

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на здобуття другого (магістерського)

рівня вищої освіти

на тему: **«ВЕТЕРИНАРНО-САНІТАРНІ ЗАХОДИ В УМОВАХ
ВЕТЕРИНАРНОЇ КЛІНІКИ»**

Виконав: здобувач вищої освіти
за ОПП Ветеринарна гігієна, санітарія і
експертиза спеціальності
212 Ветеринарна гігієна, санітарія і
експертиза
другого (магістерського) рівня
вищої освіти групи 1
Жадан Ю.О.

Керівник: Тітаренко О.В.

Рецензент: Киричко О.Б.

Полтава 2026 року

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

Освітньо-професійна програма Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза
Спеціальність 212 Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза
Рівень вищої освіти другий (магістерський)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Олег КРУЧИНЕНКО

«15» травня 2025 року

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

Жадан Юлія Олександрівна

1. Тема роботи: «Ветеринарно-санітарні заходи в умовах ветеринарної клініки»,
керівник роботи кандидат ветеринарних наук, доцент, доцент кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки Тітаренко О. В.

Затверджено засіданням кафедри протокол № 13 від «15» травня 2025 р.

2. Строк подання здобувачем вищої освіти роботи «08» червня 2026 р.

3. Вихідні дані до роботи: приміщення та устаткування клініки, тварини, поверхні, що підлягають дезінфекції, дезінфекційні засоби.

4. Перелік питань, які потрібно розробити:

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ. Проаналізувати дані спеціальної літератури щодо проведення ветеринарно-санітарних заходів, зокрема дезінфекції в умовах ветеринарних клінік. Зробити висновок з огляду літератури.

Розділ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ. Розкрити питання матеріалу та методів дослідження, описати місце та умови їх проведення. Проаналізувати епізоотичну ситуацію щодо інфекційних хвороб тварин в умовах ветеринарної клініки. Порівняти ефективність використовуваних в умовах клініки дезінфекційних засобів. Розрахувати економічну ефективність ветеринарно-санітарних заходів. Провести обговорення результатів власних досліджень.

Розділ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ. Вивчити стан біобезпеки у місці виконання кваліфікаційної роботи. Проаналізувати та описати проведення заходів з біобезпеки на місці виконання роботи в умовах ветеринарної клініки.

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

6. Консультанти розділів кваліфікаційної роботи

Розділ	Власне ім'я, прізвище та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання перевірено
Економічної ефективності ветеринарних заходів	В. МЕЛЬНИЧУК, професор кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи	31 травня 2025 р.	
Біобезпека на виробництві	О. КРУЧИНЕНКО, професор кафедри інфекційної патології, гігієни, санітарії та біобезпеки	31 травня 2025 р.	

7. Дата видачі завдання «31» травня 2025 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів виконання кваліфікаційної роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Вибір і затвердження теми роботи	травень 2025 р.	
2	Складання і затвердження розгорнутого плану та завдання на кваліфікаційну роботу	травень 2025 р.	
3	Опрацювання літературних джерел	червень – липень 2025 р.	
4	Збір, вивчення і обробка інформації, необхідної для виконання роботи	вересень-грудень 2025 р.	
5	Виконання теоретичного розділу роботи	січень-лютий 2026 р.	
6	Виконання аналітичних розділів роботи	березень-травень 2026 р.	
7	Виконання спеціальних розділів	березень-травень 2026 р.	
8	Оформлення тексту роботи	травень 2026 р.	
9	Перевірка роботи на рівень оригінальності академічних текстів	20 травня – 22 травня 2026 р.	
10	Попередній захист роботи на кафедрі	01 червня – 03 червня 2026 р.	
11	Нормоконтроль	01 червня – 03 червня 2026 р.	
12	Доопрацювання роботи з урахуванням зауважень і пропозицій	03 червня – 05 червня 2026 р.	
13	Захист кваліфікаційної роботи	червень 2026 р.	

