

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки**

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина  
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина  
Ступінь вищої освіти «Магістр»

**ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ**  
Завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ Олег КРУЧИНЕНКО  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024 р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**тема: «ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА  
КАЛІЦИВІРОЗУ КОТІВ»**

**ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**МЕЛЬНИКОВА АНАСТАСІЯ РУСЛАНІВНА**

Керівник кваліфікаційної роботи доктор ветеринарних наук, професор Олег  
КРУЧИНЕНКО

Полтава 2024 р

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки**

## **Пояснювальна записка**

до кваліфікаційної роботи  
на здобуття ступеня вищої освіти «Магістр»

на тему: **«ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА  
КАЛІЦИВІРОЗУ КОТІВ»**

Виконав: здобувач вищої освіти за  
ступенем «МАГІСТР» групи   1    
спеціальності 211 "Ветеринарна  
медицина"

**МЕЛЬНИКОВА АНАСТАСІЯ РУСЛАНІВНА**

(прізвище та ініціали)

Керівник Олег КРУЧИНЕНКО

Рецензент Світлана МИХАЙЛЮТЕНКО

Полтава 2024 року

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**Факультет ветеринарної медицини**  
**Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки**

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина  
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина  
Рівень вищої освіти магістерський

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Завідувач кафедри**

д-р. вет. наук, професор

\_\_\_\_\_ Олег КРУЧИНЕНКО

«28» вересня 2023 року

**З А В Д А Н Н Я**  
**НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Мельниковій Анастасії Русланівні**

*Прізвище, ім'я та по-батькові здобувача вищої освіти*

1. Тема кваліфікаційної роботи: «Лікування та профілактика каліцивірозу котів», керівник роботи доктор ветеринарних наук, завідувач кафедри, професор Кручиненко О.В.

(науковий ступінь, вчене звання, посада, прізвище та ініціали керівника роботи)

Затверджено засіданням кафедри № 3 від «28» вересня 2023 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «10» червня 2024 р.

3. Вихідні дані до роботи: Лікування та профілактика каліцивірозу котів

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити):

Розділ 1. Вивчити літературні джерела щодо лікування та профілактики каліцивірозу котів.

Розділ 2. Вивчення епізоотичної ситуації щодо каліцивірозу котів та аналіз заходів щодо їх профілактики у місті Кривій Ріг, а саме: вивчення епізоотичної ситуації щодо каліцивірусна інфекція.

Розділ 3. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях.

Розділ 4. Екологічна експертиза.

5. Перелік графічного матеріалу: схеми, рисунки, графіки, діаграми за темою та об'єктом дослідження.

## Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видано	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	КРУЧИНЕНКО О., професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	28 вересня 2023 р.	
Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях	ОПАРА Н., професор кафедри механічної та електричної інженерії	28 вересня 2023 р.	
Екологічна експертиза	САМОЙЛІК М., професор кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля	28 вересня 2023 р.	

7. Дата видачі завдання: «28» вересня 2023 р.

## КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	вересень 2023 р.	
2	Складання та погодження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	28 вересня 2023 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	вересень – листопад 2023 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	грудень 2023 р.– січень 2024 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	грудень 2023 р.– лютий 2024 р.	
8	Оформлення тексту роботи	березень–квітень 2024 р.	
9	Перевірка роботи на виявлення академічного плагіату	14-17 травня 2024 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	21-24 травня 2024 р.	
11	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	27-31 травня 2024 р.	
12	Нормоконтроль	01 – 07 червня 2023 р.	

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи	Примітка
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2024 р.	

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_ Анастасія МЕЛЬНИКОВА  
(підпис)

Керівник роботи \_\_\_\_\_ Олег КРУЧИНЕНКО  
(підпис)

## ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	7
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	10
1.1. Епізоотологічні дані каліцивірусної інфекції котів.....	10
1.2. Характеристика збудника хвороби.....	11
1.3. Патогенез хвороби.....	13
1.4. Перебіг та клінічні ознаки хвороби.....	14
1.5. Лікування каліцивірозу у котів.....	16
1.6. Заходи профілактики та ліквідації хвороби.....	17
1.7. Висновок з огляду літератури.....	19
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	22
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	22
2.2. Характеристика ветеринарної клініки «Айболит 2».....	23
2.3. Результати власних досліджень.....	25
2.3.1. Поширення каліцивірозу котів на території міста Кривого Рогу.....	25
2.3.2. Клінічні ознаки та перебіг каліцивірозу у котів в м. Кривий Ріг.....	27
2.3.3. Лікування каліцивірозу котів в умовах ветеринарної клініки «Айболит 2» м. Кривий Ріг.....	29
2.3.4. Заходи специфічної профілактики каліцивірозу у котів в умовах ветеринарної клініки «Айболит 2» м. Кривий Ріг.....	31
2.4. Розрахунок економічної ефективності.....	33
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	37
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	41
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	46
ВИСНОВКИ.....	49
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	50
ДОДАТКИ.....	57

## РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота Мельникової А. Р. на тему «Лікування та профілактика каліцивірозу котів», викладена на 55 сторінках друкованого тексту, містить 3 таблиці, 3 рисунки, список використаних джерел та додатки.

*Об'єкт дослідження* – каліцивіроз котів.

*Предмет дослідження* – поширення та діагностика каліцивірозу котів, лікування та профілактика захворювання.

Дана кваліфікаційна робота містить дані щодо поширення каліцивірозу серед котів, особливості епізоотичного процесу та клінічні прояви цієї хвороби. Удосконалено схему лікування та профілактики котів, які захворіли на каліцивіроз.

Встановлено, що найбільша кількість випадків інфекції спостерігається восени (10,4 %) і навесні (8,2 %), в той час як взимку ця кількість становить 5,9 %, а влітку лише 2,2 %.

Максимальна поширеність каліцивірозу спостерігається серед безпритульних котів (14,9 %), оскільки вони мають більше можливостей для зараження. Далі йдуть коти, які проживають у приватних будинках та мають доступ на вулицю, оскільки вони можуть контактувати з безпритульними котами. Щодо вікової сприйнятливості, то найвищі показники ураження у тварин віком 1-6 міс (44,4 %). Коти більш схильні до захворювання, ніж кішки. Хворі тварини проявляють характерні клінічні ознаки, такі як підвищення температури до 40 °С, виділення з носа та очей, підвищена слинотеча, а також утворення виразок із рідиною на язичку, губах, піднебінні та мочці носа.

За результатами проведених досліджень схема лікування, яка включає: Синулокс + Стомаферин + вітаміни групи В + Мелвет + Гентафарм + Стимул забезпечує 100 % ефективність.

З'ясовано, що вакцина Нобівак Tricat Trio від компанії MSD й Фелоцел 4 від компанії Zoetis забезпечують високий ступінь захисту котів від каліцивірозу.

## ВСТУП

**Актуальність теми.** Кальцивіроз котів, відомий як FCV, є висококонтагіозним захворюванням, що поширено по всьому світу серед кішок. Він відіграє значну роль у виникненні верхніх дихальних захворювань у 10–50% випадків у цієї популяції [33, 41, 55, 59].

Кальцивіроз є широко поширеною серед кішок хворобою, яка частіше вражає самців. Молоді тварини від 1 місяця до 2 років є найбільш чутливими до цього захворювання, особливо в холодний період року. Хоча кальцивіруси кішок зазвичай не проявляють сильної вірулентності і хвороба часто перебігає латентно, у сполученні з іншими патогенами (бактеріями, вірусами, мікоплазмами) та в умовах великої кількості кішок в притулку захворюваність може досягати 90 %, а смертність, викликана вторинною мікрофлорою, може досягати 80 % серед хворих тварин. Кальцивірус походить від хворих кішок та вірусоносіїв. Віруси множаться в клітинах епітелію дихальних шляхів, мигдаликах та підщелепних лімфовузлах. Хворі тварини та вірусоносії видають вірус разом із слиною, сльозами, фекаліями та сечею. Інфекція передається повітрям, через предмети догляду, транспортні засоби, а також комахами та людьми, які контактували з хворими тваринами. Зараження може відбуватися через контакт з хворими кішками, а також через повітрянокрапельний та аліментарний шляхи. Багато тварин можуть залишатися вірусоносіями, що створює загрозу зараження для інших тварин. Летальність становить від 25 % до 30 % [12].

Поширення кальцивірусної інфекції котів в Україні досліджено не достатньо, окрім декількох робіт. У ветеринарних клініках України діагноз кальцивірозу котів зазвичай встановлюється головним чином на підставі клінічних симптомів захворювання [28].

**Метою кваліфікаційної роботи** було вивчення епізоотичної ситуації щодо кальцивірозу котів та аналіз заходів щодо лікування та профілактики в

умовах ветеринарної клініки «Айболит 2» у місті Кривому Розі Дніпропетровської області.

Для досягнення мети було поставлено такі **завдання**:

1. Встановити поширення каліцивірозу котів в умовах клініки ветеринарної медицини «Айболит 2» міста Кривий Ріг;
2. Визначити сезонну, вікову, породну та статеву динаміку каліцивірозу;
3. Встановити клінічні ознаки за каліцивірозу котів;
4. Провести лікування хворих котів;
5. З'ясувати найбільш ефективні заходи специфічної профілактики каліцивірозу котів;
6. Визначити економічну ефективність від проведеного лікування.

Методом статистичного моніторингу встановлено поширення щодо ураження котів на каліцивірусну інфекцію. На підставі епізоотичних досліджень, інструкцій та рекомендацій проведено вивчення епізоотичної ситуації щодо каліцивірозу котів, які реєструються в умовах міста Кривого Рогу, Дніпропетровської області та визначено економічну ефективність ветеринарно-санітарних заходів що здійснювалася лікарями ветеринарної клініки «Айболит 2».

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 1.1. Епізоотологічні дані каліцивірусної інфекції котів

**Каліцивірусна інфекція** (*Feline Calicivirus Infection, FCV, calicivirosis*, кошачий каліцивіроз, системний каліцивіроз котів) – гостра висококонтагіозна хвороба вірусної етіології тварин родини котячих (*Felidae*), що характеризується різким підвищенням температури, ураженням органів дихання і ротової порожнини та супроводжується високою летальністю [1, 16].

Таксономічно збудника відносять до дрібних РНК-вмісних безоболонкових вірусів, які належать до роду *Calicivirus* родини *Caliciviridae*. Ці віруси є дрібні розміром від 30 до 40 нм. Назву вони отримали завдяки характерним чашоподібним виїмкам (від «*calices*» (лат.) – «чашка»). У даний час виділено 4 антигенних штама й більше 20 серотипів. Тропізм даного вірусу епітеліотропний. Відомі й пантропні штами. Хвороба досить поширена по всьому світу. Вірус порівняно стійкий до підвищених температур, коливань рН (до 4), ефіру й хлороформу. Проте, окремо взяті штами чутливі до високих рН. Відносно стійкості патогена у сухому середовищі, то вірус зберігається 2–3 доби, тоді як у вологому – до 10 діб [1, 16].

Хворі тварини та перехворілі вірусоносії з родини котячих (*Felidae*) є джерелом збудника інфекції. Вірус виділяється з організму тварин разом із носовими витоками, із ротової порожнини, а також з очей, з молоком та екскрементами тварин що одужали до шести місяців [1, 15, 23].

Котячий каліцивірус широко поширений у загальній популяції котів, з поширеністю від 2,5 % у домогосподарствах, де проживає менше ніж 4 коти, до 90% у котячих колоніях з високою щільністю [29]. Така висока поширеність пояснюється здатністю котячого каліцивірусу безсимптомно зберігатися в ретрофарингеальній області деяких котів [28, 29]. Показано, що котячий каліцивірус здатний уникати імунної відповіді господаря за допомогою різних механізмів у здорових кішок-носіїв [53], що дозволяє їм залишатися лінками

протягом усього життя [38]. Кішки заражаються назальним, оральним або кон'юнктивальним шляхами [54]. Інфекція може бути прямою, від кішки до кішки, або непрямою через фоміти та, можливо, аерозолі [31, 53].

