандидат вет. наук, перший заступник начальника Головного управління Держпродспоживслужби в Житомирській області
Пінський О. В. кандидат вет. наук, директор Житомирської регіональної державної лабораторії державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживач
Галатюк О. Є. доктор вет. наук, професор Поліського національного університету

Рекомендовано до друку:
Науково-технічною радою Науково-інноваційного інституту тваринництва та ветеринарії (протокол № 6 від 18 грудня 2023 р.)
Вченої радою Поліського національного університету (протокол № 5 від 27 грудня 2023 р.)

У збірник увійшли тези доповідей XXVI-ї науково-практичної конференції магістрів факультету ветеринарної медицини «Актуальні проблеми ветеринарної медицини в забезпеченні здоров`я тварин»

Відповідальність за зміст і достовірність публікацій несуть автори.

Передмова

Ветеринарна медицина як наука, що в процесі свого розвитку завжди «йшла» шляхом синтезу теоретичного мислення і практики і завжди була соціально затребуваною, являє собою один із значущих об'єктів історико-наукових досліджень. Проблема становлення ветеринарної науки в Україні тісно пов'язана з діяльністю земств. Тому для історико-наукових досліджень у галузі ветеринарної медицини її регіональна історія становить особливий інтерес.

Після проведення теоретичного курсу здобувачі вищої освіти проходять ветеринарну практику, де вивчають заходи профілактики, діагностики та лікування хвороб тварин, надають консультації з питань ветеринарної медицини, разом з юридичними особами та спеціалістами ветеринарної медицини.

Практична підготовка здобувачів вищої освіти факультету ветеринарної медицини Поліського університету здійснюється в передових сучасних сільськогосподарських підприємствах різних форм власності.

Головною метою навчальної і виробничої практик з ветеринарної медицини є закріплення знань, що були одержані у процесі теоретичного навчання, набуття практичних навичок із застосування методики дослідження тварин, діагностики, лікування та профілактики хворих тварин, виконання практичної частини індивідуальних завдань, курсових робіт, оволодіння здобувачами вищої освіти сучасними методами, формування у них, на базі одержаних знань, професійних умінь та навичок для прийняття самостійних рішень під час конкретної роботи в реальних ринкових і виробничих умовах.

Здобувачі вищої освіти систематично поновлюють свої знання виступами на конференціях – це перший крок у світ наукової творчої праці.

Декан факультету
ветеринарної медицини,
кандидат ветеринарних наук, доцент
Анатолій РЕВУНЕЦЬ

МІКРОБІОЛОГІЯ, ФАРМАКОЛОГІЯ ТА ВЕТЕРИНАРНО ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

Андрющенко А. О., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Рибачук Ж.В., к. вет .н., доцент

МОНІТОРИНГ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ІЗ КОРИСНИМ МІКРОБІОМОМ ДЛЯ КІШОК І СОБАК НА РИНКУ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ УКРАЇНИ

Вступ. Загальновідомо, що 80% резистентності тварин і людини знаходиться в травній трубці, значна частина якої належить корисній мікрофлорі. Науковими дослідженнями доведено, що мікробом, утворюючи біоплівку в товстому кишківнику в тварин із моногастричним типом травлення, забезпечує мікробіологічний антагонізм патогенним мікробам та додатково синтезує корисні речовини для макроорганізму (вітаміни групи В, вітамін К2, незамінні амінокислоти та поліпшує засвоєнню іонів кальцію із корму). Деякі науковці повідомляють, що біохімічні показники крові із віком собаки погіршуються і однією причиною цього є погіршення мікробного пейзажу шлунково-кишкового тракту. Тому використання пробіотиків у складі раціону котів і собак поліпшить мікробний пейзаж травної трубки, що в свою чергу призведе до покращення засвоєння поживних речовин, подовжить оптимальні показники біохімічного та імунного гомеостазу таких тварин.

Мета роботи. Провести моніторинг пробіотичних препаратів на ринку України, які використовуються призначені для собак та котів.

Результати досліджень. На ринку України наявні лікарські засоби та кормові добавки, які містять різні представники корисної мікрофлори або пребіотики. Приводимо коротку характеристику складу, корм чи кормова добавка чи препарат та цінова категорія.

Таблиця. Пробіотики для котів і собак на ринку України

Назва	Склад	Група	Країна-виробник
Purina Pro Plan Fortiflora Plus (Плюс)	Enterococcus faecium +пребіотик (псілілум)+сульфат феруму, калію йодид, сульфат міді, сульфат марганцю, сульфат	Сухий корм, який додається до основного	Нестле-Україна дистриб'ютор, країна-власник

	цинку, селеніт натрію.	корму	США
mbs	Enterococcus faecalis Lactobacillus salivarius, Bac.subtilis/3млр.КУО/мл	суха закваска	ТОВ «ТК Органіка», Україна
Probiotic complex для собак і котів	Enterococcus faecium Lactobacillus acidophilus Lactobacillus rhamnosus Bifidobacterium bifidum Інулін	таблетки	Levi Україна
Dolvit Probiotic для котів і собак	Enterococcus faecium маннанолігосахариди+ Мальтодекстрин+бета-глюкани	таблетки	Польща
Пробіотик Home food для собак	Lactobacillus casei, Lactococcus lactis, Saccharomyces cerevisiae	олія	Home food Україна
LactoBif	Lactobacillus Bifidobacterium	таблетки	California Gold Nutrition
Vivotox	Ентеросорбент+пребіотик+ пробіотик	порошок	ТОВ «ТК Органіка» Україна
Активіл-3	Bacillus licheniformis, Bacillus subtilis, Clostridium butyricum.	порошок	Helpet BC
Імунобактерин-D	Bacillus subtilis, Bacillus licheniformis, ферменти: ксиланаза, протеаза та амілаза	порошок	ПП «Кронос-Агро», Україна
ЕМБІОТИК	Бактерії: Молочнокислі (Lactobacillus plantarum та Lactobacillus casei), Bacillus subtilis, Bacillus licheniformis), фототрофні (Rhodopseudomonas palustris), азотфіксуючі, дріжджі (Saccharomyces cerevisiae).	рідина	«ЕМ Україна», Україна

Висновок. Ринок ветеринарних препаратів представлений достатньою кількістю кормових добавок, які є про-, пре- чи турбіотиками.

Бабійчук А. А., здобувач вищої освіти
Романишина Т.О., к. вет н., доцент
Науковий керівник - Галатюк О.Є. - д. вет. н., професор

УРАЖЕННЯ РІЗНИХ ПОРІД БДЖІЛ КЛІЩЕМ *VARROA DESTRUCTOR* В ЛІТІЙ ПЕРІОД

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

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

Матеріал та методи. Дослідження проводились на пасіці ФОП “Заступка”, 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 року. З дослідних сімей кожний раз відбирали більше ста бджіл в скляні пронумеровані банки з металічними кришками в яких були отвори для продихів бджіл. Бджіл доставляли в лабораторію кафедри мікробіології, фармакології та ветеринарної епідеміології. В кожну баночку добавляли по 150мл 70-% етилового спирту, збовтували 5-7хв 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.

Результати досліджень. Проведені нами дослідження 6-го червня 2023 року показали, що інтенсивність інвазії кліщем української степової породи становила 0,54 ± 0,27. Інтенсивність інвазії поліської породи

становила 0 ± 0, карпатської породи становила 0,65 ± 0,19. При проведенні наступних досліджень 6-го липня 2023 року інтенсивність інвазії української степової бджоли становила 1,07 ± 0,32, поліської - 0 ± 0, карпатської породи - 0,61 ± 0,35. Наступні дослідження проведені 7-го серпня 2023року засвідчили, що інтенсивність інвазії української степової породи зросла майже в 2,5 рази до 1,76 ± 0,08, поліської зросла до 3,82 ± 0,14, а карпатської зросла більш ніж в 9 разів до 6,32 ± 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 трутнгевих личинок та лялечок становила 4,35 ± 0,13, поліської – 18,35 ± 3,7, карпатської – 30,5 ± 3,87. Отримані нами дані засвідчили, що на початку серпня місця 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.

Бігун Д. Ю., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Довгій Ю. Ю., д. вет. н., професор

ПОШИРЕННЯ ДЕМОДЕКОЗУ СЕРЕД ДОМАШНІХ М'ЯСОЇДНИХ ТВАРИН

Вступ. Щорічно багато власників домашніх тварин стикаються з таким інвазійним захворюванням, як демодекоз, який набув неабиякого

поширення. Найчастіше хвороба уражає собак. Статистика показує, що пік захворювань на демодекоз припадає на вік з шести місяців до одного року.

Мета роботи. Встановити поширення демодекозу серед домашніх м'ясоїдних тварин у житомирській області.

Науково - виробничі дослідження проводилися на базі навчально-наукової виробничої клініки Поліського національного університету.

Результати досліджень. Збудником даного захворювання є кліщ Demodex canis. Згідно епізоотологічного аналізу, що був проведений лікарями навчальної клініки з 2022 по 2023 рік, зареєстровано 212 собак, уражених демодекозом. З них 54 випадки (25,5%) відмітили у віці від 2-х до 6-ти місяців, 67 випадків (31,6%) - з 6-ти місяців до 1-го року, 51 (24,1%) - від 1-го до 2-х років. Також зарестровано, що у межах проведення досліджень на території міста Житомир, демодекоз проявив статеву схильність, а саме до кобелів. Із усіх зареєстрованих, хворих на демодекоз тварин, 53,3 % становлять самці.

Для комплексної діагностики проводився огляд хворих собак, при цьому враховувалася локалізація уражень, загальний стан, вік та стать. Для лабораторного дослідження та підтвердження первинного діагнозу з декількох уражених частин тіла робили зішкріби та проводили мікроскопію з додаванням мінеральної олії. Наявність збудника захворювань стала підставою для постановки остаточного діагнозу та призначення лікування проти демодекозу. Додатково було відмічено серед 212 хворох собак дві форми клінічного перебігу патології. Із загальної кількості локальна форма склало 138 випадків, що дорівнює 65,6 %, генералізована - 73 випадки - 34,4%.

Відповідно змін шкірного покриву, що супроводжували хворобу, було виділено лускату форму у 55,9 % випадків (118 уражених тварин) папульозну у 18,2 % (38 тварин), пустульозну - 16,3 % (34 собаки), пододемодекоз склав 8,9 % (19 тварин), отодемодекоз - 0,7%, що виявили у трьох тварин.

Висновок.

Проведеними дослідженнями нами встановлено, що збудником був кліщ D. canis. Зміни шкірного покриву, що супроводжували хворобу, ми виділили такі форми: лускату форму у 55,9 % випадків (118 уражених тварин), папульозну у 18,2 % (38 тварин), пустульозну - 16,3 % (34 собаки), пододемодекоз склав 8,9 % (19 тварин), отодемодекоз - 0,7%, що виявили у трьох тварин.

Воскобойнік В.В., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Рибачук Ж.В., к. вет.н., доцент

ФАРМАКО-ТОКСИЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРОРАЛЬНИХ РЕПЕЛЕНТІВ ДЛЯ ТВАРИН-КОМПАНЬЙОНІВ

Вступ. На ринку України існує багато протипаразитарних засобів для домашніх улюбленців. Найбільш використовувана лікарська форма spot-on, але власники тварин, а інколи й ветеринарні лікарі, допускають помилки при її використані, що призводило до зменшення або відсутності фармакологічного ефекту. Оскільки такі недоліки зовнішнього використання протипаразитарних засобів (включно репеленти) мали масовий характер – виробники втрачали клієнтів. На ринок ветеринарних препаратів України були представлені лікарські засоби перорального застосування із проявом інсектоцидної (Ctenocephalides canis, C.felis), акарацидної (Dermacentor reticulatus, Ixodes hexagonus, I. ricinus, Rhipicephalus sanguineus і Sarcoptes scabiei, Dermacentor variabilis, Ixodes scapularis, Amblyomma americanum, A. maculatum, а також кліща Demodex canis, Otodectes cynotis, Ixodes ricinus) та репелентної дій.

Мета роботи. Провести фармако-токсикологічну характеристику пероральних репелентів для тварин-компаньйонів.

Результати досліджень.

На ринку ветеринарних препаратів наявні пероральні лікарські засоби із репелентними властивостями. До них відносяться діючі речовини сароланер, флураланер і афоксоланер. Всі вони належать до хімічної групи ізоксазоліни. Це хімічні речовини, які є синтетичними пестицидами, але практичне використання для домашніх м’ясоїдів у ролі протипаразитарних засобів для боротьби з блохами та кліщами стало актуальним із 2013 року. Салоранер був синтезований на замовлення фірми Zoetis. В літературі є повідомлення про антимікробну та протипухлинну активність деяких представників.

Вище вказані діючі речовини є складовими жувальних таблеток, які випускаються під торговими назвами Simparika (д.р. салоранер), Bravecto (д.р. флураланер), NexGard (афоксоланер). Хоча у 2023 році на ринку стали наявними комбіновані препарати, коли до вищи вказаних діючих речовин додали антигельмінтні засоби пірантел (знищує нематод в просвіті кишечника), празіквантел (діє згубно на трематод і цестод просвіту кишечника) або мільбеміцин (здатен спричинювати загибель личинок та

імаго нематод будь-якої локалізації в організмі, бо добре абсорбується в кров).

За даними Wright (2018) сароланер, флураланер і афоксоланер швидко всмоктуються в травному тракті, досягаючи терапевтичних рівнів у крові протягом перших годин після прийому з послідуючим розподіленням по всьому тілу тварини.

Фармакодинаміка ізоксазолінів – блокування гамма-аміномаслянокисло-залежних і глутамат залежних рецепторів нервової системи ектопаразитів, що унеможливлює проникнення іонів хлору, а це в свою чергу, призводить до паралічу та послідуючої їх загибелі. Гемофаги починають споживати вказані діючі речовини вже через 30 хвилин після задавання таблетки, загибель бліх відбувається за 6 годин, а іксодових кліщів – 8-12 годин.

Tom l. Mac Tip & etc. (2016) у своїй статі «Нове відкриття салоранера: новий ізоксазоліновий ектопаразитоцид широкого спектру дії для перорального застосування для собак» повідомляє про найбільшу безпечність та протипаразитарну активність салоранеру в порівнянні із флураланером та афоксоланером. Ця діюча речовина швидко та добре всмоктувався після перорального прийому із розрахунку 2,5мг/кг маси тіла, що забезпечувало 100% знищення бліх через 48 год, та 99,9 % знищення протягом наступних 35 діб при повторних зараженнях. Максимальну концентрацію в плазмі рєєстрували протягом 1 доби з відповідним зниженням протягом 2 місяців дослідження, що вказувало на необхідність дозування в діапазоні 1,5–5мг/кг маси тіла тварини.

Салоранер, фулораланер та афоксоланер відповідно класифікації по ступеню токсичності при введенні у шлунок відносяться до малотоксичних ($ЛД_{50}$ більше 1000мг/кг), не спричинюють мутагенної дії в організмі й тому можуть бути використанні молодим тваринкам з 8 тижневого віку або ж при досягненні маси 1,3 кг.

Висновки.

1. Салоранер, фулораланер та афоксоланер є найновішими діючими речовинами для знищення ектопаразитів гемофагів (бліх, кліщів будь-якої локалізації в організмі) із проявом репелентної дії, що опосередковано зменшує інфікування бабезіями.

2. Пероральні похідні ізоксазоліну, наявні на ринку ветеринарних препаратів України, є малобезпечними і не чинять мутагенної дії, тому показані для тривалого (2-4 місяці) використання тваринам.

Науковий керівник - Галатюк О.Є., д. вет. н., професор
Застулка М. О., здобувач третього освітньо-наукового рівня PhD
Бабійчук А. А., здобувач вищої освіти

ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБРОБОК ПРОТИ ВАРООЗУ ЩАВЛЕВОЮ КИСЛОТОЮ І ВАРОФАРМОМ

Вступ. Варооз – небезпечне інвазійне захворювання, яке поширене на всіх пасіках світу (Harbo J. R., et al., 2009; Le Conte Y., et al., 2020; Eliash, N., et al., 2020). Ця хвороба наносить значні економічні збитки і може призвести до прояву колапсу на уражених пасіках (Li-Byarlay, et al., 2020; Traynor, K. S., et al., 2020). Тому актуальним є епізоотологічний моніторинг щодо цієї хвороби та своєчасні лікувально профілактичні обробки, які потрібно проводити регулярно (Moro, A., et al., 2021; Reams, T., et al., 2022; Jack C. J., et al., 2023).

Метою даної роботи було вивчити ураження сімей вароатозом та ефективність лікувальних обробок парами щавлевої кислоти тимолу та етилового спирту, а також визначити лікувальну ефективність препарату “Varofarm”.

Матеріал та методи. Дослідження проводилися на пасіці ФОП “Застулка”, на якій утримується 150 бджолиних сімей. Діагностику вароозу проводили шляхом відбору не менше 100-та молодих бджіл з центру гнізда. Промивали їх 70-% етиловим спиртом і визначали інтенсивність ураження кліщем. Препарати – щавлеву кислоту та “Varofarm” використовували у відповідності щодо установ та інструкцій із використання.

Результати досліджень. 5-го серпня 2023 року нами було досліджено проби бджіл від поліської, української степової та карпатської порід. При дослідженні трьох проб поліської породи було встановлено, що інтенсивність інвазії кліщем становить 14.6 ± 6.5. Дослідження трьох проб бджіл карпатської породи показали, що екстенсивність інвазії їх була майже в три рази меншою і становила 5.1 ± 0.6. Дослідження 321 бджоли від трьох проб української степової породи показали, що екстенсивність інвазії становила 0. Так як серед поліської і карпатської породи встановлений високий рівень екстенсивність інвазії, 5% і більше, то ми всю пасіку – 150 сімей обробили парами щавлевої кислоти, тимолу та етилового спирту. При цьому до 100 мл спирту добавляли 20 г щавлевої кислоти яку розчиняли, а потім добавляли 10 г тимолу. Даний розчин заливали в спеціальний апарат “Варомор” для термічної обробки проти кліща. В процесі обробки в кожну бджолину сім’ю впускали 2 клуби даного лікувального аерозолю. Обробку

провели 7-го серпня 2023 року. Через 18 днів 25 серпня від вище досліджених уражених сімей були відібрані проби і проведені повторні дослідження щодо ураження кліщем. Результати досліджень трьох проб поліської породи бджіл, а саме 318 особин показали відсутність кліща на бджолах, тобто ефективність обробки становила 100%. При дослідженні трьох проб карпатської породи, а саме 396 бджіл, кліща не виявлено і ефективність обробки становила 100%. При дослідженні трьох проб української степової породи, обстеження 346 бджіл засвідчили, що екстенсивність інвазії становила 0,6%. Отримані результати засвідчили про високу лікувальну ефективність парів щавлевої кислоти, тимолу та етилового спирту.

Наступним етапом було вивчення ефективності препарату Варофарм. При цьому 25.08.2023 ми дослідили 9 проб бджіл різних порід. В результаті було встановлено, що проби бджіл поліської та карпатської порід були вільні від кліща. При цьому екстенсивність ураження вароозом української степової бджоли становила 0,6 ± 0,4. Незважаючи на відсутність кліща у 6-ти пробах та незначну екстенсивність інвазії трьох проб української степової бджоли, нами було прийнято рішення застосувати смужки контактної дії - Варофарм. Дані смужки знімають кліща з бджоли в результаті контактів бджіл із смужками, а також між собою. В цей період відбувається нарощування зимової генерації бджоли і максимально кліщ знаходиться в розплоді. Для того, щоб сім'ї здоровими ішли в зиму і бджоли були без ушкоджень кліщем потрібно обов'язково, після відкачування товарного меду, застосовувати смужки контактної дії. Тому в кожну бджолину сім'ю ми поставили не по 2-ві, як в настанові, а по три смужки. Ефективність лікувальної дії Варофарму через 35 днів засвідчила 100-%-ну лікувальну ефективність серед бджіл поліської породи. Серед бджіл карпатської породи екстенсивність інвазії становила 0,85 ± 0,49, а серед української степової 1,0 ± 0,57. Так як на 1 листопада виявлена незначна екстенсивність інвазії і в окремих сім’ях розплід був ще на виході, то через 2 тижні 15-го листопада (коли був відсутній розплід) ми провели контрольну обробку водним розчином амітрази з розрахунку 10 мл р-ну на одну вуличку бджоли. Дослідження 10 % проб бджолиних сімей засвідчили 100-%-ну лікувальну ефективність, щодо вароозу.

Висновки.

1. Обробка парами щавлевої кислоти з тимолом та етиловим спиртом зумовила маже 100-%-ну лікувальну у ефективність у різних порід бджіл.

2. Препарати контактної дії (3 смужки Варофарму) забезпечили оздоровлення зимової генерації бджіл від кліща.

3. З метою повної ліквідації кліща *Varroa destructor* у листопаді місяці при відсутності розплоду доцільно обробляти пасіки водним розчином амітрази.

Гончарова О.М., Кривцун Д., здобувачі вищої освіти здобувач
Науковий керівник - Фещенко Д.В., к.вет.н., доцент

ПРОГРЕСИВНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ ОТОДЕКТОЗУ КОТІВ

Вступ. Отодектоз – захворювання, яке спричинене паразитуванням у вухах мікроскопічних (0,3-0,5 мм) кліщів *Otodectes cynotis*. На отодектоз хворіють коти і собаки різного віку та породи, незалежно від місця проживання і умов утримання. Збудник передається під час контакту із зараженою твариною, а також через аксесуари і предмети догляду. Іноді може бути занесений в будинок чи квартиру на одязі або взутті власників.

Вушний кліщ на поверхні шкіри спочатку певний час адаптується у верхніх шарах епідермісу. Живиться кліщ клітинами епітелію. Для своєї життєдіяльності він утворює підшкірні ходи, по яких інтенсивно пересуваються дорослі особини та личинки. Рухова активність кліщів подразнює чутливі закінчення нейронів і викликає сильний свербіж в ділянці вуха ураженого кота. На поверхні шкіри накопичуються продукти життєдіяльності паразитів у вигляді темно-коричневого маслянистого ексудату. Кіт, розчухуючи хворе вухо, сам сприяє проникненню в рани і розмноженню в них патогенної і сапрофітної мікрофлори та подальшому розвитку гнійних запалень. В той же час, паразити поширюються на нові незаражені ділянки.

Мета роботи – апробація новітніх методів лікування отодектозу котів та собак.

Результати дослідження. Виробничі дослідження проводили, користуючись протоколами приватних ветеринарних клінік: «Зоопрофі» (м. Коростень, Житомирська область) та «Олтан вет» (м. Луцьк).

Діагностика отодектозу зазвичай складається з наступних етапів:

1) збір анамнезу та клінічні ознаки (коти розчухують вуха, трясуть головою, у вухах наявні рясні виділення маслянистого темного ексудату);

2) лабораторне дослідження: з ураженого вуха відбираємо вміст (темні кірки, запальний ексудат) на предметне скельце, додаємо декілька крапель гасу, добре перемішуємо та досліджуємо під мікроскопом. У полі зору спостерігаємо поодинокі або групові особини кліщів-отодектесів (рис.).

Лікування котів, уражених вушним кліщем, можна розділити на застосування засобів системної (1) та місцевої (2) дії.

Системне лікування можливе у вигляді застосування акарицидних крапель *spot-on* або таблеток *per os* на вибір лікаря та власника.

1.1. Обробка краплями на холку Селафорт (рис.), які відноситься до протипаразитарних лікарських препаратів групи макроциклічних лактонів. Діюча речовина препарату – селамектин володіє широким спектром системної нематодоцидної, інсектицидної та акарицидної дії. Дозу препарату розраховуємо на вагу тварини – 6-17 мг/кг селамектину. Обробку котів слід необхідно проводити одноразово, а для профілактики 1 раз в 4 тижні на постійній основі. Також даний препарат добре лікує та профілактує блошині інвазії та ураження круглими гельмінтами, в тому числі дирофіляріоз.

1.2. Обробка пероральною таблеткою Сімпаріка з діючою речовиною – сароланер (група ізоксазолінів). Це інсектоакарицид, який знищує фактичних ектопаразитів: впливає на всі види кліщів, включаючи іксодових. Доза препарату 2-4 мг/кг.

Рис. Кліщ *Otodectes cynotis* та пацієнт після механічної очистки вуха, ураженого вушною коростою

Обробку необхідно проводити одноразово, а для профілактики 1 раз в 4 тижні на постійній основі для собак, так як даний препарат є комплексним

і захищає від іксодових кліщів, які дуже поширені в Україні. По оновленим даним, схваленими ветеринарними дерматологами, Сімпаріку можна призначати і котам. У нашій клініці, ми неодноразово використовували даний препарат у лікуванні отодектозу та демодекозу котів. Всі тварини переносили сароланер добре.

2. Місцеве лікування: вичищаємо вміст вух за допомогою тампонів просоченими лосьйоном Аурікап (містить пропіленгліколь, настоянка календули, олію базиліка, кремофор EL) і потім закладаємо комплексу мазь Отігель (містить перметрин, трімцінолона ацетонід, неоміцину сульфат, ністатин). Курс лікування залежить від інвазії отодектозу: 1 раз на добу 5-7 днів, далі 1 раз в 3 доби, 3-5 разів, далі 1 раз в 7 діб, 3-5 разів.

Також,сучасними препаратами вибору при терапії отодектозу можуть бути: Бравекто плюс, Нексгард комбо, Адвокат, Стронгхолд.

Висновок. Отодектоз неприємне, високо заразне захворювання котів та собак. З новітніми фармакологічними технологіями нам, ветеринарним лікарям, є можливість легко та безпечно вилікувати тварин. Але, якщо вчасно не провести лікування, то можна спровокувати інфекції, отити середнього та внутрішнього вуха, менінгіт та навіть глухоту. Запорука здоров'я – профілактика захворювань!

Горбачова В. П.., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Довгій Ю. Ю., д. вет. н., професор

СЕЗОННА ДИНАМІКА ТРЕМАТОДОЗІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Вступ. Широке розповсюдження інвазійних хвороб великої рогатої худоби є вагомою та гострою проблемою в успішному веденні тваринництва. Дослідження направлені на вивчення сезонної динаміки фасціольозу великої рогатої худоби необхідні для розробки заходів профілактики і лікування.

Мета роботи. Вивчення сезонної динаміки трематодозів великої рогатої худоби в господарстві Житомирської області, Житомирського району, на базі ТОВ «Вертокиївка».

Науково - виробничі дослідження проводились на базі кафедри мікробіології, фармакології та ветеринарної епідеміології ПНУ.

Результати дослідження. За результатами проведених копроовоскопічних дослідження тварин упродовж 2022-2023 р. р. із

господарств, неблагополучних щодо фасціольозу великої рогатої худоби встановлено, що залежно від їх розповсюдження та природно-кліматичних умов екстенсивність фасціольозної інвазії у тварин була різною.

У тварин Поліської зони весною екстенсивність інвазії(ЕІ) становила 9,78 %, в той час як влітку 23,5 %, а осінній період характеризувався підвищенням до 28,5 %. Високу екстенсивність інвазії реєстрували взимку 46,7%, а змішану інвазію фасціолами, дикроцеліями та стронгілятами органів травлення у корів восени, відповідно 2,7 % і 4,8 % та зимою 5,0 % і 8,5 %. Така неоднорідна ураженість тварин фасціолами пов'язана з використанням у зоні Полісся для випасання корів вологих пасовищ з великою кількість біотопів, де створилися умови для збільшення прісноводних молюсків – проміжних хазяїв фасціол. У сезонному аспекті максимальне ураження тварин фасціолами відмічали в зимовий період.

За допомогою копровоскопічних досліджень в організмі корів були виявлені статевозрілі паразити. Виявити паразитування молодих трематод цими дослідженнями неможливо.

Щоб визначити екстенсивність та інтенсивність ураження корів молодими фасціолами під час досліджень у тварин проводився гельмінтологічний розтин печінок. Зараження печінок дикроцеліями та фасціолами залежало від сезону року та було неоднорідне.

Найвищу інтенсивність фасціольозної інвазії за даними гельмінтологічного розтину печінки тварин відмічали взимку : 54 екземпляри на тварину, дикроцеліозна інвазія складала 50 екземплярів, а ураження органів травлення стронгілятами (езофагостомами) становила 12 екземплярів на тварину.

Висновок. Сезонна динаміка за показниками екстенсивності та інтенсивності інвазії : пік фасціольозної та змішаної фасціольозно – дикроцеліозної та фасціольозно – стронгілятозної інвазії органів травлення, припадав на осінньо – зимовий період, що пояснюється тим, що тваринами випасались на неблагополучних територіях.

Грищенко І. І., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Рибачук Ж.В., к.вет.н., доцент

РОЛЬ БІОПРЕПАРАТІВ (ПРОБІОТИКІВ) У ОТРИМАННІ ЯКІСНОГО СИЛОСУ

Вступ. Заготівля силосу була і є важливою сільськогосподарською практикою, і питання її актуальності пов'язані з важливими аспектами

продуктивності та сталого розвитку тваринницької галузі. Порушення процесу силосування призводить до втрати поживних речовин і накопичення токсичних сполук, тому такий силос стає малоцінним.

Силосування – це біологічний спосіб консервування кормів, який відбувається завдяки анаеробному бродінні цукру і утворення органічних кислот (молочна, оцтова), які при накопиченні знижують pH середовища корму до 4,0-4,2. Для стабілізації мікробіологічних процесів та отримання якісного силосу – в процесі силосування використовують пробіотики. Адже саме ця група біопрепаратів забезпечує повноцінний процес молочнокислого бродіння.

Мета роботи. Провести моніторинг та класифікацію пробіотичних препаратів на ринку України, які використовуються для силосування.

Результати досліджень.

Силос (гр. Siros – отвір або ями у землі для зберігання кукурудзи). Доказами використання силосування зареєстровані на фресках 2 тисячоліття до н.е. єгиптянами та у 700 р. до н.е. у книзі пророка Ісая, 100 р. до н.е. Катон (римський історик) описав плем'я Тевтонів. Сучасна ера силосування розпочалася у 1877 році із публікацією даних використання силосування Французьким фермером Гоффарт (Франція) та Францом-Карлом-Андріансом (Німеччина).

Вже з 1920 років здійснювалися дослідження щодо проведення оптимізації молочно-кислого бродіння у силосній масі. Зокрема проводились апробація систем додавання сумішей мінеральних кислот. У розвиток цього питання найбільший внесок зробив Віртанен А.І., який запатентував результат своїх досліджень і його система набула назви A.I.V. система.

Найкращий спосіб забезпечити якісне силосування – це додавання корисних бактерій, які є складовими препаратів чи кормових добавок призначених для силосування. У 90-х XXI століття першим пробіотичним препаратом на території пострадянської України був препарат ЕМ-Препарат, який використовувався у свинарстві. Наразі відомо, що ідея використання у сільському господарстві ЕМ (ефективних мікроорганізмів) належить професору Теруо Хіга університету Рюкю в Окинаві (Японія). Це багатокомпонентні кормові добавки. В Україні ТОВ «ЕМ-Україна» працює за його технологіями і виробляє препарат для силосування ЕМБІОТИК, до складу якого включені молочнокислі, фототрофні, азотфіксуючі бактерії та дріжджі. Саме дріжджі виробляють анаеробні метаболіти, що перешкоджають нагріву силосу під час ферментації. Це є мікробіологічний симбіоз. Це унікальне поєднання і дозволяє стабілізувати корисну

мікрофлору та pH силосу. Дослідження Вагенінгенського інституту (Нідерланди) підтвердили ефективність ЕМ-Препаратів, а саме збільшення надоїв молока у корів, яких вигодовували ЕМ-силосом.

Крім того виготовляють значно ферментовані зернові висівки з допомогою живих мікробів: молочнокислі (Lactobacillus plantarum), дріжджі (Saccharomyces cerevisiae), азотфіксуючі (Azotobakter), фототрофні (Rhodopseudomonas palustris), ферментуючі гриби (Aspergillus, Penicillium), Bacillus subtilis, актиноміцети та додаванням патоки цукрової тростини.

Інститут сільського господарської мікробіології та агропромислового виробництва НААН пропонує закваску для силосування, яка містить лише Bacillus subtilis (Препарати для кормовиробництва. Інструкція із застосування силосної закваски у кормовиробництві.

Із літературних даних відомо, що *пробіотики* - це живі мікроорганізми (бактерії або грибки) які є корисними для здоров'я тварин. Дія пробіотиків в силосній масі полягає в стимуляції та підтримці корисних мікроорганізмів, зокрема молочнокислих бактерій. Після додавання у рослинну масу, складові препарату забезпечують процес бродіння (допомагають в процесі ферментації складних цукрів), яка призначена для зберігання як корм для тварин.

Інститут мікробіології та вірусології НАН України ім. Заболотного розробив і пропонує препарати Літосил та Літосил плюс (містить декілька штамів молочнокислих бактерій, 1 г до 55млрд життєздатних клітин (Літосил, біологічний консервант).

«Силакпро» є мікробіологічним консервантом розробленим ПП «БТУ-Центр» м. Ладижин, який забезпечує якісну консервуючи дію при заготівлі силосованих кормів із різним ступенем силосуємості.

Тобто стає зрозумілим, що є різні способи заготівлі силосу які покращують якість завдяки оптимізації мікробіологічних процесів. Зокрема внесення молочнокислих бактерій (у вигляді пробіотиків), кислот (оцтова або молочна), кормових аддитивів (мінералів, вітамінів, амінокислот), ферментів, антиоксидантів, протиплісневих засобів.

Важливою складовою технології заготівлі силосу є забезпечення відповідної вологості сировини. Вологість більша 75-78% може призвести до активізації цукрових дріжджів, що в результаті призводить до утворення спирту та вуглекислого газу (CO_2).

Найкраще підходять для заготівлі силосу ті рослини, які містять багато цукру і менше буферних речовин (білки, мінеральні солі). Усі кормові культури розподіляються на 3 групи в залежності від співвідношення цукру до буферних основ:

1. Рослини, які добре силосуються (кукурудза, сорго, суданка, соняшник, зелений овес, кормова капуста, коренеплоди, баштанні);

2. Рослини, які не силосуються у чистому вигляді (люцерна, соя, вика, буркун, кропива, чина);

3. Рослини, що важко піддаються силосуванню (конюшина біла, конюшина лугова, люпин, осокові трави, могар).

Висновки. 1. Якісний силос отримують при використанні добре силосуємої рослинної сировини та пробіотичних препаратів, які забезпечують утворення молочної кислоти в достатній кількості в найкоротші терміни, що збільшує поживність корму.

2. Підприємствами України виробляються ЕМБІОТИК (який використовується для силосування, обприскування рослин, ґрунту, тваринницьких приміщень та тварин), Літосил та Літосил плюс, Силакпро, які слугують джерелом корисної мікробіоти, що збільшує продуктивність тварин.

Карнафель П.С., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Довгій Ю.Ю., д. вет. н., професор

АСКАРОЗ І МЕТАСТРОНГІЛЬОЗ СВИНЕЙ(ЕПІЗООТОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ)

Вступ. Свинарство - це традиційна та прибуткова галузь тваринництва в Україні. Однак, поширення інвазійних хвороб свиней є істотною причиною, яка знижує рентабельність цілої галузі. Основними гельмінтозами свиней впродовж останніх п'ятдесяти років визнані аскароз і метастронгільоз. Указані хвороби завдяки широким адаптивним можливостям гельмінтів зустрічаються на всіх континентах Землі.

Мета роботи. Вивчити епізоотологічні особливості та патогенез аскарозу й метастронгільозу свиней, удосконалити методи терапії та заходи боротьби.

Матеріали та методи. Схема досліджень складалася із 2 основних та 7 дочірніх етапів. Гельмінтологічні дослідження виконані на кафедрі мікробіології, фармакології та ветеринарної епідеміології Поліського національного університету. Клінічні експерименти на свинях проведено приватному господарстві ТОВ «НОТА» Ямпільського р-ну Вінницької області.

Безпосередньо у дослідах було використано 54 голови свійських свиней. Групи дослідних свиней створювали за принципом аналогів з

урахуванням породи (велика біла), віку, маси, статі та фізіологічного стану. Умови годівлі та утримання тварин були однакові.

Результати досліджень. За результатами аналізу документації Головного державного управління ветеринарної медицини було з'ясовано, що у Вінницькій області у поголів'ї свиней упродовж 2022-2023 рр. поширеними хворобами були аскароз, стронгілоїдози, езофагостомоз, трихуроз та метастронгільоз. У більшості господарств указані хвороби реєстрували постійно.

Істотним джерелом метастронгільозу і резервуаром аскарозу свиней на Поліссі є дощові черв'яки. Власними дослідженнями було встановлено, що залежно від сезону року від 14 до 42% особин у популяції люмбрицид інвазовані яйцями та личинками нематод.

Згідно отриманих даних, максимальну паразитарну небезпеку для свиней дощові черв'яки складають із першої декади квітня до початку червня.

Морфологія гельмінтів залежить від кліматичних умов місцевості та типу грунтів. Це було підтверджено на прикладі популяції аскарисів з території Вінницької області. Післязабійно в кишечнику свиней, вирощених у Ямпільського районі Вінниччини були відібрані аскариси. Серед знайдених гельмінтів понад 8% самців і 27 % самок мали довжину тіла відповідно більшу за 25 та 35 см.