Здобувач вищої освіти _____ Юлія ЖАДАН
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Керівник роботи _____ Олена ТИТАРЕНКО
(підпис) (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	5
ВСТУП	6
1.ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	7
1.1. Ветеринарно-санітарні заходи	7
1.2. Біобезпека ветеринарних клінік та роль дезінфекції у її забезпеченні	9
1.3. Історія розвитку дезінфекції у ветеринарії.....	10
1.4. Класифікація дезінфектантів	11
1.5. Роль дезінфекції у забезпеченні епізоотичного благополуччя ветеринарної клініки	11
1.6. Вплив дезінфекційних заходів на формування резистентності мікроорганізмів	12
1.7. Вплив температури та рН середовища на активність дезінфектантів.....	13
1.8. Стійкість різних груп мікроорганізмів до дезінфекційних засобів	14
1.9. Сучасні стандарти та нормативні документи з дезінфекції	14
1.10. Раціональне використання дезінфектантів.....	17
1.11. Методи та засоби нанесення дезінфектантів	18
1.12. Сумісність дезінфектантів з різними матеріалами	19
1.13. Безпека персоналу під час використання дезінфектантів.....	20
1.14. Характеристика і застосування різних дезінфектантів.....	22
Висновок з огляду літератури.....	32
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	34
2.1. Матеріал і методи дослідження.....	34
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	36
2.3. Результати власних досліджень.....	38
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів	42
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	44
РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ.....	49
ВИСНОВКИ.....	51
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	52
ДОДАТКИ.....	56

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота викладена на 56 сторінках комп'ютерного тексту. Складається зі вступу, огляду літератури, опису та обговорення результатів власних досліджень, розділу з біоебезпеки на виробництві, висновків, списку використаних джерел і додатків.

Тема роботи: «Ветеринарно-санітарні заходи в умовах ветеринарної клініки».

Характер роботи: експериментальний.

Об'єкт досліджень: приміщення та устаткування клініки, тварини, поверхні, що підлягають дезінфекції, дезінфекційні засоби.

Мета: визначити ефективність ветеринарно-санітарних заходів в умовах ветеринарної клініки.

Методи досліджень: епізоотологічний, клінічний та лабораторний.

Результати досліджень: за результатами власних досліджень підтверджена висока ефективність дезінфектантів Екоцид С та Бланідаз 300 в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави.

Також проаналізовано стан біобезпеки у ветеринарній клініці, порівняно ефективність різних дезінфектантів та проведений розрахунок економічної ефективності ветеринарно-санітарних заходів.

На підґрунті експериментальних даних були зроблені висновки.

За темою кваліфікаційної роботи у співавторстві з науковим керівником були опубліковані тези наукової доповіді «Застосування сучасних хлорвмісних дезінфектантів у ветеринарних клініках» у матеріалах 3-ї міжнародної науково-практичної конференції «Global Trends in Science: Research, Innovation and Development» (27-29 April 2026, Varna, Bulgaria).

Галузь використання – клініки ветеринарної медицини.

ВСТУП

Важливим завданням ветеринарної медицини є недопущення і вчасне лікування заразних захворювань тварин, зокрема в умовах ветеринарних клінік.

Ефективне функціонування сучасних ветеринарних клінік ґрунтується на ретельному дотриманні санітарно-гігієнічних норм, спрямованих на запобігання поширенню патогенних мікроорганізмів.

Не зважаючи на існування засобів специфічної профілактики заразних хвороб тварин, вони і надалі спричиняють матеріальні та моральні збитки власникам котів і собак.

Профілактика заразних хвороб тварин полягає не лише у застосуванні засобів їх специфічної профілактики, а й обов'язковому проведенні загальних ветеринарно-санітарних заходів.

Тому обрана тема кваліфікаційної роботи «Ветеринарно-санітарні заходи в умовах ветеринарної клініки» є досить актуальною.

Метою наших досліджень було визначення ефективності ветеринарно-санітарних заходів в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави.