Каліцівірус поширений серед домашніх і диких котячих по всьому світу [41]. Повідомлялося про виділення FCV у США [19, 46], Австралія [25], Бразилія [47], деякі європейські (Великобританія [21], Італія [23], Німеччина [21 ]) та азіатських (Південна Корея [40], Японія [45], Китай [57]) країни.

При груповому методі утримання тварин хвороба, коли є велика концентрація кішок на невеликих територіях патоген розповсюджується швидко. Каліцівірусна інфекція спостерігається у вигляді епізоотичних спалахів та може перерости далі у епізоотію. У зв'язку з тим що хвороба розповсюджена у всіх країнах світу її можна віднести до пандемії [1, 16].

## 1.2. Характеристика збудника хвороби

*Feline Calicivirus* (FCV) – одноланцюговий РНК-геномний безоболонковий вірус, невеликого розміру, він відноситься до родини *Caliciviridae* та роду *Vesivirus*.

Домашні коти та інші представники родини котячих можуть заразитися *Calicivirus*. У собак є свій власний генетичний варіант *Calicivirus*, який генетично та антигенно подібний до FCV. У випадку зараження цим варіантом у собак, можуть виникнути симптоми, такі як діарея. Дослідження щодо штамів *Feline Calicivirus* у хворих собак відзначають їхню спорідненість з FCV, і досліджується роль собак як потенційного резервуару інфекції FCV чають [10, 50].

Існує значна різноманітність штамів *Feline Calicivirus*, які, хоч і мають невеликі відмінності у своїй антигенності та патогенності, вважаються одним серотипом через їхню перехресну реактивність. Хоча антигенність в основному не пов'язана з патогенністю, деякі дані вказують на те, що окремі ізоляти, що викликають хронічний стоматит у котів, можуть мати деякі відмінності в

антигенній структурі. Генетично, штами *Feline Calicivirus* формують одну велику групу з невеликими підгрупами, за винятком двох генотипів, ідентифікованих в Японії. Однак між окремими ізолятами спостерігається значна варіабельність, особливо у імуногенних ділянках гена капсиду вірусу. Це генетичне різноманіття є корисним з епідеміологічної точки зору, оскільки дозволяє розрізняти між собою різні штами *Feline Calicivirus* [44, 48].

Штами *Feline Calicivirus* тісно пов'язані і можуть забезпечувати певний рівень перехресного захисту, проте коти все одно можуть заразитися різними штамми FCV та виявляти різні ступені клінічних проявів захворювання. Деякі ізоляти виявляються більш імуногенними і перехресно реактивними, ніж інші. При виготовленні вакцин найчастіше використовуються штами *Feline Calicivirus*, такі як F9 і 255, а також інші. Однак триває дискусія щодо того, наскільки ефективно такі вакцини забезпечують перехресний захист, особливо оригінальні моновалентні вакцини проти каліцивірусної інфекції. Деякі дані показують, що вони мають перехресну активність і реагують на більшість польових ізолятів *Feline Calicivirus*, але існують також дослідження, які свідчать про зменшення відсотку ізолятів, які нейтралізуються такими вакцинами через імунний тиск. Пряме порівняння між дослідженнями може бути складним через різноманіття факторів, таких як популяція котів, яка обрана для моніторингу, та методики досліджень. Важливо проводити структурований моніторинг ефективності вакцин проти польових ізолятів *Feline Calicivirus*. Навіть *Feline Calicivirus* є більш стійким, ніж *Feline Herpesvirus-1*, оскільки може виживати в навколишньому середовищі від декількох днів до кількох тижнів на сухих поверхнях при кімнатній температурі, а в холодних та вологих умовах – ще довше температурі і більш довше у холодних та вологих умовах [18, 38, 48].

*Feline Calicivirus* демонструє невелику чутливість до дезінфікуючих засобів, у порівнянні з *Feline Herpesvirus-1*, який є більш вразливим. Однак, для обох вірусних інфекцій ефективним дезінфікуючим засобом є звичайний

побутовий відбілювач (5,25 % гіпохлорит натрію), який розведений так, щоб одна частина була змішана з 30 частинами води і додатково з миючим засобом.

### 1.3. Патогенез хвороби

Коти можуть бути інфіковані FCV назальним, оральним або кон'юнктивальним шляхом. Первинним місцем реплікації є ротоглотка. Транзиторна вірусемія виникає через три-чотири дні після інфікування — у цей час вірус виявляється в багатьох інших тканинах. Вірус викликає некроз епітеліальних клітин: везикули, як правило, на мові, перетворюються на виразки; в уражених ділянках слизова інфільтрована нейтрофілами. Загоєння зазвичай відбувається протягом двох-трьох тижнів [26], але в окремих випадках може тривати значно довше.

FCV рідше вражає інші тканини, такі як легені або суглоби, що призводить до пневмонії (вогнищевий альвеоліт, прогресуючий до ділянок гострої ексудативної пневмонії, а потім до проліферативної, інтерстиціальної пневмонії) і кульгавості, так званого синдрому кульгавості. Ко-інфекції котячого герпесвірусу (FHV) і FCV були описані у кошенят з пневмонією; Інфекція FHV призводить до пошкодження дихальних шляхів, що може сприяти вторинному зараженню FCV через зниження мукоциліарного кліренсу та порушення імунного захисту [26]. У кішок із синдромом кульгавості відмічено гострий синовіт із потовщенням синовіальних оболонок і збільшенням кількості синовіальної рідини [26]. Патогенез синдрому кульгання не ясний, хоча вважається, що певну роль відіграють імунні комплекси [26], і FCV можна виділити з уражених суглобів [26]. Синдром кульгання також може виникнути після щеплення FCV деякими модифікованими живими вірусними вакцинами [26, 48].

Патогенез і клінічна картина системного захворювання, викликаного VS-FCV, значно відрізняється від типової картини, описаної вище. Ці штами VS-FCV спричиняють поширений васкуліт, ураження багатьох органів і смерть

приблизно у двох третин інфікованих котів [32, 38]. Патогенез інфекції VS-FCV невідомий і може включати еволюцію вірусу та/або імуноопосередковані компоненти, а також фактори навколишнього середовища та управління [26]. Вірулентні штами демонструють інший тропізм клітин і ростуть швидше в культурі клітин порівняно з менш вірулентними ізолятами [26].

#### **1.4. Перебіг та клінічні ознаки хвороби**

Інфекція FCV може викликати гострі симптоми ротової порожнини та верхніх дихальних шляхів, але також була пов'язана з хронічним гінгівостоматитом, який вважається імуноопосередкованим станом. Крім того, були описані хвороби «стоп і лап» і VS-FCV. Перебіг каліцивірозу досить варіативний від безсимптомної форми або хвороби з помірно вираженими ознаками ураження верхніх дихальних шляхів (серозний риніт, кон'юнктивіт, виразковий стоматит) до глибоких уражень респіраторного тракту, внаслідок чого йде запалення легень і плеври з наступною загибеллю тварини. Інкубаційний період варіює 4-10 днів [7, 9].

Класична форма захворювання зазвичай характеризується гострими самообмежувальними симптомами з боку верхніх дихальних шляхів, рідше – синдромом кульгавості або тяжкою пневмонією [26, 38, 53]. Котячий каліцивірус також асоціюється з хронічним гінгівостоматитом [56].

Часто і типово він зустрічається в поєднанні з виразками ротової порожнини, особливо язика та піднебіння, а також із легкими симптомами верхніх дихальних шляхів [38]. У кошенят, а також рідко у дорослих котів, інфекція FCV може призвести до важкої пневмонії [27]. Синдром кульгавості зі змінною кульгавістю різних кінцівок був задокументований під час гострої інфекції FCV, а також після імунізації FCV живими аттенуєваними вірусними вакцинами [20]. Крім того, FCV був пов'язаний з хронічним гінгівостоматитом у кішок [56], і, нарешті, була описана вірулентна системна FCV (VS-FCV) інфекція з часто летальним результатом для ураженої кішки або для кількох

котів у середовищі з кількома котами через епізоотичне поширення захворювання [22]. Таким чином, FCV є вірусом, який представляє багато аспектів клінічних проблем. Частково це може бути пов'язано з високою генетичною варіабельністю [29], хоча зв'язку між певними генетичними характеристиками або мутаціями FCV і клінічними проявами на сьогодні не доведено [34].

Клінічні дані можуть відрізнятися залежно від штаму FCV, віку уражених котів і факторів утримання. Хоча в деяких випадках інфекція має субклінічний характер, у багатьох інших спостерігається типовий синдром виразок на мові й відносно легке гостре респіраторне захворювання. Більш важкі ознаки можуть нагадувати респіраторне захворювання, викликане FHV; однак часто зустрічаються коінфекції FHV, *Chlamydia felis* або *Mycoplasma felis* можуть бути причиною деяких респіраторних симптомів, а не самого FCV [33].

Тривалість гострого перебігу хвороби становить зазвичай від 10 до 14 днів. На перших стадіях реєструють депресію, лихоманку перемінного типу: фебрильна лихоманка триває 1-2 діб, але через 4-5 днів реєструють повторне підвищення температури тіла, а у деяких тварин відзначають гіпотермію.

Ознаки гострого захворювання ротової порожнини та верхніх дихальних шляхів спостерігаються переважно у кошенят. Інкубаційний період від двох до десяти днів [38]. Виразки ротової порожнини, чхання та серозні виділення з носа є основними ознаками [35]. Також часто спостерігається гарячка. Анорексія, іноді супроводжується гіперсалівацією через виразки ротової порожнини (розташовані переважно на язиці), часто є більш помітними, ніж ознаки риніту [33, 49]. Ознаки зазвичай зникають через кілька днів лише за допомогою симптоматичного лікування [43].

У деяких важких випадках може виникнути пневмонія, яка проявляється задишкою, кашлем, лихоманкою та депресією, особливо у маленьких кошенят. Крім того, повідомлялося про випадки ерозивного кон'юнктивіту у котів, інфікованих FCV [34]. У рідкісних випадках коти з виразками рогівки

мали високе навантаження РНК вірусу FCV за відсутності інших патогенів, тобто FHV, *Mycoplasma felis* і *Chlamydia felis*, які могли бути пов'язані з ураженнями (СВ-В. особисте спілкування). Однак незрозуміло, яка роль FCV у цих випадках.

Материнські антитіла (MDA) важливі для захисту протягом перших тижнів життя та можуть перешкоджати вакцинації. Існують обмежені дані про ступінь і тривалість FCV MDA у кішок. Загалом, їх рівні вищі та зберігаються довше, ніж у FHV. В експериментальному дослідженні було визначено, що середній період напіввиведення FCV MDA становить 15 днів, а їх стійкість — 10–14 тижнів [39]. Однак у польовому дослідженні 20% кошенят у віці лише шести тижнів не мали антитіл проти широко використовуваного вакцинного штаму FCV [30].

### 1.5. Лікування каліцивірозу у котів

Для терапії використовують антибіотики широкого спектру, препарати для зниження температури, знеболювальні засоби, протівірусні препарати, засоби для обробки ротової порожнини. Якщо тварина відмовляється від їжі, необхідна крапельниця для запобігання дегідратації, а також імуностимулюючі препарати та вітаміни. Протівірусний препарат Ribavirin показав свою ефективність на клітинних культурах, але виявився токсичним при використанні на живих тваринах. Інтерферон може бути використаний для лікування хронічного гінгівостоматиту котів, але його ефективність ще потребує підтвердження. Синтетичний морфоліноолігомер, специфічно спрямований проти *Feline Calicivirus*, показав підвищення виживаності кошенят під час спалахів FCV VSD. Хоча специфічна генетична протівірусна терапія ще не є доступною комерційно, вона може контролювати хворобу з мінімальними побічними ефектами [2, 3].