В ході клінічних досліджень із визначення терапевтичної ефективності бровермектину та бровадазолу-плюс ми зокрема спостерігали, що в більшості випадків свині уражаються мікст нематодозом. У всіх тварин дослідних груп ми реєстрували 2-х компонентну інвазію (аскароз+метастронгільоз). Для дослідних тварин характерним був кашель із відчутними легкими хрипами. У деяких спостерігався розлад травлення у вигляді водянистого проносу з домішками слизу. Також у хворих тварин була відмічена кропив'янка. Патогенез нематодозної інвазії у свиней позначився вірогідними змінами у складі крові, характер яких залежав від ступеня інвазійної інтоксикації.

Застосування бровермектину (одноразово, підшкірна ін'єкція -0,3 см³ / 10 кг маси тіла) забезпечило 100 % екстенс- (ЕЕ) та інтенсефективність (ІЕ) дегельмінтизації хворих свиней щодо M. elongatus. Гельмінтоцидний ефект відносно A. suum становив 91% ІЕ.

Високу нематодоцидну ефективність також проявив бровадазол-плюс (орально двічі впродовж 2-х діб із розрахунку 1,5 г/10 кг маси тіла на один прийом): ІЕ препарату щодо A. suum досягла 91,55±5,31%, а M. elongatus - 83,33±10,54%.

Застосування антигельмінтиків спричинило позитивну динаміку змін кількості еритроцитів, лейкограми, вмісту загального білка, імуноглобулінів, нормалізацію активності трансаміназ у крові дослідних свиней, що в цілому характеризувало реабілітаційно-регенеративні процеси в організмі хворих тварин.

Аналіз проведених досліджень показує, що бровермектин і бровадазол-плюс володіють високим лікувальним ефектом при застосуванні свиням, хворим на змішані нематодози.

Висновок

1. У зоні даного господарства реєстрували аскароз і метастронгільоз, що є поширеними нематодозами.

2. На території Вінницької області максимальне ураження люмбрицид личинками M. elongatus і A. suum відмічали у квітні- травні (ІЇ 4,33±1,45 та 4,83±1,26 екз./особину відповідно).

3. Для розвитку A. suum більш сприятливі грунтово-кліматичні умови Ямпільського районів Вінницької області, порівняно до Бердичівського та Звягельських районів Житомирської області.

4. Бровермектин (3 мг ДР/10 кг маси тіла) на 28-му добу проявив виражений антигельмінтний ефект на збудників метастронгільозу (ЕЕ, ІЕ=100,0 %) свиней. При застосуванні бровадазолу-плюс також відмічена висока ефективність засобу (на 28-ту добу іЕ щодо A. suum становила 92,0%, а M. elongatus - 83,0%). Відновлення гомеостазу організму хворих тварин після застосування препарату підтвердили показники кількості еритроцитів, лейкоцитів, еозинофілів, активності АсАТ та АлАТ.

Клімов І. М., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Бегас В. Л., к. вет. н., доцент

ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ ПРАКТИКИ В м. ЖИТОМИРІ

Вступ. Для правильної організації ветеринарного бізнесу важливо врахувати багато різних факторів. Серед них слід відмітити наступні: регіональні особливості, особливості попиту та потенційних клієнтів, а також конкурентну ситуацію на ринку послуг. Ветеринарна практика в Житомирі, подібно до багатьох інших міст, відіграє важливу роль у забезпеченні якісної та доступної ветеринарної допомоги для тварин та їх власників.

Метою дослідження було визначити залежність поширення ветеринарних установ лікувально-профілактичного профілю в м. Житомирі від інших чинників, таких як щільність населення, рівень володіння домашніми тваринами, доступність ветеринарних послуг, обізнаність населення щодо важливості ветеринарної допомоги тваринам, а також від інших соціально-економічних чинників, які можуть вплинути на розвиток місцевого сектору ветеринарної допомоги. Для аналізу використовували доступні в інтернет мережі ресурси.

Результати досліджень. Внаслідок проведеного дослідження ми отримали певні результати, що характеризують особливості функціонування приватних і державних ветеринарних установ у м. Житомирі: Таким чином ми визначили, що на ринку ветеринарних послуг в м. Житомирі присутні такі установи: Ветеринарна амбулаторія «АкітА», Ветеринарні клініки «Vet.Praxis», «Vetlife Zh», при Поліському університеті, «Друзі вет», «Бульдог», «Доктор Zoo», «Багіра», «Шанс», житомирський центр захисту тварин, міська державна лікарня. Таким чином ми бачимо, що кількість приватних установ переважає над кількістю державних та комунальних.

Розподіл клінік за територією: Аналіз місцезнаходження ветеринарних клінік в м. Житомирі показав, що найбільша щільність ветеринарних лікувальних установ спостерігається в центральній частині міста та сусідніх районах. На наш погляд, це може бути пов'язано з кращою доступністю та більшою популяцією тварин у цих районах. В периферичній частині розміщений лише «Центр захисту тварин», очевидно тому, що це комунальна установа і розміщення зумовлене доступністю (наявністю) земельної ділянки для міської влади.

Серед іншого можна відмітити формування осередків ветеринарних установ, розміщених дуже близько поряд. Перший – це клініка факультету ветеринарної медицини, клініки Vet Help, Багіра, амбулаторія «Бульдог». Другий – «Доктор Зоо», «Шанс», Житомирська міська лікарня ветеринарної медицини. Чому такі установи нормально співіснують в безпосередній близькості можна пояснити тим, що вони орієнтовані на різні сегменти ринку, тобто кожна установа має своїх специфічних споживачів.

Асортимент послуг: Судячи з викладених в інтернет ресурсах матеріалів, переважна кількість ветеринарних установ міста надають широкий спектр послуг, включаючи клінічний огляд, вакцинацію, хірургічні втручання, лікування хвороб, догляд за тваринами та консультування власників.

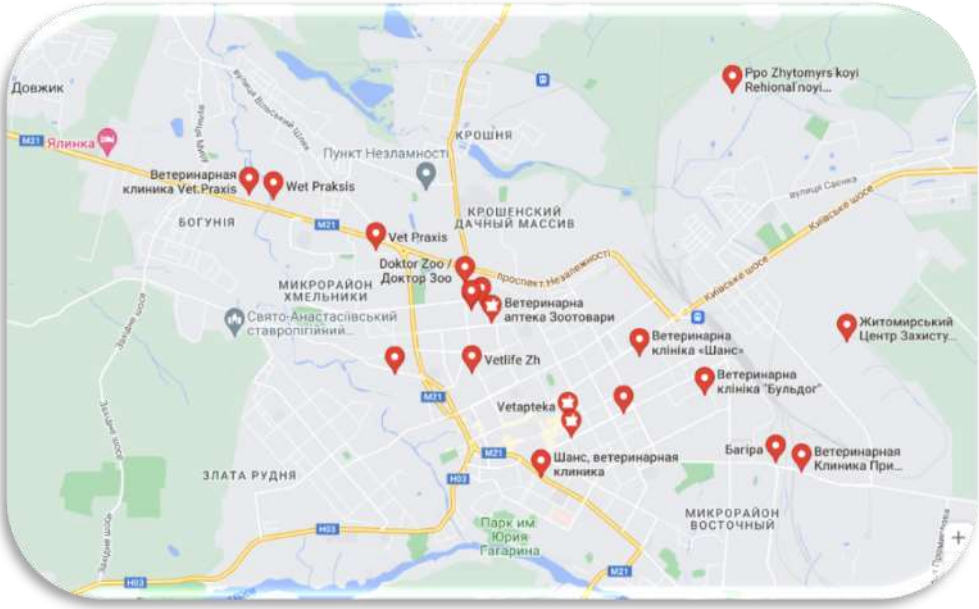

Рис. 1. Розміщення клінік у м. Житомирі

Слід відмітити також пропозицію додаткових послуг, які включають грумінг та ексклюзивні лікувальні програми для домашніх тварин. Всі установи намагаються довести свою унікальність пропонуючи певні ексклюзивні послуги, але рекламний хід «всі види ветеринарних послуг» ще не означає такої можливості в установи. Також відмічено певний ухил деяких установ в пропонованих послугах. Наприклад амбулаторія «АкітА» має кращі напрацювання в сфері репродуктології, а клініка Vet Help - остеосинтезу.

Взаємодія з місцевою громадськістю: Ветеринарні клініки активно співпрацюють із місцевими громадськими організаціями та волонтерськими групами, що допомагають безпритульним тваринам. Це сприяє підвищенню свідомості про відповідальне ставлення до тварин і допомагає створити сприятливий імідж ветеринарної клініки в місцевій громаді. Лідером в цьому напрямку, завдяки специфіці своєї роботи, виступає «Центр захисту тварин».

Регулятивні аспекти: Усі суб'єкти господарювання здійснюють свою діяльність на основі ліцензії «Ветеринарна практика» згідно вимог законодавства у сфері ліцензування. Слід врахувати, що в залежності від матеріально-технічної бази діяльність може здійснюватися на рівні пункту,

амбулаторії та клініки і в залежності від цього установи надають різний спектр послуг.

Перспективи розвитку: Враховуючи динаміку росту популяції домашніх тварин, очікується подальший розвиток ветеринарної галузі в м. Житомирі. Зацікавленість у вдосконаленні послуг, їх якості та доступності є ключовими аспектами для подальшого розвитку ветеринарних послугу в регіоні.

Висновок. Отже, як ми бачимо Житомир має певні особливості з точки зору розташування клінік (амбулаторій). Клініки мають низку особливостей у спектрі послуг, що надаються, які впливають на функціонування приватних ветеринарних клінік у регіоні.

По-перше, ветеринарні клініки в Житомирі, як правило, зосереджені в центральній частині міста, що сприяє зручному доступу для міського та приміського населення. Це сприяє швидкому реагуванню на невідкладні випадки та наданню необхідної ветеринарної допомоги.

По-друге, спектр послуг, що надаються ветеринарними лікарнями міста, з часом розширюється і вдосконалюється. Окрім стандартних лікувальних процедур і консультацій, деякі клініки спеціалізуються на певних напрямках або пропонують розширені послуги, такі як фізіотерапія, хірургія та стоматологія для домашніх тварин.

По-третє, важливою особливістю багатьох клінік у Житомирі є їхня спрямованість на навчання власників домашніх тварин щодо догляду за тваринами та профілактики захворювань. Це включає в себе семінари, тренінги та регулярні інформаційні заходи, спрямовані на підвищення обізнаності про відповідальний догляд за тваринами та лікування.

Загалом, приватні ветеринарні клініки в Житомирській області є різноманітними та динамічними, орієнтованими на надання якісних та різноманітних послуг домашнім тваринам. Їх розвиток сприяє не лише наданню лікувальної допомоги, а й формуванню культури відповідального ставлення до тварин серед місцевого населення.

Козловська І.О., здобувач вищої освіти

КТЕНІДОЦЕФАЛЬОЗ КОТІВ: РОЗПОВСЮДЖЕННЯ, КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ТА ЛІКУВАННЯ

В сучасному світі домашні улюбленці є незмінними супутниками в житті людини. Використання домашніми котами умов подвір´я для здійснення функцій життєдіяльності спричиняє зараження цих тварин

блохами. Інфестація часто досягає до декількох десятків особин паразитів на 10 см^2 поверхні шкіри. Блохи є проміжними хазяями Dipylidium caninum. Отже, адекватна терапія гельмінтозу можлива лише за комплексної боротьби як з гельмінтами, так і з блохами. Окрім того, блохи викликають розвиток алергічних дерматитів, які часто ускладнюються вторинною інфекцією, грибковою інфекцією, характеризуються розвитком гіперкератозу, що тварині доставляє серйозних страждань.

Мета роботи – порівняльна оцінка засобів боротьби з блохами з викристанням засобу для топікального нанесення Prinocate 80 мг/8 мг та таблеток протипаразитарних Superpremium Панацея для котів.

Результати досліджень.

Дослідження проводили впродовж 2022-2023 року. Матеріалом для дослідження були дорослі коти – пацієнти клініки ветеринарної медицини Поліського національного університету. Кожна група дослідних тварин містила по 8 котів. Препарат Pronocate наносили на холку, витискаючи вміст піпетки для топікального нанесення одноразово. Для дорослих котів дозування становило 80 мг/8 мг. Таблетки Superpremium Панацея для котів в дозуванні 400 мг застосовували дачею препарату всередину, вільно, без корму одноразово. Результати обраховували впродовж 3 тижнів після застосування препарату.

Встановлено, що інфестація паразитів мала сезонні коливання. Так, найменшою вона була у період лютий-березень і становила 3±0,07 осіб на 10 см^2 поверхні шкіри тварини. Найбільшою кількість паразитів встановлена в серпні-жовтні і становила відповідно 24,2±4,1; 25,8±2,1 та 21,6±1,7 паразитів на 10 см^2 шкіри. За період з листопада до лютого інтенсивність ураження паразитами поступово зменшувалась. За період з березня до травня середня інтенсивність ураження паразитами становила 9,4±1,2 особин на 10 см^2. В період з кінця жовтня і до лютого вона становила 12,2±0,8 особин на 10 см^2.

Клінічні ознаки у котів за ураження блохами характеризувалися наявністю розлитих осередків дерматиту, шкіра потовщена, вкрита кірками. За всією поверхнею вогнища запалення шкіри наявні садна різного ступеня вираження. Волосся відсутнє, але на межах запального ураження шкіри воно рідке і ламке.

Підставою для встановлення діагнозу було проведено лабораторне дослідження зішкрібів шкіри, за яких при макроскопічному дослідженні встановлено наявність бліх Ctenidocephalides felis. Вид паразитів визначали за характерною формою голови та розміщенням верхньощелепових ктенидій (пара латеральних ктенидій має однакові розміри, що є видовою

особливістю даного виду бліх). Мікроскопічно визначали дегенеративні ураження епідермісу, скупчення лейкоцитарних елементів та шматочки засохлої крові.

Для проведення порівняльної оцінки сформували дві групи котів, по 8 голів в кожній. Тваринам групи І застосували топікально препарат Prinocate. Тваринам групи ІІ задавали всередину таблетку Superpremium Панацея. Дослідженнями встановлено, що через тиждень після обробки кількість паразитів у тварин І групи знизилася в 3 рази, другої групи – в 3,2 рази. Через два тижні у тварин І групи залишались поодинокі блохи, тоді як тварини ІІ групи були позбавлені бліх повністю, а ознаки дерматиту слабшали (припинився свербіж, гіперкератоз слабовиражений, зникли ознаки саден). Через 3 тижні у тварин І групи паразитів не виявлено і ознаки дерматиту були виражені слабо, яскраво продемонстровано загоєння саден та розчухів. У тварин ІІ групи через 3 тижні після обробки бліх також встановлено не було і дерматити повністю загоїлися.

Висновок.

За застосування різних способів обробки тварин проти бліх встановлено гарно виражений антипаразитарний ефект, який через 3 тижні показав повну відсутність паразитів. Однак за застосування таблеток Панацея ефект повного звільнення від бліх вже встановлено через 2 тижні після обробки. Очевидно, блохи як ектопаразити виробили резистентність до певних препаратів топікального нанесення або має місце нерівномірне розповсюдження його за сальними залозами. В той час застосування перорального препарату забезпечує ефект рівномірного тотального розповсюдження і тому в наших дослідженнях виявилося більш ефективним за топікальне застосування.

Маханьок О. В., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Дубова О. А., к. вет. н., доцент

ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА УСКЛАДНЕНЬ БАБЕЗІОЗУ СОБАК

Вступ. Бабезіоз собак – це гостре кровопаразитарне захворювання, що в зоні Центрального Полісся є надзвичайно актуальним і з року в рік ця актуальність не згасає. Широке розповсюдження біотопів іксодових кліщів в регіоні сприяє висогому рівню захворюваності тварин, зокрема, собак.

Кліщі Ixodes ricinus та Dermacentor reticulatus є специфічними біологічними переносниками збудників захворювання – Babesia canis. Саме цей збудник превалює в регіоні Полісся України.

Основний патогенез захворювання зумовлений руйнуванням еритроцитів в результаті паразитування збудника. Розвивається гіпоксія, що є основою розвитку недостатності різних органів, зокрема, й життєво важливих. В першу чергу страждає мікроциркуляторне русло. Саме на цьому театрі відбувається розвиток основних ускладнень – шокових явищ.

Мета роботи – оцінка практики застосування інфузійної терапії за ускладнень бабезіозу собак.

Результати досліджень. За перебігу бабезіозу розвивається низка патологічних процесів, що характеризується поліорганною недостатністю. Це підтверджується за проведення біохімічного аналізу крові, в результаті якого встановлено білірубінемію, гіперферментацію індикаторних ферментів печінки, креатинінемію, уремію, урікемію, зміни в складі електролітів. Такі зміни свідчать про розвиток печінкової та ниркової недостатності. За гематологічних досліджень встановлено анемію нормохромного характеру, а також падіння рівню гематокриту, що свідчить про розвиток шокових явищ. Наявність шокових явищ додатково підтверджували за проведення осцілометричних досліджень і виявлення достовірного зниження середнього артеріального тиску та тахікардії. Такі параметри дозволили нам розрахувати шоковий індекс і встановити, що за бабезіозу має місце розвиток шоку середнього ступеня важкості в стадії нестійкої зворотності. Отже, такий стан являє небезпеку для здоров´я і життя тварини, оскільки визначає ту межу, за якою починають бурхливо розвиватися незворотні процеси.

Основною метою проведення інтенсивної терапії є проведення прошишокових заходів з метою недопущення порушення нестійкої рівноваги в шоковому стані. Насамперед, потрібно проводити відновлення об´єму циркулюючої крові, який знижений і виступає основним критерієм шокового стану.

Для наповнення кровоносного русла і збільшення ефективного об´єму циркулюючої крові проводиться інфузійна терапія. Для цієї терапії застосовують кристалоїдні та коолоїдні розчини.

В нашій роботі ми провели порівняльну оцінку використання кристалоїдного розчину Реосорбілакт та колоїдного розчину Реополіглюкін, які вводили внутрішньовенно крапельно у рекомендованих дозах на одиницю маси тварини. Було встановлено, що відновлення гемореологічних параметрів та осцилометричних показників відбувалося швидше в два рази

за застосування розчину Реополіглюкіну, ніж за застосування Реосорбілату. Так, за інфузії Реополіглюкіну об´єм циркулюючої крові відновився до реерентних показників впродовж 2 діб, в той час як за застосування Реосорбілакту – впродовж 4 діб.

Таким чином, ми вважаємо, що за розвитку шокових явищ кращим є застосування інфузійної терапії з колоїдним розчином Реополіглюкін.

Отримані нами результати можуть бути пояснені тим, що Реополіглюкін є розчином, до складу якого входять молекули декстранів, які мають молекулярну масу від 10 тис. до 40 тис. Такий розчин має підвищену в´язкість. Він є своєрідним плазмовим еспандером, здатним за своїми фармакобіологічними характеристиками забезпечити повернення рідини в об´ємах від 200 до 300% від кількості введеного розчину. Ця рідина повертається з тканин, в які вона вийшла з плазми крові, утворивши інтерстиційні набряки, які мають значну роль в прогресуванні шокового процесу. Реосорбілакт завдяки вмісту низькомолекулярних сполук, таких як сорбітол та натрію лактат, здатні повернути лише 20-30% рідини зверх введеної кількості самого розчину.

Висновки. Бабезіоз є важким захворюванням, за якого часто розвиваються ускладнення у вигляді шокового стану та поліорганної патології. Підставою для діагностики шокового стану є падіння об´єму циркулюючої крові та достовірне зниження середнього артеріального тиску. Інфузійна терапія за ускладнень спрямована на ліквідацію дефіциту об´єму циркулюючої крові. Застосування у якості інфузійного засобу колоїдного розчину Реополіглюкіну дозволяє впродовж 2 діб відновити об´єм ефективно циркулюючої крові і ліквідувати шоковий стан. Застосування кристалоїдного розчину Реосорбілакту має ефект за 4 доби, що в 2 рази довше. За умов проведення інтенсивної терапії час має значення для життя тварини, тому потрібно надавати перевагу застосуванню колоїдних розчинів.

Полюхович А. М., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Дубова О. А., к. вет. н., доцент

ТОКСОКАРОЗ ЦУЦЕНЯТ: ЕКОЛОГО-ЕПІЗООТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Вступ. Токсокароз цуценят є проблемою надзвичайно важливою та актуальною в ветеринарній медицині дрібних тварин. Відомо, що біологічний цикл збудника має особливості міграції його в організмі тварин,

що зумовлює його патогенний вплив, який досить значний і в окремих випадках може слугувати причиною загибелі тварин. Окрім того, перебування гельмінтів в організмі тварини зумовлює погіршення перебігу інших захворювань, які мають незаразне або заразне походження.

Слід відмітити той факт, що токсокари в організмі собак проходять повний цикл свого розвитку до віку 3 місяці. Зважаючи на коливання в стані здоров´я цуценят, можливі розлади в обміні речовин, можна припустити можливість проходження повного циклу у тварин до 6 місячного віку.

Мета роботи – вивчити еколого-епізоотичні особливості перебігу токсокарозу цуценят.

Результати досліджень. Дослідження проводили впродовж 2023 року на базі ветеринарної клініки Поліського університету. Було встановлено, що зараження токсокарозом відмічається у всіх обстежених цуценят (ЕІ=100%) віком до 2-х місяців, якщо не було проведено дегельмінтизації.

За віковими категоріями найвища інтенсивність інвазії відмічалася у цуценят віком 1-1,5 місяці (245±24,2 яєць/г фек), досить висока – у цуценят віком 2 міс (187±31,3 яєць г/фек), а надалі вона знижувалася і у цуценят віком 3 міс. становила 59,7±11 яєць г/фек). Слід відмітити, що починаючи з 1,5 місячного віку власники тварин в ільшості проводять дегельмінтизацію тварин. А отже цей показник не можна вважати об´єктивним відобразником інтенсивності інвазії. Аналізуючи інтенсивність інвазії у цуценят віком 3 місяці, які не проходили дегельмінтизації, слід відмітити, що вона становила в середньому 101±12,6 яєць г/фек). При цьому, в такому віці часто можна було спостерігати блювоту з глистами в блювотних масах, а також відходження дорослих токсокар з фекаліями під час діареї.

У цуценят віком 4-6 місяців токсокари зустрічалися за умов відсутності дегельмінтизації і в інтенсивності інвазії 23,6±6,2 яєць г/фек. Клінічні ознаки за перебігу токсокарозу характеризуються розладами травлення, які не можна назвати специфічними. У цуценят можуть бути явища ураження респіраторного тракту за типом пневмонії, що зумовлена міграцією личинок. За проведення ультрасонографічного дослідження таких цуценят в легенях визначають пневмонію мозаїчного характеру, що підтверджує її аскаридний генез. За умов надвисокої інтенсивності інвазії, особливо у цуценят віком до 1 місяця, спостерігали ознаки розладів нервової системи у вигляді епілептиформних нападів. Такі процеси стають можливими за впливу дорослих гелмінтів, адже відомий нейротоксичний вплив аскарид на організм тварин.

Аналізучи повсюдність токсокарозу, який уражує цуценят, потрібно відмітити, що це пов´язане з надзвичайно високою забрудненістю

навколишнього середовища інвазійними яйцями збудників, які здатні витримувати екстремальні умови зовнішнього середовища тривалий час. Так, за аналізу обсіменіння яйцями токсокар різних об´єктів, було встановлено надзвичайно високу забруденість у місцях частого перебування цих тварин – вигульних майданчиках, дитячих майданчиках, паркових зонах тощо. Середня інтенсивність забруднення становила 156±27 яєць /10 г грунту.

Враховуючи особливості життєдіяльності собак, їх намагання постійно нюхати оточуючи предмети та входити в контакт з обсіміненим грунтом, ймовірність зараження яйцями токсокар є надзвичайно високою.

З біологічного циклу токсокар відомо, що в організмі дорослих тварин вони не здатні пройти повний цикл розвитку. Мігруючі личинки не проходять гепатопульмонального шляху, а розсіюються в тканинах організму, зокрема, в м´язових, де в стані анабіозу чекають сприятливих умов для подалшого розвитку. Такі умови створюються за вагітності суки. Наростання рівню прогестерону за перебігу вагітності активізує інвазійні личинки з тканин матері, і вони здійснюють трансплацентарну міграцію, уражуючи плоди. Таким чином, цуценята народжуються, несучі в собі достатнє навантаження гельмінтами. Крім того, трансмамарна циркуляція личинок створює їм додаткові умови для зараження.

Для зниження інтенсивності інвазії у цуценят необхідно дотримуватися розроблених лікарем ветеринарної медицини схем проведення дегельмінтизації суки під час вагітності та цуценят після народження, з підбором відповідних лікарських препаратів.

Висновки. Токсокароз цуценят є надзвичайно поширеною та небезпечною для здоров´я і життя молодняка хворобою. Найбільша інтенсивність інвазії відмічається у цуценят віком 1 місяць і залишається досить високою в віці 1,5-2 місяці, а надалі знижується. Повсюдності захворювання сприяють особливості біології збудника захворювання, надзвичайна стійкість його яєць у зовнішньому середовищі, вертикальний механізм зараження, а також особливості життєдіяльності собак.

Ревенко І. В., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Дубова О. А., к. вет. н., доцент

ОСОБЛИВОСТІ НЕФРОПАТІЇ ЗА БАБЕЗІОЗУ СОБАК

Вступ. Спалахи гострого спонтанного бабезіозу собак на території Полісся України відповідають періодам активності іксодових кліщів і

виникають у весняний (березень-червень) та осінній (кінець серпня-листопад) періоди. Влітку, під час спеки, та взимку, у період морозів, кліщі перебувають у стані діапаузи свого біологічного циклу.

Препатентний період в середньому займає 2–3 доби після зараження. Надалі розвивається маніфестна форма з вираженими клінічними ознаками.

Мета роботи – вивчити особливості патології нирок за перебігу гострого бабезіозу собак.

Результати досліджень. Встановлені клінічні ознаки характеризують інтоксикаційний синдром. Фебрильна лихоманка, блювання, дискоординація рухів зумовлюються гіпоксією внаслідок порушення транспорту гемоглобіну. Анемічність слизових оболонок є одним з клінічних критеріїв розвитку кисневої недостатності в організмі.

Розвиток гемоглобінурії є одним з характерних симптомів бабезіозу і підтверджує вихід гемоглобіну за межі еритроцитів, а також є свідченням важкої нефропатії з тяжким порушенням клубочкової фільтрації. Внаслідок цього стає можливим вихід пігмента гемоглобіна у сечу. У деяких випадках – жовтушність склери, видимих слизових оболонок та шкіри.

Згодом розвивається олігурія, що переходить в анурію. Означені симптоми свідчать про гостру ниркову недостатність, яка небезпечна для життя. При цьому ниркова фільтрація не відбувається, наростають явища інтоксикації.

Дослідження крові собак за гострого спонтанного бабезіозу проводили на різних етапах ураження нирок – гемоглобінурії та олігурії/анурії.

На всіх етапах нефропатії встановлено анемію та еритропенію. Характер анемії гіперхромний.

Виявлений лейкоцитоз, який з прогресуванням нефропатії знижувався на 12%. Тромбоцитопенія впродовж перебігу нефропатії динамічно зростала.

Також відмічені якісні зміни еритроцитів – пойкілоцити. Їх можна встановити вже на перших етапах дослідження. Отже, вони можуть слугувати скринінговими критеріями стану тварин.

Стоматоцити займали до 75% змінених форм еритроцитів. Вони чашоподібно увігнуті з формуванням пелору, що нагадує рот. За бабезіозу собак виявляються стоматоцити як з одним, так і з двома «ротами». Вони з’являються в крові унаслідок накопичення продуктів залишкового азоту, що зумовлено ураженням детоксикаційних функцій печінки.

До 17% змінених форм еритроцитів припадало на ехіноцити – форми з аномальною клітинною мембраною, що містить велику кількість маленьких

шипастих виступів. Причиною появи таких клітин є уремія та захворювання нирок. Коли зміни в мембрані під впливом продуктів залишкового азоту стають незворотними, ехіноцит перетворюється на акантоцит.

Еритроцитарні тіні – аномалії, які виникають за масового гемолізу і являють собою мембранні оболонки клітин. Вони розвиваються також внаслідок гемолізу, спричиненого уремією.

Уламки еритроцитів – шизоцити становили близько 8–10% змінених форм. Такі аномалії червоних кров'яних тілець мають місце в синдромі ДВЗ, в ході якого згенеровані нитки фібрина у кровоносному руслі розривають клітини, створюючи еритроцитарні фрагменти.

Жодні зі змінених форм еритроцитів не здатні повноцінно виконувати свої функції по газообміну.

Таким чином, утворення знайдених змінених форм еритроцитів переважно зумовлене збільшенням в крові концентрації продуктів залишкового азоту, а також розвитком синдрому ДВЗ.

Специфічні показники, що використовуються для функціональної оцінки нирок, прогресивно змінювались впродовж розвитку нефропатії.

Уремія разом з прогресуючою креатинінемією відображає розвиток гострої ниркової недостатності, що є небезпечним для життя в силу системних порушень водно-електролітного балансу, кислотно-лужної рівноваги та інтоксикації.

На порушення видільної функції нирок також вказувала прогресуюча урікемія. Вона є неспецифічним маркером розвитку гломерулонефриту.

Гіперкаліемія, гіпонатріемія та гіперфосфатемія свідчили про порушення клубочкової фільтрації.

Зниження швидкості клубочкової фільтрації і подальша гіперфосфатемія є одним із функціональних критеріїв гострої ниркової недостатності. Збільшення концентрації фосфору у 4 рази вказує на термінальну стадію ниркової недостатності, за якої зростає ризик смерті організму тварини внаслідок гострої серцевої недостатності.

Висновки. Нефропатію за перебігу гострого спонтанного бабезіозу можна охарактеризувати як прогресуючу гостру ниркову недостатність. Вона розвивається внаслідок гломерулонефриту, спричиненого порушеннями у полі мікроциркуляції ниркових клубочків. Гостра ниркова недостатність є станом, що загрожує життю тварини, і вважається таким, який вимагає негайної невідкладної інтенсивної терапії.

Рудік В. В., здобувач вищої освіти
Рудік О.В., доктор філософії
Науковий керівник - Довгій Ю.Ю., д. вет. н., професор

ГЕМАТОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КУРЕЙ ЗА ЕЙМЕРІОЗНОЇ ІНВАЗІЇ

Вступ. Еймеріоз викликають найпростіші паразити ряду *Eimeria spp.*, що розмножуються у кишковому тракті, пошкоджують ворсинки шлунково-кишковому тракті, що призводить до порушення процесів травлення та всмоктування поживних речовин, зневоднення організму і зниження опірності до інших захворювань.

Економічні збитки від еймеріозу складаються із загибелі молодняку, погіршення росту і розвитку, зниження продуктивності, збільшення витрат кормів на одиницю енергії та затрат на лікувально-профілактичні заходи.

Мета роботи. Вивчити гематологічні показники здорових та інвазованих курей.

Матеріали і методи: дослідження проводились на 12 головах курей, 5-ти місячного віку, які були розділені за принципом пар аналогів на дві групи по шість голів у кожній з урахуванням результатів копрологічних досліджень. Одна контрольна (здорові кури) і одна дослідна (інвазовані кури) групи. Для лабораторного дослідженя посліду використовували методи Фюлеборна та Маркова, а морфологічні і біохімічні дослідженя крові проводили за загально прийнятими методиками. Дослідження проводились упродовж 2022-2023 рр.

Результатами досліджень встановлено, що середня інтенсивність інвазій у дослідній групі становила: *E. maxima* – 6, *E. necatrix* – 5, *E. acerrvulina* – 3 ооцист в одному грамі посліду.

Гематологічними дослідженнями, які проведені у весняний період, встановлено у дослідній групі вірогідне зниження кількості: еритроцитів на 20,3 % ($p<0,001$), (7,9±4,5 і 6,3±11,1), базофілів на 11,1 % ($p<0,001$), (1,8±0,03 і 1,6±0,02) та збільшення кількості лейкоцитів на 8,9 % ($p<0,001$), (3,1±0,32 і 3,4±0,4) і еозинофілів на 10,1 % ($p<0,001$), (8,9±0,03 і 9,9±0,01). В інших показниках лейкограми (лімфоцити, моноцити) видимих змін не спостерігали. Результати біохімічних показників крові свідчать, що у інвазованих курей відмічали зниження вмісту гемоглобіну на 3,6 % ($p<0,05$), (69,6±5,5 і 67,1±6,1), загального протеїну на 10 % ($p<0,001$), (60,1±3,1 і 54,1±4,1), альбумінів на 7,1 % ($p<0,001$), (16,9±0,92 і 15,7±1,1).

Висновок. У інвазованих еймеріями курей порівняно зі здоровими є зниженими: еритроцитів, базофілів, гемоглобіну, загального протеїну,

альбуміну та підвищення кількості еозинофілів, лейкоцитів, що свідчило про порушення механізмів еритроцитопоєзу, клітинних процесів, що на нашу думку, зумовлено імуносупресивною дією еймерій на організм курей.

Толстая О.С., Паламарчук Л.В., Різак Ю.О., здобувачі вищої освіти
Науковий керівник - Фещенко Д.В., к.вет.н., доцент

АПРОБАЦІЯ СХЕМИ ПРОФІЛАКТИКИ КРИПТОСПОРИДІОЗУ ТЕЛЯТ НА БАЗІ ЗАСТОСУВАННЯ КОКЦИДІОСТАТИКА ГАЛОФУГІНОНУ

Вступ. Криптоспоридія – це представник протистів із класу Coccidia. Патогенні форми Cryptosporidium Tyzzer, 1910 родини Cryptosporidiidae Léger, 1911 провокують появу і розвиток інфекційного захворювання – криптоспоридіозу. Ця хвороба проявляється ураженням кишечника у молодняка тварин і супроводжується діареєю, відмовою від їжі та блювотою.

Як стверджують наукові дослідження, ризик ураження молодняку може досягати 100 %. Ступінь ураження у телят 1-3 тижневого віку пояснюється агресивним впливом збудника на слизову оболонку кишкового тракту під час безстатевого розмноження паразита в епітеліальних клітинах.

Донедавна способів лікування телят, уражених *Cryptosporidium spp.*, не було. Однак, впродовж 30-х років XX століття вчені синтезували новий клас кокцидіостатиків хіназолінони, до якого належить галофугінон. Ця сполука володіє високою антипротозойною дією проти *Cryptosporidium parvum* за будь-якої інвазії.

В Україні відомий імпортний препарат на основі галофугінону – Галокур, його ефективність проти криптоспоридіозу доведена. Втім тваринники потребують вітчизняний препарат-дженерик, який буде мати більш низьку ціну при аналогічних до Галокуру фармакологічних властивостях.

Мета роботи – встановити ефективність препарату «Криптогал» (виробник ТОВ "Бровафарма", Україна) для профілактики криптоспоридіозу у новонароджених телят в неблагополучних господарствах.

Результати дослідження. Дослідження проводили в умовах ТОВ "Лотівка Еліт" (Хмельницька область, Шепетівський район, с. Велика Медведівка) на новонароджених телятах чорно-рябої голштинізованої породи (n=10). Господарство є стаціонарно неблагополучним по криптоспоридіозу, молодняка. Телятам дослідної групи Криптогал

випоювали індивідуально: 2 мл на 10 кг маси тіла (0,1 мг галофугінону на 1 кг маси тіла), 1 раз на день впродовж 7 днів.

Ооцисти *Cryptosporidia spp.* виявляли у мазках фекалій після фарбування за Ціль-Нільсеном.

Під час обстеження дослідних телят всі мали ознаки розладу шлунково-кишкового травлення: профузний пронос, підвищення температури тіла (39,2–39,8 ºС), ознаки інтоксикації, ціаноз видимих слизових оболонок, задишка. Після застосування Криптогалу загальний стан хворих телят швидко став покращуватись. Виділення *Cryptosporidium parvum* і *C. bovis* з фекаліями повністю припинилось на 13 добу спостережень (табл.).

Таблиця. Ефективність Криптогалу проти *Cryptosporidium spp.* у телят (n=10)

Інтенсивність ураження	Доба досліду, % уражених тварин						
	0	3	5	7	9	11	13
–	–	–	–	20	50	80	100
+	–	–	30	80	50	20	–
++	30	100	70	–	–	–	–
+++	70	–	–	–	–	–	–

Примітка: «–» – відсутні *Cryptosporidium spp.*, «+» – слабка інвазія, «++» – середня інвазія, «+++» – висока інвазованість.

Під час проведення експерименту побічних явищ від впливу препарату на організм або погіршення клінічного стану дослідних тварин виявлено не було.

Висновки. Криптогал у рекомендованому виробником (ТОВ "Бровафарма") способі та кратності застосування і дозуванні є безпечним та ефективним антипротозойним засобом для лікування телят з криптоспоридіозом, викликаного видами *Cryptosporidium parvum* і *C. bovis.*

Томчук І., Феркалюк І., здобувачі вищої освіти
Науковий керівник – Романишина Т.О., к. вет. н., доцент

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ЧУМИ М’ЯСОЇДІВ

Вступ. Дана хвороба характеризується лихоманкою, гострим катаральним запаленням слизових оболонок, висипаннями на шкірі, пневмонією і важкими розладами нервової системи.