Для досягнення зазначеної цілі перед нами постали наступні задачі:

- а) проаналізувати ефективність проведення ветеринарно-санітарних заходів в умовах ветеринарної клініки;
- б) з'ясувати епізоотичну ситуацію щодо інфекційних хвороб тварин в умовах ветеринарної клініки;
- в) порівняти ефективність використовуваних в умовах клініки дезінфекційних засобів;
- г) розрахувати економічну ефективність ветеринарно-санітарних заходів;
- д) проаналізувати проведення заходів з біобезпеки в умовах ветеринарної клініки.

1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Ветеринарно-санітарні заходи

Ветеринарно-санітарні заходи є невід'ємною складовою системи профілактики інфекційних та інвазійних хвороб тварин, а також важливим елементом забезпечення епізоотичного благополуччя ветеринарних установ і тваринницьких господарств. Вони включають комплекс організаційних, профілактичних, санітарно-гігієнічних і лікувальних заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню хвороб, а також на ліквідацію їх наслідків.

Основною метою ветеринарно-санітарних заходів є забезпечення належного санітарного стану об'єктів ветеринарної діяльності, збереження здоров'я тварин, підвищення їх продуктивності та запобігання передачі зоонозних захворювань людині. Важливим завданням є також отримання безпечної продукції тваринного походження та зниження економічних втрат у тваринництві. До складу ветеринарно-санітарних заходів входять профілактичні, санітарно-гігієнічні, протиепізоотичні та лікувальні заходи, які проводяться у комплексі та взаємодіють між собою. Їх ефективність залежить від правильного планування, регулярності виконання та контролю результатів.

Профілактичні заходи спрямовані на попередження виникнення захворювань. Вони включають проведення планових вакцинацій, карантинування новоприбулих тварин, регулярні клінічні огляди, лабораторні дослідження, а також дотримання оптимальних умов утримання та годівлі. Важливим елементом профілактики є контроль за якістю кормів і води, що дозволяє запобігти розвитку інфекцій та інтоксикацій [1].

Санітарно-гігієнічні заходи забезпечують підтримання належного санітарного стану приміщень, обладнання та інвентарю. Вони включають регулярне прибирання, миття та дезінфекцію поверхонь, контроль мікроклімату, освітлення та вентиляції. Особливу увагу приділяють видаленню гною, утилізації відходів та очищенню систем водопостачання. Дотримання

санітарно-гігієнічних вимог дозволяє знизити рівень мікробного забруднення та створити сприятливі умови для утримання тварин.

Протиєпізоотичні заходи проводяться у разі виникнення загрози або спалаху інфекційних захворювань. Вони передбачають ізоляцію хворих і підозрілих тварин, встановлення карантину, обмеження переміщення тварин і продукції, а також проведення вимушеної дезінфекції. У разі необхідності застосовуються заходи щодо знищення джерела інфекції та ліквідації осередку захворювання. Важливим є також проведення епізоотичного розслідування для встановлення причин виникнення хвороби. Лікувальні заходи спрямовані на відновлення здоров'я тварин і включають застосування лікарських препаратів, симптоматичну терапію, а також спеціальний догляд. Ефективність лікування значною мірою залежить від своєчасності діагностики та правильного вибору терапевтичних засобів [2].

Особливе місце у системі ветеринарно-санітарних заходів займає дезінфекція, яка є одним із найефективніших методів боротьби з патогенними мікроорганізмами. Вона передбачає знищення або інактивацію бактерій, вірусів, грибів і спор у навколишньому середовищі. Розрізняють профілактичну, поточну та заключну дезінфекцію. Профілактична дезінфекція проводиться регулярно з метою запобігання накопиченню мікроорганізмів. Поточна — здійснюється під час захворювання для обмеження поширення інфекції, а заключна — після ліквідації осередку з метою повного знищення збудника.