У тяжких випадках хвороби, коли тварина відмовляється їсти протягом кількох днів, необхідне примусове годування, постійний контроль температури тіла та використання крапельниці для підтримки організму. До крапельниці додають препарати для підтримки функції печінки, вітаміни групи В та імуностимулюючі препарати. У більшості випадків респіраторних захворювань антибактеріальне лікування може не бути необхідним, але в інших ситуаціях застосування антибіотиків широкого спектру є розумним. Найефективніше використання антибіотиків у формі пролонгованих ін'єкцій, оскільки застосування таблеток для котів може бути болючим. Котів перевіряють повторно через 4-5 днів, і за потреби проводять бактеріальний посів для визначення чутливості до антибіотиків. Крапельницю залишають протягом декількох днів, поки тварина не перестане бути зневодненою та почне самостійно споживати їжу. Проводять постійні обробки ротової порожнини, очей і носа протягом 7 днів [6].

### **1.6. Заходи профілактики та ліквідації хвороби**

З метою запобігання кальцивірусної інфекції у кішок, а також інших інфекційного походження, рекомендується застосовувати комплексний підхід, включаючи неспецифічні та специфічні методи профілактики.

Запобігання прямого неконтрольованого контакту між тваринами є однією з ключових стратегій у профілактиці інфекційних захворювань. Основними місцями, де невакциновані здорові коти ризикують заразитися патогенами, є притулки, виставки тварин, гуртожитки та вуличні середовища. Запобігання прямого контакту з іншими тваринами значно зменшує ймовірність зараження у вразливих тварин [1, 6].

Загальна стратегія профілактики включає дотримання відповідних санітарних стандартів для утримання тварин, забезпечення якісного харчування, регулярні профілактичні обробки від паразитів, уникання контакту з бездомними тваринами. Необхідно уникати переохолодження тварин,

стресових ситуацій, проводити регулярну дезінфекцію приміщень та предметів догляду, а також обмежувати можливість контакту з можливими джерелами інфекції [17].

Основним методом запобігання FCoV є вакцинація, яка, за даними деяких дослідників, проявляє ефективність у невеликих домашніх групах тварин. Проте інші автори рекомендують вакцинувати за спеціальною схемою у випадку збільшення чисельності тварин [33, 51].

На сьогоднішній день існує кілька типів вакцин проти кальцивірусу. Спочатку були створені моновакцини, а зараз широко використовуються бівалентні препарати. Вакцини можуть бути живими, ослабленими або інактивованими, з ад'ювантом або без нього. Вони доступні у більшості країн і рекомендовані для введення як парентерально, так і інтраназально [2, 38].

Інтраназальні вакцини застосовуються у випадках, коли потрібно забезпечити швидкий захист, наприклад, для тварин, які надходять до розплідника після вибуху хвороби. Цей метод вакцинації є ефективним для швидкого формування захисту, який починає розвиватися вже протягом перших двох днів і досягає свого піку через 4-6 днів після введення [26].

Кошенят вакцинують у віці 9-12 тижнів, але для тих, що перебувають у середовищі з високим ризиком зараження, рекомендується вакцинація у віці 6 тижнів. Якщо є наявність колостральних антитіл, рекомендується додаткова вакцинація після 12 тижнів [38, 50].

Деякі дослідники відмічають прояви клінічної реакції після парентерального введення модифікованої живої вакцини проти FCoV. Вони пов'язують це з можливим інфікуванням тварин полемим вірусом. Для вакцинації тварин у групових умовах деякі дослідники рекомендують використання інактивованих вакцин у випадках, коли вони не виявляють циркуляції полевого вірусу [38, 50].

Хоча вакцинація вже давно вважається успішною профілактикою багатьох захворювань, деякі хвороби можуть все ще спостерігатися в певних колоніях тварин, особливо серед кошенят, які втратили материнські антитіла.

Це особливо стосується відкритих колоній, таких як притулки, де перебувають бездомні тварини. Віруси широко поширені серед кішок, і навіть клінічно здорові тварини можуть бути носіями. Тому для забезпечення ефективної профілактики необхідно застосовувати комбіновані методи вакцинації та лікування тварин [42, 44].

### **1.7. Висновок з огляду літератури**

Більш як 40 років тому, каліцивірус був визнаний як патоген, який викликає захворювання у котів. Це РНК-вірус, що постійно еволюціонує, щоб зберігатися в популяції котів. У даний час цей вірус поширений серед котів по всьому світу. Хвороба котів, спричинена каліцивірусом протікає гостро, вона дуже контагіозна. Проявляється у тварин підвищенням температури тіла та ураженням ротової порожнини, язика, піднебіння та щік. На цих ділянках можуть утворюватися виразки.

За результатами наукових досліджень з'ясовано, що каліцивірусна інфекція котів є досить поширеною хворобою, з летальністю до 80 % тварин. Найчастіше ця інфекція уражає молодих кошенят до року. Часто здорові коти можуть бути носіями цієї хвороби, особливо в умовах притулків для тварин, де зосереджена велика кількість тварин.

Шлях передачі вірусу відбувається через очі, ніс та ротову порожнину. Вірус реплікується в тканинах ротової порожнини та дихальних шляхів. Хвороба характеризується клінічними ознаками, такими як виразки в ротовій порожнині, на губах або носі, кон'юнктивіт, закладеність носа, загальна втрата активності та відмова від їжі. У важких випадках застосовується крапельниця для підтримки організму та водно-сольового балансу.

Діагноз на каліцивіроз котів ставлять комплексно, враховуючі, клінічні та епізоотологічні данні, патолого-анатомічні зміни та результати лабораторного дослідження. Підтверджують діагноз зазвичай при відбиранні мазків з ротоглотки, іноді можна відбирати мазки з кон'юктиви та ін.

Для виявлення інфекції у котів застосовують два методи: культивування вірусу у клітинних культурах та виявлення геному вірусу за допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) у зразках біоматеріалу від хворих тварин. Культивування вірусу є класичним, надійним і високочутливим методом, але його застосування часто обмежується через тривалість (від одного до трьох тижнів), складність та високу вартість. Тому він переважно використовується для наукових та експериментальних досліджень.

У щоденній практиці діагностичних лабораторій метод ПЛР став широко застосовуваним, оскільки він відзначається високою чутливістю й специфічністю. Встановлено, що геном каліцивірусу постійно мутує, що може впливати на клінічні прояви хвороби у котів. З урахуванням великої мутаційної мінливості геному, цей вірус є важливою моделлю для вивчення наслідків можливих еволюційних змін. Значимість цього питання обумовлена широким поширенням вірусу серед кішок.

З метою терапії застосовують антибіотики широкого спектру дії, жарознижувальні препарати, знеболюючі, протівірусні, обробки ротової порожнини. За тяжкого перебігу хвороби, коли тварина не споживає їжу протягом декількох днів, примусово її годують, постійний контроль температури тіла та підтримка організму через крапельницю. В цьому випадку до крапельниці можуть додавати препарати для збереження функції печінки, вітаміни групи В, імуностимулюючі препарати. Хоча антибіотики широкого спектру застосовуються в більшості випадків респіраторних захворювань, іноді їх використання не потрібне, але в окремих випадках вони все ж можуть бути необхідними. Найбільш ефективним є використання антибіотиків у вигляді ін'єкцій з пролонгованою дією, оскільки прийом таблеток може бути неприємним для котів.

Існує кілька типів вакцин, доступних у більшості країн: живі, ослаблені та інактивовані. Ці вакцини рекомендовані для введення шляхом ін'єкцій або інтраназально. Інтраназальні вакцини використовуються у випадках, коли необхідно швидко забезпечити захист. Цей метод вакцинації ефективний за

раннього формування захисту, що починається слабо протягом перших двох днів та досягає свого піку через 4-6 днів після введення. Кошенят вакцинують у віці 9-12 тижнів. За наявності колостральних антитіл рекомендується проведення додаткової вакцинації після 12 тижнів.

## РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1. Матеріал і методи дослідження

Кваліфікаційна робота виконана на базі Ветеринарної клініки «Айболит 2» міста Кривий Ріг, Дніпропетровської області та на кафедрі інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Полтавського державного аграрного університету впродовж 2023-2024 навчального року.

*Об'єкт дослідження* – каліцивіроз котів.

*Предмет дослідження* – поширення та діагностика каліцивірозу котів, лікування та профілактика захворювання.

Діагностику щодо каліцивірозу котів здійснювали комплексно. На першому етапі досліджень проводили збір анамнезу, клінічне обстеження тварин та лабораторні дослідження.

Збір анамнезу проводили шляхом розпитування господарів тварин, звертали увагу на умови проживання котів, де і коли вони придбали тварину, чи була наявність контакту з іншими тваринами, вік тварини, коли проявились перші клінічні ознаки, якщо застосовували попередньо лікарські засоби то які, схема профілактичних щеплень.

Клінічне обстеження тварин проводили у ветеринарній клініці «Айболит 2» міста Кривий Ріг, застосовуючи такі методи як: огляд, пальпація, аускультация, враховували температуру тіла тварини, кількість серцевих скорочень, кількість дихальних рухів, аускультацию легеневої і серцевої ділянок. Пальпацією виявляли вміст шлунку та кишечника, та їх болючість.

За дослідження переднього відділу дихальної системи оцінювали наявність носових виділень, хрипів, частоту дихальних рухів і кашлю. Проводили огляд слизової оболонки носової порожнини, оцінюючи її стан і колір, наявність виразок, висипів, набрякlostі або механічних пошкоджень.

Діагноз на каліцивіроз у котів можна підтверджувати за допомогою експрес-тестів та молекулярно-генетичного дослідження методом ПЛР.

Для збору матеріалу для молекулярно-генетичного аналізу (ПЛР) та імунохроматографічного тестування зазвичай беруть змиви з носа, ротової порожнини та кон'юнктиви.

Діагноз встановлювали комплексно, після чого були проведені лікувально-профілактичні заходи.

Статистичну обробку даних здійснювали шляхом вивчення ветеринарної звітності та журналів обліку Ветеринарної клініки «Айболит 2», міста Кривий Ріг, Дніпропетровської області.

## **2.2. Характеристика ветеринарної клініки «Айболит 2»**

«Айболит 2» у місті Кривому Розі знаходиться за адресою вулиця Січеславська, 15, Кривий Ріг, Дніпропетровська область. Завідувач клініки Соколова Наталія Євгенівна

Клініка розташована на першому поверсі житлового 4х поверхового будинка. Містить 3 основні кімнати та додаткову. Кімната для очікування та аптека та зоотовари, кімната для прийому тварин, окрема кімната для операцій (операційна). Так як це філіал, є перша клініка «Айболит» де знаходиться лабораторія, рентгенологічний кабінет та УЗД, там ж є стаціонар та операційна з приймальною. Клініка оснащена сучасним обладнанням: рентгенологічна, ультразвукова діагностика (УЗД), аналізатор сечі та крові, барокамера, мікроскоп, обладнання з ультрафіолетовим опроміненням. Отже «Айболит -2» багатофункціональна клініка.

У ветеринарної клініки регулярно проводяться вологе прибирання (2 рази на день) з 1-2 % розчином вірациду. Санітарний день проводиться один раз на тиждень, як і потрібно за вимогами санітарії. Співробітники забезпечені спецодягом, масками та рукавичками.