До вірусу сприйнятливі різні м’ясоїди: собаки, койоти, песці, вовки, тхори і соболі. Колостральний імунітет, отриманий від матері, захищає потомство від хвороби до 2-3-місячного віку.

Чистокровні собаки і тер’єри мають відносну стійкість до чуми, тоді як хаскі, німецькі вівчарки, пуделі, коллі, бультер’єри і пекінеси більш сприятливі. Однак сприйнятливість цих порід не була доведена науковими експериментами. Джерелом інфекції являються хворі або одужуючі тварини, які виділяють вірус у навколишнє середовище через ніс, очі, слину, сечу і фекалії. Хворі на чуму собаки, але без клінічних симптомів, поширюють вірус у навколишньому середовищі до трьох місяців. Резервуаром вірусу в природі є переважно дикі м’ясоїдні тварини, але можуть бути залучені й інші види тварин. Чуму м’ясоїдних реєструють у будь-яку пору року. Рівень смертності сягає 80-90%.

Передача інфекції. Чума має два основні шляхи передачі: оральний і повітряно-крапельний (респіраторний). Передача інфекції собакам відбувається через прямий або непрямий контакт з хворими тваринами або людьми, які мають хворих тварин, через інфіковані об’єкти навколишнього середовища (їжу, воду, повітря, предмети догляду за тваринами). Інкубаційний період в основному становить 3-7 діб, але може тривати до 2-3 місяців.

Патогенез. Первинне проникнення вірусу зазвичай відбувається через слизові оболонки та лімфатичні вузли, де він розмножується і розноситься по організму з кров’ю і лімфою, що у свою чергу призводить до численних змін в різних органах та тканинах. При цьому відбувається загальне і всебічне ураження найважливіших систем організму, включаючи дихальну, імунну, серцево-судинну, лімфатичну, нервову, травну та ендокринну системи.

Симптоми. Чума м’ясоїдних характеризується широким спектром симптомів. Чума може перебігати гостро, підгостро, хронічно, а також типово та атипово.

Поява цього широкого спектру симптомів починається, як правило, у більшості тварин з раптового підвищення температури тіла на 1-3 ºС і гострого катарального запалення слизових оболонок органів дихання, травлення та сечостатевої системи. При гострій формі висока температура тримається 2-3 дні, а при підгострій формі (помірна лихоманка) – 3-5 днів. Потім температура дещо знижується, але залишається на 0,5ºС вище норми (залежно від породи, температура може становити 39,6-40,5ºС.)

У цей період хвора тварина млява, часто лежить нерухомо, відмовляється від їжі, але п’є воду. Собаку супроводжує сильний тремор і

загальне пригнічення. Слизові оболонки очей і верхніх дихальних шляхів червоніють і сильно набрякають, з очей і носа з'являються спочатку слизові, потім рясні слизово-гнійні виділення, які з часом склеюють повіки та забивають ніздрі. Шкіра носа стає сухою, тріскається, глибоко зморщується і покривається сухою гнійною кіркою. Собака шморгає носом, часто чхає і чухає ніс лапами. Дихання поступово стає утрудненим (свистячим і хрипким) і прискореним, досягаючи 40-60 дихальних рухів на хвилину.

Кишкова (шлунково-кишкова) – проявляється важким ураженням травного тракту, в тому числі гострим гастроентеритом, що призводить до зневоднення і швидкого виснаження тварини з відмовою від їжі, блювотою, запорами і діареєю. Фекалії містять слиз і часто кров.

Шкірна (екзантемна) – характеризується появою невеликих плям на внутрішній або зовнішній поверхні стегон, череві, вухах. Згодом на місці плям утворюються пухирі, наповнені прозорим ексудатом, які розриваються, висихають і відпадають.

Схема лікування. Основна увага при лікуванні собак була зосереджена на регідратації, імуностимуляції та голодній дієті.

Для цього використовують біологічні та фармакологічні речовини (наприклад, колоїдні кристалічні речовини, імуностимулятори, антибіотики) слід використовувати відповідно до рекомендацій та інструкцій щодо їх застосування.

Гіскан 5-гіперімунна сироватка, внутрішньом'язово 3-4 рази з інтервалом 12-24 години, кратність застосування залежить від тяжкості захворювання. Дозування – до 5 кг по 1 мл, вище 5 кг по 2 мл.

Сечогінні препарати (лазікс) застосовуються для зменшення синдрому набряку головного мозку. Вітаміни групи В – для відновлення мозкової активності. Плацевіт форте або Гепавікел. Плацевіт форте вводять внутрішньом'язово, 0,1-0,2 см3 на 1 кг маси тіла, 1 раз на день, протягом 4-6 днів. Інші симптоматичні засоби включають серцеві препарати, заспокійливі та протисудомні засоби.

Пробіонайс або Байкал для відновлення нормальної мікрофлори кишечника. Пробіонайс застосовують перорально, 1мл на 5-10 кг маси тіла, 1 раз на день, протягом 3-5 діб.

На стадії «нервова чума» (наприклад, судоми епілептичні напади, раптова поява кульгавості) рекомендується застосування глюкокортикоїдних гормонів, оскільки вірус розмножується в нейронах і гіалінових клітинах, викликаючи демієлінізацію. Якщо на цій стадії застосовувати імуностимулятори, собака може загинути протягом одного-

двох днів, а перед смертю стан тварини швидко погіршується. Те саме стосується застосування інших імуностимуляторів на неврологічній стадії.

Сульфаніламіди протипоказані при чумі! Також слід бути обережним з антибіотиками, оскільки вони часто викликають ураження центральної нервової системи, але цефалоспоринові антибіотики (цефтріаксон, цефтіокур, цефазолін) добре допомагають при важких респіраторних симптомах. Цефтриаксон вводять внутрішньовенно або внутрішньом'язово 10-20 мг на 1 кг маси тіла тварини, 1-2 рази на день, протягом 5-7 днів.

Профілактика. Для профілактики найкраще застосовувати вакцину «Нобівак DHPPI» - проти чуми, парвовірусного ентериту, парагрипу, інфекційного гепатиту. Рекомендується вакцинувати клінічно здорових собак, вільних від гельмінтів, у віці 8-10 тижнів, з ревакцинацією – у віці 12 тижнів. Якщо необхідна рання профілактика чуми собак та парвовірусного ентериту, першу дозу вакцини Nobivak Puppy DP можна ввести у віці 4-6 тижнів, після чого ревакцинувати вакциною Nobivak DHPPI за вищевказаною схемою. У віці 12 тижнів і старше проводять одноразову вакцинацію. Ревакцинацію проводять 1 раз на рік однією дозою вакцини. Ефективність даної вакцини сягає 95%.

Висновок. Чума м'ясоїдів найбільш поширена навесні та влітку і реєструється у собак різного віку, але собаки у віці 2-6 місяців є більш сприйнятливими.

Розроблений нами режим лікування чуми собак ефективніший і набагато безпечніший для тварин, ніж базова методика.

Голландська вакцина Нобівак – найефективніша вакцина для профілактики чуми собак.

Федорчук О., здобувачі вищої освіти
Лахман А.Р., доктор філософії
Науковий керівник – Романишина Т.О., канд. вет. наук, доцент

ОСОБИСТИЙ ПРОСТІР ТВАРИНИ. ТЕНДЕНЦІЯ ЖОВТИХ СТРІЧОК

Вступ. Кожного для, проходячи біля милого песика, з'являється бажання привітатись та сказати «Хто хороший хлопчик?!» і погладити по голові , але таке поводження з твариною може відволікати його від повсякденного життя.

Поведінка кожної собаки є індивідуальною,та залежить від її віку, породи, життєвого досвіду. Більшість собак є грайливими та товариськими,

їм подобається грати та проводити час з власними іграшками, людьми та іншими собаками, однак якщо тварину щось турбує її нормальна поведінка може втрачатись, в результаті чого, виникає нова або аномальна поведінка. Найбільш поширена поведінка, яку можна класифікувати як аномальна поведінка-є зниження рухливості або активності, зниження взаємодії з іншими тваринами або господарем, млявість, погіршення апетиту. Найпоширенішими формами поведінки є агресія, реакції страху, неадекватне поводження тварини, зміна виразу обличчя, зміна пози, неспокій та норовливість.

"Особистий простір" тварини - це фізична область, що оточує вашого домашнього улюбленця, і для нього він є особистим та недоторканим. Цей простір може бути доступним не для всіх. Деякі собаки, дозволяють людям наближатися дуже близько чи навіть доторкатися до себе, це може свідчити про їхню толерантність чи навіть пристрасть до конкретної людини. Зона особистого простору – не однакова для всіх тварин. Для одних радіус малий, а для інших значно більший. У будь-якому випадку, це як невидима бульбашка, що оточує тварину. Не розуміючи цього, діти і дорослі часто без запрошення вдираються в особистий простір вихованця. Наслідки варіюються від хитрого погляду, повороту чи віддалення до захисної агресії з боку залученої тварини. Тому якщо ви збираєтеся привітатися з незнайомою собакою, завжди спочатку проконсультуйтеся з господарем. Не намагайтеся взаємодіяти, навіть якщо собака не демонструє грайливу або розслаблену мову тіла. Якщо собака з ентузіазмом спілкується з вами, запитайте власника, як вони люблять, щоб їх гладили.

Метою дослідження є визначення та аналіз факторів особистого простору тварин.

Результати досліджень. Тенденція за жовту стрічку почалась в Австралії в 2000 році після того, як Террі Раян встановила сигнал у своїх таборах і класах. Це явище, поширилося в деяких містах, як Портленд і Лос-Анджелес, але не настільки поширене, як хотілося б деяким шанувальникам руху. Зараз тренд лише починає поширюватись в Україні.

Жовта стрічка на повідку, нашийнику або шлеї собаки означає, що собаці потрібен простір. Ідея полягає в тому, що стрічка вказує на собаку, якій може бути незручно в оточенні інших собак або людей, і будь-хто, хто бачить стрічку, повинен дати собаці простір і ігнорувати їх — каже консультант із поведінки тварин Гейлі Бергеланд. Власники тварин можуть просто прив’язати стрічку до повідка собаки або придбати спеціальну бандану, повідець чи нашийник.

Є деякі причини, за яких улюбленцю потрібний особистий простір:

- тваринка має проблеми зі здоров'ям,перебуває на карантині чи тренуванні.

- це можуть бути собаки яких взяли з притулку, чи тварини які проходять реабілітацію, такі тваринки часто бояться навколишнього середовища

- ваш пес, не любить занадто активних собак чи мав негативний досвід при спілкуванні з чотирилапими друзями.

Тому коли ви бачите собаку з жовтою стрічкою, просто дайте їй простір!Важливо пам'ятати, що ні власники собак, ні люди без собак не повинні припускати, що можуть просто підійти до будь-якої собаки, яку вони бачать в громадських місцях та погладити собак, навіть якщо у вас є найкращі наміри.

Використання жовтої пов'язки хазяїнами тварин, викликають занепокоєння серед деяких власників собак та юридичних фахівців. Деякі люди роблять паралелі між використанням жовтих стрічок і знаками "Бережись собаки". Власники собак були обурені, хвилюючись, що використання таких ознак може свідчити про те, що власник собаки, можливо, знає про агресивну поведінку свого улюбленця і повинен нести відповідальність у випадку інциденту (незважаючи на те, що факти свідчать про інше).

Висновок. Отже, незалежно від історії поведінки вашої собаки, уникайте багатолюдних місць або непередбачуваного середовища, щоб ваша собака отримувала позитивні враження, куди б ви не прийшли. Також це дозволить забезпечить власникам собак можливості надати додаткову турботу своїм чутливим собакам, які реагують на навколишнє середовище.

Хомяк С.О., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Бегас В.Л., к. вет. н., доцент

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕНОСНИХ БІОСЕНСОРІВ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗА ЗДОРОВ'ЯМ ТВАРИН

Вступ: Нині біосенсори широко використовуються для вдосконалення догляду за тваринами та їхнього здоров'я. Вони є перспективними технологіями, що прискорюються на світовому ринку. Деякі датчики для відстеження стану здоров'я та діагностики захворювань вже на етапі комерціалізації, а інші перебувають на стадії випробувань та модифікацій.

Ці новаторські технології в основному розроблені для людей, але зараз також активно впроваджуються у галузь тваринництва та добробуту. Вони включають методи прецизійного тваринництва, які охоплюють широкий спектр технологій, такі як мікрофлюїдика, аналізатори звуку, обробка зображень, виявлення поту та слини, серодіагностика та інші. Крім того, слід зазначити, що розвиток біосенсорів і переносних технологій для тваринництва є важливим кроком у покращенні умов утримання тварин та контролі за їхнім здоров'ям. Завдяки цим інноваційним методам, фермери та виробничники можуть отримати більше точних даних про стан здоров'я тварин, що дозволяє оперативно реагувати на будь-які патологічні зміни та захворювання. Ці технології використовуються для виявлення захворювань, включаючи ранні стадії захворювань, які можуть бути важко помітними за зовнішніми ознаками. Інтеграція біосенсорів і датчиків у щоденний менеджмент тваринами дозволяє фермерам збільшувати ефективність виробничого процесу та запобігати потенційним захворюванням, які можуть знизити виробничі показники або призвести до економічних втрат. Додатково, ці технології можуть забезпечувати корисну інформацію для збору даних щодо реакції тварин на різні умови утримання, годівлі та формування загального здоров'я. Такий аналіз може бути використаний для підвищення якості утримання тварин та покращення умов їхнього життя в господарстві.

Огляд цих технологій для тварин розглядається у контексті їхнього використання для виявлення захворювань великої рогатої худоби. Стають відомими останні досягнення у сфері біосенсорів та їхнє застосування для збереження здоров'я тварин. Це сприяє кращому розумінню підходів, що мають застосовуватися для покращення добробуту та здоров'я тварин у майбутньому.

Аналіз літературних джерел: Застосування біосенсорів та портативних технологій набуває все більшої вагомості в менеджменті здоров'ям тварин. Ці пристрої, при відповідній конструкції та використанні, можуть забезпечувати оперативну діагностику захворювань у тварин, що в результаті сприяє зменшенню економічних втрат. Особливо вони корисні у молочній галузі та галузі птахівництва. Замість опирання виключно на вміння та досвід фермерів, датчики на місці можуть надавати достовірні дані щодо фізичного стану тварин.

Завдяки високій продуктивності переносних технологій та датчиків, вони можуть сприяти розвитку галузі тваринництва та стати одними з найбільш ефективних та практичних технологій у галузі здоров'я тварин. Ці нові технології адаптовані до потреб домашніх тварин та худоби,

включаючи пластирі для лікування, обручі для моніторингу, а також вдосконалені електронні сідла, які зараз широко використовуються для поліпшення умов утримання та розведення сільськогосподарських тварин. Ці портативні технології відзначаються своєю багатофункціональністю та ефективністю, що дозволяє власникам тварин здійснювати більше за менший час. Прогнозується, що ринок цього сектора зросте з 0,91 мільярда доларів наразі до 2,6 мільярда доларів протягом наступних десяти років. Крім вищезгаданого, важливо зазначити, що застосування біосенсорів та переносних технологій в сільському господарстві й тваринництві має значний потенціал для поліпшення управління здоров'ям та добробутом тварин. Ці інноваційні засоби не лише дозволяють здійснювати моніторинг за станом тварин, а й забезпечують зручні та швидкі методи діагностики, які можуть виявляти захворювання на ранній стадії.

Особливу увагу привертають переносні технології, які можуть вимірювати біологічні параметри, такі як температура тіла, активність тварин, рівень стресу чи навіть рівень продуктивності. Це дозволяє фермерам та виробникам оперативно реагувати на будь-які відхилення та здійснювати індивідуальний підхід до кожної тварини.

Загалом, швидкість та точність діагностики, які надають ці технології, сприяють збільшенню ефективності господарства, знижуючи ризик захворювань та економічні втрати. Прогнозується, що ці новітні рішення стануть стандартом управління здоров'ям тварин та відіграють ключову роль у подальшому розвитку сільськогосподарського сектору.

Використання біосенсорів та портативних технологій стає важливим аспектом в сучасному сільському господарстві та тваринництві. Ці інноваційні пристрої та методи дозволяють вдосконалити догляд за тваринами та виявляти хвороби у них оперативно, зменшуючи втрати у господарстві.

Особливо важливим виявляється їхня роль у галузі молочного скотарства та птахівництва, де ці технології можуть допомогти вести моніторинг за станом здоров'я тварин та швидко реагувати на будь-які відхилення. Наприклад, використання обручів для моніторингу, пластирів для лікування чи електронних сідл може значно підвищити ефективність утримання та розведення тварин. Окрім того, переносні технології дозволяють проводити вимірювання біологічних показників, таких як температура тіла, активність тварин, рівень стресу чи продуктивність, що дає можливість фермерам та виробничникам швидко виявляти будь-які проблеми та вживати відповідні заходи. Ці новітні технології, завдяки своїй швидкості та точності діагностики, відіграють важливу роль у забезпеченні

ефективності господарства, зниженні ризиків захворювань та економічних втрат. Прогнозується, що вони стануть стандартом управління здоров'ям тварин та матимуть великий вплив на розвиток аграрного сектору в майбутньому.

Висновок. Здоров'я тварин є важливою складовою сільськогосподарського виробництва та добробуту тварин. Глобальна проблема вимагає використання наукових методів для покращення стану справ у цій галузі. Саме тут знайшли своє застосування інноваційні підходи, зокрема використання біосенсорів для управління здоров'ям тварин. Ці біосенсори перебувають на різних етапах комерціалізації, але вже виявили потенціал для практичного використання в галузі ветеринарної медицини та сільськогосподарського виробництва. Деякі технології визначення стану здоров'я та діагностики захворювань, спочатку розроблені для людей, зараз пристосовуються та тестуються на тваринах, щоб в майбутньому застосовувати їх у розвитку галузі сільського господарства та підвищенні добробуту тварин. Використання методів прецизійного тваринництва, яке охоплює широкий спектр технологій, таких як мікрофлюїдика, аналізатори звуку, зображення, зондування поту та слини, серодіагностика та інші передові методи, свідчить про перспективи в цьому напрямі. Погляд на майбутнє використання різноманітних переносних технологій для тварин, включаючи нанобіосенсори та передові молекулярно-біологічні методи діагностики, для виявлення захворювань у великої рогатої худоби викликає оптимізм та показує потенцій широкомасштабного впровадження сучасних методів у цій сфері.

Ященко Д. О., здобувач вищої освіти
Коваль І. М., науковий консультант
Науковий керівник – Романишина Т.О., к. вет. н., доцент

МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СКЛАД КЕФІРІВ РІЗНИХ ВИРОБНИКІВ

Вступ. Кефір - це ферментований молочний напій, який виробляється за допомогою специфічних молочних бактерій та дріжджів. Кінцевий продукт цієї процедури має виразний кисломолочний смак і є густим та кремоподібним. Він є хорошим джерелом пробіотиків, вітамінів, мінералів та інших корисних бактерій, які підтримують імунну систему та здоров'я шлунково-кишкового тракту. Цей напій відзначається своєю високою популярністю як смачний і корисний продукт у багатьох культурах.

Асортимент кефіру може бути досить різноманітним, залежно від регіону, виробника та вподобань споживачів. Основні типи кефіру включають:

1. Класичний кефір - зазвичай приготовлюється на базі корів'ячого, козячого або овечого молока. Має приємний кисло-молочний смак;

2. Кефір на рослинній основі - виготовляється з рослинних молочних замінників, таких як соя, овес, амарант і т.д. Підходить для веганів і тих, хто має лактозну непереносимість;

3. Фруктові або ягідні кефіри - з додаванням фруктів або ягід для приємного смаку і аромату;

4. Дитячі кефіри - зменшений вміст цукру і спеціально адаптований для маленьких дітей;

5. Пробіотичні кефіри - з додаванням додаткових пробіотиків для покращення здоров'я кишкової флори;

6. Кефір з додаванням інгредієнтів - наприклад, з медом, горіхами, ваніллю чи іншими ароматизаторами для створення різноманітних смакових варіацій.

Крім того, існують різні ступені жирності, від повного жиру до обезжиреного кефіру, що відповідає різним дієтичним вподобанням споживачів.

Кефір формується завдяки взаємодії різноманітних молочних бактерій і дріжджів. Основні групи мікроорганізмів, які зазвичай знаходяться у складі кефіру, включають:

1. Бактерії молочного ацидобактеріального роду:

Lactobacillus acidophilus; Lactobacillus brevis; Lactobacillus casei; Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus; Lactobacillus helveticus; Lactobacillus kefiranofaciens; Lactobacillus kefirgranum; Streptococcus thermophilus.

2. Дріжджі:

Saccharomyces cerevisiae; Candida kefyr; Candida milleri; Kluyveromyces marxianus; Saccharomyces unisporus.

Ці бактерії відіграють вирішальну роль у сквашуванні молока, оскільки вони ростуть у тісному симбіозі та надають кінцевому продукту певних органолептичних якостей і функціональної активності.

Метою нашої роботи було порівняти мікрофлору кефіру різних виробників.

Методи та матеріали. Обєктом нашого дослідження були 4 види кефіру:

1. Яготинський (ТДВ "Яготинський маслозавод" м. Яготин, Київська обл.);

2. Ферма (ТОВ "Террафуд" с. Томилівка, Білоцерківський р-н, Київська обл.);

3. Рудь (ПАТ «Житомирський маслозавод» м. Житомир);

4. Milk-Visit (ТОВ «Хмільницький завод сухого знежиреного молока «Молочний Візит» м. Хмільник Вінницька область).

Попередньо створювали десятикратні та стократні розведення кисломолочних продуктів на стерильному фізіологічному розчині. Для виявлення лактобактерій видів Lactobacillus delbrueckii subsp. Lactis, Lactobacillus johnsonii, Lactobacillus fermentum використовували середовище MRS. Для визначення кількісного складу мікроорганізмів кефіру Рудь та Яготинський висівали глибинним способом на середовище загального призначення – АМХ (Агар Мюлера-Хінтона); а продукт фірми Milk-Visit та Ферма – на М'ясо-пептонному агарі (МПА). Культури інкубували в термостаті при температурі 37 °С протягом 10 діб. Для дослідження якісного (видового) пейзажу кожного кефіру проводили мікроскопію колоній, вирощених на вище вказаних середовищах, з подальшою їх ідентифікацією.

Результати досліджень.

Дослідження чашок Петрі з середовищем MRS показало, що лактобактерії були присутні у всіх досліджених видах кефірів, крім «Ферми», що було підтверджено мікроскопією типових колоній та біоплівок. Причому, окремі колонії виявляли уже на першу добу культивування тільки кефіру Milk-Visit, натомість, такий ріст (окремі колонії) кефірів видів Яготинський та Рудь відмічався тільки на третю добу. А на сьому добу у всіх чашках Петрі, крім чашок з кефіром Ферма, спостерігали біоплівку з лактобактеріями різної насиченості.

Кількісний склад бактерій різних видів усіх досліджуваних кефірів представлений у таблиці 1.

Таблиця. 1. Кількість колоній у ч. Петрі при культивуванні кефірів різних виробників при розведенні 1:10 та 1:100

Назва кефіру	МПА 1:10		МПА 1:100	АМХ 1:10	АМХ 1:100
	1доба	7доба			
Ферма	Ріст відсутній	18	Ріст відсутній	Не досл.	Не досл.
Milk-Visit	116		28	Не досл.	Не досл.
Яготинський	Не досл.		Не досл.	348	32
Рудь	Не досл.		Не досл.	416	47

Висіви проводили на 2 середовища МПА та АМХ. Слід зазначити, що більша кількість колоній та швидкість їх росту була зареєстрована на агарі Мюллер-Хінтона, що інтерпретуємо ширшим спектром складових та наявнісю стиимуляторів росту (Механічно дефіброваня кінська кров, β-нікотинамід аденін дінуклеотид (β-НАД), ступінь чистоти ≥ 98%.) у даному агарі. Дані представлені в таблиці свідчать, що найбільша кількість КУО виросла при висіві кефіру фірми «Рудь» - 416 КУО при розведенні 1:10 і 47 КУО при розведенні 1:100. Так, ріст колоній всіх кефірів почався вже через 24 години культивування, крім мікроорганізмів фірми Ферма. Тільки після 72 годин культивування в чашках Петрі з кефіром цього виробника почали формуватись поодинокі колонії, і на сьому добу їх кількість сягнула лише 18. Хоча, мікроорганізми кефіру Milk-Visit сформували 116 КУО на поверхні МПА чашки Петрі вже через добу. Кількість КУО при висіві десятикратного розведення Яготинського кефіру була менша на 16,3 %, ніж такого ж розведення кефіру фірми Рудь, а стократного розведення менша на 32 % відповідно.

Якісний аналіз досліджуваних кефірів показав, що найбільше видів мікроорганізмів було у Яготинському кефірі, а саме Lactococcus lactis, Bifidobacterium bifidum і Lactococcus lactis.

Мікробний пейзаж інших кефірів представлена гомо- та гетеро ферментативними лактококами, термофільними і мезофільними лактобацилами та дріжджами, з різною чисельністю деяких бактерій.

Висновки.

1. Таким чином, мікробіологічний склад кефіру відіграє ключову роль у його корисних властивостях та призначенні для споживача.

2. Найбільша кількість мікроорганізмів виявили у кефірі фірми «Рудь» на середовищі АМХ, тому його доцільно вживати хворим на ожиріння, діабет, атеросклероз, тим, хто страждає на захворювання печінки, також для захисту організму від інфекцій завдяки корисним бактеріями такими як Lactobacillus kefiri і для забезпечення постійного і безпечного процесу очищення організму від шкідливих речовин.

3. Яготинський кефір характеризується найбільш насиченим мікробним пейзажем, тому є гарним джерелом біфідобактерій при дизбіозах тварин та людей.

Пропозиції. Для отримання експрес-результатів мікробіологічного кількісного дослідження кефіру радимо використовувати середовище АМХ.

ВНУТРІШНЯ ПАТОЛОГІЯ, АКУШЕРСТВО, ХІРУРГІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ

Акімов О. Ю., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Захарін В. В., к.вет.н., доцент

ВАЖЛИВІСТЬ ВІДЛОВУ БЕЗПРИТУЛЬНИХ ТВАРИН ЯК МЕТОДУ РЕГУЛЮВАННЯ ЇХНЬОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ

Вступ. Безпритульні тварини це тварини, які незалежно від породи та призначення, знаходяться без власника та які не мають постійного місця перебування.

Ще кілька років тому назад усі питання, які були пов'язані з безпритульними тваринами, регуляцією їх чисельності, статистикою, вирішувалися усім відомими методами. Псів відстежували та відстрілювали, пізніше їх почали отруювати із застосуванням ядів, все це було не гуманно, але з боку влади був лише такий варіант, який на їхню думку допомагав у вирішенні питань з покусами, не контрольованим розмноженням та розповсюдженням сказу.

Актуальність питання відлову буде ще десятки років, через систематичне підкидання тварин горе-власниками, тварини яких без ліку плодять нащадків та відсутності законодавчої бази відносно регулювання чисельності тварин.

Відлов тварин – це гуманний метод, який передбачає застосування медикаментів, механічних приладів (петлі, сітки, сачки, клітки-котоловки) або вручну.

Відповідно існують і методи відлову:

- механічний (за допомогою сачків, петель, сіток, кліток – котоловок) або рук, але у випадка коли тварина визнана потенційно безпечною;
- комбінований (за допомогою медикаментозних препаратів та механічного обладнання, до якого відносяться духові трубки, шприцемети та рушниці для шприців що застосовуються на особливо небезпечних тваринах та також на великих відстанях).

Тварини мають відловлюватись тільки живими та відлов не має становити загрози їх життю.

Мета дослідження: розкрити значимість важливості відлову безпритульних тварин та її актуальність.

Результати досліджень. Згідно статистичних даних кількість безпритульних тварин в Україні значно зросла та складає приблизно 40

тисяч. Їхня кількість збільшилась в рази після початку повномасштабного вторгнення. Україна увійшла в десятку країн з найбільшою чисельністю безпритульних тварин. Згідно розрахунків, вагітність у сук припадає раз на 6-8 місяців, кількість тічок може бути різною, що залежить від породних особливостей та умов утримання. Тобто, якщо не обмежувати розмноження, сука може народжувати двічі на рік, в середньому за один приплід 5–8 щенят. Якщо кожна сука, яка не буде відловлена та якій не буде проведена оваріогістеректомія може народжувати до 18 щенят за рік, то сумарна кількість на 40 тис. буде складати 720 000 тис. щенят, які у свою чергу досягнувши статевої зрілості будуть не контрольовано розмножуватися.
Організацією ТОВ «Чотири Лапи Україна» за 2022 рік було проведено оваріогістеректомій та орхіектомій в загальній кількості 1500 – 1750 тварин, у до військові часи показники були значно більші.

Тому важливість відлову та проведення оваріогістеректомії та орхіектомії навіть не має ставитись під сумнів.

У Європі це питання давно вирішили шляхом стерелізації, кастрації та відлову. Згідно європейського досвіду це найдієвіший та найгуманніший метод регулювання чисельності безпритульних собак.

Відлов тварин має здійснюватися тільки не забороненими методами з відповідним дотриманням вимог моралі, повинен бути гуманним та виключати жорстоке поводження з тваринами.

Згідно моєї трудової діяльності в міжнародному благодійному фонді ТОВ «Чотири Лапи Україна» відлов проводиться комбінованим методом, за допомогою духової трубки та шприца-дротика з вмістом медикаментозних препаратів.

Із медикаментів використовується Золетил 100 (ін’єкційний анестетик) та Седазин (за виробничою класифікацією заспокійливий та снотворний засіб, що має міорелаксантну та анальгетичну дії), які комбінуються між собою.

Доза робочого розчину на середньостатистичну собаку вагою 15 кілограм становить 3 мл (2 мл Седазину та 1 мл Золетилу 100 розведеного на 20 мл Седазину). Кількість ввідного розчину є більшою ніж звичайна кількість розчину при ввідному наркозі для проведення оваріогістеректомії та орхіектомії. Таке дозування пояснюється тим, що мета відлову знерухомити тварину за короткий час та ввести її у стан наркозу щоб без травматизації для ловця доставити її в клініку для проведення оперативного втручання. Доза ін’єктованого розчину не є стала та може коливатися (зменшуватися чи збільшуватися) при ряді факторів:

- вага тварини;

- у тварини присутня задишка не визначеної етіології;
- наявність баластом(новоутворень) на тварині.

Відлову для проведення оваріогістеректомії та орхіектомії не підлягають тварини з явними ознаками інфекційних захворювань, надто старі тварини та тварини які не досягли 12 місяців. Усі безпритульні тварини після проведеного оперативного втручання та післяопераційної перетримки, повертаються ловцями безпосередньо на місце їхнього відлову.

Висновки.

1. Проведення відлову, оваріогістеректомії та орхіектомії є важливим тому що це найефективніший метод контролю над чисельністю бездоглядних тварин.
2. Притулки не потерпають від великої кількості тварин.
3. Оваріогістеректомія знижує ризик розвитку пухлин молочних залоз і матки, і виключає можливість виникнення піометриту, орхіектомія та оваріоектомія, тим самим продовжує життя тварині на 3–5 років.
4. Присутні зміни в поведінці – знижується агресія, якщо вона була викликана дією гормонів.

Арябінська З.О., здобувач вищої освіти
Гаєвська Б., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Горальська І.Ю., к.вет.н., доцент

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ СТЕНОЗУ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ У СОБАКИ

Вступ. Стеноз легеневої артерії – це вроджена вада клапана серця, який знаходиться між правим шлуночком і легеневою артерією. Як відомо, фізіологічно, кров під час систоли передсердь надходить з передсердь у шлуночки, при цьому стулкові клапани відкриті, а півмісяцеві – закриті. Під час систоли шлуночків кров виштовхується із шлуночків в аорту та легеневу артерію, що забезпечує відкриття півмісяцевих клапанів та закриття стулкових. Стеноз легеневої артерії виникає на цьому етапі, що може виникати при потовщенні або зрощенні стулок цього клапану.

У собак діапазон стенозу з цією вродженою вадою має широкі значення: починаючи від дуже легкого до серйозної обструкції кровотоку від серця до легень. В літературних джерелах описана дана патологія лише у певної групи порід собак, тому цілком ймовірно, можна вважати, що причиною хвороби є мутація ще неідентифікованого гену. Собаки мають вроджений дефект вже при народженні, що вказує на спадковість патології,

а частота виникнення стенозу легеневої артерії найбільша у французьких та англійських бульдогів, біглів, мастіфів, джек рассел терєрів, цвергшнауцерів, мастіфів, кокер спанієлів та лабрадорів ретриверів.

Стеноз клапану легеневої артерії у собак провокує підвищення тиску в правій половині серця, що може призвести до потовщення та дилатації серцевого м'яза, аритмії, серцевої недостатності та навіть раптової смерті. Клінічно у тварин ця хвороба супроводжується легкою втомлюваністю при найменших фізичних навантаженнях, втратою свідомості, ціанозом видимих слизових оболонок, розвитком асциту та у третьої частини від усіх досліджених хворих реєструвалася раптова загибель.

Мета роботи. Зважаючи на те, що стеноз легеневої артерії часто має прихований перебіг, а клінічні ознаки не є патогномонічними, метою нашого дослідження було проведення як можна більшого спектру досліджень для встановлення діагнозу, та застосування балонної вальвулопластики як компонента етіотропної терапії в комплексі із патогенетичною.

Результати дослідження. У хворої тварини породи французький бульдог віком 11 місяців було первинно виявлено грушеподібне збільшення об'єму черева, що вказувало на розвиток асциту. Із анамнезу було з'ясовано швидку втомлюваність у тварини, не значно виражену тахікардію, ціаноз слизових оболонок ротової порожнини та одноразову втрату свідомості напередодні. За допомогою аускультації були виявлені шуми серця в області p.opt. легеневої артерії та порушення ритму серця.

Подальші дослідження та лікування проводилися на базі клініки ветеринарної медицини «Зоолюкс» м. Київ. Електрокардіографічно було виявлено деформацію комплексу QRS з виникненням глибокого сегменту S, та негативного у нижніх відділах сегменту Q, нерегулярність синусового ритму та синусову аритмію.

За допомогою ехокардіографії у хворої собаки було виявлено локальні зміни міокарду у вигляді сплющення міжшлуночкової перетинки та ознаки значного підвищення тиску у правих камерах серця. У легеневій артерії було виявлено звуження діаметра кільця клапана до 9,2 мм та турбулентний характер потоку крові, візуально розширений правий шлуночок, посилення ехогенності міокарду правого шлуночка, потовщення його задньої стінки. При оцінці тиску наповнення було з'ясовано, що градієнт тиску становив 100 мм рт. ст. та вказувало на важкий ступінь стенозу клапана легеневої артерії.

Рис.1. Кардіомегалія за рахунок правих камер серця (рентгенографія грудної порожнини собаки)

За допомогою рентгенографії серця собаки було виявлено кардіомегалію за рахунок правих камер серця та патологічну вираженість судинного малюнку легень.

При ультразвуковому дослідженні черевної порожнини було виявлено ознаки гепатомегалії, вільну рідину 4/4, а при абдоменоцентезі – випущено 1900 мл геморагічної рідини.

Із лабораторних досліджень крові найбільш зміненими були значення гематокритної величини – більше 56%, що вказувало на згущення крові, гіпопротеїнемію за рахунок зниження рівня альбумінів, яке пояснювало одну із причин виникнення асциту при порушенні осмотичного тиску в судинах.

Таким чином, при проведенні широкого спектру досліджень, було з’ясовано, що у тварини розвинулася правостороння серцева недостатність внаслідок стенозу клапану легеневої артерії. Як результат розвитку застійних явищ в правому відділі серця у собаки виник застій у великому колі кровообігу, а клінічно це проявилося накопиченням рідини в черевній порожнині.

Як правило, в терапевтичній практиці дуже часто застосовуються радикальні операції для усунення причини розвитку патології. Тому, в даному випадку, було запропоновано тварині виконати балонну вальвулопластику стенозу клапану легеневої артерії. Оперативний доступ був проведений через розріз на правій яремній вені, розміщений був балон 10 мм.

Стан тварини після операції стабілізувався. Була проведена повторна ехокардіографія серця, що вказувала на відсутність тиску в правих камерах серця собаки.

Поруч із проведенням вальвулопластики, тварині було застосовано ряд сечогінних препаратів фуросемід та верошпірон в таблетках на декілька тижнів, контроль частоти дихальних рухів в стані спокою, яка не перевищувала 30, що вказувало на відновлення функції легеневої артерії. В подальшому при спостереженні за твариною ознак накопичення рідини в черевній порожнині виявлено не було.

Висновки.

За результатами досліджень хворої собаки було з'ясовано, що правобічна серцева недостатність з асцитом розвинулася в ранньому віці в результаті стенозу легеневої артерії, яка має вроджений характер та видову й порідну тенденцію. Вальвулопластика легеневого клапану забезпечує усунення стенозу легеневої артерії, та забезпечує покращення якості життя тварин.