У кімнаті для прийому та огляду тварин знаходяться оглядовий стіл, має окремий стіл для лікаря, на яком розміщений комп'ютер та журнали для

реєстрації пацієнтів, шафою для медикаментів, штативом для крапельниці та бактерицидною лампою.

Операційна кімната призначена для безпосереднього виконання лікувальних процедур та оперативних втручань. Вона обладнана операційним столом, мийкою, шафою, скляним столиком для інструментів. В операційній є великий хірургічний набір інструментів, металеві стерилізатори, бокси для стерилізації, бокси, предметів хірургічного вжитку.

Трупи тварин та залишки тканин видалені під час операцій утилізуються. Сміття вивозиться муніципальною службою.

До клініки підведений міський водопровід, є гаряча вода, підлога з підігрівом.

Медичні та ветеринарні, біопрепарати зберігаються згідно інструкції по їх застосуванню і зберіганню: вакцини при температурі + 3-4°C у холодильнику. Інші - у скляній шафі, при температурі + 17-25°C. Препарати списку А зберігаються у сейфі, який замикається на ключ.

Лабораторні дослідження крові, сечі та інших біологічних матеріалів проводяться в окремому холодильнику, який обладнаний необхідними приладами.

## 2.3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

### 2.3.1. Поширення каліцивірозу котів на території міста Кривого Рогу

Оцінка про епізоотичну ситуацію в м. Полтава почалася із зони обслуговування ветеринарною клінікою «Айболит 2» у місті Кривому Розі. Каліцивірусна інфекція є поширеною серед котів (молодих особин), особливо тих, що проживають у великих групах та у притулках. Вірус виділяється через секрети, такі як слина, носові та очні виділення, і передається при контакті з інфікованими тваринами. Хворі коти можуть бути основним джерелом інфекції під час загострення, але переважно заражаються від інших котів-носіїв.

У розплідниках передача вірусу може статися через забруднені клітки, посуд для годування, засоби прибирання, контакт з виділеннями хворих або вірусносіїв. Вірус швидко втрачає активність після виходу з організму кота, і в навколишньому середовищі він не зберігається довго.

У клініці ведуть прийом пацієнтів з різних районів міста. Для каліцивірозу найбільш небезпечними періодами є холодна пора року, тому більшість власників зверталися за допомогою восени, іноді взимку та на початку весни. Більшість заражених тварин належали до вікової категорії до одного року, хоча були й інші вікові групи.

Респіраторні захворювання у котів можуть відзначатися протягом усього року, але найбільша кількість випадків спостерігається в осінній період, іншими словами, вони мають осінню сезонність.

Криви Ріг є неблагополучним щодо захворювання на каліцивіроз котів.

За даними на рис. 1, можна побачити, що найбільша кількість випадків інфекції спостерігається восени (10,4 %) і навесні (8,2 %), в той час як взимку ця кількість становить 5,9 %, а влітку лише 2,2 %. Це підтверджує сезонний характер прояву каліцивірозу серед котів. Всього було досліджено 134 коти на предмет ураження їх вірусною інфекцією.

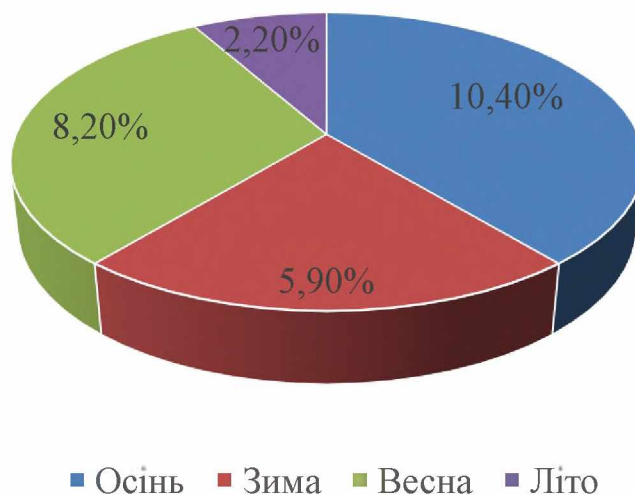


Рис. 1. Питома частка спалахів каліцивірозу котів у м. Кривий Ріг в розрізі сезонів року

В результаті проведених досліджень нами з'ясовано, що більш схильними до каліцивірусної інфекції були саме безпородні тварини (рис. 2).



Рис. 2. Дані про схильність котів до каліцивірозу

На наступному етапі нашого дослідження ми класифікували зразки від котів, хворих на каліцивіроз, згідно з їхніми віковими характеристиками. Результати цього дослідження наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

**Вікові та статеві особливості поширення каліцивірусної інфекції  
котів у м. Кривий Ріг**

Вікові групи				Статеві групи	
1–6 міс	7–12 міс	13–18 міс	Старше 1,5 роки	коти	кішки
16 (44,4 %)	10 (27,8 %)	6 (16,7 %)	3 (8,3 %)	21 (58,3 %)	15 (41,7 %)

Дані, представлені у таблиці, в основному, відносяться до тварин, які утримуються індивідуально, оскільки у випадку групового утримання вони можуть бути суттєво змінені структурою самого розплідника або притулку. Каліцивіроз переважно інфікує молодих, невакцинованих тварин у віці від 1-6 місяців до року, водночас коти похилого віку рідше стають жертвами цієї хвороби. Також, за результатами наших досліджень відмічена тенденція високої смертності хворих тварин до 1 року та слабких. Так, у віці від 2 міс. до року виживаємість становила на рівні 3 %, тоді як серед старших вікових груп відсоток виживання становив відповідно 60 %.

### **2.3.2. Клінічні ознаки та перебіг каліцивірозу у котів в м. Кривий Ріг**

У клініці ми проводили огляд ротової порожнини з використанням зовнішніх та внутрішніх методів, а також пальпації. Під час зовнішнього огляду ми аналізували стан щік, губ, наявність слинотечі, свербіжу та симетрію щілини рота. Особливу увагу приділяли огляду губ і пальпації їх слизової оболонки та ясен. Ми також аналізували стан слизової оболонки язика та зубів, виявляли наявність запаху та оцінювали чутливість, вологість та цілісність.

Під час наших досліджень ми помітили підвищену чутливість слизової оболонки рота, виявили наявність виразок (рис. 3), а також спостерігали появу нашарувань, які утворювали виразки при їх відшаруванні. Крім того, ми спостерігали сіро-білі нашарування на задній частині язика.

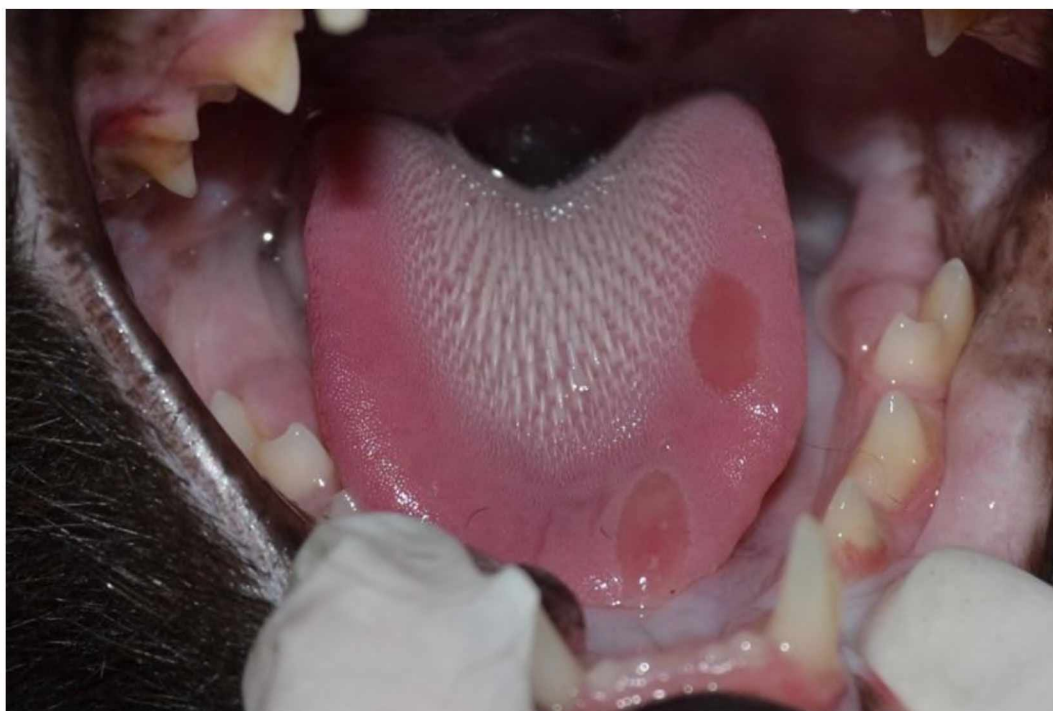


Рис. 3. Наявність виразок на слизовій оболонці язика у kota

Під час огляду носа ми аналізували колір та стан слизової оболонки, виявляли наявність висипів, виразок або механічних пошкоджень. Часто спостерігалось почервоніння слизової оболонки, що може свідчити про активну гіперемію внаслідок запалення, а також блідість, що може бути ознакою хронічного риніту або результатом перенесеної герпесвірусної інфекції.

При подразненні слизової оболонки носа тварини часто чхали, а також можна було виявити вологі хрипи. При дослідженні носових виділень оцінювали їх кількість, вигляд, час появи, а також наявність домішок, таких як гній або кров.

Кашель виникає при респіраторних захворюваннях через залучення бронхів до патологічного процесу, що спричиняється подразненням кореня язика та слизової глотки. У разі ураження легень спостерігався глухий, слабкий та тривалий кашель, а також зміни у бронхіальному диханні. При огляді гортані оцінювали розмір та використовували пальпацію для встановлення чутливості, консистенції та температури. Виявлено набряклість гортані, підвищення температури та чутливість.

Каліцивірусна інфекція часто супроводжувалася пригніченням тварини, втратою апетиту, а також виявом кон'юнктивальних і назальних виділень. Виділення з носа і очей спочатку могли мати серозний характер, а згодом перетворювалися на слизово-гнійний.

У ротовій порожнині відзначалися виразки, що з'являлися на язичку, яснах, слизовій оболонці твердого піднебіння, губах і носовому дзеркалі. Ці виразки призводили до значної слинотечі у тварини.

Зазвичай виразки загоювалися протягом 5-7 діб.

### **2.3.3. Лікування каліцивірозу котів в умовах ветеринарної клініки «Айболит 2» м. Кривий Ріг**

У клініці застосовували комплексний підхід щодо лікування котів за каліцивірозу. Це включало обробку ротової порожнини антисептичним розчином Стомаферину тричі на день, застосування мазі Мірамістін також тричі на день, а також промивання носа та очей фізичним розчином натрію хлориду та закапування краплями Гентафарм. Крім того, використовувалися вітаміни групи В (тіамін, піридоксин, ціанкобаламін), імуностимулюючі препарати (стимул або катозал), антибіотики широкого спектру дії (Синулокс, Цефтріаксон, Амоксицилін) та знеболюючі та жарознижувальні препарати (Мелвет або Мелоксикам). Усі препарати вводилися підшкірно або внутрішньом'язево.

У дорослих тварин виявлення каліцивірозу може призвести до серйозніших наслідків через можливі супутні інфекції. У більшості випадків це може призвести до летального результату.

У ході дослідження було зібрано матеріали (мазки) від тварин для лабораторного аналізу, які були відправлені до лабораторії. У разі потреби також проводилося забір крові для загального аналізу. Об'єктами дослідження були тварини різного віку, але найчастіше це були коти у віці від 1 до 5 років.

Групування тварин проводилося у три дослідні групи, кожна з яких складалася з п'яти особин.

**Тварини першої дослідної групи** отримували антибіотик Синулукс у дозі 8,75 мг на 1 кг маси тіла, обробку ротової порожнини препаратом Стомаферин тричі на день, вітаміни групи В, Мелвет у дозі 0,4 мл на 10 кг маси тіла, обробку носа та очей краплями Гентафарм тричі на день, а також імуностимулюючі препарати, зокрема стимул у дозі 1,0 мл на тварину. Усі препарати вводились **підшкірно**.

**Тваринам другої дослідної групи** було призначено антибіотик Цефтріаксон у дозі від 20 до 40 мг на 1 кг маси тіла тварини на добу, обробку ротової порожнини Мірамістіном тричі на день, обробку очей і носа краплями Гентафарм тричі на день, вітаміни групи В, імуностимулюючі препарати, зокрема катозал у дозі 1,0 мл на тварину, та знеболюючі препарати, такі як мелоксікам у дозі 0,2 мл на 1 кг маси тіла. Препарати вводились підшкірно або внутрішньом'язево.

**Тваринам третьої дослідної групи** було застосовано антибіотик Амоксицилін у дозі 0.1 мл на 1 кг маси тіла, вітаміни групи В, обробку ротової порожнини препаратом Стомаферин тричі на день, обробку очей і носа краплями Гентафарм тричі на день, Мелвет в дозі 0,4 мл на 10 кг маси тіла, імуностимулюючі препарати, зокрема Катозал в дозі 1,0 мл на тварину. Препарати вводились підшкірно.

Таблиця 2

### Схеми лікування котів за каліцивірозу

Дослідні групи	Препарати	Ефективність лікування, %
1	<i>Синулокс + Стомаферин + вітаміни групи В + Мелвет + Гентафарм + Стимул</i>	100
2	<i>Цефтріаксон + Мірамістін + Гентафарм + вітаміни групи В + Катозал + Мелоксікам</i>	80

3	<i>Амоксицилін + вітаміни групи В + Стомаферин + Гентафарм + Мелвет + Катозал</i>	80
---	---	----

Коти з першої дослідної групи виявили швидше відновлення під час лікування та клінічного обстеження. У них протягом 2-3 днів температура поверталась до норми, в той час як в інших групах це займало 3-4 дні. На 5-6 добу у котів з першої групи виразки зцілювалися, в той час як у котів з інших двох груп це відбувалося на 6-7 добу.

У результаті порівняльного аналізу терапевтичної ефективності лікування котів, що хворіли на кальцивіроз, за різних схем лікування виявлено наступне:

- всі тварини з усіх трьох груп вилікувалися від захворювання;
- не було зафіксовано жодного випадку смерті серед тварин.

Найбільш ефективними засобами для боротьби з кальцивірозом у котів є антисептичний розчин Стомаферину та антибіотик Синулокс.

#### **2.3.4. Заходи специфічної профілактики каліцивірозу у котів в умовах ветеринарної клініки «Айболит 2» м. Кривий Ріг**

Для запобігання захворювань серед котів у клініці ми використовували вакцинацію за допомогою таких препаратів:

- Фелоцел 4 від компанії Zoetis – вакцина, що захищає від інфекційного ринотрахеїту, панлейкопенії, герпесвірусної інфекції та хламідіозу кішок.

- Нобівак Tricat Trio від компанії MSD – вакцина проти каліцивірозу, інфекційного ринотрахеїту та панлейкопенії, отримана з культуральної рідини клітин FEF, інфікованих атенуйованими штамми вірусів.

- Феліген КРП від компанії Virbac – вакцина проти каліцивірусної інфекції, інфекційного ринотрахеїту та панлейкопенії котів.

- Biofel PCHR – вакцина проти каліцивірусної інфекції, панлейкопенії, герпесвірусної інфекції та сказу.

В результаті проведених досліджень з'ясовано, що вакцина Нобівак Tricat Trio від компанії MSD є найбільш ефективним методом профілактичної вакцинації проти каліцивірозу у котів. За використання даної вакцини не захворіли жодна з 10 дослідних тварин. Також, за використання вакцини Фелоцел 4 від компанії Zoetis також жодна кішка не захворіла.

За застосування вакцини Феліген КРП від компанії Virbac виявлено захворювання в однієї тварини із 10, що становить 10 % від загальної кількості досліджених тварин. Водночас, за використання інактивованої вакцини Biofel PCHR захворіли дві тварини з 10, що склало 20 % від загальної кількості.

Після того, як домашній кіт перехворів на кальцивіроз, власникам рекомендувано провести загальне прибирання квартири, прати лежак kota, речі, перемити предмети догляду та миски для їжі, щоб попередити повторне зараження.

Для індивідуальних домашніх кішок ефективною профілактичною мірою є вакцинація. У розплідниках і притулках тварин рекомендується проводити регулярну вакцинацію всіх тварин, дотримуватися правил гігієни та заходів догляду за тваринами. Молекулярні діагностичні дослідження свідчать, що при дотриманні цих вимог ризик передачі кальцивірозу мінімізується.

У закритих розплідниках можна використовувати інактивовані вакцини та ввозити тварин з аналогічних розплідників з подальшим дотриманням карантинних заходів.

## 2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Вірусні респіраторні захворювання котів, такі як каліцивірус і герпесвірус, є серйозними проблемами, оскільки вони можуть вражати дихальну систему з різною ступенем тяжкості. Каліцивірусна інфекція особливо контагіозна і може бути вельми небезпечною.

Однак каліцивірусна інфекція не включена до переліку хвороб, проти яких обов'язково потрібна вакцинація для котів. Це призводить до того, що багато власників породистих котів і навіть деякі розплідники відмовляються від вакцинації своїх тварин.

Для оцінки економічної доцільності лікування котів, які захворіли на каліцивірусну інфекцію, застосовується загальноприйнята методика.

Початкові дані, які були використані для розрахунків щодо лікування каліцивірусу, наведені в таблиці 3 для трьох експериментальних груп з використанням різних антибіотиків.

Таблиця 3

№	Назва товару та послуг	Показники
1	Середня вага котів у досліді	4 кг
2	Кількість тварин у 3 дослідних групах	15
3	Ціна 1 мл антибіотика Синулокс	45 грн
4	Ціна 1 мл антибіотика Цефтріаксон	45 грн
5	Ціна 1 мл антибіотика Амоксицилін	45 грн
6	Витрачено антибіотика Синулокс	1.4 мл
7	Витрачено антибіотика Цефтріаксон	3.2 мл
8	Витрачено антибіотика Амоксицилін	3.2 мл
9	Ціна 1 мл антисептичного р-ну Стомаферину	100 грн
10	Витрачено Стомаферину	5 мл
11	Ціна мазі «Мірамістін» 15 гр туба	50 грн
12	Гентафарм краплі очні 0,4% 10мл	40 грн
13	Ціна 1 мл Катозала	45 грн
14	Ціна 1 мл Стимула	45 грн

15	Витрачено мазі «Мірамістін»	10 гр
16	Витрачено Катозала	8 мл
17	Витрачено Стимула	7 мл
18	Ціна 1 мл Мелвет	45 грн
19	Ціна 1 мл Мелоксивета	45 грн
20	Витрачено Мелвета	0.3 мл
21	Витрачено Мелоксивета	2.4 мл

1. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (7 днів) за застосування антибіотику Синулокс рахуємо за формулою:

**$V_3 = \text{Синулокс, де:}$**

$V_3$  – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Синулокс – ціна 1 мл антибіотику Синулокса.

**$V_3 = 60 \times 5 = 300 \text{ грн}$**

Отже, собівартість лікування антибіотику Синулокс на курс, на одну тварину становило 60 грн.

2. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (8 днів) за застосування антибіотику Цефтріаксон рахуємо за формулою:

**$V_3 = \text{Цефтріаксон, де:}$**

$V_3$  – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Цефтріаксон – ціна 1 мл антибіотику Цефтріаксон.

**$V_3 = 132 \times 5 = 660 \text{ грн}$**

Отже, собівартість лікування антибіотику Цефтріаксона на курс, на одну тварину становило 132 грн.

3. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (8 днів) за застосування антибіотику Амоксицилін рахуємо за формулою:

**$V_3 = \text{Амоксицилін, де:}$**

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Амоксицилін – ціна 1 мл антибіотика Амоксицилін.

$$\mathbf{ВЗ = 132 \times 5 = 640 \text{ грн}}$$

Отже, собівартість лікування антибіотика Амоксициліна на курс, на одну тварину становило 132 грн.

4. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (5 днів) за застосування антисептичного р-ну Стомаферину рахуємо за формулою:

$$\mathbf{ВЗ = \text{Стомаферин, де:}}$$

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Стомаферин – ціна 1 мл антисептичного р-ну Стомаферин.

$$\mathbf{ВЗ = 550 \times 5 = 2750 \text{ грн}}$$

Отже, собівартість лікування антисептичного р-ну Стомаферину на курс, на одну тварину становило 550 грн.

5. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (6 днів) за застосування мазі «Мірамістін» рахуємо за формулою:

$$\mathbf{ВЗ = \text{Мірамістін, де:}}$$

ВЗ –собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Мірамістін – ціна мазі «Мірамістін».

$$\mathbf{ВЗ = 50 \times 5 = 250 \text{ грн}}$$

Отже, собівартість лікування мазі Мірамістін на курс, на одну тварину становило 50 грн.

6. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (7 днів) за застосування крапель Гентафарм рахуємо за формулою:

$$\mathbf{ВЗ = \text{Гентафарм, де:}}$$

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Гентафарм – ціна крапель Гентафарм

$$\mathbf{ВЗ = 40 \times 5 = 200 \text{ грн}}$$

Отже, собівартість лікування краплями Гентафарм на курс, на одну тварину становило 40 грн.

1. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (7 днів) за застосування препарату Катозал рахуємо за формулою:

**ВЗ = Катозал, де:**

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Катозал – ціна 1 мл Катозала.

**ВЗ = 340 x 5 = 1700 грн**

Отже, собівартість лікування препаратом Катозал на курс, на одну тварину становило 340 грн.

2. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (7 днів) за застосування препарату Стимул рахуємо за формулою:

**ВЗ = Стимул, де:**

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Стимул – ціна 1 мл Стимула.

**ВЗ = 290 x 5 = 1450 грн**

Отже, собівартість лікування препаратом Стимул на курс, на одну тварину становило 290 грн.

3. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію протягом курсу лікування (3 днів) за застосування жарознижувального препарату Мелвет рахуємо за формулою:

**ВЗ = Мелвет, де:**

ВЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Мелвет – ціна 1 мл Мелвета.

**ВЗ = 15 x 5 = 75 грн**

Отже, собівартість лікування жарознижувального препарату Мелвет на курс, на одну тварину становило 15 грн.

4. Собівартість лікування котів хворих на каліцивірусну інфекцію

протягом курсу лікування (3 днів) за застосування жарознижувального препарату Мелоксивета рахуємо за формулою:

**VЗ = Мелоксивет, де:**

VЗ – собівартість лікування котів вагою 4 кг;

Мелоксивет – ціна 1 мл Мелоксивета.

**VЗ = 100 x 5 = 500 грн**

Отже, собівартість лікування жарознижувального препарату Мелоксивет на курс, на одну тварину становило 100 грн.

Загальна вартість курсу лікування для тварин з першої дослідної групи з розрахунку на одну тварину 903 грн, для другої дослідної групи на одну тварину 648 грн, для третьої дослідної групи на одну тварину 1015 грн.

## **2.5. Обговорення результатів власних досліджень**

Інфекційні захворювання серед котів поширені у всіх країнах, де є ці тварини, включаючи Україну, а також місто Кривий Ріг Дніпропетровської області.