Бардецький Р. М., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Захарін В.В., к.вет.н., доцент

БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ЛІКУВАННЯ РЕТЕНЦІЇ ПОСЛІДУ В КОРІВ

Вступ. Однією із найбільш поширених причин затримання посліду та інших ускладнень другої і третьої стадії родів у корів, є прихований гнійно-запальний процес ендометрію. При цьому, достатній ефективності засобів місцевої профілактичної та лікувальної дії, що виготовлені з використанням води, окислювачів, поверхнево-активних, коагулюючих та в'яжучих речовин – *перешкоджають*:

- здатність до подразнення, денатурації тканин;
- руйнування клітин, які після втрати морфологічної цілісності стають поживним середовищем до патогенної мікрофлори;
- недостатньо активне проникнення до скупчень збудників гнійно-запального процесу у глибині тканин;
- недостатньо інтенсивне всмоктування з поверхні слизової оболонки ендометрію;
- руйнуванням шару муцинового слизу ендометрію, який має комплекс корисних властивостей: забезпечує достатню гідратацію клітин;

абсорбує патогени з наступною евакуацією їх з порожнини матки; суттєво зменшує напруження зсуву чим створює умови для вислизання посліду.

Також, малоефективними виявились м'які лікарські форми для введення в порожнину матки, що виготовлені на гідрофобних (жирових) основах, як правило, протимікробної дії – не здатні ефективно замістити пригнічені захисні функції муцинового слизу ендометрію.

Кращий терапевтичний ефект проявляють м'які лікарські форми, що виготовлені у формі песаріїв (паличок) масою від 5-50 г на осмотично активних супозиторних основах.

Мета роботи – дослідити біотехнологічні аспекти використання песаріїв з анаприліном при затриманні посліду в корів. Робота проводились на базі ПСП «Саверці» Попільнянського району Житомирської області на коровах чорно-рябої породи. Було сформовано контрольну та три дослідні групи корів.

Результати дослідження. З метою дослідження ефективності лікувальної дії виготовлених песаріїв, було відібрано 4 групи корів.

Так, у контрольній групі тварин у кількості 10 голів, затримання посліду спостерігалось у двох корів 20,0 %, в інших корів послід відділився без сторонньої допомоги у на протязі 186 хвилин. Час звисання посліду становив 35 хвилин.

У першій групі дослідження ефективності лікувальної дії виготовлених песаріїв малої концентрації лікарських засобів: анаприліну – 0,1; димексиду – 2,0; поліетиленгліколя 400 – 6,0; поліетиленгліколя 1500 – 91,9 досліджувалась на 8 дослідних тваринах. Песарії вводили після родів у проміжок між плацентою і хоріоном. Отриманий результат мав задовільну терапевтичну дію. При цьому, повне затримання посліду більш як 24 години встановлено у 1-ї корови 12,5 %, в середньому час відділення посліду склав 104 хв, звисання посліду тривало 27 хв.

У другій групі застосовувались песарії з середнім вмістом діючих речовин: анаприліну – 0,2; димексиду – 6,0; поліетиленгліколя 400 – 8,0; поліетиленгліколя 1500 – 85,8. на 11 дослідних тваринах. Песарії вводили після отелення аналогічно як і в першій дослідній групі. Дослідження встановили добрий терапевтичний ефект. Затримання посліду не відбулося, в середньому час відділення посліду скоротився до 88 хв, звисання посліду тривало до 22 хв.

У третій дослідній групі використовувались песарії з максимально допустимим умістом діючих речовин: анаприліну – 0,3; димексиду – 10,0; поліетиленгліколя 400 – 10,0; поліетиленгліколя 1500 – 79,7 г. на 10 дослідних коровах. Песарії вводили після отелення аналогічно як і в першій

та другій дослідних групах. Застосування даних песарії справили гарну терапевтичну дію. В даній групі затримання посліду не реєструвалось, відділення посліду відбулося до 89 хв, звисання посліду з статевих органів тривало близько 20 хв.

Висновки.

1. Лікарські песарії, які використовували на коровах підтвердили свою терапевтичну цінність в профілактиці і лікуванні ретецій посліду у корів у всіх трьох піддослідних групах.
2. В першій дослідній групі повне затримання посліду більш як 24 години встановлено у 1-ї корови 12,5 %, в середньому час відділення посліду склав 104 хв, звисання посліду тривало 27 хв.
3. В другій дослідній групі затримання посліду не відбулося, в середньому час відділення посліду скоротився до 88 хв, звисання посліду тривало до 22 хв.

В третій дослідній групі затримання посліду не реєструвалось, відділення посліду відбулося до 89 хв, звисання посліду з статевих органів тривало близько 20 хв.

Льодова Г. А., здобувач вищої освіти
Матусевич А. В., здобувач вищої освіти
Зубленко О. В., здобувач вищої освіти
Науковий керівник - Грищук Г. П., к.вет.н., доцент

ЗНАЧЕННЯ ДНЯ ПАМ'ЯТІ ТВАРИН, ЯКІ ЗАГИНУЛИ ВІД РУК ЛЮДИНИ

Вступ. З 1996 року в Україні ввели адміністративну відповідальність за жорстоке поводження з тваринами (стаття 89 Кодексу України про адміністративне правопорушення). А вже в 2017 році було введено кримінальну відповідальність (стаття 299 Кримінального кодексу України). І навіть не дивлячись на це, люди далі продовжують знущатися та вбивати тварин.

За деякими джерелами інформації від рук людей гине по всій планеті приблизно 140 мільйонів тварин (в цю статистику також входять тварини, які використовувались для різноманітних дослідів та отримання хутра).

Скільки тварин за рік гине в Україні від рук людей, на жаль, невідомо, оскільки багато випадків насилля чи вбивства тварин залишаються непоміченими. Але єдине, що можна точно сказати - це те, що

від 24 лютого 2022 року число загиблих тварин від насильницької смерті виросло в декілька разів.

Аналіз літературних джерел. Метою нашої роботи було згадати про тварин, що загинули від рук рашистів, через повномаштабну війну в Україні, для цього використовувалися різноманітні джерела інформації, статті та новини.

На сьогоднішній день, для нас актуально буде згадати тварин які, загинули від рук ворога, через повномасштабну війну в Україні. Велика кількість тварин загинула у зонах бойових дій. Війна принесла на нашу територію смерть та велике горе, тому ми не повинні забувати за тих кого ми приручили, та допомагати їм.

Парк «Ясногородка», який знаходиться в Київській області - це була одна з найбільших страусиних ферм в Україні. В цьому парку у мирний час проживало багато різних тварин: страуси, лами, альпаки, пелікани, черепахи, різноманітні птахи. Перші обстріли парку розпочалися з 27 лютого 2022 року. А 26 березня 2022 року окупанти обстріляли «Градами» сімейний екопарк. Внаслідок інтенсивних обстрілів там загинуло 160 страусів та 100 копитних тварин. Більшість тварин було незадовго до цього моменту евакуйовані - саме це їх і врятувало.

Кінно-спортивний клуб «Буча». Даний клуб було засновано піж Києвом у 2018 році. Там знаходилося 40 коней. В мирний час в цьому кінно-спортивному клубі була створена дитяча школа верхової їзди, а також готували спортивних коней до міжнародних і всеукраїнських змагань. Але 27 лютого на територію зайшла артилерія ворога (приблизно 500 одиниць техніки). Ворог вирішив там влаштувати медичний госпіталь. Доля чотирьох коней - досі невідома, а ще чотирьох - вбили російські окупанти.

Фельдман Екопарк - це регіональний ландшафтний парк, в Харківській області. До вторгнення тут не тільки проживала велика кількість тварин, а також надавалася терапія для дітей з особливими потребами. Даний парк перебував під обстрілами з першого дня повномасштабного вторгнення. За словами власника парку, за місяць ворожих обстрілів тут загинули: шимпанзе, кенгуру, верблюд, альпаки, дев’ять оленів, орангутан. Деякі тварини втекли, через руйнацію вольєрів. Лише 6-го квітня з’явилася змога почати евакувати тварин. Також відомо, що 5-го травня 2023 року волонтери намагалися евакуювати африканських буйволів, але ворог почав обстріл, внаслідок чого одна людина загинула.

Зоопарк «Казкова Діброва». Цей зоопарк було засновано у 1992 році, у Новій Каховці. Але внаслідок руйнації російськими військами дамби на Каховській ГЕС зоопарк повністю затопило. На той момент там

знаходилось близько 300 тварин. Врятуватися вдалося лише лебедям, качкам та декільком тритонам.

Також є інформація, що з моменту повномасштабного вторгнення у Чорному морі загинула велика кількість дельфінів (приблизно 50 тисяч). Гідролокатори, які росіяни використовують на своїх кораблях, мають потужні звукові сигнали, що негативно впливають на дельфінів - тварини не можуть орієнтуватися в просторі та натрапляють на міни.

Також важливо відмітити, що тварини гинуть не тільки від влучання снарядів та поранень осколками. Багато хто загинув і від стресу та страху від вибухів. В Чернігівському ветеринарно-стерилізаційному центрі проживало 250 тварин. Район, де знаходився даний центр постійно обстрілювали. Загалом на територію впало чотири снаряди. Від отриманих травм внаслідок влучання снаряду 24 лютого, загинув один собака, якого, за словами власника притулку, мали забрати нові господарі 25 лютого. Ще декілька тварин було травмовано осколками, але вони вижили. З моменту повномасштабного вторгнення в Чернігівському ветеринарно-стерилізаційному центрі загинуло 26 тварин від серцевого нападу.

Висновок.

Незважаючи на важку ситуацію в Україні потрібно особливо звертати увагу і піднімати питання стосовно збереження і захисту тварин. Ми не повинні бути байдужими до братів наших менших та згадувати про них лише тільки після загибелі, а допомагати та турбуватися про них, поки вони живі. Також важливо не забувати про те, що наші домашні улюбленці - це не просто «власність».

Чупрун О.І., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Гуральська С.В., д.вет.н., професор

СВИНЯ ЯК ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ТВАРИНА ДЛЯ ГЕПАТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вступ. На сьогоднішній день існує понад 70 порід домашніх свиней, але лише окремі з них використовуються у біомедичних дослідженнях. Печінка домашньої свині виявляється придатною для доклінічних досліджень через схожість її фізіології та анатомії до людської печінки. До того ж, високий рівень генетичної подібності між цими двома видами робить свиню ефективною моделю для багатьох досліджень.

При плануванні експериментів та вдосконаленні інвазивних та неінвазивних методів лікування захворювань печінки, важливо враховувати

морфологічні подібності та відмінності печінки свині порівняно з печінкою людини. Також слід враховувати статевий диморфізм та міжіндивідуальну та міжвидову мінливість. Хоча травна система свиней має анатомічні відмінності від людської, проте фізіологія травлення залишається досить подібною.

Незважаючи на анатомічні відмінності, свиню досить широко використовують як модель для досліджень щодо шлунково-кишкового тракту. Багато класичних моделей, пов'язаних із системою травлення, спрямовані на дослідження харчування для вивчення процесів травлення у свиней та розкриття феномену травлення у людини.

Згідно з генетичними даними, свійська свиня виникла від дикого кабана в Південно-Східній Азії приблизно 5 мільйонів років тому, а початок одомашнення відбувся в Євразії близько 10000 років тому. Таким чином, загальною припущенням є те, що всі породи свиней, включаючи також міні/мікро/мініатюрні, виникли від євразійського кабана.

Аналіз літературних джерел. Свиней почали використовувати в біомедичних дослідженнях у 1940-х роках, а з 1960-х років їх використання значно зросло (P. Xiberta et al., 2017). На даний момент кількість порід свиней залишається невідомою, проте на сайті «The Pig Site» міститься інформація про наявність понад 70 чистих домашніх порід свиней з різних куточків світу (F. G. Court et al., 2004). Більшість цих порід використовуються головним чином для виробництва тваринної продукції, але окремі дрібні породи використовують в біомедичних дослідженнях (N. Okada et al., 2015).

Генетично модифіковані свині відіграли значну роль у трансляційних дослідженнях, які фокусуються на різних захворюваннях, зокрема рак, цукровий діабет, хвороба Альцгеймера, муковісцидоз і м'язова дистрофія (Y. B. Fu et al., 2014). З урахуванням того, що структура та функція серцево-судинної, ниркової та шлунково-кишкової систем свиней схожі на людські, ці органи широко використовуються в експериментальній хірургії для перевірки хірургічних методів та експериментальних засобів лікування перед їхнім застосуванням у людей (A. I. Mylonas et al., 2015; M. Bekheit et al., 2017). Тривалий термін життя свиней, який може сягати до 10 років, дозволяє науковцям проводити довгострокове спостереження після експериментів.

Дрібні породи свиней, які використовують в біомедичних дослідженнях, з анатомічної та фізіологічної точки зору подібні на свійські породи. Вони володіють перевагами компактних розмірів, що робить їх доступними у догляді та утриманні. Зокрема, ці свині потребують менше

корму порівняно з більшими свинями. Це робить певні дрібні породи основними у фармакологічних і токсикологічних дослідженнях для тестування нових ліків та медичних пристроїв (H. Tanaka et al., 2017). Однак доступність дрібних порід обмежена.

Структура тканин печінки у свиней подібна до людської (L. Eberlova et al., 2017). Гістоархітектоніка паренхіми організована у чітко визначені багатокутні часточки, зосереджені навколо центральної вени з печінковими тріадами в міжчасточковій сполучній тканині. Більшість хронічних захворювань печінки призводять до фіброзу та/або цирозу, що включає в себе надмірне накопичення позаклітинного матриксу, зокрема фібрилярного колагену. Оцінка стадії та класифікація фіброзу печінки має важливе значення в гістопатологічних дослідженнях (H. Tanaka et al., 2017).

Для моделювання анатомії печінки та процесів у паренхімі необхідно розробити як макроскопічні, так і мікроскопічні моделі судинного русла. Однак отримання даних зображення високої роздільної здатності від пацієнтів-людей часто технічно неможливе, і тому часто використовують модель печінки свині. Для аналізу зображень із пристроїв тривимірної обробки було розроблено багато програмного забезпечення, більшість з яких зорієнтовані на клінічну практику (H. Tanaka et al., 2017).

За гістологічного дослідження встановлено, що печінка свині є важливою як модельний орган у трансляційній медицині. Вона відзначається вираженою часточковістю з чітко визначеними ацинарними структурами, а також печінковими тріадами, подібними до людини (Lossi et al., 2016). Гістологічна оцінка експериментів з печінкою свиней використовувалася в різних аспектах дослідження, включаючи регенерацію після резекції печінки (Bruha et al., 2015), синдром синусоїдальної обструкції (Palek et al., 2020), мікрохвильову абляцію (Bressem et al., 2019) або підготовку децелюляризованих тканинних каркасів (Massaro et al., 2021, Moulisová et al., 2020). Крім того, мікросудинне русло печінки свиней та система жовчних канальців є частим біологічним об’єктом за гістологічного дослідження (Renner et al., 2020).

Гепатоцити, які формують печінкові пластинки, синусоїдні гемокапіляри та жовчні капіляри спільно сприяють унікальній організованій мікроархітектоніці печінки (Eberlova et al., 2020; Saxena, 2018). Розташування гепатоцитів на мікрорівні визначається їхньою здатністю диференціюватися в поляризовані клітини. У такому мультиполярному стані кожен гепатоцит приймає участь у формуванні численних жовчних капілярів через свої люмінальні (апікальні) домени, в той час як базальні домени спрямовані до простору Дісе та ендотелію синусоїдних

гемокапілярів (Treyer and Müsch, 2013). Стінка синусоїдних гемокапілярів складається з ендотелію, який приймає участь в численних функціях печінки. Серед яких – видалення потенційно небезпечних молекул з крові (Sørensen et al., 2015), регулювання обміну речовин (Sørensen et al., 2015), а також регулювання імунної системи (Shetty et al., 2018). Синусоїди також впливають на розвиток патології печінки, включаючи хронічні запальні захворювання печінки (Fernández-Iglesias and Gracia-Sancho, 2017, Gracia-Sancho et al., 2021), і беруть участь у фіброзі та регенерації печінки (Lafoz et al., 2020). Зміни цито- та гістоархітектоніки є ключовим показником для визначення патологічного діагнозу різних захворювань печінки (Saxena, 2018). Свиня є моделю для гепатологічних досліджень, хоча існує обмежена інформація щодо морфометрії судинного русла в печінці свині, особливо в контексті розподілу кількісних параметрів синусоїдних гемокапілярів та жовчних капілярів у контексті всієї печінки свині (Jiřík et al., 2016).

Використання свійської свині як експериментальної тварини має вагоме значення для багатьох ключових здобутків у вивченні важких захворювань людини. Незважаючи на те, що ретельне розуміння морфології є критичним як для розробки, так і для оцінки більшості експериментів, важливо зауважити, що на сьогоднішній день опубліковано обмежену кількість досліджень, спрямованих на породу та/або стать, щодо анатомії органів свиней (M. D. Lada Eberlova et al., 2020).

Висновок. Використання свині як експериментальної тварини для гепатологічних досліджень є важливим і перспективним напрямом у сучасних біомедичних дослідженнях. Печінка свині подібна до людської, що надає науковцям унікальну можливість вивчення широкого спектру гепатологічних явищ та експериментального тестування нових методів діагностики та лікування.

Харчук О.О. – здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Гончаренко В.В., к. вет. н., доцент

ТИМПАНІЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Вступ. Тимпанія є досить поширеною хворобою великої рогатої худоби, вона супроводжується значним газоутворенням і надмірним здуттям рубця. Тимпанія виникає внаслідок ігнорування правил годівлі, вона досить часто зустрічається у весняно-літній період, саме тоді коли тварини весь день знаходяться на пасовищі.

Без своєчасного та кваліфікованого надання допомоги, тварина може загинути, так як хвороба протікає досить швидко

Аналіз літературних джерел. Основні причини, пов'язані з харчуванням та правилами догляду за ним: недотримання режиму годівлі; використання кормів, які швидко зброджуються; випасання худоби після чи під час рясних опадів, особливо зранку; згодування зіпсованих кормів; голодування; недостатній моціон (Цвіліховський, 2014).

Недостатній моціон – проявляється в обмеженому часі вигулу або повною його відсутністю, негативно впливає на травлення та стає причиною затримки газів у рубці.

Голодування – раціон тварини збіднений сіном і соковитою зеленою масою, неправильний розрахунок добової норми харчування може спровокувати здуття рубця.

Згодування тварині зіпсованих кормів – тобто недотримання правильного їх зберігання чи згодування харчових відходів.

Випасання худоби після чи під час рясних опадів – коли на пасовищі присутня рясна роса, особливою причиною є конюшина та молода трава, які покриті вологою. Також недопускається моціон на пасовищах, де трава покрита інієм, внаслідок ранніх заморозків (Савіцький, 2023).

Використання кормів, схильних до бродіння – здатні провокувати тимпанію, через це потрібно обмежувати або виключати з раціону використання листя кукурудзи та капусти, гичку буряків, заморожені коренеплоди. Також сюди відносять обмежене використання конюшини, люцерни, пагони озимих культур, якщо вони є досить рясно змочені дощем чи росою.

Недотримання режиму годівлі – призводить до неприпустимих інтервалів між прийомами їжі, а при швидкому насиченні кормами, голодні тварини погано пережовують корм, особливе місце посідає важка їжа чи соковита трава з пасовищ.

Хронічна тимпанія частіше за все проявляється як вторинна, її причиною є: послаблення моторної функції за хронічної гіпотонії чи атонії передшлунків, засміченні книжки, травматичному ретикуліті, захворюваннях сичуга (Цвіліховський, 2017).

На початковій стадії тимпанія проявляється: неспокійною поведінкою тварини, відмовою від їжі, тварина зазвичай інтенсивно обмахується хвостом, оглядається на живіт, який сильно роздувається, внаслідок збільшення об'єму. При цьому тварина вигинає спину, мукає, намагається лягти, але відразу встає, задніми ногами хоче вдарити по животі (Корнелісон, 2023).

Проте у хворих тварин відмічається нормальна загальна температура тіла, прискорене, поверхневе та грудне дихання.

При стрімкому прогресуванні хвороби тварина починає дихати ротом, досить часто кашляти та стогнати.

Здуття живота візуально помітніше у дорослих тварин, особливо з лівого боку, де розташований рубець. Скорочення рубця повністю відсутні, але при цьому кал та сеча виділяються, в невеликих кількостях.

Якщо не вживати при цьому ніяких заходів допомоги, то тварина не зможе добре триматися на ногах, вона падає і гине в конвульсіях. Гостра форма є дуже небезпечною, бо розвивається вкрай стрімко. Іноді від початку хвороби до настання смерті тварини може пройти кілька годин (Левченко, 2012).

При проведенні діагностики необхідно виключити закупорку стравоходу, яка проявляється гарячковим станом.

Висновки.

1. Тимпанія це швидко протікаюче захворювання травної системи великої рогатої худобу, яке характеризується значним газоутворенням і надмірним здуттям.

2. Дотримання правил годівлі та утримання великої рогатої худоби є основою профілактики виникнення тимпанії.

Кострица С.О., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Карпюк В.В., к.вет.н., доцент

ВИПАДІННЯ ТРЕТЬОЇ ПОВІКИ У СОБАК

Вступ. Випадіння третьої повіки у собак є не лише візуальним аспектом, але і може бути ключовим сигналом, вказуючим на потенційні проблеми зі здоров'ям тварини. Розгляд цієї теми надає можливість краще зрозуміти природу цього явища та вчасно втрутитися для підтримки очного здоров'я собак та запобігання подальшим серйозним захворюванням. Здоров'я сімейних улюбленців є пріоритетом для багатьох власників та розуміння причин і забезпечення якості життя тварини (Борисевич та ін., 2006; Панько та ін., 2005).

Аналіз літературних джерел. У собак, третя повіка або мигальна перетинка знаходиться у внутрішньому куті ока і має вигляд вертикальної складки кон’юнктиви завбільшки від 0,5 до 2 см у якій знаходиться мигальний хрящ. На видимій очній поверхні третьої повіки у м’ясоїдних макроскопічно виділяються горбочки лімфатичних вузликів. Також із

мигальним хрящем тісно зв’язана поверхнева залоза мигальної перетинки, яка відкривається 2-5 вивідними протоками в кон’юнктивальний мішок біля склепіння кон’юнктиви. Залоза продукує близько 30-40 % слізної рідини від загальної кількості всього ока. Отвір цих проток у м’ясоїдних вдається виявити лише за допомогою мікроскопа (Петренко та ін., 2011; Борисевич та ін., 2006).

Третя повіка виконує захисну функцію і очищення рогівки, а також рівномірно розподіляє слізний секрет по всій поверхні очного яблука. В нормі третьої повіки майже не видно або видно тільки 1/5 частинку всієї її поверхні, адже вона прикріплена до слізної кістки черепа спеціальною зв’язкою (Борисевич та ін., 2005; Петренко, 2005; Морозов та ін., 2003).

Пролапс третього повіка у собак - це втрата нормального положення слізної залози третього повіка, що призводить до видимого випадіння у вигляді рожевого утворення внутрішнього кута очей. Цей стан може спричинити набряк, запалення та некроз залози. Деякі породи собак, такі як бігль, кокер-спанієль, французький бульдог, чихуахуа, кане корсо, мастіно, мастиф та лабрадор, мають високу схильність до цього явища, тому захворювання може бути ще і вродженим. Поза породною схильністю, існують й інші причини, такі як: алергічні реакції, хронічні кон’юнктивіти; травми ока, гіперплазія (збільшення об'єму тканин) слізної залози, потрапляння стороннього тіла в око, новоутворення (аденома) третьої повіки, а також сильна ретракція очного яблука при захворюванні на правець. В рідких випадках, також причиною меже бути парез чи параліч 5-ї і 7-ї пар гілок черепномозкових нервів, що іннервують третє повіко. Розрізняють різні ступені випадіння третьої повіки. Є випадки коли третє повіко може закривати всю передню поверхню очного яблука, але частіше має місце лише часткове закриття ділянки рогівки.

Зумовлене випадінням третьої перетинки порушення зору буде залежати від ступеня вип’ячування (Панько та ін., 2005).

Діагноз при даному захворюванні встановити не складно, головним чином за характерними клінічними ознаками.

Лікування даної патології ґрунтується на хірургічних методах, спрямованих на фіксацію слізної залози що випала. Існують різні методи фіксації з метою збереження та повернення слізної залози на її природне місце, а також запобігання повторному випаданню. Операція виконується під загальною анестезією, хоча глибокий наркоз не обов'язковий і триває до 15 хвилин. Під час проведення операції, лікар проводить занурення слізної залози в так звану «кишеню» із слизової оболонки ока та ушиття цієї кишені щоб запобігти повторному випадінню залози. Для накладення швів

користуються дуже тонкою офтальмологічною голкою та шовним матеріалом, що не завдає тварині шкоди або післяопераційного відчуття болю. Такі шви знімати не потрібно, адже нитки розсмоктуються самостійно через кілька тижнів. Після проведення операції слізна залоза фіксується у природному правильному положенні, хоча третя повіка ще певний час може залишатися трішки набряклою, що є нормальною реакцією очного яблука на хірургічне втручання (Сарбаш та ін., 2020; Борисевич та ін., 2006).

Видалення залози чи хряща третього повіка рекомендується лише у випадках, коли є новоутворення, оскільки після такого втручання існує значний ризик розвитку синдрому сухого ока, пігментозного кератиту, а, отже, можлива втрата зору та болючі відчуття. У післяопераційному періоді рекомендується використовувати антимікробні та протизапальні краплі протягом 7-10 днів. У всіх інших випадках використовують подразнюючи офтальмологічні мазі. Інколи виконують резекцію тільки частинки мигальної перетинки, що випала, максимально уникаючи значної резекції. При цьому видаляють тільки частинку хряща третього повіка і на куксу слизову оболонку ока , краї якої з’єднують швами з кетгуту мікроскопа (Петренко та ін., 2011; Борисевич та ін., 2006).

Висновки. Отже, в контексті випадіння третьої повіки у собак важливо визначити, що ретельне спостереження, своєчасна діагностика та адекватне хірургічне лікування є вирішальними факторами для забезпечення оптимального здоров'я тварини. Цілеспрямовані методи фіксації та уникання видалення залози чи хряща третього повіка, за винятком випадків необхідності, сприяють відновленню нормальної функції та запобігають можливим ускладненням. Враховуючи індивідуальні особливості кожної собаки, лікарі можуть забезпечити ефективне та безпечне вирішення цього проблемного стану, покращуючи якість життя тварини.

Разікова І.К., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Карпюк В.В., к.вет.н., доцент

ТРАВМАТИЧНИЙ БУРСИТ У СОБАК

Вступ. Бурси – це сполучнотканинні мішечки, які вистелені синовіальним епітелієм і містять синовіальну рідину. Бурса служить для зменшення тертя між рухомими частинами, такими як сухожилля, зв’язки чи м’язи, або для пом’якшення впливу надлишкового тиску між цими рухомими структурами та кістковими виступами.

Бурсити зустрічаються у всіх видів домашніх тварин, але найчастіше у рогатої худоби, коней і собак. Основною причиною виникнення є закриті чи відкриті механічні ушкодження самих бурс та інколи причиною може бути поширення запального процесу із сусідніх тканин (Панько та ін., 2003).

Аналіз літературних джерел. Справжні бурси є нормальною анатомічною структурою і можуть бути описані як підсухожильними, підм'язовими, підфасціальними або міжзв'язковими. Бурси рясно забезпечені судинами та нервами, а пошкодження сухожиль із залученням бурси є надзвичайно болючими. Помилкові бурси є вторинними структурами, отриманими внаслідок повторної травми через точки тиску, і складаються з неепітеліального шару стінки, наповненого рідиною, також відомого як гігрома (Bojrab et al., 2022).

Бурсит ліктьового суглоба у собак зустрічається частіше, ніж ми думаємо. Особливо в тих, які мають середній або великий розмір і коротку шерсть. Це не що інше, як запалення бурси, в якій знаходиться синовіальна рідина певних суглобів. Зокрема ті, що мають проміжок між кістками, які вони з'єднують. Саме в ній знаходиться цей мішок, який огинає суглоби.

Більшість проблем виникає в бурсі ліктя, щиколотки та коліна. Падіння, ожиріння, контакт із твердими поверхнями та надмірне навантаження можуть пошкодити бурсу, що призведе до її запалення та, таким чином, до дуже болючого стану. Бурсит може розвиватися гостро або хронічно, тобто протягом тривалого часу. Причина цього стану не завжди очевидна, і початок здається спонтанним. У літературі описується спонтанне загоєння протягом 3-8 тижнів. Коли бурсит переходить в хронічну форму, необхідно вживати заходів. Постійний набряк із накопиченням рідини та запаленням може бути надзвичайно болючим. Він обмежує рухи вихованця. При хронічному бурситі часто спостерігається кульгавість (Kudnig et al., 2016;).

Набуті бурси виникають в результаті травми шкіри та підшкірної клітковини над кістковими виступами. Тиск на кісткові виступи передається від поверхні до розташованої нижче щільної кістки, стискаючи всі проміжні тканини, а це, у свою чергу, може перешкоджати кровообігу, що призводить до загибелі клітин. Спектр ушкоджень існує від пролежнів, які є розширенням кровоносних судин, запальним набряком шкіри та підшкірної клітковини над кісткою, до помилкової бурси, де гематома утворилася в підшкірних тканинах і потрапила в чітко окреслену припухлість, прогресування до помилкової бурси залежить від стійкості основної травми та неспроможності захисної шкірної мозолі захистити підлеглі тканини.

У результаті дії механічних факторів у бурсі спочатку розвивається асептичне запалення, при цьому її стінки набрякають і залежно від ступеня запалення випотіває серозний, серозно-фібринозний чи фібринозний ексудат. Зовні в ділянці ліктя виявляють обмежене, гаряче, болюче, флуктуюче чи тістувате, рухливе припухання бурси і оточуючих тканин. При своєчасному виявленні, усуненні причини та наданні ефективної лікувальної допомоги, частіше ексудат розсмоктується, припухлість зменшується чи зникає повністю (Панько та ін., 2005).

При несвоєчасному виявленні та тривалій дії подразника процес набуває хронічного характеру, що в подальшому призводить до накопичення великої кількості ексудату (гігрома бурси) чи у собак великих порід проростання сполучної тканини.

Якщо рана буде проникаюча із занесенням гноєтворних мікроорганізмів, розвивається гнійний бурсит і припухання стає значно болючим, спочатку щільної консистенції, а пізніше тістуватої і флуктуючої. При цьому тварина стає пригніченою і підвищується загальна температура тіла (Сарбаш та ін., 2018; Сухонос та ін., 2017).

Під час дослідження були проаналізовані клінічні випадки травматичного бурситу у собак. Були вивчені симптоми та методи діагностики цього захворювання. Також були розглянуті різні методи лікування, включаючи протизапальні ліки, фізіотерапію та, у важких випадках, хірургічне втручання.

Як ми вже пояснювали раніше, бурсит зазвичай викликає симптоми, які відносно легко виявляються під час загального обстеження тварини. Однак існують інші типи запалення, які можуть призвести до запалення суглобів, наприклад артрит або розвиток пухлини.

Постановка діагнозу не потребує значних зусиль і встановлюється за характерними симптомами (Сарбаш та ін., 2020).

Основним завданням при лікуванні травматичного бурситу у собак є максимальне зниження болю та пригнічення запального процесу, розсмоктування ексудату, а також відновлення функціонування епітеліального шару стінки. При хронічному і гнійному перебігу застосовують консервативно-оперативні методи лікування. Дослідження підтверджують, що вчасна та компетентна допомога ветеринарного лікаря може сприяти швидкому та успішному виліковуванню травматичного бурситу у собак (Monnet et al., 2019).

Висновки. На основі результатів дослідження, можна зробити висновок, що для ефективного лікування травматичного бурситу у собак потрібно вчасно встановлювати діагноз, обмежувати активність тварини,

застосовувати протизапальні та болюсупресивні засоби, а також проводити фізіотерапевтичні процедури. Деякі випадки можуть вимагати хірургічного втручання.

Кузнець С. В., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Ковальчук Ю.В., к.вет.н., доцент

ЗАПАЛЕННЯ ПАРААНАЛЬНИХ ЗАЛОЗ У СОБАК

Вступ. Запалення параанальних залоз у собаки - це стан, при якому порушується виділення секрету під час дефекації, внаслідок закупорювання вивідних протоків залоз, що призводить до затримки секрету та подальшого інфікування. Параанальні залози відіграють важливу роль у фізіології собаки, вони розміщені по обидва боки від ануса, куди і відкриваються їхні вивідні протоки.

Секрет параанальних залоз в нормі має характерний запах, світло-сірий колір, що не містить домішок і через загальну вивідну протоку виводиться в анус за рахунок скорочення анального сфінктера або компресії каловими масами (Мельниченко, 2021; Шара, 2013).

Запалення залоз може призвести до болючих відчуттів та ускладнень у вигляді абсцесів, хронічних закупорок, фурункульозів, розладів роботи надниркових залоз та виникнення стресів і неврозів (Панасова, 2000).

Аналіз літературних джерел. Запалення параанальних залоз у собак може мати різноманітні причини, і часто воно виникає в результаті порушення нормального функціонування цих залоз. Причини можуть бути пов'язані з анатомічними особливостями або закупоркою вивільнювальних каналів,що призводить до збільшення тиску в залозі, затримці секрету та розвитку запалення. Некоректне харчування, низький вміст клітковини в раціоні або алергічні реакції можуть впливати на консистенцію калу, що збільшує ризик затримки залозового секрету. Також причиною патології можуть бути породні особливості, породи собак, такі як цвергшнауцери, басетгаунди, англійські бульдоги та інші, мають анатомічні особливості, які сприяють даному патологічному процесу. Запалення може виникнути при малорухливому способі життя, низькій частоті прогулянок, ожирінні, зараженні деякими видами паразитів, частих проносах, внаслідок переходу запальних процесів із сусідніх ділянок, механічних пошкоджень або подразнень самої залози. Довге перебування в холоді може сприяти згортанню залозового секрету та затримці його у вивільнювальних каналах. У деяких випадках, з віком функція параанальних залоз може

погіршуватися, що збільшує ймовірність їх запалення. Симптомами даної патології є надмірне лизання або розгризання в ділянці ануса через дискомфорт та свербіж, що призводить до зміни поведінки собаки. Тварина може стати дратівливою та нервовою, змінюється габітус, з метою уникнути тиску на задню частину тіла. Тварина може відмовлятися від їжі, з'являється різкий запах та відчуття болю під час дефекації, часто приймає сидячу позу і їздить на сідницях. Може виникати виділення гнійного ексудату або крові з ануса, що свідчить про можливі ускладнення у вигляді абсцесу.

Гостра форма характеризується загальним пригніченням та відсутністю апетиту. Місцево виявляють ознаки запалення в ділянці залоз і ануса. Секрет, що виділяється із залоз має жовто-зелений колір, неприємний запах, сметаноподібну консистенцію та містить домішки у вигляді пластівців чи крупинок. При хронічній формі захворювання ускладнюється ще і ураженням шкіри, можуть виникати дерматози, піодермії, а також отити та кон'юнктивіти. Секрет залоз уже буде мати сірий колір, густу пастоподібну консистенцію з домішками розміром просяне зерно (Панасова, 2002).

Часто буває, що на початку захворювання ознаки запалення анальної залози у тварини важко розпізнати. Власники тварин, їх часто плутають із паразитарними захворюваннями та намагаються лікувати протипаразитарними засобами, але такі ді навпаки погіршують ситуацію, бо запалення в залозах буде все інтенсивніше розвиватися, що може призвести до перфорації та руйнування стінки пазухи (Панасова, 2003).

Діагностика та оцінка ступеня запалення параанальних залоз у собаки є важливим етапом для призначення ефективного лікування та попередження можливих ускладнень. Для початку проводиться клінічний огляд тварини, пальпація залоз для визначення розміру, консистенції та болючості. Проводять інструментальні дослідження у вигляді ультра звукової діагностики та ренгтенографії, щоб перевірити наявність каменів. Проводяться лабораторні дослідження крові, аби визначити наявність запального процесу та загального стану тварини, при підозрі на наявність бактерій, секрет залоз використовують для посіву бактеріологічної культури та визначення антибіотикочутливості (Іздепський та ін., 2021).

Лікування запалення параанальних залоз у собаки може включати як консервативні методи, так і хірургічні процедури, залежно від ступеня запалення та наявності ускдаднень . Основні методи лікування включають: дренування абсцесів, антибіотикотерапія, застосування протизапальних засобів, зміну харчування у тварини та регулярне промивання параанальної залози.

Дренування абсцесів допомогає вивести ексудат, який виділяється внаслідок запального процесу у залозі. Антибіотики застосовуються для усунення бактеріальної інфекції,яка спричинила патологію. Протизапальні нестероїдні засоби використовують для пригнічення запального процесу, алергічної реакції та зменшення подразнення. У раціоні собаки збільшують вміст клітковини , що дозволяє покращити консистенцію калу та запобігти затримці секрету залози. Регулярне промивання параанальної залози сприяє звільненню її від затриманого секрету (Котурга, 2020).

В першу чергу профілактика запалення параанальної залози є забезпечення тварині правильного харчування та фізична активність, що забезпечують нормальне травлення у собаки. Гігієна та уникнення зайвої вологості, яка може спричинити розвиток бактерій (Іздепський та ін., 2022).

Висновки. Нормальне функціонування параанальних залоз досить важливо для собак. Запалення параанальної залози у собак - це патологічний процес, який викликає дискомфорт у тварини, та може перебігати з ускладненням у вигляді абсцесу, виникає з різних причин, включаючи збільшення вмісту залоз, інфекції або травми. Важливо звертати увагу на зміни в поведінці та стану тварини, такі як почервоніння, свербіж, або неприємний запах. Правильний догляд за параанальними залозами та вчасне лікування можуть сприяти попередженню та керуванню цим захворюванням, підтримуючи загальне здоров'я собаки.