Каліцивірусна інфекція котів, відома як каліцивіроз, є висококонтагіозною хворобою, яка вражає тварин родини котячих. Паразитуючи в організмі тварин, цей вірус може спричинити різноманітні клінічні прояви, такі як кон'юнктивіт, виразковий стоматит, риніт, трахеобронхіт та пневмонію. Хвороба також часто супроводжується високою смертністю [8, 9].

Вірусологічні дослідження вчених з різних країн свідчать про те, що каліцивірусна інфекція є широко поширеною серед популяцій свійських та диких котячих тварин у всьому світі. Цей вірус має високу геномну пластичність, що дозволяє йому швидко адаптуватися до різних екологічних умов. Мутаційна змінливість каліцивірусу призводить до різноманітних клінічних форм хвороби: від латентного перебігу без виражених симптомів до ураження слизової ротової порожнини та очей, верхніх дихальних шляхів з

різним ступенем важкості, а також до системної інфекції, що часто призводить до летального результату [8, 9].

FCV дуже поширений і створює проблеми в основному в середовищах з кількома котами та коли гігієнічні умови неоптимальні. Усунення цієї інфекції з багатокошачих груп дуже складне. Висока стійкість FCV вимагає суворих гігієнічних заходів і використання дезінфікуючих засобів, які ефективно знищують FCV у навколишньому середовищі на основі гіпохлориту натрію, пероксимоносульфату калію та діоксиду хлору. Утримання котів у стабільних ізольованих групах не більше ніж з трьох тварин може допомогти зменшити проблеми, спричинені зараженням FCV (а також іншими агентами). Вакцинація кішок у середовищі з кількома котами повинна проходити щорічно. Висока антигенна варіабельність FCV становить проблему для розробки вакцини, тому було зроблено кілька спроб виробити широко нейтралізуючі вакцини. Ефективні вакцини зазвичай запобігають захворюванням, пов'язаним з FCV, але не інфекціям, і ефективність вакцини залежить від переважаючого польового штаму FCV. Тому, якщо проблеми не зникають у повністю вакцинованих котів, слід розглянути можливість заміни штаму(ів) вакцини. Крім того, вакцини FCV мають меншу ефективність проти високовірулентних штамів. В ідеалі подальші зусилля будуть спрямовані на розробку вакцин FCV, які запобігатимуть інфекції або, принаймні, усім потенційним шкідливим клінічним проявам [26].

Як зазначає Т. Г. Козленко (2018), протягом останніх десятиріч увага ветеринарних науковців зосереджена на каліцивірозі котів, проте деякі аспекти цієї хвороби залишаються невивченими. Наприклад, епізоотична ситуація каліцивірозу котів і роль профілактичної імунізації та діагностики хвороби залишаються недостатньо розкритими. Головним джерелом захворювання є хворі та перехворіли коти, а передача вірусу відбувається через воду, корм, контаміновані вірусом, а також через контакт з людьми, транспортом, гнієм, перелітними птахами, годівницями, поїлками та іншими факторами.

Необхідність дослідження епізоотичних особливостей каліцивірозу у котів, ведення моніторингу щодо появи, поширення та загибелі тварин, а також аналіз проявів хвороби та важливість вчасної вакцинації та ревакцинації котів з метою запобігання поширенню каліцивірозу, є результатом широкого розповсюдження цієї інфекції [9]. Згідно результатів наших досліджень виявлено, що найбільша кількість випадків інфекцій спостерігається восени (10,4 %) і навесні (8,2 %), в той час як взимку ця кількість становить 5,9 %, а влітку лише 2,2 %, тобто каліцивіроз має виражену сезонність. Також, наші дані збігаються із Т. Г. Козленко (2018), що вказує на інфікування переважно молодих тварин у віці від 1-6 місяців до року. Щодо схильності безпорідних тварин до даної інфекції відмічають ряд авторів, в тому числі й ми.

Нещодавно були виявлені високовірулентні форми каліцивірусу, які викликають системну інфекцію і часто призводять до смерті тварини. Навіть після того, як кіт одужує від гострої хвороби, частка інфікованих котів, які залишаються носіями вірусу, залишається високою.

За даними Т. Г. Козленко (2018) у всіх котів спостерігалися кон'юнктивіт, риніт, а також загальні симптоми хвороби, такі як лихоманка, пригнічення та втрата апетиту. В цілому, симптоми хвороби завжди пов'язувалися з ураженням кон'юнктиви, слизової оболонки ротової порожнини і дихальних шляхів, характеризувалися різним ступенем тяжкості. У наших дослідженнях ми спостерігали подібну тенденцію.

Лікування було симптоматичним та включало використання антибіотиків широкого спектру дії, вітамінів групи В, жарознижуючих препаратів, імуностимулюючих і знеболюючих засобів. У даному випадку не було потреби в застосуванні крапельниць, оскільки коти не були зневоднені.

Спеціалістами клініки проведено дослідження котів із клінічними ознаками захворювання, і для підтвердження діагнозу було зібрано матеріал для ПЛР-дослідження. У лабораторії отримано підтвердження щодо наявності каліцивірозу у деяких котів. Після цього котів було госпіталізовано на стаціонарне лікування на курсі тривалістю 7 днів.

Протягом багатьох років вакцинація проти каліцивірусу була доступною і ефективною, зменшуючи частоту виявлення клінічних проявів захворювання. Однак вакцини не забезпечують повного захисту від інфікування, і коти, які були щеплені, все ще можуть заразитися. Крім того, вакцинація не завжди здатна захистити від нових штамів каліцивірусу. Великий прогрес досягнуто в розумінні біології цього вірусу, проте в майбутньому важливо зосередити увагу на тому, як контролювати його мутаційну активність, особливо в контексті появи вірулентних штамів та вакцинації.

Незважаючи на щорічну вакцинацію проти каліцивірозу до 3 тисяч котів у Києві, захворювання серед цього виду тварин продовжується. За період з 2012 по 2017 роки ми спостерігали зростання гострих форм каліцивірозу котів [8, 9].

У клініці здійснювали профілактику шляхом вакцинації котів і проведенням інструктажу для господарів щодо запобігання захворювання в домашніх умовах. Це включало вологе прибирання квартири, прання ліжечок, подушок, ковдр тощо, де перебував тваринний улюбленець, та тщательне миття посуду, з якого тварина харчується. Також рекомендувалося уникати контакту з безпритульними тваринами.

Під час лікування найкращі результати показали антибіотик Синулокс та обробка ротової порожнини антисептичним розчином Стомаферин, що призвело до швидкого загоєння виразок.

При розрахунку вартості курсу лікування найбільш економічним виявилось використання препаратів другої дослідної групи, де витрати на одну тварину склали 648 гривень. На другому місці за вартістю лікування розташувалися тварини з першої дослідної групи, де витрати на одну тварину становили 903 гривні. Найбільш високі витрати були зафіксовані у третій дослідній групі, де витрати на одну тварину становили 1015 гривень.

### РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Соціально-економічна система, правові, технічні, лікувальні та профілактичні відносини контролюються фахівцями з «охорони праці».

Мета охорони праці полягає у контролі технологічних процесів праці з метою збереження здоров'я та функції робітників та підвищення якості їх життя [4, 5].

Ряд законів та законодавчих актів регламентують під час професійної діяльності робітників, на державному рівні.

Основні документи що забезпечують і контролюють захист робітників під час їх професійної діяльності на виробництві є: «Конституція України», «Закон України «Про охорону праці»», «Кодекс законів про працю». Зазначені закони діють на підприємствах, в установах, на птахофабриках та у агрохолдінгах; також вони розповсюджуються і на клініки ветеринарної медицини незалежно від форми власності [11, 12].

У клініці ветеринарної медицини «Айболит 2» у місті Кривий Ріг працівники мають обов'язково проходити навчання з охорони праці щороку, а завідуючий клінікою - раз на три роки. Для забезпечення охорони праці виділяється 0,2 % від заробітної плати. Порядок проведення навчання та інструктажів з охорони праці регламентується наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 26 січня 2005 року № 15 «Про затвердження Типового положення про порядок проведення навчання та перевірки знань з питань охорони праці та Переліку робіт з підвищеною небезпекою», який був зареєстрований в Міністерстві юстиції України 15 лютого 2005 року за № 231/10511 (з урахуванням внесених змін).

#### **Види інструктажів з охорони праці:**

- вступний;
- первинний;

- повторний;
- позаплановий;
- цільовий.

Завідувач клініки, який успішно пройшов навчання та перевірку знань з охорони праці, проводить вступний інструктаж. Інформація про проведення цього інструктажу записується в Журналі реєстрації вступного інструктажу з питань охорони праці. Первинний інструктаж проводиться перед початком роботи працівника безпосередньо на його робочому місці.

Повторний інструктаж здійснюється індивідуально з кожним працівником або групою працівників, які виконують подібні роботи, і має такий самий обсяг та зміст питань, що й перший інструктаж. Частота проведення повторного інструктажу визначається нормативно-правовими актами з охорони праці і залежить від рівня небезпеки робіт: для робіт з підвищеною небезпекою – не рідше 1 разу за 3 місяці, для інших робіт – не рідше 1 разу за 6 місяців.

Позаплановий інструктаж проводиться з працівниками безпосередньо на їх робочому місці у таких випадках:

- Коли вводяться в дію нові або переглянуті нормативно-правові акти з охорони праці або вносяться зміни до них.

- При зміні технологічного процесу, встановленні нового обладнання, приладів, інструментів, вихідної сировини, матеріалів та інших факторів, які впливають на безпеку праці.

- При порушенні працівниками вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що призвели до травм, аварій, пожеж та інших негативних наслідків.

- Для робіт з підвищеною небезпекою, якщо виконавець робіт зупинився більше, ніж на 30 календарних днів, або для інших робіт - більше, ніж на 60 днів.

При виконанні одноразових робіт, що не пов'язані з прямими професійними обов'язками, проводиться цільовий інструктаж:

- При ліквідації аварії або стихійного лиха.
- При проведенні робіт, на які згідно з законодавством потрібно оформити наряд-допуск, наказ або розпорядження.

### **Облік та аналіз проведених заходів з охорони праці**

Для більш ефективного розвитку СУОП та виконання належним чином призначених функцій, потрібно визначити межі відповідальності усіх працівників ветеринарної клініки «Айболит 2». За необхідності, керівник та працівники ветеринарної клініки «Айболит 2» мають змогу пройти відповідний курс навчання та пройти атестацію у ліцензованому спеціалізованому центрі з охорони праці.

Кожні півроку складаються списки фахівців клініки, які повинні пройти навчання на курсах з охорони праці. Вони затверджуються наказом керівника клініки [14].

Періодичність навчання, атестація та проведення інструктажів неоднакова для різних категорій робітників клініки. Вони залежать від займаємої посади, та покладених обов'язків на працівника і пов'язана з діючими правилами з охорони праці та безпеці життєдіяльності на підприємстві. По завершенню зазначених заходів складається протокол.

Керівник ветеринарної клініки «Айболит 2» проводить інструктажі з СУОП, а саме вступний, первинний, повторний, позаплановий, цільовий.

Про проведення кожного інструктажу, у «Журналі реєстрації інструктажів з питань охорони праці на робочому місці» робиться відповідний запис.

### **Особливості роботи клініки «Айболит 2» у надзвичайних ситуаціях**

Погодні умови, такі як великий град, сильні хуртовини, шквальні дощі та вітри, а також снігові замети, можуть становити потенційну загрозу для Ветеринарної клініки "Айболит 2". Крім того, електромережа та опалювальна система також можуть бути джерелами небезпеки. Для запобігання пошкодженню приміщень важливо провести огляд водопостачальних систем, перевірити ефективність ізоляції електричних мереж, наявність заземлення та

стан даху. Це необхідно для того, щоб уникнути пошкоджень покрівлі та виникнення коротких замикань в електромережах, що може стати причиною загорянь та пожеж.