Капустянко О. І., здобувачка вищої освіти
Науковий керівник – Дубовий А.А. к.вет.н., доцент

ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ ГЕПАТОДИСТРОФІЇ СОБАК

Вступ. За останні роки збільшились випадки захворювань печінки у собак і котів. У клініках ветеринарної медицини досить часто реєструють морфо-функціональні порушення печінки і жовче-видільних шляхів. Серед патології травлення хвороби печінки набули значного поширення і займають провідне місце у плані питань діагностики, лікування і профілактики у м’ясоїдних тварин, зокрема собак різних порід. Важливим етапом для лікування тварин є вчасне виявлення патології печінки і застосування ефективного лікування з повним відновленням морфологічної структури органа і його функціональної активності. Тому тема для наукового пошуку є актуальною і дає змогу корегувати наукові досягнення у плані діагностики, лікування і профілактики гепатодистрофії у собак.

Мета роботи. Вивчитидіагностику і з'ясуватиефективність лікування гепатозу у собак.

Результати досліджень. Клінічно у собак, хворих на гепатодистрофію виявляли розлади травлення, зниження апетиту, пригнічення загального стану, іктеричність слизових оболонок і шкіри, блювання, болісність правобічної ділянки черева при пальпації. Проте дані ознаки не є специфічними для постановки діагнозу. Тому у нашій роботі ми провели гематологічні дослідження, що включало морфологічні і біохімічні дослідження крові і її сироватки. У трьох собак (19%) діагностували зменшення кількості еритроцитів. У решти хворих тварин (13 особин) показник кількості еритроцитів знаходився у межах норми, проте мав тенденцію до зниження у порівнянні із контролем.Вміст гемоглобіну був вірогідно нижчим ($p<0,05$) – 132±2,75 г/л. Також діагностували незначний лейкоцитоз, збільшення ШОЕ. Серед біохімічних показників особливо вирізнялись вміст загального білірубіну, активність АЛТ, АСТ, ГГТ, ЛДГ. Їх показники у 100 % хворих собак перевищували референтні значення. У хворихдіагностували вірогідне зниження ($p<0,001$) вмісту альбуміниву сироватці крові – 34,3±2,07 %. Відповідно показник альбуміно-глобулінового співвідношення у всіх 100 % хворих тварин вірогідно зменшився. Аналізуючи результати гематологічних досліджень, можна стверджувати, що за розвитку гепатозуу хворих проходять структурні і функціональні зміни у печінці, які характеризуються зміною біохімічних показників сироватки крові. Тобто, у хворих порушується білоксинтезувальна і пігментна функції печінки. Виникає порушення інкреції і екскреції жовчі.

Для амбулаторного лікування хворих собак у навчально-науково-виробничій клініці Поліського національного університету нами було сформовано дві дослідні групи хворих собак по 8 особин у кожній. Дослідній групі № 1 було запропоновано сучасний ветеринарний препарат «Гепатіалє» фірми «Ветексперт», а у другій дослідній групі для порівняння медичний засіб «Ессенціале». Також у обох групах було додано симптоматичне лікування: внутрішньовенна інфузія розчину Рінгера-Локка, 5 % розчину глюкози із аскорбіновою кислотою, ін'єкції вітамінного комплексу «Гепавікел», спазмолітичного засобу «Но-шпа», проти блювотного засобу «Ондансетрон». Препарати для лікування застосовували згідно інструкції, дозували відповідно індивідуально із розрахунку на масу тіла хворих собак. Симптоматичне лікування проводили 5 днів, а гепатопротектуючі засоби (Гепатіалє і Ессенціале) задавали впродовж 14 днів. Під часвиконання лікувальних заходів здійснювали моніторинг

показників клінічного стану і даних аналізу гематологічних досліджень. У хворих собак обох дослідних групах помітили покращення загального стану вже на 5 день лікування. У собак з'явився апетит, збільшилась активність. Лише у одного собаки з дослідної групи № 2 діагностували болісність черева при пальпації і слизові оболонки і шкіри мали ознаки іктеричності (лимонне забарвлення). Ще у двох собак із другої дослідної групи спостерігали гіподинамію. На 14 день лікування гематологічними дослідженнями крові було встановлено покращення показників крові. В дослідній групі № 1 середній показник кількості еритроцитів зріс і становив 7,23±0,45 Т/л. Натомість у дослідній групі № 2 такий показник був на 1,3 рази менший. Зросли показники вмісту гемоглобіну, проте у тварин дослідної групи № 1 середнє значення було на 18,6 рази вищим у порівнянні з другою дослідною групою. Показники кількості лейкоцитів і ШОЕ прийшли до норми у обох дослідних групах і особливо не вирізнялись між собою. Аналіз біохімічних досліджень вказує на достовірну різницю активності елімінації ензимів АЛТ, ЛДГ і ГГТ, вмісту білірубіну і альбумінів у сироватці крові на кінець лікування. Так у першій дослідній групі активність даних ензимів вірогідно ($p<0,001$) зменшились і набули референтних значень. У другій дослідній групі показники АЛТ і ГГТ у трьох собак ще перевищували референтні значення. Активність АСТ у собак обох дослідних групах значно зменшилась відносно початкового етапу лікування, проте ще не набули фізіологічних значень. Однак варто вказати, що у першій групі їх елімінація була на 15,8 одиниць нижчою (47,45±2,4 Од/л) відносно дослідних тварин другої групи. Зросли показники вмісту альбумінів на кінець лікування, а у дослідній групі №1, де використовували «Гепатіалє» у 100 % пацієнтів вміст альбумінів набув фізіологічних значень (46,73±1,8 %). Вміст загального білірубіну у сироватці крові собак обох дослідних групах вірогідно ($p<0,05$) зменшився відносно початку лікування.

Отже, отримані нами результати вказують, що запропонована схема лікування у дослідній групі № 1 з більшою ефективністю відновлює кількість еритроцитів,вміст гемоглобіну,покращує білоксинтезувальну і пігментну функцію печінки.

Висновки.

1. У хворих собак за розвитку гепатозу діагностовано анемію, лейкоцитоз, збільшення ШОЕ, активності АЛТ, АСТ, ГГТ, ЛДГ, гіпоальбумінемію і гіпербілірубінемію.
2. Застосування «Гепатіалє» у комплексній терапії за гепатозу собак має вищу ефективність у порівнянні із препаратом «Ессенціале», що видно

із різниці показників клінічного дослідження і даних результатів гематологічних досліджень.

Бігун Д. Ю., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Євтух Л. Г., к. вет. н., доцент

ЗАТРИМАННЯ ПОСЛІДУ У КОРІВ: ПОШИРЕННЯ, ЕТІОПАТОГЕНЕЗ

Вступ. Основною задачею сільського господарства України є постійне підвищення його економічної ефективності, однак є ряд причин, що стримують і навіть призупиняють збільшення чисельності поголів'я та продуктивності великої рогатої худоби. Затримання посліду у третю родову фазу займає одне з провідних місць серед порушень родового процесу і за даними FourichonC. у корів діагностується в 20–40 % усіх отелень та несе за собою великі збитки. Навіть при своєчасному лікуванні функція відтворення у тварин за даної патології не завжди відновлюється.

Затримання посліду є одним з найбільш поширених розладів, що впливають на відтворення молочного поголів'я. Світова наука і практика досягнула успіхів у вирішенні даної проблеми, вивчено багато аспектів етіології і патогенезу затримання посліду, розроблені і впроваджуються у виробництво нові методи та засоби його лікування і ранньої профілактики. Проте, патологія все ще потребує подальшого вивчення.

Фізіологічним перебіг родів вважається тоді, коли стадія виведення плода змінюється стадією вигнання плодових оболонок, що в свою чергу закінчується через 6 годин після першої. Якщо ж діапазон часу відділення посліду збільшується, тоді це вважається затриманням.

Мета роботи – розглянути поширення, етіологію та патогенез затримання посліду у корів.

Результати досліджень. Згідно світової статистики, затримання посліду – достатньо розповсюджене захворювання. У Новій Зеландії відсоток даної патології становить від 1,6 %, в Індії – 8,9 %, в США в середньому реєструють 10,7 % таких випадків, у Канаді – 1,2 %, у Голандії – до 12 %, що дає можливість оцінити її поширення. Проте, ця статистика є відносною, адже відсоток складають корови, в яких проводили оперативне відділення посліду і не враховуються тварини, в яких послід відійшов через 6-8 годин після пологів.

Частота прояву затримання посліду за даними вчених (Калиновський Г. М., Яблонський В. А., Харута Г. Г. та ін.) коливається залежно від пори

року. Найчастіше патологію реєструють взимку та навесні, адже саме в цей період загальна резистентність організму корови знижена.

Існує ряд факторів, що призводять до затримання посліду, зокрема таких, як неповноцінна годівля недоброякісними кормами, надмірна експлуатація тільної корови, утримання на прив'язі, водянка або надмірний розвиток плодів, ожиріння або навпаки виснаження тварини та ін. Однак, основними причинами є атонія матки, порушення кровообігу у ворсинках хоріону і гідролітичний стан тканин плаценти. За атонії наявні слабкі перейми або вони зовсім відсутні і в результаті послід залишається у порожнині матки та не може самостійно відділитися.

В основі патогенезу лежить розлад мікроциркуляції крові у материнській частині плаценти, що підтверджено дослідами на виявлення вмісту вільного гепарину під час даної патології і при нормальному отеленні (Калиновський Г. М.).

Існує три форми затримання посліду: повне, неповне та часткове, що характеризується ступенем звисання навколоплідних оболонок зі статевої щілини. Найчастіше зустрічається часткове затримання.

Додатково було встановлено вченими (Костишин Є. Є., Стефаник В. Ю., Дмитрів О. Я., Івашків Р. М.), що на швидкість відділення плодових оболонок впливає також кількість і величина котиледонів на хоріоні. А саме, чим більше дрібних котиледонів і чим менший їх розмір – тим швидше відділяється послід. Це пояснюється тим, що ворсинки великих котиледонів глибше проникають у крипти карункулів, компенсуючи сумарну площу плаценти, але як наслідок вивільняються важче.

Діагноз ставиться комплексно. Основна підстава – звисання зі статевої щілини посліду понаднормову кількість годин.

Для лікування використовуються консервативний метод, що полягає у застосуванні препаратів не пізніше 6 годин після народження теляти та оперативний, суть якого у ручному відділенні посліду.

Наслідком патології є різноманітні захворювання статевих шляхів, наприклад, ендометрит, який реєструється достатньо часто. У таких корів нерідко діагностують тривалу неплідність, збільшується вартість осіменіння, а все це може стати причиною передчасного вибракування тварин.

Висновок. Виходячи із вище сказаного можна зазначити, що причин затримання посліду є багато, але основною буде порушення мікроциркуляціїу материнській частині плаценти. Дана патологія має сезонний характер і частіше реєструється у зимово-весняний період, коли резистентність організму знижена та додатково залежить від кількості

котиледонів на хоріоні, що пояснюється глибиною проникнення їхніх ворсинок. Результатом затримання посліду може бути неплідність, що є економічно невигідною і наносить великі збитки господарству.

Горбачова В. П., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Євтух Л. Г., к. вет. н., доцент

ДІАГНОСТИКА ТА КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ПІСЛЯРОДОВОГО ЕНДОМЕТРИТУ МОЛОЧНИХ КОРІВ

Вступ. Продукція тваринництва забезпечує населення країни цінними продуктами харчування. Щоб досягти її якісного складу, потрібно дбати про відповідний рівень відтворення поголів'я. Зокрема, даний показник залежить від налагодженої селекційної роботи, високого рівня утримання, якісної годівлі тварин. Насамперед, необхідно проводити своєчасну і якісну діагностику та лікування захворювань репродуктивної системи тварин. Особливу увагу слід приділяти профілактиці неплідності корів, виникнення якої залежить від гінекологічних захворювань. Найпоширенішим з них є ендометрит.

Післяродовий ендометрит – це захворювання, що виникає внаслідок травмування та інфікування слизової оболонки матки, призводить до її запалення за патологічних родів. За статистикою на післяродовий ендометрит хворіють від 10,2 % до 72,1 % корів. Найчастіше дане захворювання реєструється в зимово-весняний період (21–39 %).

Головною причиною післяродових ускладнень у корів молочних порід є порушення метаболізму через відсутність у раціоні достатньої кількості необхідних мікроелементів, які виводяться з організму корів з молоком. Найчастіше прояви таких захворювань спостерігаються у корів з високою молочною продуктивністю через високий рівень обмінних процесів в їхньому організмі.

Мета досліджень – проаналізувати методи діагностики та клінічні ознаки післяродового ендометриту у молочних корів.

Результати досліджень. Основними методами діагностики післяродового ендометриту у молочних корів є клінічні і лабораторні дослідження.

За допомогою клінічних досліджень визначають загальний стан тварини, частоту пульсу та дихання, показники температури, стан слизових оболонок. Також проводять огляд зовнішніх статевих органів, промежини і кореня хвоста, з'ясовують наявність кірочок в ділянці сідничних горбів,

характер виділеного ексудату. Обов'язково потрібно оглянути та визначити стан вульви, колір слизових оболонок, наявність або відсутність крововиливів, виразок. Досліджують стан піхви і шийки матки стерильним піхвовим дзеркалом.

Ректальним дослідженням визначають розмір, топографію, симетрію рогів, консистенцію, тонус шийки матки, рогів і тіла матки, стан яєчників і маткових труб.

До лабораторних методів діагностики належать : ультразвукове, гістероскопічне дослідження матки, цитологічне дослідження мазків-відбитків, бактеріологічне дослідження біоптату ендометрію, морфологічне та біохімічне дослідження крові, метод вагінальної цитології.

Ультразвукове дослідження проводять за використання УЗ-апаратів. Для цього корову фіксують на прив'язі. З прямої кишки рукою видаляють калові маси. Огляд статевих органів починають з мануального визначення тіла, шийки і рогів матки, досліджують об'єм, діаметр та наявність вмісту у порожнині матки. За допомогою датчика, змащеного акустичним гелем, проводятьехографічне сканування досліджуваної частини статевих органів.

Гістероскопічне дослідження є корисним у визначенні стану ендометрія та встановлення патології. Гістероскоп – це тонкий, гнучкий інструмент для вивчення порожнини матки, який вводиться через вагіну та шийку матки.

Метод вагінальної цитології допомагає охарактеризувати функціональний стан статевої системи. Якщо відсутні клінічні ознаки ендометриту на 20–33 добу після отелення, то діагноз ставлять на основі дослідження мазків слизової оболонки піхви на наявність у них нейтрофілів більше 10 і 18 %.

Клінічними ознаками ендометриту у молочних корів є: поява виділень із родових шляхів на 3–5, іноді на 7–10 добу після отелення; в подальшому в виділеннях з'являються прожилки гною, тварини втрачають апетит, загальний стан пригнічений, корови стоять, горблячи спину, з піднятим хвостом, приймають позу властиву для акту сечовиділення; утворення молока і виділення лохій зменшується; підвищується температура тіла до 38,5–39,5 °С; частота дихальних рухів і пульсу в межах порогових значень норми; переддвер'я піхви і піхва гіперемійовані; можливі крововиливи та слизові виділення; спостерігаються засохлі кірочки виділень брудно-сірого кольору на корені хвоста, сідничних горбах і вульві.

Існує три ступені прояву клінічних ознак ендометриту у молочних корів.

Легкий – температура тіла в межах норми, апетит збережений. Піхва та переддвер'я'я піхви гіперемійовані, скорочення матки слабкі, матка на межі черевної і тазової порожнин. Виділення слизові, мутні з незначними включеннями жовтого, білого або зеленуватого кольору.

Середній – температура тіла в межах норми або на її верхній межі, апетит знижений. Піхва і переддвер'я піхви гіперемійовані, на слизовій піхви можливі крововиливи, скорочення матки слабкі або відсутні, матка в черевній порожнині. Виділення слизові, мутні з включеннями різної форми білого, жовтого або зеленуватого кольору.

Важкий – температура тіла вище норми, апетит відсутній. Піхва та переддвер'я піхви гіперемійовані, численні крововиливи, скорочення матки відсутні, матка розташована в черевній порожнині. Виділення з неприємним запахом, жовтого, білого або зеленого кольору.

Висновок. Діагностику післяродового ендометриту доцільно проводити комплексно за використання загальноприйнятих клінічних методів, лабораторних досліджень та УЗ-дослідження, що істотно доповнює та значно зменшує допущення помилок при постановці діагнозу. Дана патологія здебільшого розвивається як запалення слизової оболонки тіла та рогів матки, що супроводжується появою патологічних виділень та призводить до неплідності молочної худоби.

Карнафель П. С., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Євтух Л. Г., к. вет. н., доцент

ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ КАТАРАЛЬНОГО МАСТИТУ У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ

Вступ. Суттєвим фактором, що впливає на молочну продуктивність корів та на їх благополуччявціломує захворювання катаральниммаститом, у результаті якого у хворих тварин знижується молочна продуктивність,іноді вони взагалі втрачають властивість продукувати молоко в окремих частках вим'я, внаслідок їх атрофії, що несе колосальний збиток господарствам. Запальні процеси, що розвиваються в молочній залозі, призводять до змін хімічного складу молока, його фізичних та біологічних властивостей, внаслідок чого молоко втрачає свою поживну цінність, стає малопридатним для переробки, знижується якість виготовлених з нього молочних продуктів.

Для покращення виробництва молока потрібно особливу увагу звертати на заходи щодо зниження захворюваності корів на мастит, бо вважається , що 70 % корів інфікуються збудниками маститів під час доїння.

Своєчасна діагностика і профілактика є безпосереднім успіхом у боротьбі з даною патологією.

Мета роботи – визначити причини виникнення та особливості перебігу різних форм катарального маститу у високопродуктивних корів.

Результати дослідження. У приватних господарствах катаральний мастит у корів реєструється на ґрунті порушення правил машинного і ручного доїння, при яких виникають мікротравми слизових оболонок цистерни, каналу дійки і молочних ходів. Також не менш важливою причиною виникненнякатарального маститу є порушення санітарії утримання корів, зокрема вим'я. Погане обмивання і висушування рушником перед доїнням, а також випасання корів на болотистих місцях із забрудненими водоймами, призводить до ослаблення резистентності організму тварини в результаті чого нормальні мікроби-коменсали перетворюються на патогенну мікрофлору, що в свою чергу спричиняє виникнення маститу. Також пусковим механізмом маститу є недодоювання або пропуски чергових доїнь, рефлекторне гальмування молоковіддачі. Галактогенний шлях інфікування вим'я легко здійснюється у корів із слабкими сфінктерами каналу дійок та травмованими їх верхівками., що і призводить до виникнення катарального маститу у високопродуктивних тварин.

Захворювання на катаральний мастит у високопродуктивних корів характеризується переродженням залозистого та покривного епітелію, його відторгненням, а також випотіванням ексудату, що у свою чергу супроводжується міграцією лейкоцитів на поверхню слизових оболонок цистерн і молочних ходів.

Катаральне запалення молочних ходів і молочної цистерни розвивається внаслідок проникнення мікробів зі шкіри дійок черездійковий канал, тобто лактогенним шляхом у результаті пошкодження сфінктера дійкового каналу. Найчастіше катаральний мастит виникає в одній або двох чвертях вим'я у всі періоди лактації , але переважно у перші два-три тижні після родового періоду, але якщо його не виявилося до кінця запуску, то в сухостійний період він переходить у хронічну приховану форму, а з початком наступної лактації прихований мастит загострюється і протікає в клінічній формі. Сам патологічний процес проходить за типом серозного, а потім серозно-катарального. При цьому слизові покриви цистерни і молочних ходів знаходяться в стані гіперемії і запального набряку. За патоморфологічного дослідження діагностуватимуться суттєві зміни, що виникають при катарі вим'я. На розрізі органу буде наявна водяниста сироватка з пластівцями або водяниста консистенція молока. Сама слизова

оболонка цистерни і молочних ходів знаходиться в стані гіперемії, набухання і місцями видніються крововиливи, що призводять до утворення ущільнених вузлів, які вподальшому можуть призвести до ретенційних кіст.

Частина молочних ходів містить молоко, але основана їх маса заповнена катаральним ексудатом, до складу якого входить велика кількість секреторних альвеолярних клітин і лейкоцитів. У місцях вільних від епітелію молочні ходи проростають сполучною тканиною, іноді це може призвести до повного закриття їх просвіту.

Запальний процес слизової оболонки молочних ходів поступово прогресує вгору, до альвеол вим'я, що супроводжується глибокими деструктивними змінами секреторного каналу, які призводять до гострого застою молока і в результаті всмоктування продуктів запалення вим'я в кровоносне русло. Температура тіла тварини поступово підвищується, загальний стан стає пригнічений, пульс і дихання частішає, апетитзнижується.

За гострого запалення цистерн молочних ходів при своєчасному здоюванні і ефективному лікуванні тварина швидко одужує, але буває так, що іноді і без лікування, функції вим'я відновлюються.При порушенні правил догляду за вим'ям і відсутностіналежного лікування запальний процес розповсюджується на альвеоли, а потім переходить упідгостру і хронічну форму, що в кінцевому результаті може призвести до атрофії альвеолярного апарату і росту сполучної тканини вим'я і утворенняретенційних кіст.

Висновок. У високопродуктивних корів катаральний мастит найчастіше реєструється в результаті порушення правил догляду за вим'ям. Залежно від перебігу він може протікати у таких формах, як катаральне запалення молочних ходів і молочної цистерни, та катаральне запалення альвеол, що вподальшому,якщо не надати лікарського допомоги, може призвести до фібринозного, а найчастіше гнійно-катарального маститу, лікування якого значно ускладнене.

Заріцька Ю., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Горальська І.Ю., к.вет.н., доцент

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПОЛІКІСТОЗУ НИРОК У КОТІВ

Вступ. Полікістоз нирок є патологією, що набула поширення переважно серед свійських котів. Це захворювання, яке має надзвичайно яскраві прояви пізніх стадіях. І у той же час складно діагностується у ранній

(субклінічний) період розвитку хвороби. Сутність патології полягає у порушенні структури нефронів, яке виникає ще у антенатальний період. Внаслідок цього відбувається неповне та неправильне злиття прямих та звивистих канальців частини нефронів, що у подальшому, призводить до накопичення рідини у зміщених канальцях, за складом подібної до первинної сечі. Кісти ростуть упродовж всього життя тварин, сягаючи 18 мм і більше у діаметрі, створюють компресивний вплив на інтактні (неушкоджені) нефрони, що призводитьдо застою сечі у нирках і супроводжується ознаками піелонефриту та розвитком стану ниркової недостатності. Було запропоновано розглядати перебіг полікістозу у котів у три стадії: компенсовану, субкомпенсовану та некомпенсовану., залежно від функціонального стану нирок та інтенсивності клінічних проявів.

Тому, головним завданням роботи є комплексне висвітлення отриманих наукових даних, що необхідно для одержання повної клініко-лабораторної картини перебігу патології. Виявлення ознак полікістозу у домашніх котів на ранніх стадіях та оцінка функціонального стану нирок є надзвичайно важливим для надання своєчасної лікарської допомоги хворим тваринам та формування прогнозу щодо подальшого розвитку захворювання. Отже, обраний напрям досліджень є актуальним.

М**ета роботи** полягала у співставленні виявлених клінічних ознак за розвитку полікістозу нирок у котів з показниками їх лабораторних досліджень крові та сечі.

Результати досліджень. Роботу виконували на базі кафедри внутрішніх хвороб тварин та фізіології та навчальній науково-виробничій клініці ветеринарної медицини патології дрібних тварин Житомирського національного агроекологічного університету.

Об’єктом для дослідження були 12 котів персидської та ангорської породи віком від 2 до 7 років, клінічно здорові та хворі за розвитку полікістозу нирок. Діагноз на полікістоз нирок ставили на підставі характерних клінічних ознак, мікроскопічного дослідження сечі та сироватки крові.

Ультрасонографічні дослідження давали нам можливість візуалізувати кістозні утворення та встановити діагноз на полікістоз нирок. Для зясування функціонального стану нирок хворих тварин, які передусім полягають у порушенні їх фільтраційної здатності, нами було досліджено кров та сечу на вміст креатиніну та сечовини. У стадії *компенсації* фізичні та хімічні показники сечі не відрізнялися від сечі здорових тварин. У стадію *субкомпенсації*: величина pH − 6,9–7,0; встановлені гіпостенурія(1,012–1,017), протеїнурія у 100, мікрогематурія − 71, жовчні пігменти – у 57 % хворих кішок. В осаді сечі: еритроцити, лейкоцити та епітелій нирок,

лейкоцитарні, бактеріальні й гіалінові циліндри відповідно у 100, 71 і 57 % тварин, у 86 % − значна кількість трипельфосфату. Вміст креатиніну і сечовини в сечі був на 25,9 і 17,3 % менший, ніж у клінічно здорових

У стадії *субкомпенсації* у крові хворих тварин встановлені гіпопротеїнемія (57,9±1,06 г/л; у здорових − 72,1±1,3), протеїнурія, що вказує на порушення функції гломерулярного бар'єра; креатинінемія (236,0±29,6 мкмоль/л; $p<0,05$), гіперазотемія (19,8±2,4 ммоль/л). КІ креатиніну, гіперазотемія та ФКС були меншими від норми у 100 % домашніх кішок. У стадії *декомпенсації* вміст загального білка в сироватці крові хворих тварин складав 52,7±0,7 г/л, що вказує на значні порушення селективності гломерулярного фільтра та поглиблення протеїнурії. Рівень креатиніну збільшився у 7,8 рази (975,1±36,5 мкмоль/л), порівняно з нормою, та в 4,1 рази − порівняно з попередньою стадією. КІ креатиніну вірогідно ($p<0,001$) знижувався до 9,9±1,0 (6,6 % величини показника клінічно здорових). Вміст сечовини стрімко зростав до 40,2±3,8 ммоль/л (удвічі більше, ніж у стадію субкомпенсації), а ФКС знижувався до 8,9±1,8. Отримані результати свідчать про суттєві порушення як фільтраційної, так і концентраційної функцій нирок. У стадії *компенсації* спостерігали вірогідне збільшення вмісту сечовини (12,4±1,3 ммоль/л) та зменшення ФКС (50,8±6,7; у здорових 99,3±5,4; $p<0,01$), тенденцію до зростання рівня креатиніну і протилежну щодо його КІ.

У стадії *субкомпенсації* у хворих тварин встановлені гіпопротеїнемія (57,9±1,06 г/л; у здорових − 72,1±1,3), протеїнурія, що вказує на порушення функції гломерулярного бар'єра; креатинінемія (236,0±29,6 мкмоль/л; $p<0,05$), гіперазотемія (19,8±2,4 ммоль/л). КІ креатиніну, гіперазотемія та ФКС були меншими від норми у 100 % домашніх кішок.

У стадії *декомпенсації* вміст загального білка в сироватці крові хворих тварин складав 52,7±0,7 г/л, що вказує на значні порушення селективності гломерулярного фільтра та поглиблення протеїнурії. Рівень креатиніну збільшився у 7,8 рази (975,1±36,5 мкмоль/л), порівняно з нормою, та в 4,1 рази − порівняно з попередньою стадією. КІ креатиніну вірогідно ($p<0,001$) знижувався до 9,9±1,0 (6,6 % величини показника клінічно здорових). Вміст сечовини стрімко зростав до 40,2±3,8 ммоль/л (удвічі більше, ніж у стадію субкомпенсації). Отримані результати свідчать про суттєві порушення як фільтраційної, так і концентраційної функцій нирок.

Висновок. Полікістоз нирок у котів характеризується зниженням вмісту загального білка сироватки крові (53,1–61,4 г/л), збільшенням вмісту сечовини до 12,4–28,6 ммоль/л та креатиніну − 124,0–315,0 мкмоль/л, що вказує на розвиток уремії.

НОРМАЛЬНА І ПАТОЛОГІЧНА МОРФОЛОГІЯ, ГІГІЄНА ТА ЕКСПЕРТИЗА

Баранівська Г.С., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Хоменко З.В., к. вет. н., доцент

КАНІСТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД РЕАБІЛІТАЦІЇ

Вступ. Каністерапія – вид анімалотерапії, в якій до терапевтичних сеансів залучають спеціально навчених собак, є абсолютно новим для України методом реабілітації. Першим термін «каністерапія» з'явився у другій половині XX ст. в Америці. Проте, ще за довго до цього у 1796 році в Англійському графстві Йорк у клініці для людей із психічними розладами замість традиційної на той час терапії, гальмівні сорочки та ліки були замінені на спілкування із собаками-компаньйонами.

Але і це також не є початком тісного спілкування людини із собаками, адже археологічні дослідження нам доводять, що людина ще за довго до освоєння знарядь праці та заняття землеробством приручила собаку. Проте, як напрямок анімалотерапії, каністерапія досить молода, адже виникла лише в середині минулого століття.

В країнах Європи, Америці та Канаді вже багато років існують інститути, які досліджують цей напрямок терапії, а в Україні лише за останнє десятиріччя з'явився інтерес до даного напрямку і він шаленими темпами набирає популярності. Адже завдяки залученню тварин, зокрема собак, до терапевтичних сеансів при роботі із дітьми, які мають особливі потреби, для людей похилого віку, військовослужбовців та їх родин, жінок, які зазнали сексуального та психологічного насилля та інших категорій котрі потребують реабілітаційних та абілітаційних заходів, вдається скоректувати їх психоемоційний стан, знизити рівень збудливості, стресу, страху та ін.

Метою досліджень є вивчення методу каністерапії та застосування його в Україні.

Результати дослідження. Каністерапія напрямок анімалотерапії, який може бути використаний і застосований у різних випадках. Це може бути допоміжна терапія для дітей та людей похилого віку, які знаходяться у спеціалізованих установах, будинках для літніх людей, у закладах із застосуванням паліативної терапії, або ж як сьогодні стало актуальним у військових шпиталях для надання допомоги нашим захисникам, їх сім'ям, або ж дітям, які перебували в зоні активних бойових дій та мають

постстресовий синдром. Крім каністерапії досить популярною є фелінотерапія та іпотерапія, коли для реабілітації пацієнтів залучають котів та коней. Використання будь яких тварин в даному виді терапії дивним чином створює терапевтичний ефект. Після «спілкування» з тваринами у пацієнтів помітно покращується самопочуття, настрій, емоції стають більш позитивними, тому як людина також є частинкою природи. Через шалений темп життя та прогресу технологій люди все більше і більше усамітнюються, стають малорухливими, втрачають інтерес до спілкування, стають заручниками своїх будинків, побуту і т.д.. В результаті цього втрачається природній зв'язок між людиною та живою природою, який розвивався мільйонами років.

Тварини, які мешкають поряд із людьми допомагають їм не втратити той тонкий зв'язок із навколишнім світом. Допомагають людині зберегти себе як частинку природи.

Собака вірний друг та супутник людини, дружба з яким вимірюється тисячами років. Останні наукові дослідження доводять, що собака має емпатію стосовно людини, розуміє її мову, інтонацію, настрій, проявляє любов, вірність і відданість. Людина мабуть найбільше за своїм способом життя та побутовими звичками сильніше «прив'язана» до собак, ніж до інших видів тварин. Тому як собаку утримувати в квартирі набагато простіше ніж ламу, альпаку, дельфінів і т ін. Залучення собак до сеансів терапії зручніше, економніше і доступніше, ніж інших тварин, певні з яких мають особливості утримання та догляду, наприклад, ті ж самі дельфіни, які потребують для свого існування та занять з ними великого басейну.

Собаки на відміну від інших тварин досить мобільні, вони не тільки можуть чекати зустрічі з пацієнтом у себе на території, але й також можуть «приїхати до нього, наприклад, в лікарню, навчальний заклад, шпиталь, та ін. Для конкретних напрямів каністерапії залучають різних собак, це можуть бути пуделі, лабрадори, бордер-коллі, коргі та ін.

Крім реабілітаційного та терапевтичного сеансу собак часто залучають в освітньому процесі для дітей з розладами аутичного спектру. В Японії існує практика залучення собак для допомоги студентам у підготовці до іспитів. Собаки допомають подолати стрес, сконцентруватися та гарно підготуватися.

Для каністерапії використовують кваліфікованих, спеціально навчених собак, яких підбирають за спеціальними критеріями, основний з яких, це безпека для людей та інших тварин, з якими собака-терапевт може контактувати під час проведення сеансів. Під час виникнення небезпечних, стресових ситуацій, коли собаки потребують захисту, у них так само як і у

інших тварин може виникати агресивна реакція на даний чинник. В каністерапії собаки навчені не реагувати на подібні ситуації, їх згладжувати, щоб не нашкодити пацієнту з яким вони проводять сеанс. Наприклад, якщо маленька дитина затисне сильно в обіймах собаку, то остання буде легенько пручатися, але не буде кусати гарчати, гавкати, чи штовхати дитину. В каністерапії собака не має права захищатися, а лише загладити, пом'якшити ситуацію. Підготовкою собак для проведення каністерапії займаються спеціалісти, які направлено працюють із тваринами, для подальшого залучення їх в терапевтичних або реабілітаційних цілях. За кордоном, зокрема у Польщі каністерапевт входить до переліку офіційних професій. В Чехії, Іспанії та Ізраїлі можна здобути кваліфікацію «каністерапевт». В Україні на жаль каністерапія не є офіційною та визнаною державою, для того щоб даний напрямок реабілітації був чинним потрібно здійснити ще немало кроків: 1) створити українську нормативну та документальну базу; 2) розробити наукові методики та стандарти; 3) створити власну базу по відбору, підготовці та сертифікації собак і спеціалістів, які б відповідали європейським нормативам та були визнані європейськими асоціаціями; 4) проводити наукові дослідження, наукові конференції, на яких представляти результати в даному напрямку. Хоча на сьогодні вже існує декілька центрів за підтримки ентузіастів та іноземних фахівців, із Литви, Канади та Америки, які надають кваліфікаційну, консультативну та методичну допомогу. Український реабілітаційний центр «Майбутнє», (м. Київ) та дресирувальний центр «Лармон» (м. Київ) за безпосередньої участі Кінологічної спілки України розвивають даний напрямок анімалотерапії в нашій державі, дотримуючись європейських нормативів, проводять спільні наукові конференції, організовують навчально-тренувальні табори із підготовки собак та їх атестації. У 2019 році даним центром було підготовано 10 собак, які брали участь у іспиті. Серед 10 собак, одна собака (королівський пудель на ім'я Дара) власник якої інстуктор-дресирувальник кінологічної спілки України Олена Мельничук, а також вона є директором школи дресирування «Лармон» отримала сертифікат Литовської асоціації каністерапевтів. Це є гарним початком та результатом для створення асоціації каністерапевтів в Україні, тому як за статистикою навіть у самих офіційних організацій Америки TDI (Training Dog International – ред.) серед 126 тисяч підготовлених собак лише близько 20 тисяч склали кваліфікаційний іспит та отримали сертифікат собаки-терапевта. Це досить складні, виснажливі та дисципліновані тренування, які тривають близько одного року. Для того щоб каністерапія стала затребуваною в Україні для дітей, людей похилого віку, військових та ін. категорій, які потребують

даної терапії потрібно її офіційно визнати на рівні Міністерства охорони здоров'я, Міністерства освіти, Соціальної політики та ін.

Для проведення терапевтичних сеансів з каністерапії потрібні, логопеди, дефектологи, психологи, психіатри, лікарі-реабілітологи, ветеринари, кінологи з обов'язковим сертифікатом кваліфікації каністерапевта, які будуть працювати із спеціально підготованими та навченими собаками та відповідно пацієнтами, які потребують їх допомоги. Які ж все ж таки якості роблять із собаки повноправного учасника каністерапії? За словами фахівців це десятки умов: це відсутність страху, контакту із новими людьми, швидка адаптація до оточення та приміщень, і до стійкості моторики, що допоможе лапам не роз'їзжатися на підлозі із слизьким покриттям, а також ініціативність та винахідливість собаки. Під час проведення терапевтичних сеансів повинні бути присутніми не лише кінолог і собаки, а й психолог і, за ідеального сценарію, посередник між ними, який розуміє специфіку як психології, так і кінології.

Висновок. Каністерапія це напрямок анімалотерапії із використанням в терапетичних сеансах різних порід собак. Термін каністерапія має дуже багато різних інтерпретацій це і пет-терапія, це каністерапія для осіб із ментальними розладами, це каністерапія для ветеранів війни і т. ін. Основна мета даного виду терапії навчити людей комунікувати між собою. Каністерапія має бути регламентованою процедурою та компліментарною до класичних методів психологічної допомоги.