**План санітарно – гігієнічних, організаційних, економічних, інженерно-технічних заходів:**

#### **Санітарно – гігієнічні заходи**

1. Регулярно проводити заплановані процедури дезінфекції робочих місць, столів в операційних, обладнання та кліток для тварин.
2. Забезпечити наявність душової кімнати для працівників ветеринарної клініки «Айболит 2».
3. Суворо дотримуватися встановлених правил сортування та видалення відходів виробництва.

#### **Організаційні та інженерно-технічні заходи**

1. Провести інструктажі з відповідного напрямку для персоналу клініки та перевірити їх освоєність.
2. Розробити план дій працівників клініки у випадку виникнення надзвичайних ситуацій.

#### **Економічні заходи**

1. Проводити систематичні огляди боксів для тварин, обладнання, дахів, електропроводів та опалювального обладнання. Планувати оновлення системи каналізації.
2. Забезпечити достатню кількість засобів індивідуального захисту для працівників клініки.

#### **Лікувально – профілактичні заходи**

1. Своєчасно проводити перевірку аптечок та видаляти лікарські засоби, у яких закінчився термін придатності, та поновляти їх.
2. Спланувати час для проходження щорічного медичного огляду

#### **Сценарій надзвичайної ситуації**

Ветеринарна клініка «Айболит 2» обладнана системою пожежної сигналізації, пультом виклику ДСНС, вогнегасниками, контейнером з піском і

планом евакуації для персоналу та тварин. У разі виникнення пожежі спочатку спрацьовує пожежна сигналізація, і на пульт пожежної безпеки надходить сигнал для виклику ДСНС.

Керівник та працівники клініки, що присутні на зміні, повинні:

- У випадку невідпрацювання протипожежної сигналізації, негайно викликати пожежно-рятувальну службу.
- Вимкнути електропостачання та систему вентиляції у приміщенні клініки.
- У разі потреби, запросити швидку медичну допомогу.
- Провести евакуацію відвідувачів та тварин з приміщення клініки.
- Якщо можливо, розпочати ліквідацію пожежі.
- Забезпечити безперешкодний доступ для пожежно-рятувальної служби до місця пожежі.
- Порадитися з керівником пожежно-рятувальної служби щодо особливостей конструкції та технологічних особливостей клініки, де сталася пожежа.
- Після подолання пожежі скласти відповідні протоколи та акти разом з представниками ДСНС.

## **ВИСНОВКИ**

1. Після оцінки стану системи охорони праці та безпеки життєдіяльності у ветеринарній клініці «Айболит 2» можна зазначити, що вона відповідає вимогам належного рівня безпеки.

2. Усі працівники мають відповідну уніформу, і в клініці належна кількість дезінфікуючих засобів для обробки поверхонь, підлоги та рук. Наявні необхідні засоби особистого захисту та гігієни для працівників.

3. Регулярні медичні огляди працівників клініки проводяться відповідно до графіка, і працівники заборонені працювати в разі захворювання.

4. У ветеринарній клініці «Айболит 2» є план евакуації у випадку надзвичайних ситуацій, перевірені вогнегасники та ємності з піском.

## РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

В Україні проводяться різні типи екологічних експертиз, включаючи державні та громадські. Згідно з чинним законодавством, державна експертиза спрямована на вивчення екологічної безпеки господарської та інших видів діяльності, які можуть потенційно негативно вплинути на навколишнє середовище у майбутньому. Вона також перевіряє відповідність різних проектів та рішень вимогам законодавства щодо охорони природи та оцінює ефективність запропонованих заходів для захисту навколишнього середовища. Крім того, закон передбачає можливість проведення громадських екологічних експертиз у будь-якій галузі, де існує потреба в обґрунтуванні діяльності відповідно до вимог громадських організацій або інших формувань.

В разі необхідності зацікавлені юридичні та фізичні особи можуть замовляти будь-які екологічні експертизи за участю спеціалізованих екологів на умовах договірної основи. Проведення екологічних експертиз є обов'язковим у контексті законодавчої, інвестиційної, управлінської, господарської та іншої діяльності, яка може мати вплив на навколишнє природне середовище. Основною метою таких експертиз є запобігання негативного впливу людської діяльності на здоров'я людей та стан природного середовища, а також оцінка рівня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на конкретних територіях та об'єктах.

Головними цілями екологічної експертизи є:

- визначення рівня екологічних ризиків та безпеки планованої діяльності.
- організація повної, науково обґрунтованої оцінки об'єктів, які підлягають екологічній експертизі.
- перевірка відповідності об'єктів експертизи вимогам екологічного законодавства, санітарних норм і правил.
- оцінка впливу діяльності об'єктів на стан природного середовища та здоров'я людей.

- оцінка ефективності, повноти, наукової обґрунтованості та адекватності заходів, спрямованих на захист навколишнього природного середовища та здоров'я людей;

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25 червня 1991 року встановлює юридичні, екологічні та соціальні принципи організації заходів з охорони навколишнього природного середовища.

Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 9 лютого 1995 року містить загальні положення щодо екологічної експертизи.

Екологічна експертиза охоплює широкий спектр документів та об'єктів, серед яких:

- проекти розвитку і розміщення сил і галузей народного господарства, генеральні плани населених пунктів, районні схеми планування та інші передпланові та передпроектні документи.

- техніко-економічні обґрунтування, проекти на будівництво, реконструкцію, розширення та технічне переозброєння підприємств та інших об'єктів.

- проекти інструктивно-методичних, нормативно-методичних та нормативно-технічних актів, які регулюють господарську діяльність та можуть впливати на навколишнє середовище.

- документація щодо розробки нових технік, технологій, матеріалів та речовин, включаючи закупівлю з-за кордону.

- матеріали, речовини, продукція, господарські рішення, системи та об'єкти, впровадження або реалізація яких може негативно впливати на природне середовище або здоров'я людей.

У клініці «Айболит 2» проводиться вологе прибирання з використанням 0,3 % розчину дезірексу форте один раз на тиждень. Персонал має спецодяг, який регулярно дезінфікують кип'ятінням. У зв'язку з постійним потоком тварин, які хворіють на небезпечні для людини та інших тварин хвороби,

проводиться важлива дезінфекція. Після кожної хворої тварини застосовується обробка 0,5 % розчином дезірексу форте. Клініка приймає лише тварин, які мають щеплення проти сказу; тварини, підозрілі на сказ, направляють до державної ветеринарної медицини. Труп тварин та залишки тканин утилізуються господарями або місцевою службою утилізації. Медичні, ветеринарні та біопрепарати зберігаються відповідно до інструкцій щодо їх застосування та зберігання. Лабораторні дослідження біологічних матеріалів проводяться в окремій кімнаті з відповідним обладнанням, включаючи сушильну шафу, дистильатор, термостат та центрифугу. При роботі з леткими речовинами використовується витяжна шафа.

Основні висновки, що можна зробити з наведених вище даних, такі:

- клініку слід обладнати дезінфекційним пристроєм, який постійно буде зволожуватися розчином дезірексу форте.
- необхідно встановити систему контролю якості проведеної дезінфекції, щоб забезпечити ефективність процедури.

## ВИСНОВКИ

У представленій кваліфікаційній роботі наведено дані щодо поширення каліцивірозу серед котів, особливості епізоотичного процесу та клінічні прояви цієї хвороби. Удосконалено схему лікування та профілактики котів, які захворіли на каліцивіроз.

1. Встановлено, що найбільша кількість випадків інфекції спостерігається восени (10,4 %) і навесні (8,2 %), в той час як взимку ця кількість становить 5,9 %, а влітку лише 2,2 %.

2. Максимальна поширеність каліцивірозу спостерігається серед безпритульних котів (14,9 %), оскільки вони мають більше можливостей для зараження. Далі йдуть коти, які проживають у приватних будинках та мають доступ на вулицю, оскільки вони можуть контактувати з безпритульними котами. Щодо вікової сприйнятливості, то найвищі показники ураження у тварин віком 1-6 міс (44,4 %). Коти більш схильні до захворювання, ніж кішки. Хворі тварини проявляють характерні клінічні ознаки, такі як підвищення температури до 40 °С, виділення з носа та очей, підвищена слинотеча, а також утворення виразок із рідиною на язичку, губах, піднебінні та мочці носа.

3. За результатами проведених досліджень схема лікування, яка включає: Синулокс + Стомаферин + вітаміни групи В + Мелвет + Гентафарм + Стимул забезпечує 100 % ефективність.

4. З'ясовано, що вакцина Нобівак Tricat Trio від компанії MSD й Фелоцел 4 від компанії Zoetis забезпечують високий ступінь захисту котів від каліцивірозу.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Галатюк О.Є., Передера О.О., Лавріненко І.В., Жерносик І.А., Інфекційні хвороби котів. Навчальний посібник. 2016. 137с.
2. Ефективність лікування та профілактики каліцивірозу котів в умовах ветеринарних клінік ТОВ «Біоцентр» м. Полтава / М. С. Конє та ін. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2015. № 1-2. С. 113–115. URL: <https://doi.org/10.31210/visnyk2015.1-2.24> (дата звернення: 05.04.2024).
3. Звенігородська Т. В., Худолій І. В. Хронічний гінгівостоматит свійських котів. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2019. №. 4. С. 147-152.
4. Зеркалов Д. В., Полукаров Ю. О. Безпека праці в медичних закладах : довідковий посібник. Нац. техн. ун-т України "КПІ", Ін-т енергозбереження та енергоменеджменту. Київ : Основа, 2011. 696 с.
5. Зеркалов Д.В. Безпека праці: монографія. Київ: Основа, 2012. 637 с.
6. Коваленко В.Л. Концепція розробки та використання комплексних дезінфектантів для ветеринарної медицини: Монографія / В.Л. Коваленко, В.В. Недосєков. К., 2011. 146 с.
7. Козленко Т. Г. Вивчення біологічних властивостей збудника каліцивірозу котів. Науково-технічний бюлетень Науково-дослідного центру біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. 2015. 3(2). С. 52-56.
8. Козленко Т. Г. Каліцивіроз котів: поширення діагностика та лікування : автореф. дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03. Київ, 2018. 21 с.
9. Козленко Т. Г. Каліцивіроз котів: поширення діагностика та лікування : дис. ... канд. вет. наук : 16.00.03. Київ, 2018. 145 с.
10. Козленко Т. Г., Мартинюк О. Г. Особливості клінічного прояву каліцивірусної інфекції котів у м. Києві. Наукові доповіді Національного університету біоресурсів і природокористування України. 2015. № 6 (55). URL: [nd.nubip.edu.ua/2015\\_6/21.pdf](http://nd.nubip.edu.ua/2015_6/21.pdf)

11. Про затвердження положень про державні лікарні ветеринарної медицини: Наказ від 13 березня 2017р. №127 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0469-17>
12. Про затвердження Правил охорони праці в лабораторіях ветеринарної медицини: Наказ від 20 квітня 1999р. № 67 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0695-99>
13. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28 лютого 2019р. № 2697-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19>
14. Про охорону праці : Закон України від 14 жовтня 1992р. № 2694-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12>
15. Рахманіна М. М. Уласов В. І. Особливості клінічного прояву каліцивірусної інфекції у котів, викликані різними штамми вірусу. М. Ветеринарна патологія. 2006. №3. С. 22-26.
16. Рахманіна М.М., Елізбарашвілі Є.І., Уласов В.І. Виділення та ідентифікація збудників каліцивірозу та інфекційного рінотрахеїту котів. Зб. наук. тр. ВГНКИ. 1995. Т. 57. С. 12-20.
17. Рахманіна, М.М., Уласов В.І. Протиєпізоотичні заходи в розплідниках котів, небезпечних по каліцивірозу. Ветеринарна практика. 2001. №2. С. 12–14.
18. Ящук О.В., Черевач Н.В., Вінніков А.І. Моніторинг розповсюдження вірусів серед домашніх котів і собак у м. Дніпропетровськ. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2014.Т. 5. № 1. С. 23-27.
19. Abd-Eldaim M, Potgieter L, Kennedy M. Genetic analysis of feline caliciviruses associated with a hemorrhagic-like disease. *J Vet Diagn Invest*. 2005;17(5):420–429.
20. Acute arthritis of cats associated with feline calicivirus infection / S. Dawson et al. *Research in Veterinary Science*. 1994. Vol. 56, no. 2. P. 133–143. URL: [https://doi.org/10.1016/0034-5288\(94\)90095-7](https://doi.org/10.1016/0034-5288(94)90095-7) (date of access: 05.04.2024).