Білоус С. А., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Заїка С. С., к. вет. н., доцент

МОРФОЛОГІЯ ЗЛОЯКІСНОЇ ЛІМФОМИ СОБАК

Вступ. Лімфоми являють собою групу різноманітних моноклональних новоутворень, які походять з В-, Т-лімфоцитів або природних кілерів (NK) на різних стадіях дозрівання (Вейл Д., 2013; Іто Д., Франц А.М., Модіано Дж. Ф., 2014). Як група, лімфоми є однією з найпоширеніших пухлин у собак, що становить 7 – 24 % усіх пухлин і 83 – 90 % гематологічних ракових захворювань (Буркамп К.М., Теске Е., 2021). В основному хворіють собаки середнього та старого віку (Добсон Дж.М., 2022). Цікаво, що існують певні породи з більшою захворюваністю на лімфому, такі як боксери, бульмастифи та бульдоги. Клінічно первинне ураження вузлів лімфомою є більш поширеним, ніж позавузлове захворювання, але може бути уражений будь-який орган (Ponce F., Marchal T., Magnol J.P., 2021). З точки зору

клітинного походження, В-клітинні пухлини є більш поширеними, ніж ті, що походять з Т-клітин (співвідношення 2:1).

Метою досліджень є опис та ідентифікація нових, рідкісних або мало охарактеризованих підтипів злоякісних лімфом у собак з перспективою створення класифікації такого виду неоплазій.

Результати досліджень. З 28 собак, яких спостерігали протягом одного року (2023), у 4,9 % був діагностований рак, з яких у 0,6 % була лімфома. Клінічні дані, патологія, лікування та результати послідовних пацієнтів з лімфомою були ретроспективно проаналізовані з медичних записів різних клінік Житомирщини. Клінічні дані включали породу, стать, статус стерилізації, вік на момент встановлення діагнозу, клінічні ознаки, повний аналіз крові, біохімічний профіль сироватки, діагностичні процедури та клінічну стадію відповідно до критеріїв Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), а також лікування, показники відповіді та виживання.

Початковий діагноз лімфоми був поставлений на основі пункції лімфатичних вузлів тонкоголковою інцизивною біопсією.

Патоморфологічне підтвердження підтипів лімфоми вимагає ексцизійної біопсії пухлини, щоб визначити структуру інфільтрації та виконати гістологічне дослідження. Незважаючи на це, аспірат тонкої голки для цитології все ще є найбільш широко використовуваним методом. Початковий діагноз лімфоми був поставлений за допомогою цитології на у всіх наших пацієнтів, тоді як лише 11 мали ексцизійну біопсію для гістопатології. При патоморфологічному огляді біоптатів тканин було виявлено лише дві гістологічні картини з усіма пухлинами, що демонструють дифузне заміщення вузлів великими клітинами. В одній структурі спостерігалося переважання великих клітин, схожих на імунобласти (амфофільна цитоплазма, ексцентричні ядра та одне центральне ядерце) з розсіяними центробластами (круглі ядра, диспергований хроматин і базофільна цитоплазма). З цих шести пухлин чотири були отримані з Т-клітин. У другому зразку великі клітини були переважно центробластами з розкиданими імунобластами та додатковими численними макрофагами і жодна з них не була забарвлена на Т-клітини. Цікаво, що на відміну від інших звітів, у яких описуються різноманітні підтипи лімфом, ми не спостерігали лімфом низького ступеня злоякісності, малих або середніх клітин. У 11 випадках з ексцизійною біопсією при фарбуванні гематоксиліном Ерліха і еозином спостерігалися лише дві морфологічні моделі (рис. 1).

Обидві моделі відповідали дифузній великоклітинній лімфомі. Незважаючи на те, що одна картина мала явні макрофаги з відтінками тільця, які вказували на високу швидкість проліферації та нагадували вигляд зоряного неба, ці пухлини, здається, не відповідають лімфомі Беркітта, виходячи з розміру та морфології злоякісних лімфоцитів. Три дослідження описують морфологію, подібну до хвороби Беркітта. Щодо клітинного походження, дослідження різняться: деякі повідомляють про більшу частоту В-клітинних лімфом, тоді як в інших переважають Т-клітинні лімфоми (Прістер В.А., Маккей Ф.В., 2020).

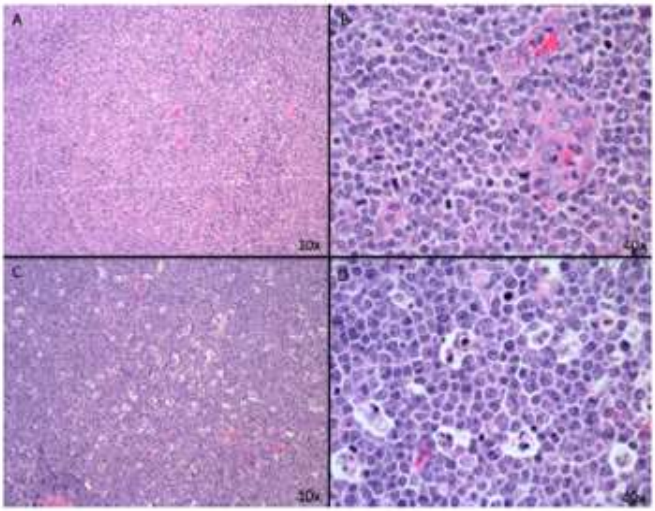

Рис. 1. Гістопатологічні картини, які спостерігаються в біопсії лімфоми собак

Перша морфологічна модель з дифузним заміщенням архітектоніки лімфатичних вузлів великими клітинами, що нагадують імунобласти, та мізерними центробластами А (х 10) і В (х 40). Друга модель – з подібним дифузним вузловим заміщенням великими центробластоподібними клітинами з дисперсними імунобластами та численними відтінковими макрофагами тіла, що надає вигляду зоряного неба С (х 10) і D (х 40). Гематоксилін Ерліха і еозин.

Висновки. Більшість пацієнтів (70 %) спостерігаються на пізніх стадіях захворювання, принаймні на IV стадії. Це підкреслює необхідність впровадження програм для навчання власників важливості раннього

виявлення злоякісних лімфом. При гістопатологічному дослідженні біопсії лімфатичних вузлів були виявлені лише пухлини високого ступеня злоякісності. Для досягнення точного розрізнення між підтипами лімфоми слід проводити ексцизійну біопсію, а не аспірацію тонкою голкою. Собакам дуже потрібен ширший спектр доступних антитіл для імуногістохімії. Це призведе до специфічних, більш ефективних і лікувальних методів лікування. Патологічна класифікація та терапія, спрямована на захворювання, у собак значно відстають від досягнутих у людей. Потрібні всесвітні спільні дослідження між медициною та ветеринарією.

Герасимов С.О., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Сокульський І.М., к. вет. н., доцент
Дунаєвська О.Ф., д. біол. н., професор

ЧЕРВОНИЙ КІСТКОВИЙ МОЗОК (СТРУКТУРНІ ТА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ)

Вступ. 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).

Однією з найважливіших тканин нашого організму є кров, як транспортна система організму. Саме вона відповідає за постачання кисню, забезпечення гуморального і клітинного імунітету, забезпечує регуляторну та терморегуляторну функції тощо (Adili et al., 2016). Клітини крові є різнорідною цитологічною системою, які різняться між собою у функціонально-кінетичному аспекті (Крог, Стояновський, 2019). 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 забезпечує гомеостатичний потенціал організму та його здатність протистояти різним впливам завдяки досконалим механізмам регуляції фізіологічних функцій (генетичних консервативних структур рецепторів) та пластичності виконуючого апарату (Tymofiychuk & Semenenko, 2021).

Органи кровотворення відносяться до головних структур організму, які виконують функцію формування нових клітин крові.

Кістковий мозок виконує низку життєво важливих функцій в організмі тварин. Це, насамперед, центральний орган гемопоезу та імуногенезу (Pang, et al., 2011). Порушення формування та функціонування кісткового мозку у тварин, особливо пре- та раннього постнатального періоду розвитку, призводить до значних, а іноді навіть летальних наслідків (Борута, 2017; Cristo et al., 2023).

Тому, 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. Відомо, що органи кровотворення поділяються на центральні: червоний кістковий мозок (у якому утворюються клітини крові) та тимус, а у птахів – фабрицієва сумка та периферичні – селезінка, лімфатичні вузли та лімфоїдні утворення травного, дихального трактів та інших органів.

Як відомо, Червоний кістковий мозок містить стовбурові кровотворні клітини, є центральним органом кровотворення, у якому відбувається процес розмноження і диференціація клітин мієлоїдного і лімфоїдного рядів (He et al., 2014) та забезпечує регуляцію виходу в периферичну кров зрілих клітин: формених елементів крові (Білаш та ін., 2017).

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).

У всіх досліджених кісткових органах осьового скелета та скелета кінцівок новонароджених поросят виявляється наявність кісткового мозку. Причому, він представлений усіма трьома видами: червоним, жовтим та остеобластичним. Червоний кістковий мозок містить гемопоетичні клітини на різній стадії дозрівання, а також кровоносні судини. Жовтий мозок у новонароджених поросят представлений поодинокими адипоцитами, або невеликими їх скупченнями, біля кровотворних елементів. Остеобластичний кістковий мозок включає остеобласти, сполучнотканинні елементи та судини мікроциркуляторного русла (McDaniel et al., 2017). 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).

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. (2001) зазначає, що у поросят відбувається збільшення загальної площі червоного кісткового мозку в послідовності: поросят 5 доб. віку – 0,11%; 10 доб. – 4,22%; 20 доб. – 7,77%

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

У наукових працях Стегней Ж. Г.. 2019 зазначено, що площа червоного, остеобластичного та жовтого мозку у кістковій, хрящовій тканині та кровоносних судинах у різних ділянках стегнової кістки новонароджених телят є неоднаковою. Так, у стегновій кістці найбільша площа кісткової тканини і найменша – хрящової, зосереджена у діафізі. Червоний мозок та кровоносні судини у відповідній кістці займає найбільшу площу. Остеобластичний мозок зосереджений у епіфізі проксимальної і дистальної частини та частини діафіза. Жовтий – у середній частині діафіза. При дослідженні грудинни новонароджених телят, жовтий мозок не виявлявся.

З віком, у поросят неонатального та молочного періодів, у кістках осьового скелета відбувається збільшення кількості червоного кісткового мозку, а у неонатальний період з'являються перші адипоцити жовтого. У кісткових органах – скелету кінцівок поросят, з віком 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).

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.

Дубравська А.В., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Соколюк В.М. д.вет.н., професор
Лігоміна І.П. к.вет.н., доцент
Сокульський І.М., к.вет.н., доцент

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ОТРИМАННЯ БЕЗПЕЧНОГО І ЯКІСНОГО МОЛОКА

Вступ. Людство споживає молоко та молочні продукти вже протягом тисячоліть. Основними чинниками, що впливають на якість та безпечність продуктів, є характеристики сировини, технологічний рівень підприємств та система управління. Тому контроль якості молока має фокусуватися на технологічних процесах його виготовлення та початковій обробці з урахуванням превентивних заходів. Стандарти санітарії та гігієни в молочному виробництві визначаються різноманітними чинниками, які об'єднуються під терміном "технологічна культура". Бактеріальне обсіменіння молока розглядається як сукупність джерел потрапляння мікроорганізмів у технологічну зону: це може бути мікрофлора шкіри виміні корови, обладнання доїльне молочне устаткування, обслуговуючий персонал та довкілля.

З сучасних умов молочна промисловість страждає від військових дій, а стада, що перебувають на території бойових дій, знаходиться під великим ризиком. Масові руйнування молочних ферм та втратами тварин у зоні конфлікту, критично важливо забезпечувати безпеку та гігієну на аграрних підприємствах. Серед основних завдань збереження здоров'я тварин, дотримання ветеринарно-санітарних норм на підприємствах та гарантування споживачам безпечних і якісних молочних продуктів.

Метою роботи було проведено аналіз дотримання санітарно-гігієнічних вимог для забезпечення безпечного та якісного молока на підприємстві ТОВ «Агрохолдинг 2012» в Хмельницькій області.

Результати дослідження. Безпечність та якість коров'ячого молока-сировини, національним стандартом ДСТУ 3662–2018. Він також

передбачає дотримання нормативів щодо санітарних та технологічних процесів при виробництві та первинній обробці молока.

Так, середньорічні показники мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів у сирому молоці від корів, які утримуються у безприв'язних боксах на фермі "Сокиринці", складали 21±4,2 × 10^4 КУО/см³. Дослідженням встановлено, що кількість соматичних клітин у молоці становив 253,0±17,22 тис./см³, що свідчить про високу якість молока.

Під час зберігання і транспортування молока можливе активне розмноження мікроорганізмів, що впливає на безпечність та якість молока. Тому важливо контролювати цей процес виробництва, а також регулярно проводити санітарну обробку обладнання. На сьогоднішній день визнаним критерієм є дотримання ветеринарно-санітарних вимог на всіх етапах технологічної лінії виробництва

Висновки. Встановлено, що технологія виробництва молока в господарстві базуються на забезпеченні оптимальних умов утримання, догляду та ефективній системі годівлі та доїння корів.

Середньорічні показники мезофільних аеробних і факультативно-анаеробних мікроорганізмів у сирому молоці становила 21±4,2 × 10^4 КУО/см³, кількість соматичних клітин 253,0±17,22 тис./см³, що відповідає нормативним значенням.

Жиліна М.В., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Лігоміна І.П., к. вет. н, доцент
Соколюк В.М., д. вет. н., професор
Сокульський І.М., к.вет.н., доцент

МІКРОПЛАСТИК У ХАРЧОВИХ ГІДРОБІОНТАХ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Вступ. Пластмаси – складаються з полімерів і добавок, таких як наповнювачі, пластифікатори, пігменти, стабілізатори, антипірени, антистатики та піноутворювачі, які покращують фізичні та технологічні властивості виробів. З 1960-х років виробництво пластику у світі збільшувалося приблизно на 8,7% щорічно. Приблизно вісім мільйонів метричних тон пластику потрапляє в океани щорічно. Викинуті пластикові матеріали потрапляють у морське середовище у вигляді сміття, промислових викидів або відходів через внутрішні водні шляхи, відтоки стічних вод та транспортування вітрами чи припливами.

Пластик, який потрапляв у океан, швидкість його розкладання та стійкість залежить від полімеру, форми, щільності та призначення. Ступінь деградації пластику залежить від таких чинників, як тип полімеру, вік і умови навколишнього середовища, такі як вивітрювання, температура, опромінення та pH . З часом частинки пластику забруднюють морську екосистему та харчовий ланцюг, включаючи харчові продукти, призначені для споживання людиною, що є дуже актуальними питаннями сьогодення.

Аналіз літературних джерел. Поглинання пластику відбувається серед таксонів на різних трофічних рівнях, включаючи морських ссавців, риб, безхребетних і рибоїдних птахів. Частинки пластику часто виявляються сконцентрованими в шлунково-кишковому тракті організму під час розтину туші та лабораторних досліджень. З перевагою меншим частинкам мікро- та нанопластики можуть зберігатися в організмі тварини і переміщатися з кишкового тракту в кровоносну систему або навколишні тканини.

В Ірландії, за оцінками вчених, 73% глибоководних риб споживають пластик. Фрагменти пластику найчастіше зустрічаються в рибі. Ця ситуація є особливою проблемою для комерційно важливих видів через зниження врожайності та, як наслідок, економічні втрати. Риби накопичують частинки пластику в своєму кишечнику, який зазвичай не перетравлюється. Таким чином, мікропластик, виявлений у кишківнику риби, не можна вважати прямою загрозою здоров’ю людини. Однак частинки пластику можуть потрапляти в харчовий ланцюг на вищих трофічних рівнях, оскільки неїстівні частини риби можна використовувати як інгредієнти корму для тварин.

Через невеликі розміри мікропластик може потрапляти в організм з різноманітними морськими гідробіантами прямо або опосередковано через трофічний ланцюг живлення.

Так, зокрема дослідженнями встановлено, що мікрочастинки поліетилену та поліетилентерефталату у формі волокон були найпопулярнішими пластиковими забруднювачами у молюсків. Він був знайдений у двостулкових молюсків, кальмарів і креветок, які є фільтраторами води через двостулкові молюски передається мікропластик переходить на вищі трофічні рівні, оскільки у травному тракті він не перетравлюється.

Встановлено, що плив на здоров'я людини залежить від концентрації забруднення. В той час в організмі недостатньо інформації для оцінки справжньої кількості мікропластику, може надходити через їжу. Вчені довели, що загальне споживання мікропластику людиною становить щонайбільше 37 частинок на рік. Дослідники також підрахували, що

середній європейський споживач молюсків з'їдає приблизно 11 000 пластикових частинок щорічно, якщо що до наслідків, то вони невідомі

На сьогодні є кількість даних, які свідчать про те, що споживання мікропластику або пов'язаних із ним хімічних речовин становить загрозу для морських тварин. Розуміння впливу мікропластику на здоров'я людини потребує стандартизованих і відтворюваних методів відбору проб, характеристики впливу, екологічної оцінки та оцінки здоров'я людини.

Саме тому необхідні подальші дослідження щодо вирішення завдань, як не зашкодити морській фауні так і здоров'ю людей.

Висновки. Першочерговим завданням міжнародної наукової спільноти є стандартизація методів збору даних щодо кількості та ідентифікації мікропластику в морському середовищі, його переміщення через водний ланцюг живлення, надходження в харчові продукти і вплив на здоров'я людини.

Їжак Д.О., Ничипорук А.В., здобувачі вищої освіти
Наукові керівники – Лігоміна І.П., к. вет. н., доцент
Соколюк В.М., д. вет.н., професор

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ТА НАСЛІДКИ НАВМИСНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Вступ. Безпека харчових продуктів є однією з найважливіших складових здоров'я населення та національної безпеки будь-якої країни. На жаль, все частіше у світі трапляються випадки навмисного забруднення та отруєння продуктів харчування злочинцями та терористами. Метою таких дій може бути отримання економічної вигоди, шахрайство, помста компаніям чи навіть політичний тероризм. Це створює серйозну загрозу життю та здоров'ю мільйонів людей.

Метою роботи було дослідження феномену навмисного забруднення продуктів харчування, його причин, наслідків, а також розробка рекомендацій щодо протидії цій небезпечній тенденції.

Результати дослідження. Актуальність питання полягає у зростаючих масштабах проблеми харчового тероризму та потребі розробки ефективної системи протидії цим загрозам.

Правове регулювання питань навмисного забруднення продуктів харчування здійснюється на міжнародному, регіональному та національному рівнях.

Основними міжнародними документами у цій сфері є:

Кодекс Аліментаріус (Кодекс з практик безпечного виробництва харчових продуктів) ФАО/ВООЗ. Визначає основні принципи та вимоги до харчових продуктів, їх виробництва та зберігання.

Міжнародні медико-санітарні правила ВООЗ. Містять вимоги щодо готовності країн до реагування на надзвичайні ситуації санітарно-епідеміологічного характеру.

На регіональному рівні діють нормативно-правові акти ЄС: Регламент 178/2002 - визначає загальні принципи та вимоги харчового законодавства ЄС; технічні регламенти щодо окремих видів продуктів та їх безпечності.

В Україні питання безпечності харчових продуктів регулює низка законів та підзаконних актів, зокрема: Закон України "Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів"; Санітарні норми і правила щодо потужностей харчової промисловості.

Також важливою є кримінальна відповідальність за злочини проти безпеки виробництва харчових продуктів.

Кримінальна відповідальність за злочини проти безпеки виробництва харчових продуктів в Україні передбачена низкою статей Кримінального кодексу України:

1) Стаття 227 "Умисне введення в обіг на ринку України (випуск на ринок України) небезпечної продукції". Передбачає покарання за виробництво або збут харчових продуктів, кормів чи іншої продукції, небезпечної для життя, здоров'я людей чи довкілля.

2) Стаття 426 "Забруднення або псування земель". Поширюється на забруднення ґрунтів шкідливими речовинами, в т.ч. унаслідок порушень у виробництві продуктів харчування чи їх утилізації.

3) Стаття 439 "Ветеринарні правила чи правила, що стосуються поводження з тваринами". Встановлює відповідальність за порушення вимог безпеки продукції тваринного походження.

Покарання – штрафи, обмеження або позбавлення волі на певний строк.

Отже законодавство України передбачає жорсткі заходи щодо протидії злочинним діям проти безпечності харчової продукції.

Наслідки навмисного забруднення продуктів харчування для споживачів можуть бути вкрай небезпечними та руйнівними.

Перш за все, це наслідки для здоров'я та життя людей. Згідно даних ВООЗ, щороку в світі реєструється понад 200 тисяч випадків смерті внаслідок отруєнь контамінованими харчовими продуктами.

Подібні випадки завдають значних економічних збитків. Так, через скандал з отруєним молоком в Китаї у 2008 році зазнали колосальних втрат

місцеві компанії ($1,3 млрд) та постраждала репутація харчової галузі країни на світовому ринку.

Навмисно забруднені продукти підривають довіру споживачів до безпечності та якості харчування.

Слід зазначити що, це – свідомі та цілеспрямовані дії, націлені на контамінацію харчових продуктів шкідливими речовинами, що становлять загрозу життю або здоров'ю споживачів.

Навмисне забруднення можна здійснювати:

– додаванням сильнодіючих отрут, таких як ціаніди, ртуть, пестициди в напої та страви;

– внесення сильнодіючих ліків, наприклад снодійного, що може призвести до смертельного передозування;

– зараження продуктів патогенними мікроорганізмами - бактеріями сальмонели, кишкової палички, вірусом гепатиту;

– домішування алергенів (горіхів, молока, яєць) до страв, не призначених для алергіків.

Висновки. Навмисна контамінація харчових продуктів є небезпечним злочином, що становить серйозну загрозу громадському здоров’ю та життю людей.

Запровадження постійного моніторингу у ланцюгу виробництва та реалізації харчових продуктів – від отримання сировини до споживача, дозволить виявляти забруднення на ранніх етапах.

Проведення регулярного інформування населення з питань харчової безпеки та правил реагування у разі інцидентів із забрудненням продуктів є однією з умов істотно знизити ризики харчових злочинів та мінімізувати збитки здоров’ю людей.

Кальніцька А.Є., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Сокульський І.М., к.вет.н., доцент
Колеснік Н.Л., к.вет.н., доцент

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ МОТОНЕЙРОНІВ У СІРІЙ РЕЧОВИНІ СПИННОГО МОЗКУ

Вступ. Серед морфологічних досліджень особливе місце займають дослідження нервової системи. Як відомо, нервова система у складі центральної і периферичної забезпечує інтегруючу роль, поєднуючи в єдине

ціле всі тканини та органи, регулює та координує майже всі функції організму тварин (Mikhailova et al., 2010).

Нейрони – це основна структурно-функціональна складна одиниця нервової системи хребетних тварин, що має специфічні прояви збудливості. Нейрон здатний приймати сигнали, переробляти їх у нервові імпульси (Batiuk et al., 2020). Важливими особливостями відповідних клітин є характерна їх форма, здатність зовнішньої мембрани генерувати нервові імпульси та наявність унікальної структури – нервового синапсу, що служить для передачі інформації від одного нейрона до іншого (контакт з іншою сіткою нейронів) (Omari et al., 2005).

У нервовій клітині існує прямий зв'язок між масою тіла (соми), калібром аксона, кількістю коллатералей аксона та товщиною його мієлінізованої оболонки, величиною поверхні дендритів. За даними деяких науковців було з'ясовано, що чим більше тіло мотонейронів, тим довше у них аксон і дендритна поверхня нейрона (Dicke, & Roth, 2016).

Незважаючи на те, що ці клітини мають ті ж гени, ту саму будову, а також споріднену біохімічну структуру, яка дотична до інших клітин, вони мають і унікальні здібності, які роблять функцію мозку відмінною від функції інших органів (Meneses et al., 2017). Тому, нейрони є високоспеціалізованими клітинами, які протягом життя не діляться, проте, структури нейрона, а саме їх відростки, можуть відновлюватися. Такі клітини здатні приходити в стан збудження або гальмування, тобто реагувати на зовнішні подразнення шляхом зміни клітинного метаболізму та електричних властивостей клітинної мембрани.

Нейрони приймають важливе значення у рефлекторній діяльності спинного мозку (Bachiller et al., 2018). Ступінь прояву рефлексів залежить від того чи зберігаються зв'язки структур спинного мозку із структурами головного мозку. Залежно від числа нейронів, що беруть участь у проведенні збудження, рефлекторні дуги спинного мозку діляться на моносинаптичні та полісинаптичні (Rubinow & Janice, 2009).

Актуальним аспектом у нейроморфології є дослідження структурних компонентів ядер сірої речовини спинного мозку у порівняльному аспекті та її нейронгліальних взаємовідношень у сірій речовині спинного мозку різних сегментів.

Тому, такі морфологічні дослідження згідно з аналізом сучасного стану нейроморфологічних досліджень, є маловивченими і досі залишаються актуальними.

Мета роботи. Метою цього дослідження було провести дослідження топографічних зон локалізації ядер у вентральних рогах сірої речовини свійської собаки.

Результати дослідження. Матеріалом для морфологічного дослідження був спинний мозок шийного та грудного відділу (n=5).

Спинний мозок характеризується сегментарною кількісною будовою залежно від виду тварин. Центральну частину поперечної структури спинного мозку займає сіра речовина.

Нейрональний склад структурних елементів спинного мозку досить різноманітний. У кожній з груп чутливих, асоціативних і рухових нейронів є велика різноманітність форм, розмірів тіла клітин, величини та характеру розгалуження їх відростків тощо.

Нервові клітини сірої речовини у спинному мозку групуються в ядра, які локалізуються вздовж мозку по відповідним сегментам.

У вентральних ядрах сірої речовини спинного мозку були присутні дрібні і великі мультиполярні нейрони, з різним ступенем забарвлення їх ядра і цитоплазми, що утворювали ядра різних топографічних зон. Крім нормохромних нейроцитів, що становили основну масу локалізації ядер вентрального рогу поодиноко зустрічалися гіперхромні нейрони. Такі нейрони могли відрізнятися за своїм діаметром у кілька разів. Так, найбільші клітини за діаметром локалізувались у латеральних ядрах, найменші - у центральних. Ядра таких клітин мали різні розміри залежно від розмірів нейронів і могли бути світлими або темними.

Топографія нейронів у сірій речовині на поперечних зрізах спинного мозку є мінливою і пов'язана з його сегментом та локалізацією ядер. Так, структурна організація ядер, які розміщуються ветро-латерально від центрального каналу (проміжне-медіальне ядро) краще розвинута у шийному 4-5 сегменті по відношенню до грудного.

При деталізованому аналізі розміщення ядер латеральних, медіальних та центральних вентральних рогів відрізняються сегментарними відділами спинного мозку.

У центральних зонах вентрального рогу зустрічаються переважно нейрони малих та середніх розмірів овальної форми з вираженими відростками, які формують групи ядер з 3-5 клітинами.

Висновки. Отримані результати щодо комплексного дослідження локалізації ядер мотонейронів сірої речовини у вентральних рогах спинного мозку характеризуються сегментарною організація функціональних груп, де основними структурно-функціональними складовими є лінійні параметри клітин та щільність їх розподілу.

Клімов І.М., Мазур А.Л., здобувачі вищої освіти
Наукові керівники– Лігоміна І.П., к.вет.н., доцент
Соколюк В.М., д. вет. н., професор
Сокульський І.М., к.вет.н., доцент

НОВОУТВОРЕННЯ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У СОБАК: ПРИЧИНИ, ДІАГНОСТИКА, СИМПТОМИ ТА ЛІКУВАННЯ

Вступ. Пухлини молочної залози у собак це доволі поширене захворювання, яке частіше діагностується нестерилізованих самок, старших п’яти років. Зазвичай новоутворення можуть бути доброякісними, передраковими або злоякісними. Статистика показує, що ризик розвитку злоякісних пухлин більш високий у старих тварин. Проблемою є те, що доброякісні пухлини можуть перероджуватися в злоякісні.

Аналіз літературних джерел. У молодих собак найчастіше діагностують мастит, його виникненню сприяють недотримання правил гігієни, недостатнє виділення молока та травмування цуценятами; у самиць віком від 5 років частіше трапляються важчі утворення, виникнення яких пов'язане зі статевими гормонами (прогестероном та естрогеном). Ці гормони викликають аномальну проліферацію клітин молочної залози, які під впливом канцерогенів довкілля схильні до злоякісної трансформації. Пухлини молочної залози також можуть розвиватися в результаті тривалої гормональної терапії. Окрім того, встановлено, що деякі види пухлин мають вірусне походження. Проведеними дослідженнями (а також практичний досвід) встановлено, що стерилізація у віці до двох років значно знижує ризик розвитку пухлин молочної залози. У нестерилізованої самиць імовірність розвитку пухлин молочної залози вища.

Діагностику пухлин молочної залози у тварин проводять різними методами в окремих випадках достатньо огляду та пальпації. Новоутворення часто метастазують у легені, а також можуть бути пов'язані з патологією внутрішньочеревних органів (матки, яєчників, селезінки, печінки тощо). Тому під час постановки діагнозу необхідно попередньо виконати рентгенографію грудної клітки (для виключення метастазів у легені) та ультразвукова діагностика черевної порожнини для виявлення можливої супутньої патології. Це дає змогу визначити подальшу тактику і стратегію лікування. Для уточнення діагнозу необхідно проводити біопсію. У деяких випадках її проводять під час операції після резекції патологічних тканин, це залежить від конкретного клінічного випадку.

Запалення молочних залоз найчастіше виникає у лактуючих або самиць із хибною щенністю. Вони являють собою поодинокі або множинні «шишки» різного розміру під шкірою або в товщі молочної залози. Протягом деякого часу пухлинні вузли не змінюють своїх розмірів або ростуть повільно. В той же час вони можуть сильно збільшуються після еструсу. Згодом збільшуються лімфатичні вузли в молочній залозі та паховій ділянці. Дещо пізніше пухлина проростає в навколишні тканини, значно збільшується в розмірах і часто стає "нерухомою". На шкірі в ділянці пухлини можуть утворюватися виразки, з яких сочиться мокротиння і гній. Метастазування у внутрішні органи свідчить про те, що пухлина досягла четвертої стадії розвитку. Погіршується і загальний стан тварини: втрата ваги, млявість, гіпоанорексія. Пухлина молочної залози має нечіткі межі, часто болюча і супроводжується підвищенням місцевої температури. Часто такі новоутворення важко диференціювати від маститу.

На ранніх стадіях розвитку пухлин молочної залози у собак можливе медикаментозне лікування, але зазвичай проводять хірургічне втручання. Обсяг операції визначається індивідуально, але слід зазначити, що видаляють не тільки пухлину, а й навколишні тканини молочної залози. Якщо пухлина розташована в одній молочній залозі, то видаляють і прилеглу частину. Це пов'язано з тим, що кровопостачання і лімфовідтікання у молочній залозі тварини властиві для кожної з них, сусідню де ще не розвинена пухлина.

Ще одна цікава закономірність пов'язана з метастазами:

-як правило, пухлини першої, другої і третьої молочних залоз метастазують у легені (клінічно безсимптомно, з кашлем і кровохарканням);

-пухлини 4-ї та 5-ї молочних залоз - у м'які тканини передньої черевної стінки, стегон, тазових кісток та крижів (клінічно проявляється неврологічною симптоматикою через ураження попереково-крижового сплетіння).

Першими бар'єрами на шляху поширення злоякісних клітин (метастазування) є пахові та пахвові лімфатичні вузли. Лімфатичні вузли, уражені пухлиною, також мають бути видалені. Такі операції дуже складні, оскільки лімфатичні вузли розташовані між великими кровоносними судинами і нервовими стовбурами. Вони вимагають від хірурга глибокого знання анатомічної геометрії і дуже делікатного поводження з прилеглими тканинами. У деяких випадках оперуючий лікар може зіткнутися з ситуацією, коли пухлина молочної залози поширюється на передню черевну стінку. У таких випадках прогноз вкрай несприятливий. Це пов'язано з тим, що, незважаючи на радикальну операцію, рецидиви виникають дуже

швидко. Тоді використовують радикальну операцію з видалення уражених тканин передньої черевної стінки з подальшою пластикою дефекту, що утворився, ксеноімплантами (сітками).

Висновки. Пухлини молочної залози у собак є поширеним захворюванням, частіше хворіють нестерилізовані старше 5 років. Також можуть бути новоутворення доброякісними, передраковими або злоякісними, існує ризик переродження доброякісних у злоякісні. Стерилізація самок до двох років віку значно знижує можливість їх виникнення. Діагностика вимагає застосування різних методів досліджень для виключення у хворих метастазів та супутніх патологій. Хірургічне втручання є найефективнішим методом лікування, яке включає видалення пухлини та тканин молочної залози з метою запобігання рецидивам і метастазуванню.

Козловець К.С., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Соколюк В.М., д.вет.н., професор
Лігоміна І.П. к.вет.н., доцент
Фурман С.В., к.ветн., доцент

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ОТРИМАННЯ БЕЗПЕЧНОГО І ЯКІСНОГО МОЛОКА

Вступ. Відповідно до вимог національного законодавства молоко віднесено до першої категорії харчових продуктів, через які можливий ризик виникнення захворювання на токсичні інфекції мікробної етіології. З метою експорту молочних продуктів у країни Європейського Союзу та інших держав оператори ринку повинні дотримуватись відповідних стандартів. В той час фахівці молочної галузі знають, що контроль за якістю і безпечністю молока необхідно забезпечувати не тільки при його зберіганні, а й при отриманні є досить актуальним. Враховуючи це, попередження бактеріального забруднення молока у процесі його виробництва

Аналіз літературних джерел. Санітарна якість молока-сировини і його технологічні властивості для виробництва молочних продуктів у великій мірі залежить від наявності в ньому мікроорганізмів . За машинного доїння мікробне обсіменіння молока відбувається мікрофлорою молочної залози та довкілля. Тому підтримка в доброму стані доїльного обладнання, його відповідний санітарний догляд, дотримання основних правил і порядку доїння корів забезпечують високу якість виробленого молока. Також впровадження в господарствах «Протоколу доїння» є обов’язковою умовою

превентивних заходів при маститі. Однією із важливих технологічних процедур від дотримування яких залежить здоров'я вимені – це передоїльна та післядоїльна обробка вимені. Вибір біоцидних засобів для санації вимені повинен гуртуватися на експертному висновку випробувальної лабораторії, що циркуляції збудника у стаді, його чутливості до дезинфікатів.

Підстрижка волосяного покриву на вимені і хвостах дійних корів сприяє підтриманню чистоті тіла, а бактеріям і спорам важче проникати в молоко і молочну залозу. Дотримання в чистоті боксів, забезпечення якісною в достатній кількості підстилкою сприяє зменшенню контамінації молока мікроорганізмами з довкілля. Вибракування корів з хронічним запаленням вим'я також попереджує розповсюдження інфекцій та розмноження патогенних мікроорганізмів у навколишньому середовищі.

Висновки. Безпечність та якість молока-сировини, його технологічні характеристики у значній мірі залежать від контамінації його мікроорганізмами. Дотримання ветеринарно-санітарних вимог утримання, догляду і технології доїння лежать в основі превентивних заходів отримання молока високого гатунку.

Кравчук О.Й., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Лігоміна І.П., к.вет.н., доцент
Соколюк В.М., д.вет.н., професор
Побірський М.М., асистент

ХАРЧОВИЙ ТЕРОРИЗМ: АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕК

Вступ. Одним із пріоритетних питань, сьогодення є боротьба з тероризмом у світі. На даний час у світі існує велика кількість терористичних організацій, які використовують різні прийомі і методи у своїй злочинній діяльності.

Класичне визначення біотероризму, це незаконне використання біологічних агентів спрямованих проти живих організмів, людей чи тварин з різним механізмом дії та ціллю. Тому це питання є досить актуальним.

Аналіз літературних джерел. Харчовий тероризм – це навмисне забруднення біологічними агентами продуктів харчування чи сировини у процесі виробництва, транспортування, зберігання чи реалізації.

В обох прикладах – класичний біотероризм чи харчовий тероризм агентами забруднення та руйнування є біологічні (бактерії, віруси, гриби, мікроорганізми, токсини), хімічні та фізичні чинники.

Біологічний тероризм використовували ще з прадавніх часів – отруювали воду на території ворога, використовували заражені стріли, підкидали тіла хворих різноманітними інфекціями, щоб спричинити у ворога епідемію.

Найстрашніше у харчовому тероризмі те, що ніколи не можна розгадати чи розпізнати харчове забруднення і бути впевненим у безпечності приготування страв у закладах громадського харчування чи на промисловому виробництві.

Особливістю біологічної зброї є те, що збудники захворювань швидко передаються від хворої людини до здорової різними шляхами передачі (аліментарний, водний, повітряно-крапельний, контактно-побутовий, трансмісивний та ін.). Це спричиняє масове захворювання, що перетікає у епідемію, а у окремих випадках і в пандемію.

Існує наступна класифікація біологічного тероризму за категоріями:

- Категорія А – найнебезпечніша категорія, швидко поширюється, тим самим викликаючи високу смертність. До даної категорії відносять такі патогени як сибірська виразка, ботулізм, чума, туляремія, віспа, численні лихоманки;
- Категорія В – вимагають підвищеного нагляду, помірно поширюються та викликають наступні захворювання – бруцельоз, сап, черевний тиф;
- Категорія С – до даної категорії відносять новоутворені патогени, що використовують у сфері генетичної інженерії. Поширюються легко, мають високий ступінь зараження та смертності. Прикладом до даної категорії можуть бути Вірус Ніпа та Хантавірус.

Відповідно Закону України «Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів» на всіх потужностях, котрі виготовляють, переробляють, зберігають і транспортують харчову продукцію, повинні застосовуватися постійнодіючі процедури, засновані на принципах системи аналізу небезпечних факторів та контролю у критичних точках (НАССР).

Таким чином дана система превентивно оцінює ризики та небезпеки на усіх етапах виготовлення, транспортування чи зберігання харчових продуктів.

Висновки. В Україні питання біологічної безпеки та харчової безпеки в цілому недостатньо розвинуто. Система НАССР може оцінювати і мінімізувати ризики ненавмисного потрапляння біологічних, хімічних та фізичних чинників до сировини чи готової продукції.

Захист продуктів харчування і біотероризм потрібно розглядати через новий підхід, який називають ТАССР – це попередження шкідливих загроз харчових продуктів, через саботаж, вимагання або тероризм.

Луцюк А.В., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Лігоміна І.П., к.вет.н., доцент
Соколюк В.М., д.вет.н., професор
Фурман С.В., к.вет.н., доцент

ВПРОВАДЖЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ

Вступ. Спосіб харчування, який акцентується на екологічній чистоті та сталості виробництва продуктів називається органічним харчуванням. Основна ідея органічного харчування полягає у використанні методів виробництва, які враховують біологічні цикли та підтримують рівновагу в екосистемі.

Слід зазначити, що органічне харчування – це специфічний підхід до вирощування та виробництва продуктів харчування, який відзначається відмовою від використання пестицидів, синтетичних хімічних добрив, гормонів росту та інших хімічних речовин. Зауважимо, що замість цього виробники органічних продуктів харчування використовують природні методи, такі як компостування, використання органічних добрив, тощо.

Органічне харчування спрямоване на збереження родючості грунтів, захист від ерозії, підтримку біорізноманіття та зменшення негативного впливу на довкілля. Відповідно, органічні продукти харчування зазвичай вважаються безпечнішими для споживачів, оскільки містять менше залишків хімічних речовин.

Аналіз літературних джерел. Починаючи з 2018 року в Україні почало активно розвиватися органічне вирощування та виробництво сільськогосподарських продуктів, в той же час, таких господарств збільшилися втричі. Слід зазначити, що найбільшим підприємством з виробництва молочної сертифікованої продукції є «Органічна Україна».

Органічне молоко виробляється за визначеними технологічними стандартами, які включають в собі відмову від пестицидів, антибіотиків, синтетичних хімічних добрив та генетично модифікованих організмів. Основні принципи органічного виробництва полягають у підтримці природних процесів та збереженні екосистем.

Встановлено, що органічне молоко містить більше поживних речовин, зокрема, антиоксидантів, омега-3 жирних кислот, порівняно з молоком від корів, які отримують на традиційних молочнотоварних фермах.

В Україні відомим виробником органічної молочної продукції являється «Organic Milk». Це перше в Україні молокопереробне підприємство по виробництву органічної молочної продукції з власної сировини, яке розташоване в Житомирській області.

Відмічено, що підприємство «Organic Milk» має повне завершене цикл виробництва. Сюди входить виробництво кормів, утримання молочного стада, переробку молока-сировини та виробництво молочних харчових продуктів. Сучасний аграрний комплекс європейського зразка і молокопереробний завод з високими технологіями дозволяють виробляти продукцію найвищого гатунку.

Продукція ТОВ «Organic Milk» є досить унікальною для внутрішнього ринку України за сукупністю таких означуваних характеристик, як безпека споживання, користь, смакові якості та кулінарні властивості. Особливість цієї продукції полягає у тому, що у процесі переробки молока-сировини та виробництві різноманітних молочних продуктів використовуються лише органічне молоко та кисломолочні бактерії, що відповідає міжнародним вимогам.

Завод пакувального обладнання «Organic Milk» складається з кількох цехів, в яких є цех переробки молока з подальшим виробництвом молочної продукції, зокрема молочнокислих продуктів, різних видів сирів, склад готової продукції і термокамери.

Сировина, яка використовується на заводі – це молоко, вироблене лише на органічних фермах, яке є сертифікованим відповідно до органічних стандартів. Саме тому висока якість молока забезпечується за рахунок того, що ферми мають сучасне європейське обладнання для безконтактного доїння, мінімум втручання людського чиннику у процес та відсутність безпосереднього контакту молока з повітрям.

Висновки.

Виробництво органічних харчових сприяє покращенню екологічної обстановки, підтримці місцевих підприємств та розвитку внутрішнього ринку. Продукти органічного спрямування є досить безпечними, корисними, з добрими смаковими властивостями та кулінарними характеристиками.

Ляховчук Ю. М., здобувач вищої освіти
Науковий керівник – Кот Т. Ф., д.вет.н., професор

ПОШИРЕННЯ І КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ХРОНІЧНОГО ІМУНООПОСЕРЕДКОВАНОГО ПОВЕРХНЕВОГО КЕРАТИТУ

Вступ. Хронічний імуноопосередкований поверхневий кератит (або паннус) є поширеним захворюванням серед таких порід собак як німецька вівчарка, малінуа, грейхаунд. Проте може вражати й інші породи собак. Хронічний імуноопосередкований поверхневий кератит – це двостороннє ураження рогівки, що характеризується прогресуючою васкуляризацією, клітинною інфільтрацією(лімфоцитів, плазматичних клітин, нейтрофілів, меланоцитів), підвищеною пігментацією рогівки та нечітким помутнінням (білим або сіруватим). Ураження не болючі і виглядають як невеликі або великі ділянки червоного, коричневого або сірого забарвлення, що зазвичай виникають у вентро-темпоральній або скроневій частині лімба. У хронічних випадках може ускладнюватися дегенерацією та мінералізацією рогівки. Приблизно у 70 % випадків одночасно уражається третя повіка з потовщеним, гіперемованим краєм з мультифокальною депігментацією та піднятою нерівною поверхнею кон’юнктиви. Вважається, що паннус є імуноопосередкованим процесом, що має спадкову основу. Вплив ультрафіолетового сонячного світла посилює клінічні симптоми захворювання.

Вивчення клінічних ознак, патогенезу і лікування хронічного імуноопосередкованого поверхневого кератиту у собак залишається актуальною проблемою ветеринарної медицини. Важливе значення для діагностики на ранніх стадіях патологічного процесу має збір даних анамнезу, клінічне обстеження за допомогою методів візуальної діагностики.

Мета робити – аналіз поширення хронічного імуноопосередкованого поверхневого кератиту у собак різного віку і порід, а також з’ясування клінічної картини за даної патології.

Результати дослідження. Дослідження проводилися на собаках різного віку і порід, які надходили на лікування до офтальмологічної ветеринарної клініки «TVO» м. Києва. Аналіз записів амбулаторного журнала у період із липня 2023 р. по грудень 2023 р. показав, що хронічний імуноопосередкований поверхневий кератит був діагностований у 14 собак (4,6 % від загальної кількості собак). Найчастіше хронічний імуноопосередкований поверхневий кератит діагностувався у собак породи

німецька вівчарка(64,2 %) та у метисів (36 %). Серед вікової категорії найчастіше діагностувався хронічний імуноопосередкований поверхневий кератит у собак віком 6 років(5 собак, 36 %), 7 років (2 собаки, 14 %), 8 років (4 собаки, 29 %), 5 років (1 собака, 7 %), 10 років (1 собака,7 %), 2 роки (1 собака, 7 %).Чіткого статевого розподілення не було виявлено, зокрема хронічний імуноопосередкований поверхневий кератит діагностували відповідно у 8 псів (57 %) та 6 сук (43 %). Серед клінічних ознак хронічного імуноопосередкованого поверхневого кератиту найчастіше спостерігалося помутніння рогівки (85 %), васкуляризація рогівки (98 %), епіфора (35 %), пігментація рогівки (98 %), блефароспазм (20 %).

Висновки. Найбільш схильними до хронічного імуноопосередкованого поверхневого кератиту є собаки 6–8-річного віку, зокрема породи німецька вівчарка та метиси цих порід. Статевої схильності до хронічного імуноопосередкованого поверхневого кератиту не відмічено. Основними клінічними симптомами хронічного імуноопосередкованого поверхневого кератиту є васкуляризація

Мойсеєва А.С., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Лігоміна І.П., к.вет.н., доцент
Соколюк В.М., д.вет.н., професор
Побірський М.М., асистент

КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЕТІОЛОГІЯ ВИНИКНЕННЯ НОВОУТВОРЕНЬ У ТВАРИН

Вступ. Ветеринарна онкологія – це підрозділ ветеринарної медицини, яка займається діагностикою та лікуванням онкологічних захворювань у тварин. На сьогодні відомі різні причини загибелі домашніх улюбленців, але найпоширенішими є онкологічні, інфекційні та імунологічні хвороби. Канцерогенез у тварин за схожістю подібний до перебігу у людей. Він включає в себе наступні стадії: протоонкогенів, інактивацію онкосупресорів і порушення апоптозу. Клінічні ознаки захворювання різноманітні і залежать від типу пухлини, її локалізації та розміру. Найчастіше діагностують такі види пухлин у собак і котів (рис. 1).

- Злоякісні пухлини шкіри;
- Злоякісні пухлини молочної залози;
- Лімфосаркома;
- Злоякісні пухлини ендокринної системи;

- Остеосаркома;
- Гемангіосаркома.

Рис. 1. Статистика онкологічних захворювань у тварин
(Івашків et.al., 2019)

Для діагностики новоутворень обов'язковим є гістологічне та цитоморфологічне дослідження.

Аналіз літературних джерел. Пухлини – це патологічний процес, що супроводжується нетиповим та некоординованим з організмом розростання тканин та їх безперервним розмноженням. Вони можуть розвиватися в будь якому органі. Пухлини поділяються на доброякісні та злоякісні утворення. Доброякісні пухлини – це патологічний процес, який зумовлений обмежено-неконтрольованим розмноженням клітин, без ознак інвазії та метастазування. Головною відмінністю є те, що злоякісні швидко ростуть, кровоточать, не мають чітких меж і утворюють метастази. До загальних клінічних ознак онкологічних захворювань відносять: гіпоксію та кахексію, зміну поведінки, апатію, кровотечі та больовий синдром. За даними досліджень науковців є різноманітні чинники, які сприяють виникненню пухлинного росту, а саме: екологія, фізико-хімічні (різні види випромінювань), незбалансоване харчування та спадковість (вірусно-генетичні, дизонтогенетичні) і поліетологічні.

На думку науковців серед вказаних найбільш зареєстровані та поширені фізико-хімічні чинники. До фізичних канцерогенів належать: космічна, сонячна, ультрафіолетова, іонізуюча радіації та радіоактивні речовини. За тривалого ультрафіолетового опромінення виникає канцерогенез. Така тривала дія супроводжується утворенням доброякісних, або злоякісних пухлин на відкритих ділянках шкіри.

На даний час доведено небезпечних близько 1000 хімічних сполук в навколишньому середовищі. Можна відмітити, що хімічний канцерогенез має багато ступенів, тому перебігає у декілька стадій : ініціація, промоція та прогресія пухлинного росту.

Вірусно-генетична теорія – стадія прогресивного росту пухлин, яка є завершальною та характерною для набуття злоякісних властивостей.

За дизонтогенетичною теорією, пухлини виникають і розвиваються з ембріонально-змінених тканин та тканин із вадами розвитку при дії провокуючих на них чинників.

Поліетологічна теорія має поєднання в собі наведених вище теорій та виникнення трансформацій клітин. Доведено, що нею користуються більшість клініцистів та патологоанатомів. Також вони зазначають, що одними із чинників виникнення є: вік, стать та порода. Лікарями ветеринарної медицини під час спостережень було виявлено, що з онкологічними захворюваннями реєструються тварини більш похилого віку, ніж молоді. Так, ними встановлено кілька випадків онкологічних захворювань молодих тварин, але вони пов’язані із спадковістю породи. Стать на виникнення пухлин особливого впливу не має, але часто у самиць спостерігаються пухлини молочної залози. До речі, такого роду захворювання притаманні кішкам при відмові власників від стерилізації та застосуванні гормональних препаратів, для запобігання тічки у тварин. Щодо котів, які схильні до онкологічних захворювань, це британська, шотландська висловуха та сіамська, а у собак – бульдоги, далматинці та боксери.

Висновки.

Основними чинниками онкологічних захворювань у котів і собак є генетична схильність, вірусна етіологія, вікові зміни та негативні чинники навколишнього середовища. До найбільш поширених новоутворень слід віднести: злоякісні пухлини молочної залози, пухлини шкіри, ураження репродуктивної та ендокринної систем.

До основних превентивних заходів в онкології слід віднести: стерилізація, належний догляд і утримання, уникнення контакту з небезпечними хімічними речовинами та іонізуючим випромінюванням.

Нечипорук Р.С., Зименко О.Д., здобувачі вищої освіти
Наукові керівники – Соколюк В.М., д.вет.н., професор
Лігоміна І.П., к.вет.н., доцент

ДОГЛЯД ЗА ВИРОЩУВАННЯМ ПІДСИСНИХ СВИНОМАТОК ТА МОЛОДНЯКА

Вступ. Галузь свинарства – це важливий сегмент визначає собою важливий сегмент сільськогосподарського виробництва, спрямований на вирощування та утримання свиней з метою отримання м'яса та інших продуктів. Ефективний догляд за підсисними свиноматками та молодняком, вказує на необхідність впровадження сучасних підходів у їх годівлі, утриманні та ветеринарному обслуговуванні для досягнення високої продуктивності та стійкості стада. Ці питання залишаються актуальними і сьогодні.

Аналіз літературних джерел. У сучасних умовах розвитку свинарської галузі велика увага приділяється саме ефективному догляду за підсисними свиноматками та молодняком, оскільки їхній стан і якість годівлі та утримання визначають подальший успіх у вирощуванні та розвитку свинарства.

Фахівці галузі визначають оптимальні стратегії годівлі, утримання та ветеринарного обслуговування для забезпечення їхнього нормального фізіологічного стану, здоров'я та продуктивності. Передбачається аналіз широкого спектру чинників, включаючи аспекти годівлі, умов утримання, генетичні особливості та вплив ветеринарно-санітарних заходів на здоров’я стада.

Зокрема, вдосконалення сучасних підходів до годівлі та утримання тварин враховуючи їхні природні потреби та фізіологічні особливості. Також, це включає вивчення впливу різних ветеринарних стратегій на профілактику захворювань та підвищення стійкості стада до дії негативних чинників та їх наслідки.

Результати дослідження підтверджують, про ефективність догляду за підсисними свиноматками та молодняком. Збалансована і повноцінна годівля, належне забезпечення вітамінами та мінеральними речовинами, сприяють не лише збереженню здоров'я тварин, але й високій репродуктивній функції підсисних свиноматок.

Важливість ветеринарного контролю та систематичної профілактики захворювань серед молодняку виділяється як критичний аспект для управління здоров’ям та продуктивністю стада. Проведення планових

ветеринарних заходів, використання сучасних стандартів управлінням стадом є важливими елементами для превенції потенційних проблем у свинарському господарстві.

Завдяки комплексу вищезазначених заходів можна досягти оптимальних умов для здоров'я та репродуктивної продуктивності свиней, сприяючи стійкому та ефективному функціонуванню свинарського господарства.

Висновки. Ефективний догляд за підсисними свиноматками та молодняком передбачає впровадження широкого комплексу заходів, спрямовані на забезпечення оптимального фізіологічного стану та здоров'я тварин.

Інтеграція сучасних методів управління стадом є стратегічно важливою для досягнення стійкого ефективного розвитку свинарських господарств та отримання якісної і безпечної продукції.

Нечипорук Р.С., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Фурман С. В., к. вет. н., доцент
Лігоміна І.П., к. вет. н., доцент
Лісогурська Д.В., к. с.-г. н, доцент

БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК КЛЮЧОВИЙ АСПЕКТ ЗАКОНОДАВСТВА ЄС

Вступ. У контексті економічної та культурної глобалізації, збільшення обсягів торгівлі та обміну харчовими продуктами питання безпечності займає провідне місце.

Безпечність харчових продуктів в сучасному світі стала не тільки ключовим питанням для забезпечення здоров'я та благополуччя споживачів, але й важливим елементом правового регулювання. Європейський Союз, як один із лідерів у сфері стандартів та регуляцій у харчовій промисловості, визнає безпечність харчових продуктів як один із своїх найважливіших пріоритетів.

Безпечність харчових продуктів - це поняття, що включає в себе виробництво, обробку, переробку та зберігання продуктів харчування. Виробники харчових товарів повинні виконувати широкий спектр процедур, спрямованих на запобігання можливим серйозним загрозам для здоров'я людини. Забезпечення достатньої кількості безпечних та збалансованих продуктів є ключовим фактором для збереження життя та підтримання здоров'я людини.

Це дослідження фокусується на вивченні ролі законодавства Європейського Союзу у гарантуванні безпечності та якості харчових продуктів, розглядаючи масштаби регулювання та його вплив на різноманіття продуктів у ЄС.

Мета дослідження. Метою дослідження є аналіз безпечності харчових продуктів як ключового аспекту законодавства Європейського Союзу. Для досягнення поставленої мети використовуються різноманітні методи дослідження, включаючи аналіз текстів законодавчих актів, статистичний аналіз даних щодо випадків порушень та невідповідностей, а також спостереження за практикою впровадження норм у реальному секторі харчової промисловості.

Результати дослідження. Дослідження визначає, що законодавство ЄС відіграє важливу роль у визначенні стандартів безпеки та якості харчових продуктів. Регулювання охоплює всі етапи харчового ланцюга, починаючи від виробництва та закінчуючи реалізацією. Особлива увага приділяється механізмам моніторингу та контролю безпечності продуктів на різних етапах обігу. Законодавство ЄС в цьому контексті створює комплексний і строгий регламент, спрямований на гарантування високого стандарту безпечності та якості харчових продуктів, що надає споживачам впевненість у тому, що продукти, які вони споживають, відповідають найсуворішим вимогам.

Висновки. Проведення аналітичних досліджень дозволило зробити наступні висновки:

1. Законодавство ЄС визнане важливим інструментом для забезпечення стабільної безпечності харчових продуктів на внутрішньому та зовнішньому ринку.

2. На основі аналізу даних та практичного спостереження можна зробити висновок, що регулювання у забезпеченні безпечності харчових продуктів розроблено на основі процедур, але необхідні постійні адаптації до нових викликів.

3. Важливо підкреслити, що забезпечення безпечності харчових продуктів є взаємодією всіх сторін, включаючи виробників та споживачів.

4. Співпраця між урядами різних країн, виробниками і споживачами продуктів харчування сприяє забезпеченню безпечності продуктів.

5. Забезпечення здоров'я людини повинно бути гарантоване на кожному етапі життєвого циклу харчових продуктів та продовольчої сировини: виробництво, імпорт, транспортування, зберігання, торгівля, використання, споживання, видалення або утилізація.

Очеретна Д.О., Прокопчук Д.Я., здобувачі вищої освіти
Наукові керівники – Лігоміна І.П., к.вет.н., доцент
Соколюк В.М., д.вет.н., професор

ЗНАЧЕННЯ ГОРМОНАЛЬНИХ МАРКЕРІВ В ЛАБОРАТОРНІЙ ДІАГНОСТИЦІ

Вступ. У сучасній галузі медицини вивчення гормональних маркерів є важливим аспектом для ідентифікації фізіологічних процесів та виявлення захворювань. Одним з важливих компонентів життєдіяльності організму є гормони, які є біологічними регуляторами, що визначають і забезпечують нормальний перебіг ряду процесів в організмі. Гормональний баланс важливий для вивчення здоров'я і нормального гормонального становища різних систем (опорно-рухової, серцево-судинної, травної, видільної, ендокринної, екзокринної, імунної, лімфатичної, м'язової, нервової та інших систем), а також для діагностики різних захворювань, та для визначення стану здоров'я в різні періоди життя людини і тварин.

Гормональні маркери – це основні показники лабораторних аналізів, які дозволяють оцінити кількість того чи іншого гормону в крові або іншої рідини. На сьогоднішній день існує досить багато способів визначення гормональних маркерів, що дозволяють точно знати кількість в організмі. Це дозволяє лікарю поставити швидкий і чіткий діагноз.

Аналіз літературних джерел. Гормональні маркери, пов'язані з опорно-руховою системою, регулюють ріст, відновлення кісток і м'язів, а також метаболізм кальцію та інших мінералів. Паратиреоїдний гормон (ПТГ) і кальцитонін впливають на рівень кальцію в організмі, який важливий для кісток. Гормони, що регулюють м'язовий метаболізм, такі як інсулін і гормон росту, також важливі.

Кортизол виробляється надниркoвими залозами і впливає на обмін речовин і здоров'я опорно-рухового апарату. Також додаткові гормональні маркери, що включають кортизол (для оцінки стресу та функції надниркових залоз), гормон росту (для діагностики проблем росту у дітей) та гормони, що контролюють гормональний баланс, такі як фолікулостимулюючий гормон (ФСГ) та лютеїнізуючий гормон (ЛГ). Глюкокортикоїди є важливими маркерами, оскільки вони регулюють запалення і загоюють тканини.

Важливим маркером гормону є соматотропін, який регенерує і бере участь у зростанні тканин, включаючи кістки та м'язи. Поширені гормональні маркери включають такі речовини, як рівень цукру в крові

(глюкоза) для діагностики діабету або тиреотропний гормон (ТТГ) для перевірки функції щитовидної залози, вони також включають інсулін, виміряний для оцінки функції підшлункової залози та діагностики діабету. Крім того, естроген і тестостерон є маркерами, які використовуються для визначення функції репродуктивної системи.

Серед позитивних аспектів необхідно відзначити важливу роль гормонів в підтримці стабільності в організмі. Інсулін, що виділяється підшлунковою залозою, допомагає клітинам використовувати глюкозу, забезпечує клітини енергією та регулює рівень цукру в крові. З іншого боку, можливі негативні наслідки пов'язані з порушеннями ендокринної системи. Гіпотиреоз, коли щитоподібна залоза виробляє недостатньо гормонів трийодтироніну (Т3) і тироксину (Т4) для потреби організму. Гіпертиреоз може призвести до збільшення вироблення гормонів щитовидною залозою, що спричиняє різні проблеми, включаючи серцево-судинні або інші захворювання.

Висновки. Вплив гормонів на організм залежить від конкретного виду, його кількості і стану, його дія може бути як корисною так і шкідливою. Гормональні маркери є важливим аспектом для контролю здоров’я організму людей і тварин.

Пінська А.О., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Соколюк В.М., д.вет.н., професор
Лігоміна І.П., к.вет.н., доцент

ІНГІБУЮЧІ РЕЧОВИНИ В КОРОВ′ЯЧОМУ МОЛОЦІ

Вступ. Молоко це складна хімічна сполука , яка містить в своєму складі: воду, мінеральні речовини, жирні кислоти та велику кількість поживних речовин необхідних для нормального функціонування організму людини. Молочна продукція має високу поживну цінність і користується попитом серед населення. Однак, є випадки фальсифікації молока інгібуючими речовини, які погіршують його цінність. Найбільше використовують такі речовини: антибіотики, пестициди, мікотоксини, консерванти, дезінфікуючі речовини, харчові добавки до яких входить сода, крохмаль.

Аналіз літературних джерел. Високоякісний продукт з найбільшою поживною цінністю має найкращий попит серед населення.

Одним з найбільш застосовуваних інгібуючих речовин в молоці є антибіотики. Вони широко використовуються у тваринництві з

профілактичною або лікувальною метою. Залишки антибіотиків можуть становити загрозу здоров'я людини спричиняючи алергічні реакції, поширюючи резистентність до антибіотиків, порушуючи баланс кишкової мікробіоти людини. Молочні корови часто хворіють на мастит, частіше за все спричинений бактеріальною інфекцією, яка має досить значний негативний вплив на здоров'я корови, доїння та якість молока. Тому для профілактики та лікування клінічного маститу корів часто лікують антибіотиками широкого спектру дії включаючи β- лактами, сулфаніламідами, макроліди, хінолони. Причиною знаходження залишків антибіотиків в молоці може бути неправильні схеми лікування, недотримання терміну, під час якого заборонено вживати молоко від корів, які пройшли лікування. Іноді задля продовження терміну зберігання молока можуть навмисно додавати антибіотики. Також, деякі антибіотики використовують як харчові добавки, створюючи ще одне джерело залишків антибіотиків у молоці, що з рештою відповідає за їх потенційну важливість для здоров'я людей. Саме тому Європейський Союз (ЄС) запроваджує максимально допустимі рівні залишків (MRL) для різних ветеринарних препаратів у продуктах харчування. ГДК β-лактамних антибіотиків на основі пеніциліну (бензилпеніцилін, ампіцилін, амоксицилін) у пробах молока становить 4 мкг/л.

На другому місці серед інгібуючих речовин в молоці є пестициди. Забруднення пестицидами виника в основному через споживання тваринами забрудненої води, корму, трав'яного або кукурудзяного силосу. Велика кількість залишків пестицидів є жиророзчинними в молоці і можуть бути шкідливими для здоров'я людини в низьких дозах, хоча органи охорони здоров'я людини вважають їх нешкідливими. Найбільш небезпечними є хлорорганічні. Вони є досить стійкими в навколишньому середовищі через високе накопичення в харчовому ланцюзі та хімічну стабільність. Використання пестицидів несе досить негативні наслідки для здоров'я людей. Присутність пестицидів у органах людини є великим ризиком появи раку, навіть при низьких концентраціях. Деякі залишки пестицидів здатні взаємодіяти з ендокринною системою та діяти як ендокринні руйнівники за допомогою нерівномірних співвідношень доза-реакція. У результаті люди піддаються впливу різноманітних сполук, які підвищують вплив, особливо для немовлят та дітей до 3 років. Ця вікова група є більш чутливою до певних пестицидів, оскільки вони споживають більшу кількість молока та молочних продуктів порівняно з масою тіла, а їхні захисні системи є менш зрілими проти хімічних факторів стресу. Європейська комісія (2005) запровадила максимально допустимі рівні (MRL) як основну міру для

оцінки залишкового вмісту пестицидів у молочних продуктах та кормах тваринного походження. ГДК для молока коливаються в проміжку між 0,8 – 2000 мкг/кг для ЄС або згідно з ФАО та ВООЗ від 0,4 до 1000 мкг/кг.

Досить поширеним і небезпечним є вміст мікотоксинів у молоці. Джерелом мікотоксинів у молоці є корми та кормові суміші. Мікотоксини можуть виникати на будь-якому етапі вегетації рослин та зберіганні готових кормів. Виключити їх з раціону технічними методами дуже важко. Корми, що містять мікотоксини, знезаражують шляхом обробки високими температурами та ультрафіолетовим випромінюванням.

Метою додавання консервантів в молоко є маскування поганої якості, зменшення витрат на пастеризацію та відкоригування pH зіпсованого молока, задля продовження його терміну. Бензой є консервантом, який досить часто застосовують у харчовій промисловості, але додавання його в молоко може призвести до астми, судом, діареї. Тіоціанат натрію перешкоджає в молоці засвоєнню йоду і таким чином, має прямий негативний вплив на роботу щитовидної залози.

Існує велика кількість методів виявлення інгібуючих речовин в молоці, але останнім часом в основному застосовують флуоресцентні дослідження, колориметричні методи та імуноферментний аналіз. Перевагами їх є простота в експлуатації та швидкі результати.

Висновки. Присутність інгібіторів будь якого походження у молоці має небезпечний вплив на його якість. Для запобігання виникнення захворювань різної етіології у тварин та людей необхідний суворий лабораторний контроль фальсифікації молока інгібуючими речовинами.

Федорчук О.В., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Фурман С. В. вет. н., доцент
Соколюк В.М., д.вет.н, професор
Лісогурурська Д.В., к. с-г наук, доцент

ДЕЯКІ АСПЕКТИ БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА

Вступ. Молоко - незамінний продукт у нашому раціоні. Це джерело білка, містить велику кількість незамінних амінокислот, вітамінів A, D та B12, мікроелементів, зокрема фосфору та кальцію. При вживанні молока, ми замислюємось, а що якщо молоко було відібране від хворої тварини, хоча фермери запевняють нас, що це неможливо. Але молоко, яке представляється на ринку молочної продукції, містить велику кількість хімічних залишків, антибіотиків та пестицидів.

В наш час антибіотики різних груп можуть використовуватись у ветеринарній медицині для стимулювання росту та лікування. Є випадки, коли антибіотики додають як кормові добавки для тварин. Велика кількість антибіотиків виділяється з молоком в незміненому стані, що в подальшому може завдати серйозних наслідків для здоров'я людини. Залишки антибіотиків також пригнічують нормальну мікрофлору молока та негативно впливають на процеси виробництва деяких кисломолочних продуктів, таких як йогурти, кефіри.

Дослідженнями встановлено, що наявність антибіотиків в молоці може негативно впливати на серцево-судинну та імунну систему.

Мета дослідження. Метою дослідження є вивчення сучасних експрес методів дослідження наявності залишкових антибіотиків в молоці.

Результати дослідження. Тест Charm – це імунорецепторний аналіз, який допоможе визначити максимальний залишковий рівень (ГДК) бета-лактамних антибіотиків. Результати дослідження доступні через 10 хв.

4Sensor-це імунохроматографічний тест, у якому використовуються специфічні антитіла, для одночасного визначення у молоці бета-лактамів, тетрациклінів, стрептоміцинів, хлорамфеніколу. Тест можна використовувати в сирому, пастеризованому та навіть сухому молоці.

MILCHTEST-тест використовується для визначення залишкової кількості антибіотиків та сульфамідних речовин у молоці. Це інгібіторний тест, заснований на дифузії у середовищі агара бактерій Bacillus StearothermophiIus з pH-індикацією. Має широкий спектр визначення, високу чутливість до кількості антибіотиків та миючих речовин, Для тестування можна використовувати: відновлене молоко, знежирене молоко, молоко, яке пройшло теплову обробку, сироватки. Також можна досліджувати молоко від інших тварин (вівць, кіз, буйволиць), а також вершки, йогурт, шоколадне молоко, креми та ін.

Тест-смужки BetaStar - це зручні, повністю готові до використання системи. Тест дозволяє визначити беталактамні, тетрациклінові та сульфаніламідні групи антибіотиків. Результати можна спостерігати візуально.

Висновок. Отже, важливо розуміти, що в молоці знаходиться не антибіотик, а його залишкова кількість, яка потрапляє в організм при вживанні неякісного молока. Своєчасний аналіз допоможе попередити негативні наслідки вживання продуктів, та вжити необхідних заходів для очищення

Хоменко С.П., Маліцький Я.С. здобувачі вищої освіти
Науковий керівник –Хоменко З.В., к. вет. н., доцент

ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Вступ. Майже за два роки повномасштабної війни в Україні, було завдано неабиякої шкоди навколишньому середовищу. Катастрофічним стало питання масового захоронення тіл. Біологічні відходи становлять серйозну загрозу і підлягають утилізації тому як можуть бути заражені небезпечними вірусами та бактеріями такими як сибірка, холера або ж атипова пневмонія. Тобто інфекціями, які є потенційно небезпечними для людини. Через масове скупчення трупів може виникнути епідемічний спалах інфекції. Вживаючи питну воду населення, яке проживає в зоні активних бойових дій може заразитися даними інфекціями, які потрапляють в ґрунтові води, потім в криниці або інші джерела.

Мета дослідження. Зробити аналіз екологічних наслідків російсько-української війни.

Результати дослідження Станом на 14 грудня 2023 року 344820 осіб російських солдат «назавжди покинуло Україну». Російська сторона відмовлялась забирати тіла загиблих, натомість видала розпорядження проводити захоронення в братських могилах на території України. Попри те, що було привезено мобільні крематорії, кількість вбитих солдат значно перевищувала прогнози окупантів. Для вирішення цієї проблеми «Укрзалізниця» ініціювала збір залишків трупів спеціальними вагонами-рефрижераторами та доставлення їх в РФ. Однак Росія до теперішнього часу не звернулась з проханням видачі тіл.

В російсько-українській війні крім українських військових загинула значна кількість цивільних. Загалом кількість загиблих в Київській області нараховує більше тисячі осіб, Чернігова-семи сотень, а Маріуполя лише за офіційними даними 1300 осіб. Управління верховного комісара ООН із прав людини підтвердило загибель 9 806 та поранення 17 962 цивільних осіб в Україні (09.10.2023). Це мирні жителі Донеччини, Харківщини, Херсонщини і Запорізької області , які були вбиті поблизу лінії фронту, тіла яких не завжди можна було піддати захороненню, через постійні обстріли територій. Як не кричуще і болюче це звучить, однак у екологів та інших спеціалістів виникає питання: чи можуть людські тіла бути добривом? Теоретично так, адже організм людини багатий на мікроелементи такі як: вуглець, водень, кисень, азот, фосфор та сірка,- що нагадує склад багатьох сільськогосподарських добрив. Але після смерті не відбувається

моментально розкладу на поживні для рослин речовини. За класичної процедури поховання для процесу нешкідливої утилізації необхідно 10-20 років. До цього труп людини несе значну небезпеку. За словами еколога Анни Даниляк, приблизно на 1 кг маси тіла припадає 0,5 л трупної рідини, що містить велику кількість вірусів, бактерій та важких металів. Якщо труп не знезаразити певним чином, трупні отрути потрапляють в ґрунтові води, до організму місцевого населення, а також до організму диких тварин, які можуть стати переносчиками інфекцій. Для наочності, мікобактерія туберкульозу живе від 7 до 12 місяців, збудник черевного тифу-12-15 місяців, а збудник поліомієліту-1 рік. Тому для українського чорнозему тіла без пакування є потенційною загрозою. На ревіталізацію забрудненої землі підуть роки та значні кошти з національного бюджету.

Проблема утилізації трупів не є поодинокою. Величезна шкода нанесена природному фонду – заповідникам, заказникам, національним природним паркам. Часте використання вибухових боєприпасів створює масштабні пожежі лісостепу, лісів, боліт, відбувається тотальне пошкодження флори та фауни. Рослини та дрібні тварини, комахи, павуки, що перебувають в анабіозі згорають. В заповідниках і національних парках (до прикладу біосферний заповідник Асканія-Нова), що потрапили під контроль рф, зараз перебувають значні поголів'я тварин, а також у зоопарках, існує велика ймовірність масової смерті цих тварин від голоду, відсутності ветеринарної допомоги та ін.

Біорізноманіття також страждає через проливання паливно-мастильних матеріалів із воєнної техніки. Збиті літаки, танки, гелікоптери, ракети, а також військові кораблі, що затонули несуть загрозу для річок і акваторій морів. Ворог прицільно обстрілює склади паливно-мастильних матеріалів, нафтобази, газопроводи. Продуктами горіння нафтопродуктів та хімікатів є чадний газ, оксиди сірки та азоту, солі тяжких металів, через це утворюється велика кількість ароматичних сполук, альдегідів, кетонів, що негативно впливають на організм людини Мікрочастинки сажі, що виділяються разом з чорним димом під час горіння нафтопродуктів, є найнебезпечнішим канцерогеном. Пил, який піднявся в повітря змивається дощами та ще більше ускладнює ситуацію, забруднюючи грунт та водойми.

Небезпека безумовно існує та потребує невідкладного вирішення, для поліпшення якості довкілля.

Також непоправної шкоди для екосистеми завдало руйнування греблі Каховської ГЕС, що стало справжньою екологічною катастрофою. Виник масовий мор фауни даної водойми. Міністерства агрополітики України стверджує, що внаслідок знищення Каховської ГЕС призвело до значних

втрат для рибної галузі тільки від загибелі дорослих особин, а саме близько 95 тисяч тон - це понад 108 млн доларів. Загалом збитки від загибелі всіх біоресурсів, за оцінкою міністерства, можуть стати у 2,6 рази більшими. Сільськогосподарські землі, які були затоплені назавжди змінили стан екосистеми регіону. Це величезні площі чорнозему, з яких у 2021 році зібрали 4000000 тон злакових та олійних культур на загальну суму близько 1,5 млрд доларів.

Висновок. Екологічні наслідки російсько-української війни є критичними, український народ ще довго буде нести тягар й відчувати всі результати цієї наймасштабнішої екологічної катастрофи України.

Хомяк С.О., Яцюк Д.М., здобувачі вищої освіти
Наукові керівники – Лігоміна І.П., к.вет.н., доцент
Соколюк В.М., д.вет.н., професор

ВПЛИВ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

Вступ. Харчові добавки – це різноманітні речовини, які широко застосовуються в сучасній харчовій промисловості. Вони додаються до продуктів з метою поліпшення їх смакових якостей, консистенції, кольору та терміну зберігання. Ці добавки, часто виготовлені шляхом хімічних процесів або екстракції з природних джерел, стали неодмінною складовою в щоденному прийому їжі. Проте, відповідно до зростання їх використання, виникають різні питання стосовно негативного впливу на здоров'я людини.

Використання харчових добавок породжує дискусії щодо їх безпеки, можливих корисних властивостей та побічних наслідків для людства.

Аналіз літературних джерел. Дослідження впливу харчових добавок на організм людини включає широкий спектр методів, спрямованих на визначення безпеки, ефективності та можливих побічних наслідків цих речовин. Розглядаються такі методи дослідження: соціологічні, лабораторні, клінічні, епідеміологічні та інші.

Вони є важливим інструментарієм для визначення безпеки та ефективності харчових добавок, проте постійне вдосконалення та додаткові дослідження є ключовими для більш глибокого розуміння їхнього впливу на здоров'я та добробут людини.