21. Afonso, M. M., Pinchbeck, G. L., Smith, S. L., Daly, J. M., Gaskell, R. M., Dawson, S., & Radford, A. D. A multi-national European cross-sectional study of feline calicivirus epidemiology, diversity and vaccine cross-reactivity. *Vaccine*. 2017. 35(20), 2753–2760. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.03.030>
22. An isolated epizootic of hemorrhagic-like fever in cats caused by a novel and highly virulent strain of feline calicivirus / N. C. Pedersen et al. *Veterinary Microbiology*. 2000. Vol. 73, no. 4. P. 281–300. URL: [https://doi.org/10.1016/s0378-1135\(00\)00183-8](https://doi.org/10.1016/s0378-1135(00)00183-8) (date of access: 05.04.2024).
23. Battilani, M., Vaccari, F., Carelle, M. S., Morandi, F., Benazzi, C., Kipar, A., Dondi, F., & Scagliarini, A. Virulent feline calicivirus disease in a shelter in Italy: a case description. *Research in veterinary science*. 2013. 95(1), 283–290. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2013.01.025>
24. Belsham G.J, Sonenberg N, Calicivirus translation initiation requires an interaction between VPg and eIF4E. Cold Spring Harbor, NY, USA: Cold Spring Harbor Laboratory Press.2016. pp 869–900.
25. Bordicchia M, Fumian TM, Van Brussel K, Russo AG, Carrai M, Le SJ, et al. Feline calicivirus virulent systemic disease: clinical epidemiology, analysis of viral isolates and in vitro efficacy of novel antivirals in Australian outbreaks. *Viruses*. 2021;13(10):2040.
26. Calicivirus Infection in Cats / R. Hofmann-Lehmann et al. *Viruses*. 2022. Vol. 14, no. 5. P. 937. <https://doi.org/10.3390/v14050937>
27. Causes and Lesions of Fatal Pneumonia in Domestic Cats / M. Slaviero et al. *Journal of Comparative Pathology*. 2021. Vol. 189. P. 59–71. URL: <https://doi.org/10.1016/j.icpa.2021.09.005> (date of access: 05.04.2024).
28. Coutts AJ, Dawson S, Willoughby K, Gaskell RM. Isolation of feline respiratory viruses from clinically healthy cats at UK cat shows. *Vet Rec*. 1994. 135(23). P. 555–556.
29. Coyne K. P., Dawson S., Radford A. D., Cripps P. J., Porter C. J., McCracken C. M., Gaskell R. M. Long term analysis of feline calicivirus prevalence and viral

shedding patterns in naturally infected colonies of domestic cats. *Vet. Microbiol.* 2006. Vol. 118(1-2). P. 12-25.

30. Dawson S., Willoughby K., Gaskell R.M., Wood G., Chalmers W.S. A field trial to assess the effect of vaccination against feline herpesvirus, feline calicivirus and feline panleucopenia virus in 6-week-old kittens. *J. Feline Med. Surg.* 2001;**3**:17–22. doi: 10.1053/jfms.2000.0154.

31. Duclos A.A., Guzmán Ramos P.J. Mooney, C.T. Virulent systemic feline calicivirus infection: a case report and first description in Ireland. *Ir Vet J* 2024. 77. P. 1. <https://doi.org/10.1186/s13620-024-00262-3>

32. Evolutionary Mechanisms of Persistence and Diversification of a Calicivirus within Endemically Infected Natural Host Populations / K. P. Coyne et al. *Journal of Virology.* 2006. Vol. 81, no. 4. P. 1961–1971. URL: <https://doi.org/10.1128/jvi.01981-06> (date of access: 05.04.2024).

33. Feline calicivirus and other respiratory pathogens in cats with Feline calicivirus-related symptoms and in clinically healthy cats in Switzerland / A. Berger et al. *BMC Veterinary Research.* 2015. Vol. 11, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12917-015-0595-2> (date of access: 05.04.2024).

34. Feline calicivirus: a neglected cause of feline ocular surface infections? / W. Gerriets et al. *Veterinary Ophthalmology.* 2011. Vol. 15, no. 3. P. 172–179. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1463-5224.2011.00957.x> (date of access: 05.04.2024).

35. Gaskell R.M., Dawson S., Radford A.D. Feline respiratory disease. In: Greene C.E., editor. *Infectious Diseases of the Dog and Cat.* Saunders Elsevier; Philadelphia, PA, USA: 2006. pp. 145–154.

36. Genetic and antigenic heterogeneity among feline calicivirus isolates from distinct disease manifestations / K. Geissler et al. *Virus Research.* 1997. Vol. 48, no. 2. P. 193–206. URL: [https://doi.org/10.1016/s0168-1702\(97\)01440-8](https://doi.org/10.1016/s0168-1702(97)01440-8) (date of access: 05.04.2024).

37. Helps C. R., Lait P., Damhuis A., Bjornehammar U., Bolta D. Factors associated with upper respiratory tract disease caused by feline herpesvirus, feline

calicivirus. *Chlamydomphila felis* and *Bordetella bronchiseptica* in cats: experience from 218 European catteries. *Vet. Rec.* 2005. Vol. 156. P. 669-673.

38. Hurley K. F., Sykes J. E. Update on feline calicivirus: new trends. *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice.* 2003. Vol. 33, no. 4. P. 759–772. URL: [https://doi.org/10.1016/s0195-5616\(03\)00025-1](https://doi.org/10.1016/s0195-5616(03)00025-1) (date of access: 05.04.2024).

39. Johnson R.P., Povey R.C. Transfer and decline of maternal antibody to feline calicivirus. *Can. Vet. J.* 1983;24:6–9.

40. Kim, S. J., Kim, C., Chung, H. C., Park, Y. H., & Park, K. T. Full-length ORF2 sequence-based genetic and phylogenetic characterization of Korean feline caliciviruses. *Journal of veterinary science.* 2021. 22(3), e32. <https://doi.org/10.4142/jvs.2021.22.e32>

41. Komina A., Krasnikov N., Kucheruk O., Zhukova E., Yuzhakov A., Gulyukin A. Distribution and genetic diversity of Feline calicivirus in Moscow metropolitan area. *Journal of veterinary science.* 2022. 23(6), e92. <https://doi.org/10.4142/jvs.22182>

42. Kreutz L. C., Johnson R. P., Seal B. S. Phenotypic and genotypic variation of feline calicivirus during persistent infection of cats. *Veterinary microbiology.* 1998. V. 59. no. 2-3. P. 229-236.

43. Limited efficacy of topical recombinant feline interferon-omega for treatment of cats with acute upper respiratory viral disease / A. C. Ballin et al. *The Veterinary Journal.* 2014. Vol. 202, no. 3. P. 466–470. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tvjl.2014.09.030> (date of access: 05.04.2024).

44. Molecular characterization of a feline calicivirus isolated from tiger and its pathogenesis in cats / J. Tian et al. *Veterinary Microbiology.* 2016. Vol. 192. P. 110–117. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2016.07.005>

45. Ohe, K., Sakai, S., Takahasi, T., Sunaga, F., Murakami, M., Kiuchi, A., Fukuyama, M., Furuhashi, K., Hara, M., Ishikawa, Y., & Taneno, A. Genogrouping of vaccine breakdown strains (VBS) of feline calicivirus in Japan. *Veterinary research communications.* 2007. 31(4), 497–507. <https://doi.org/10.1007/s11259-007-3454-1>

46. Oka T, Takagi H, Saif LJ, Wang Q. Complete genome sequence of the feline calicivirus 2280 strain from the American tissue culture collection. *Genome Announc.* 2013;1(3):e00349–e00e13.
47. Pereira, J. J., Baumworcel, N., Fioretti, J. M., Domingues, C. F., Moraes, L. F., Marinho, R. D. S. S., Vieira, M. C. R., Pinto, A. M. V., & de Castro, T. X. Molecular characterization of feline calicivirus variants from multicat household and public animal shelter in Rio de Janeiro, Brazil. *Brazilian journal of microbiology : [publication of the Brazilian Society for Microbiology]*. 2018. 49(4), 777–784. <https://doi.org/10.1016/j.bjm.2018.01.003>
48. Pesavento P. A., Chang K. O., Parker J. S. L. Molecular virology of feline calicivirus // *Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice*. 2008. V. 38. №. 4. P. 775-786.
49. Prevalence of feline calicivirus and the distribution of serum neutralizing antibody against isolate strains in cats of Hangzhou, China / M. Zheng et al. *Journal of Veterinary Science*. 2021. Vol. 22, no. 5. URL: <https://doi.org/10.4142/jvs.2021.22.e73> (date of access: 05.04.2024).
50. Radford A. D. et al. Feline calicivirus. *Veterinary research*. 2007. T. 38. №. 2. C. 319-335.
51. Radford A. D. et al. The challenge for the next generation of feline calicivirus vaccines. *Veterinary microbiology*. 2006. V. 117. no. 1. P. 14-18.
52. Radford A. D., Dawson S., Ryvar R., Coyne K., Johnson D. R., Cox M. B., Acke E. F., Addie D. D., Gaskell R. M. High genetic diversity of the immunodominant region of the feline calicivirus capsid gene in endemically infected cat colonies. *Virus Genes*. 2003. Vol. 27. P. 145-55.
53. Spiri A. M., Meli M. L., Riond B., Herbert I., Hosie M. J., Hofmann-Lehmann, R. Environmental Contamination and Hygienic Measures After Feline Calicivirus Field Strain Infections of Cats in a Research Facility. *Viruses*. 2019. 11(10). 958. <https://doi.org/10.3390/v11100958>

54. Spiri, A M. “An Update on Feline Calicivirus.” “Eine Übersicht zum Felinen Calicivirus.” *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* vol. 164,3 (2022): 225-241. doi:10.17236/sat00346
55. Sykes J. E. Pediatric feline upper respiratory disease. *Vet. Clin. Am. Small Anim. Pract.* 2014. Vol. 44. P. 331–342.
56. Use of unbiased metagenomic and transcriptomic analyses to investigate the association between feline calicivirus and feline chronic gingivostomatitis in domestic cats / W. A. Fried et al. *American Journal of Veterinary Research*. 2021. Vol. 82, no. 5. P. 381–394. URL: <https://doi.org/10.2460/ajvr.82.5.381> (date of access: 05.04.2024).
57. Zhou, L., Fu, N., Ding, L., Li, Y., Huang, J., Sha, X., Zhou, Q., Song, X., & Zhang, B. Molecular Characterization and Cross-Reactivity of Feline Calicivirus Circulating in Southwestern China. *Viruses*. 2021. 13(9), 1812. <https://doi.org/10.3390/v13091812>

## ДОДАТКИ