Деякі харчові добавки мають позитивний вплив на організм людини, наприклад креатин покращує енергетичний метаболізм та збільшує фізичну витривалість у спортсменів.

Вітаміни C, D, мікроелементи цинк та ехінацея, підтримують імунну систему та зменшують ризик захворювань у людей. Антиоксиданти, вітаміни C, E, β-каротин та селен, можуть захищати клітини від дії вільних радикалів та окислення, зменшуючи ризик виникнення захворювань.

Негативний вплив проявляється у вигляді алергічних реакцій. Це може проявлятися у вигляді шкірних висипів, свербіння, набряклості або навіть анафілактичного шоку. Побічні ефекти супроводжуються розладами шлунково-кишкового тракту, головними білями, підвищенням артеріального тиску. Також деякі харчові добавки можуть взаємодіяти з лікарськими препаратами, знижуючи їх ефективність або посилюючи побічні ефекти. При надмірному споживанні харчові добавки можуть спричинити отруєння.

Отже, більшість харчових добавок позитивно впливає на організм людини, але важливо враховувати індивідуальну дозу та рекомендації фахівців з метою мінімізації негативних наслідків та отримання максимальної користі.

Висновки. Дослідження впливу харчових добавок на організм людини підкреслюють необхідність обережного та обґрунтованого вживання цих речовин. Вони можуть володіти корисними властивостями, але в той же час можуть призвести до негативних ефектів.

Для забезпечення безпеки та ефективності харчових добавок необхідні подальші наукові дослідження, встановлення жорсткого регулювання їх виробництва та споживання, а також поширення усвідомленості серед споживачів про можливі ризики.

Усвідомлене та обережне вживання харчових добавок, дотримання рекомендацій та обмежень щодо їх вживання може сприяти зменшенню можливих негативних наслідків та забезпечити їх безпечне використання.

Шуба В.В., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Фурман С. В., вет. н., доцент
Лісогурська Д. В., к.с.-г. н., доцент
Лісогурська О. В., к.с.-г. н., доцент

ОРГАНІЧНИЙ МЕД: АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА, БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ

Вступ. Руйнування біогеографічних зон та сильний антропогенний тиск загострюють кліматичну кризу, спричиняють екологічну кризу та негативно впливають на здоров'я і якість життя людей.

В Україні та світі склалася складна екологічна ситуація, зумовлена низкою факторів. Серед них – демографічні тенденції, надмірне використання природних ресурсів та зростаюче забруднення довкілля.

Хімізація сільськогосподарського виробництва зумовлена низкою факторів, включаючи використання токсичних і мутагенних пестицидів, що мають негативний вплив на екосистеми, біорізноманіття видів і безпеку харчових продуктів.

Особливо чутливими до пестицидів є Apis mellifera, чисельність популяцій якої постійно зменшується.

Впровадження органічного виробництва має позитивний вплив на природні ресурси та видове біорізноманіття, у тому числі Apis mellifera.

Мета дослідження. Метою дослідження є аналіз сучасного стану органічного бджільництва в Україні та векторів міграції. Для досягнення поставленої мети було опрацьовано доступні джерела інформації про стан органічного бджільництва в Україні, здійснено аналіз органічного виробництва на пасіках та проведено експерименти щодо ефективності використання хімічних препаратів для профілактики та лікування вароозу в органічному бджільництві.

Результат дослідження. Засоби, що використовуються для боротьби з паразитичними кліщами, повинні бути ефективними та нешкідливими для бджіл. Засоби не повинні впливати на поведінку бджіл і, наскільки це можливо, вбивати паразитів. Засоби для боротьби з кліщами повинні бути нетоксичними для людини, простими у використанні та такими, до яких кліщі не звикли.

Ряд препаратів, у тому числі КАС-81, відповідають цій вимозі. На початку дослідження обидві сім'ї були однакової сили. Результати показали, що рівень зараженості експериментальної групи в 1,7 рази ($p<0,01$) вищий, ніж у контрольній групі. Таким чином, КАС-81 надійно знищує 97,7% кліщів.

Спостерігалось підвищення виробництва меду у 1,5 рази ($p<0,01$) – та воску – у, 1.4 ($p<0,001$).

Засоби від кліщів повинні бути нешкідливими ля бджіл і людей та простими у використанні. Крім того, кліщі не повинні звикати до засобу; KAS-81 відповідає цим вимогам.

Висновки. Проведення експериментальних досліджень дозволило зробити наступні висновки:

1. Аналіз розвитку органічного бджільництва в Україні свідчить про ключову позитивну динаміку виробництва органічної продукції бджільництва.

2. Виробництво органічного меду на пасіках здійснюється відповідно до вимог нормативних документів.

3. Рослинний препарат КАС-81 контролює 97,7% кліщів вароа.

4. Показники органічного меду відповідають вимогам стандарту.

5. Використання рослинного препарату КАС-81 рекомендовано для лікування кліщів вароа в органічному бджільництві. Це призводить до повноцінного розвитку бджолиних сімей та збільшення продуктивності (в 1,5 рази більше меду та в 1,3 рази більше воску).

Якименко Р.Р., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Дунаєвська О.Ф., д. б. н., професор
Сокульський І.М., к. вет. н., доцент

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ МКП «ВОДОКАНАЛ» МІСТА КОРОСТИШІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ І ТВАРИН

Вступ. Коростишів розташований на березі річки Тетерів. Водний басейн річки слугує для питного водозабору населеним пунктам Житомирської і Київської областей. Сучасний водогін є системою складних споруд для видобування води, очищення, зберігання запасів і транспортування до споживача. Водовідведення складається з комплексу споруд для організованого відведення стічної рідини, очищення і скиду у водойму.

Аналіз літературних джерел з теми. Водопостачання міста Коростишева здійснюється з п'ятьох водозабірних свердловин МКП «Водоканал». Щорічний водозабір становить приблизно 1600 тис. м^3. Для приведення води відповідно до вимог ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» проводиться знезалізнення та хлорування. Водопостачання споживачам відбувається водогінною мережею довжиною 60 км, довжина каналізаційних мереж дорівнює 34 км. Станція знезалізнення була побудована ще у 1975 році, термін її експлуатації закінчився у 2000 році. Резервуари питної води побудовані у 1959, 1962 та 1985 роках, їх зношення дорівнює 70, 70 та 40 відсотків відповідно. Стан зношення водогінної мережі доходить до 25 %. Каналізаційні мережі введені в експлуатацію в 1970-х роках і мають знос 20 %. Для обслуговування такого застарілого обладнання витрачається велика кількість електроенергії, лише на водопостачання використовується близько двох МВт/ тис. м^3, на водовідведення – не менше 5,5 МВт/тис. м^3.

Очисні споруди зруйновані, тому неочищені стічні води надходять у річку Тетерів. Повний технологічний процес біологічного і хімічного очищення стічних вод не проводиться. Серед порушень у діяльності МКП «Водоканал» міста Коростишева є відсутність дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами. Такі дії призвели до завдання шкоди довкіллю, розмір якої оцінюється в 349 тис. грн. у 2023 році. Зафіксовані випадки перевищення вмісту нітратів у воді. Ці сполуки здатні швидко окиснювати гемоглобін крові в метгемоглобін, викликаючи циркуляторну та тканинну гіпоксію, блокувати ферменти пероксисом у клітинах людини і тварин, що призводить до порушення окиснювального фосфорилювання і метгемоглобінемії. За надлишку заліза у питній воді у людини і тварин виникає порушення метаболізму, захворювання нирок, селезінки, печінки і, навіть, онкологія. Річка Тетерів має мальовничі краєвиди, тому використовується як природний рекреаційний об'єкт. З метою забезпечення санітарно-епідеміологічного благополуччя населення, вода обстежується за мікробіологічними, фізико-хімічними показниками. Виявлено, що вода річки Тетерів в місцях рекреації не відповідає санітарним нормам. Так, у пробах води в першому півріччі 2021 року було виявлено перевищення за загальними колі формами в 11,3 рази, хімічним споживанням кисню – в 2,3 рази. Це може свідчити про забруднення фекаліями теплокровних тварин і призводити при заковтуванні до розладів у системі травлення, особливо, у дітей. До речі, спалах гепатиту А у Вінницькій області, ймовірно, викликаний споживанням неякісної питної води.

Аналіз діяльності МКП «Водоканал» міста Коростишева дозволив виділити причини екологічних порушень. Так, низька екологічна культура призводить до хибних уявлень про самовідновлювальність та самоочистку і споживацьке відношення до водних ресурсів. Недофінасування не дозволяє провести заміну обладнання. Тому серед першочергових заходів з покращення якості води річки Тетерів на МКП «Водоканал» міста Коростишева є фінансування модернізації, реконструкції, капітального ремонту і заміни обладнання, встановлення системи енергоменеджменту, розробка гідравлічної моделі мереж водопостачання, впровадження оптимізованого водопостачання.

Висновки. Якість води річки Тетерів залежить певною мірою від природних умов, але переважно визначається антропогенним впливом. За останнє десятиліття спостерігали зменшення водності річки, збільшення забрудненості речовинами різної природи, зниження біопродуктивності водойми. Основними причинами такого становища можна вважати

наступні: низький рівень екологічної свідомості, застаріле обладнання, мізерне фінансування підприємства.

Янкевич О.О., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Лігоміна І.П., к. вет. н., доцент
Соколюк В.М., д.вет.н., професор
Фурман С.В., к.вет.н, доцент

СТАН ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ

Вступ. Продовольча безпека досягається у тому випадку, коли кожна людина у будь-який час має фізичний та економічний доступ до достатньої**,** безпечної та поживної їжі для задоволення своїх дієтичних потреб та харчових уподобань, задля активного та здорового життя. Передумовою для цього є доступ, використання та стабільність постачання продовольства, яке безпосередньо пов'язане з безпекою засобів до існування.

Харчування має бути різноманітним та збалансованим. Населення має споживати в достатній кількості поживні речовини в харчових продуктах для функціонування організму, тому це питання залишається досить актуальним.

Аналіз літературних джерел. Фахівці Всесвітньої організації охорони здоров’я висловлюють думку, що існує три критерії, які визначають продовольчу безпеку: наявність продуктів харчування, доступ до їжі, а також її використання. Вживання великої кількості їжі може вплинути на фізіологічний стан, вагу та функцію органів в короткостроковій і довгостроковій перспективі.

Надмірне вживання їжі може призвести до небажаного збільшення ваги, а надмірна вага може збільшити ризик раку. Але справа не лише в небажаних калоріях. Вживання занадто великої кількості їжі вимагає від органів інтенсивної роботи. Вони виділяють додаткові гормони, ферменти для розщеплення їжі, а також соляну кислоту.

Надмірне споживання калорій, може призвести до збільшення ваги або ожиріння. Це підвищує ризик раку та інших хронічних проблем зі здоров’ям.

Травні ферменти доступні лише в обмеженій кількості, тому чим більшу кількість їжі споживає людина, тим довше вона перетравлюється. Уповільнений процес травлення означає, що їжа, залишатиметься в шлунку протягом більш тривалого періоду часу та з більшою ймовірністю перетвориться на жир.

Переїдання також може впливати на сон. Циркадний годинник, який контролює цикли сну, спричиняє підвищення та зниження рівня гормонів сну та голоду протягом дня. Переїдання може порушити цей ритм, через що порушується процес сну.

Неправильне харчування впливає на функцію та відновлення кожної системи органів.

Втрата ваги через виснаження жиру та м'язової маси, включаючи масу органів, часто є найбільш очевидною ознакою недоїдання. Функція м'язів знижується до того, як відбуваються зміни м'язової маси, що свідчить про те, що зміна споживання поживних речовин має важливий вплив, незалежно від впливу на м'язову масу. Аналогічно, поліпшення функції м'язів за допомогою підтримки харчування відбувається швидше, ніж можна пояснити лише заміною м'язової маси. Однак, якщо дієтичне споживання недостатнє для задоволення потреб протягом більш тривалого періоду часу, організм спирається на функціональні резерви в таких тканинах, як м'язи, жирова тканина та кістка, що призводить до змін у складі тіла. З часом з'являється прямий наслідок для функції тканин, що призводить до втрати функціональної здатності та крихкого, але стабільного метаболічного стану.

Зниження маси серцевого м'яза визнається у людей, які недоїдають. В результаті зниження серцевого викиду має відповідний вплив на функцію нирок за рахунок зниження ниркової перфузії та швидкості клубочкової фільтрації. Дефіцит мікроелементів та електролітів (наприклад, тіамін) також може впливати на серцеву функцію, особливо під час повторного годування.

Адекватне харчування важливе для збереження функції шлунково-кишкового тракту: хронічне недоїдання призводить до змін екзокринної функції підшлункової залози, кишкового кровотоку, ворсинкової архітектури та проникності кишечника.

До фізичних наслідків, недоїдання також призводить до психосоціальних ефектів, таких як апатія, депресія, тривога та самознехтування.

Війна в Україні та збільшення екстремальних погодних явищ розтягують і без того крихкі ланцюжки поставок продовольства після зупинок під час пандемії COVID-19. Оскільки українська війна продовжує пригнічувати виробництво продовольства, посухи в Європі та Африці в 2022 році, а також повені в таких країнах, як Пакистан, сприяли високим цінам на продовольство та дефіциту в усьому світі. У поєднанні зі зростанням витрат на добрива та робочу силу, вони створили інфляційний тиск. Нинішня ситуація цін на продовольство показує крихкість нашої глобальної

продовольчої системи: зростання продовольчої безпеки, соціальні заворушення, переміщення та міграція - це всі можливі наслідки.

Після пандемії нестача робочої сили в багатьох частинах світу була обумовлена змінами в імміграційному законодавстві, обмеженнями на сезонні робочі візи та зниженням інтересу до сільськогосподарської зайнятості. В Україні війна витіснила сільськогосподарських робітників, що призвело до невизначеності щодо врожаїв.

Висновки. Безпека харчових продуктів є складним, багатогранним питанням, яке вимагає залучення різних зацікавлених сторін, включаючи державні установи, виробників продуктів харчування та споживачів. Дотримуючись найкращих практик поводження з харчовими продуктами, приготування та зберігання, а також впроваджуючи надійні заходи моніторингу та регулювання, можна значно зменшити частоту хвороб харчового походження та забезпечити добробут населення.

Яцюк Д.М., здобувач вищої освіти
Наукові керівники – Колеснік Н.Л., канд. вет. наук, доцент
Сокульський І.М., канд. вет. наук, доцент

МАЙБУТНЄ ВЖЕ ЗАРАЗ: ТЕХНОЛОГІЯ ORGANEX ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ

Вступ. Еволюція різних галузей науки, революційні відкриття у фізиці, хімії та біології, які відбувалися у XXI ст., дозволили здійснити прорив в багатьох сферах діяльності людини. При цьому часто виділялися зовсім нові галузі – зокрема, у медицині на одне з провідних та найважливіших місць вийшла трансплантологія.

Трансплантологія – це галузь медичної науки та практики, що вивчає проблеми пересадки (трансплантації) органів, а також перспективи створення штучних органів.

Ученими постійно розробляються та удосконалюються методики консервації органів і тканин з метою збереження для трансплантації, а також методи створення та застосування трансплантатів. Одним із таких визначних досягнень та відкриттів є розробка технології, здатної реанімувати органи свиней, відновити життєдіяльність їх клітин за годину після смерті. Дана система отримала назву OrganEx.

Саме тому нас особливо зацікавили публікації про дану технологію, що і стало **метою нашого дослідження** – проаналізувати сучасну технологію OrganEx та з’ясувати її значення для трансплантології.

Аналіз літературних джерел. Вивчення наукової літератури за темою дослідження засвідчило значний прогрес у галузі трансплантології впродовж останніх десятиліть, проте основною та важливою проблемою будь-якої трансплантації залишається якість отримання та збереження органів для пересадки, без яких не можливе функціонування донорських органів після трансплантації. Дефіцит органів вимагає постійного розширення меж донорства та прийняття органів. За донорства після циркуляторної смерті (DCD), припинення життєзабезпечення організму перед операцією пов'язане з тривалими періодами теплової ішемії, таким чином посилюючи пошкодження органів і погіршуючи результати. Можливість донорства органів у випадках неконтрольованої зупинки серця зі збереженням функціональної тканини залишається взагалі недосяжною.

Проте останнім часом у цій ситуації було досягнуто значного прогресу, зокрема завдяки технології OrganEx, Так, у 2019 році команда вчених Єльського університету (штат Коннектикут, США) оголосила, що їй вдалося відновити кровообіг і функцію клітин у тілах свиней, які були мертві протягом години, і це може спричинити революцію в медицині кризових станів.

У межах наукового експерименту Ненад Сестан, старший автор дослідження, науковий співробітник Єльського університету та співавтори дослідження Девід Андрієвич і Стівен Летам відновили кровообіг і оксигенацію всього тіла після циркуляторної смерті за допомогою нової системи перфузії та цитопротекторного перфузату, який раніше використовувався для відновлення кровообігу й клітинної активності в мозку. Технологія перфузії OrganEx передбачала гемодіафільтрацію, використання відцентрового насоса й генератора імпульсів. Крім того, використовувався синтетичний гемоглобін (Hemopure), розчини для праймування, фармакологічні сполуки з цитопротекторним потенціалом і спеціальна діалізна обмінна рідина.

Мета науковців полягала в тому, щоб вивчити, чи може ця система врятувати клітини та тканини від шкідливих наслідків недостатнього кровотоку та оксигенації. Щоб перевірити це, автори індукували зупинку серця у свиней і відключили їх від вентиляційної системи, тим самим ініціювавши теплий ішемічний період тривалістю 1 год. Три групи свиней потім піддавали або 6 год. перфузії OrganEx, або перфузії ЕКМО (екстракорпоральній мембранній оксигенації), або додатковій тепловій ішемії.

Виявилося, що перфузія OrganEx відновила пульсуючий кровотік у головних магістральних артеріях і досліджуваних органах, підвищуючи

доставку кисню до тканин, одночасно зменшуючи метаболічний ацидоз й усуваючи посмертну ригідність і почервоніння. Крім того, технологія OrganEx компенсувала пошкодження клітин і затримувала загибель клітин, викликану дефіцитом кисню. Навпаки, у групі ЕКМО вчені спостерігали колапс судин, поширене погіршення цитоархітектурних особливостей і значні ознаки тривалої смерті клітин, що можна порівняти зі спостереженнями у свиней без відновленого кровообігу.

Експеримент засвідчив, що, крім відновлення кровообігу та структурного гомеостазу, технологія OrganEx сприяла відновленню життєво важливих функцій органів. Вона перфузувала мозок, нирки та серце й відновила поглинання глюкози клітинами. У серці під час перфузії знову виникали комплекси QRS і скорочення шлуночків. Секреція альбуміну відновилася в печінці, а нирки продемонстрували посилені проліферативні та молекулярні реакції. Секвенування одноядерної РНК органів продемонструвало, що багато процесів клітинного відновлення, метаболізму та придушення клітинної смерті були транскрипційно активними. Однак утворення сечі було мінімальним, а ознак активності глобальної нейронної мережі в мозку не виявилось.

Дослідники зазначають: незважаючи на те, що OrganEx зупиняє та навіть нівелює клітинну загибель порівняно з ЕКМО, необхідні подальші дослідження, щоб зрозуміти відносний внесок компонентів OrganEx, які не використовуються в ЕКМО. Роль гемодіафільтрації, пульсуючого потоку та самого перфузату також потребує дослідження, оскільки кожен компонент, імовірно, сприяє деяким зі спостережуваних покращень. Наприклад, нормотермічна перфузія регулярно використовує діаліз, але корисні ефекти діалізу, який використовується в тандемі з ЕКМО в донорів, невідомі. Пульсуючий потік може підтримувати клітинний метаболізм і сприяти захисту ендотелію, таким чином покращуючи перфузію органів за допомогою технології OrganEx, на відміну від непульсаційного потоку, який використовується в ЕКМО. Нарешті, перфузат, який використовується з OrganEx, містить фармакологічні інгібітори ішемічно-реперфузійного ушкодження, тоді як ЕКМО використовує тільки кров і фізіологічний розчин.

Таким чином, зазначають дослідники, поточна робота не розмежовує, чи присутність крові та відсутність компонентів перфузату OrganEx посилюють ушкодження навіть за межами гістологічного пошкодження, яке спостерігається після тривалої ішемії за відсутності втручань. Для подальшого визначення механізмів клітинного відновлення необхідні додаткові експериментальні контрольні групи (наприклад, ЕКМО та діаліз,

або ЕКМО, заправлений перфузатом OrganEx). Ще одне спостереження, яке потребує чіткого доведення, полягає в тому, що група ЕКМО може мати як зменшення кровотоку, так і збільшення тиску, враховуючи, що експериментальний підхід спрямовував артеріальний тиск на той самий рівень, що й у групі OrganEx.

Висновки. Відновлення клітин після загибелі за умов дефіциту кисню, реалізоване за допомогою технології OrganEx, є видатним досягненням, яке має багато наслідків у медицині та біомедичних дослідженнях, включаючи трансплантацію. Загалом відновлення тканини після тривалої ішемії завдяки технології OrganEx може підвищити доступність органів для донорства шляхом збільшення часу, протягом якого органи можна безпечно отримати від донорів. Очікується, що ця технологія дозволить врятувати тисячі життів людям, що потребують трансплантації донорських органів.

Науковий керівник - Ревунець А.С., к. вет. н., доцент
Ревунець В.А., здобувач третього освітньо-наукового рівня PhD, лікар ветеринарної медицини Ветеринарної клініки «Велес», смт. Макарів
Ревунець В-на. А., лікар ветеринарної медицини Центру вет. допомоги «ZooPulse» м. Коростишів

ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ МЕЛАНОМИ У КІШОК

Вступ. Меланома вважається імуногенною пухлиною, вона виділяє спеціальні речовини, які боряться проти імунної системи, і за рахунок імунних клітин стимулює розвиток і зростання власних клітин. Найчастіше дані новоутворення спостерігаються у кішок похилого віку, але враховуючи спадковість дане захворювання може зустрічатися у молодих котів порід: сіамських, персидських, бирманських та тайських кішок.

Аналіз літературних джерел. Дослідження проводилися на кішках різного віку і породи, що надходили на лікування до ветеринарної клініки «Велес» смт. Макарова та Центру ветеринарної допомоги «ZooPulse» у м. Коростишів.

Зазвичай дане новоутворення темного кольору, чорного або темно коричневого з кривими краями. Також можуть зустрічатися світлі, безпігментні меланоми, вони схильні до розпаду. Злоякісні форми найчастіше розміщені на пальцях, в ділянках шкірно-слизових переходів і голови, рідше зустрічаються по тулубі тварини. Діагноз підтверджується за допомогою цитологічного дослідження. Гістологічним дослідженням ми

виявляємо ступінь злоякісності. При підтвердженні даного захворювання проводиться ряд діагностичних досліджень, для виявлення присутність або відсутність метастазувань на внутрішніх органах. Чим раніше виконується підтвердження діагнозу тим більше шансів продовжити життя тварини.

Оперативне лікування меланоми шкіри заключається в широкій резекції. Ефективність електрокоагуляції новоутворення становить 70-90%, та принижує ризики рецидивів. При даному захворюванні прогнози - обережні, ступінь метастазування у котів 5-50 %. Метастазування відбувається через кров і через лімфу в легені, надниркники, серце, головний мозок, печінка, кістки і найбільш схильна до ураження шкіра. Також можливі терапевтичні методи: променева терапія і хіміотерапія та імунотерапія найкраще всі методи поєднувати між собою, по скільки меланоми агресивні, домогтися повного оздоровлення майже неможливо. При застосуванні протипухлинних препаратів, в першу чергу руйнуються здорові клітини. Не має препаратів, які вибірково діють на знищення клітин пухлини, тому ці препарати чинять додаткове навантаження на організм хворого і мають побічні дії.

Імунотерапія стимулює активацію імунної системи організму для боротьби з меланомою. Цей метод знижує побічну дію пухлини та хіміотерапії при одночасному застосуванні.

Висновки. Пухлини на даний час дуже часто зустрічаються у тваринному світі, приблизно 1/4 частину становлять пухлини підшкірних тканин і шкіри. Меланоми становлять до 6% від усіх пухлин шкіри, вони є доволі агресивними та важко піддаються лікуванню.

Зміст

МІКРОБІОЛОГІЯ, ФАРМАКОЛОГІЯ ТА ВЕТЕРИНАРНО ЕПІДЕМІОЛОГІЯ

1	**Андрющенко А. О., Рибачук Ж.В.** МОНІТОРИНГ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ІЗ КОРИСНИМ МІКРОБІОМОМ ДЛЯ КІШОК І СОБАК НА РИНКУ ВЕТЕРИНАРНИХ ПРЕПАРАТІВ УКРАЇНИ	**4**
2	**Бабійчук А.А., Застулка М., Галатюк О.Є.** ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБРОБОК ПРОТИ ВАРООЗУ ЩАВЛЕВОЮ КИСЛОТОЮ І ВАРОФАРМОМ	**6**
3	**Бігун Д.Ю., Довгій Ю.Ю.** ПОШИРЕННЯ ДЕМОДЕКОЗУ СЕРЕД ДОМАШНІХ М’ЯСОЇДНИХ ТВАРИН	**7**
4	**Воскобойнік В.В., Рибачук Ж.В.** ФАРМАКО-ТОКСИКОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРОРАЛЬНИХ РЕПЕЛЕНТІВ ДЛЯ ТВАРИН КОМПАНЬЙОНІВ	**9**
5	**Галатюк О.Є., Застулка М. О., Бабійчук А. А.** ЕФЕКТИВНІСТЬ ОБРОБОК ПРОТИ ВАРООЗУ ЩАВЛЕВОЮ КИСЛОТОЮ І ВАРОФАРМОМ	**11**
6	**Гончарова О.М., Кривцун Д. В., Фещенко Д.В.** ПРОГРЕСИВНА ФАРМАКОТЕРАПІЯ ОТОДЕКТОЗУ КОТІВ	**13**
7	**Горбачова В.П., Довгій Ю.Ю.** СЕЗОННА ДИНАМІКА ТРЕМАТОДОЗІВ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	**15**
8	**Грищенко І.І., Рибачук Ж.В.** ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ СИЛОСУВАННЯ	**16**
9	**Карнафель П.С., Довгій Ю. Ю.** АСКАРОЗ І МЕТАСТРОНГІЛЬОЗ СВИНЕЙ(ЕПІЗООТОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ ТА ЗАХОДИ БОРОТЬБИ)	**19**
10	**Клімов І. М., Бегас В.Л.** ОСОБЛИВОСТІ ВЕДЕННЯ ВЕТЕРИНАРНОЇ ПРАКТИКИ В м. ЖИТОМИРІ	**21**
11	**Козловська І. О.**	**24**

КТЕНІДОЦЕФАЛЬОЗ КОТІВ (РОЗПОВСЮДЖЕННЯ, КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ, ЛІКУВАННЯ).

12 **Маханьок О. В., Дубова О.А.** 26
ПРАКТИКА ЗАСТОСУВАННЯ ІНФУЗІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ЗА УСКЛАДНЕНЬ БАБЕЗІОЗУ СОБАК.

13 **Полюхович А., Дубова О.А.** 28
ТОКСОКАРОЗ ЦУЦЕНЯТ: ЕКОЛОГО-ЕПІЗООТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

14 **Ревенко І. В., Дубова О. А.** 30
ОСОБЛИВОСТІ НЕФРОПАТІЇ ЗА БАБЕЗІОЗУ СОБАК

15 **Рудік В. В., Рудік О. В., Довгій Ю.Ю.** 33
ПОШИРЕННЯ ЕЙМЕРІОЗІВ ПТАХІВ

16 **Толстая О., Паламарчук Л., Різак Ю., Фещенко Д.В.** 34
АПРОБАЦІЯ СХЕМИ ПРОФІЛАКТИКИ КРИПТОСПОРИДІОЗУ ТЕЛЯТ НА БАЗІ ЗАСТОСУВАННЯ КОКЦИДІОСТАТИКА ГАЛОФУГІНОНУ

17 **Томчук І., Феркалюк І., Романишина Т.О.** 35
СУЧАСНІ ПІДХОДИ Д ДО ЛІКУВАННЯ ЧУМИ М’ЯСОЇДНИХ

18 **Федорчук О., Лахман А.Р., Романишина Т.О.** 38
ОСОБИСТИЙ ПРОСТІР ТВАРИНИ. ТЕНДЕНЦІЯ ЖОВТИХ СТРІЧОК

19 **Хомяк С.О., Бегас В.Л.** 40
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ БІОСЕНСОРІВ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ЗА ЗДОРОВ'ЯМ ТВАРИН

20 **Ященко Д. О., Коваль І. М., Романишина Т.О.** 43
МІКРОБІОЛОГІЧНИЙ СКЛАД КЕФІРІВ РІЗНИХ ВИРОБНИКІВ

ВНУТРІШНЯ ПАТОЛОГІЯ, АКУШЕРСТВО, ХІРУРГІЯ І ФІЗІОЛОГІЯ

1 **Акімов О. Ю., Захарін В. В.,** 47
ВАЖЛИВІСТЬ ВІДЛОВУ БЕЗПРИТУЛЬНИХ ТВАРИН ЯК МЕТОДУ РЕГУЛЮВАННЯ ЇХНЬОЇ ЧИСЕЛЬНОСТІ

2 **Арябінська З.О, Гаєвська Б., Горальська І.Ю.** 49
ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ СТЕНОЗУ ЛЕГЕНЕВОЇ АРТЕРІЇ У СОБАК

3 **Бардецький Р.М., Захарін В. В.** 52
БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ ЛІКУВАННЯ РЕТЕНЦІЇ ПОСЛІДУ В КОРІВ

4	**Льодова Г. А., Матусевич А. В., Зубленко О.В., Грищук Г.П.** ЗНАЧЕННЯ ДНЯ ПАМ'ЯТІ ТВАРИН, ЯКІ ЗАГИНУЛИ ВІД РУК ЛЮДИНИ	**54**
5	**Чупрун О.І., Гуральська С.В.** СВИНЯ ЯК ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ТВАРИНА ДЛЯ ГЕПАТОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	**56**
6	**Харчук О.О., Гончаренко В.В.** ТИМПАНІЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	**59**
7	**Костриця С.О., Карпюк В.В.** ВИПАДІННЯ ТРЕТЬОЇ ПОВІКИ У СОБАК	**61**
8	**Разікова І.К., Карпюк В.В.** ТРАВМАТИЧНИЙ БУРСИТ У СОБАК	**63**
9	**Кузнець С. В., Ковальчук Ю.В.** ЗАПАЛЕННЯ ПАРААНАЛЬНИХ ЗАЛОЗ У СОБАК	**66**
10	**Капустянко О. І., Дубовий А.А.** ДІАГНОСТИКА І ЛІКУВАННЯ ГЕПАТОДИСТРОФІЇ СОБАК	**68**
11	**Бігун Д. Ю., Євтух Л. Г.** ЗАТРИМАННЯ ПОСЛІДУ У КОРІВ: ПОШИРЕННЯ, ЕТІОПАТОГЕНЕЗ	**71**
12	**Горбачова В. П., Євтух Л. Г.** ДІАГНОСТИКА ТА КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ПІСЛЯРОДОВОГО ЕНДОМЕТРИТУ МОЛОЧНИХ КОРІВ	**73**
13	**Карнафель П. С., Євтух Л. Г.** ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ КАТАРАЛЬНОГО МАСТИТУ У ВИСОКОПРОДУКТИВНИХ КОРІВ	**75**
14	**Заріцька Ю., Горальська І.Ю.** ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ПОЛІКІСТОЗУ НИРОК У КОТІВ	**77**
	НОРМАЛЬНА І ПАТОЛОГІЧНА МОРФОЛОГІЯ, ГІГІЄНА ТА ЕКСПЕРТИЗА	
1	**Баранівська Г.В., Хоменко З.В.** КАНІСТЕРАПІЯ ЯК МЕТОД РЕАБІЛІТАЦІЇ	**80**
2	**Білоус С. А., Заїка С. С.** МОРФОЛОГІЯ ЗЛОЯКІСНОЇ ЛІМФОМИ СОБАК	**83**
3	**Герасимов С.О., Сокульський І.М., Дунаєвська О.Ф.**	**86**

ЧЕРВОНИЙ КІСТКОВИЙ МОЗОК
(СТРУКТУРНІ ТА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ АСПЕКТИ

4	**Дубравська А.В., Соколюк В.М. Лігоміна І.П., Сокульський І.М.** САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ОТРИМАННЯ БЕЗПЕЧНОГО І ЯКІСНОГО МОЛОКА	**89**
5	**Жиліна М.В., Лігоміна І.П., Соколюк В.М., Сокульський І.М.,** МІКРОПЛАСТИК У ХАРЧОВИХ ГІДРОБІОНТАХ ТА ЙОГО НАСЛІДКИ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	**90**
6	**Іжак Д.О., Ничипорук А.В., Лігоміна І.П., Соколюк В.М.** ПРАВОВІ АСПЕКТИ ТА НАСЛІДКИ НАВМИСНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ	**92**
7	**Кальніцька А.Є., Сокульський І.М., Колеснік Н.Л.** МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ МОТОНЕЙРОНІВ У СІРІЙ РЕЧОВИНІ СПИННОГО МОЗКУ	**94**
8	**Клімов І.М., Мазур А.Л., Лігоміна І.П., Соколюк В.М.,** НОВОУТВОРЕННЯ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У СОБАК: ПРИЧИНИ, ДІАГНОСТИКА, СИМПТОМИ ТА ЛІКУВАННЯ	**97**
9	**Козловець К.С., Соколюк В.М., Лігоміна І.П., Фурман С.В.** ОСНОВНІ АСПЕКТИ ОТРИМАННЯ БЕЗПЕЧНОГО І ЯКІСНОГО МОЛОКА	**99**
10	**Кравчук О.Й., Лігоміна І.П., Соколюк В.М., Побірський М.М.** ХАРЧОВИЙ ТЕРОРИЗМ: АНАЛІЗ НЕБЕЗПЕК	**100**
11	**Луцюк А.В., Лігоміна І.П., Соколюк В.М., Фурман С.В.** ВПРОВАДЖЕННЯ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В УКРАЇНІ	**102**
12	**Ляховчук Ю. М., Кот Т. Ф.** ПОШИРЕННЯ І КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ХРОНІЧНОГО ІМУНООПОСЕРЕДКОВАНОГО ПОВЕРХНЕВОГО КЕРАТИТУ	**104**
13	**Мойсеєва А.С., Лігоміна І.П., Соколюк В.М., Побірський М.М.** КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ЕТІОЛОГІЯ ВИНИКНЕННЯ НОВОУТВОРЕНЬ У ТВАРИН	**105**
14	**Нечипорук Р.С., Зименко О.Д., Соколюк.В.М., Лігоміна І.П.**	**108**

ДОГЛЯД ЗА ВИРОЩУВАННЯМ ПІДСИСНИХ СВИНОМАТОК ТА МОЛОДНЯКА

15 **Нечипорук Р.С., Фурман С. В., Лігоміна І.П., Лісогурська Д.В.** **109**
БЕЗПЕЧНІСТЬ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ЯК КЛЮЧОВИЙ АСПЕКТ ЗАКОНОДАВСТВА ЄС

16 **Очеретна Д.О., Прокопчук Д.Я., Лігоміна І.П., Соколюк В.М.** **111**
ЗНАЧЕННЯ ГОРМОНАЛЬНИХ МАРКЕРІВ В ЛАБОРАТОРНІЙ ДІАГНОСТИЦІ

17 **Пінська А.О., Соколюк В.М., Лігоміна І.П.** **112**
ІНГІБУЮЧІ РЕЧОВИНИ В КОРОВ'ЯЧОМУ МОЛОЦІ

18 **Федорчук О.В., Фурман С. В., Соколюк В.М., Лісогурурська Д.В.** **114**
ДЕЯКІ АСПЕКТИ БЕЗПЕЧНОСТІ МОЛОКА

19 **Хоменко С.П., Маліцький Я.С., Хоменко З.В.** **116**
ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

20 **Хомяк С.О., Яцюк Д.М., Лігоміна І.П., Соколюк В.М.** **118**
ВПЛИВ ХАРЧОВИХ ДОБАВОК НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

21 **Шуба В.В., Фурман С. В., Лісогурська Д. В., Лісогурська О. В.** **119**
ОРГАНІЧНИЙ МЕД: АСПЕКТИ ВИРОБНИЦТВА, БЕЗПЕЧНОСТІ ТА ЯКОСТІ

22 **Якименко Р.Р., Дунаєвська О.Ф., Сокульський І.М.** **121**
ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ДІЯЛЬНОСТІ МКП «ВОДОКАНАЛ» МІСТА КОРОСТИШІВ ЖИТОМИРСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ВПЛИВ ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ І ТВАРИН

23 **Янкевич О.О., Лігоміна І.П., Соколюк В.М., Фурман С.В.** **123**
СТАН ПРОДОВОЛЬЧОЇ БЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ

24 **Яцюк Д.М., Колеснік Н.Л., Сокульський І.М.** **125**
МАЙБУТНЄ ВЖЕ ЗАРАЗ: ТЕХНОЛОГІЯ ORGANEX ТА ЇЇ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ТРАНСПЛАНТОЛОГІЇ

25 **Ревунець А.С., Ревунець В.А., Ревунець В-на. А.** **128**
ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ МЕЛАНОМИ У КІШОК