Крім дезінфекції, важливими складовими є дезінсекція та дератизація. Дезінсекція спрямована на знищення комах, які можуть бути переносниками інфекційних захворювань, а дератизація — на боротьбу з гризунами, що також є джерелом інфекцій. Проведення цих заходів дозволяє значно знизити ризик поширення збудників у навколишньому середовищі. Важливим аспектом є організація ветеринарно-санітарного режиму у клініках та господарствах. Він передбачає зонування території на «чисті» та «забруднені» зони, контроль руху тварин і персоналу, використання спеціального одягу та засобів

індивідуального захисту. Регулярний контроль ефективності ветеринарно-санітарних заходів здійснюється за допомогою мікробіологічних досліджень, лабораторних аналізів і візуальної оцінки санітарного стану об'єктів. Сучасні ветеринарно-санітарні заходи базуються на вимогах національних і міжнародних стандартів, що регламентують порядок проведення дезінфекції, утримання тварин та забезпечення біобезпеки. Їх дотримання дозволяє підвищити ефективність профілактики захворювань, забезпечити безпеку продукції та зберегти здоров'я тварин і людей.

Таким чином, ветеринарно-санітарні заходи є комплексною системою, яка охоплює всі аспекти профілактики, контролю та ліквідації інфекційних захворювань. Їх правильна організація та виконання є запорукою епізоотичного благополуччя, економічної ефективності господарств і безпеки ветеринарної діяльності [3].

1.2. Біобезпека ветеринарних клінік та роль дезінфекції у її забезпеченні

Біобезпека ветеринарних клінік є важливою складовою системи профілактики інфекційних захворювань. Вона спрямована на запобігання занесенню, поширенню та виносу збудників інфекцій за межі клініки. У ветеринарних установах постійно існує ризик контакту здорових тварин із хворими або носіями інфекцій. Це створює необхідність впровадження ефективних заходів контролю.

Одним із ключових елементів біобезпеки є дезінфекція. Вона забезпечує зниження рівня мікробного забруднення у приміщеннях та на поверхнях. Регулярна дезінфекція дозволяє розірвати ланцюг передачі інфекції. Особливу увагу приділяють обробці інструментів, обладнання та робочих поверхонь. Важливим є також знезараження рук персоналу та використання засобів індивідуального захисту. Дезінфекційні заходи повинні проводитися систематично та відповідно до встановлених норм. Недотримання цих вимог може призвести до виникнення внутрішньолікарняних інфекцій. Крім того, дезінфекція відіграє важливу роль у профілактиці зоонозів. Вона забезпечує

безпеку як для тварин, так і для людей. Ефективність біобезпеки залежить від комплексного підходу та контролю виконання заходів. Таким чином, дезінфекція є невід'ємною частиною системи біобезпеки ветеринарних клінік [4].

1.3. Історія розвитку дезінфекції у ветеринарії

Дезінфекція у ветеринарії має давню історію, що бере початок ще з античних часів. Раннє застосування включало природні антисептики, такі як оцет, сіль та гарячі водні розчини для обробки приміщень і інструментів. У XIX столітті розвиток мікробіології дав поштовх до систематичної дезінфекції у ветеринарній практиці. Поява теорії мікробів Луї Пастером та Робертом Кохом дозволила зрозуміти природу інфекційних захворювань тварин. У цей період почали використовувати хлорні сполуки для знезараження приміщень і води. Згодом були розроблені фенольні засоби, які мали широкий спектр антимікробної дії.

У середині XX століття з'явилися четвертинні амонієві сполуки, що дозволили проводити більш ефективну профілактику інфекцій. Одночасно впроваджувалися стандарти санітарної обробки у ветклініках і на фермах. Поступово зростала увага до безпеки тварин та персоналу, що стимулювало створення менш токсичних препаратів. У другій половині XX століття почали застосовувати окисники, зокрема пероксиди та пероксомоносульфат калію. Вони відзначалися високою ефективністю та швидким дією проти широкого спектра мікроорганізмів. До кінця XX століття дезінфекційні засоби стали більш універсальними і зручними у використанні. Водночас почали впроваджувати методи контролю якості дезінфекції. Сучасні препарати, такі як «Екоцид С», поєднують високу ефективність із безпекою для тварин і персоналу [5].

1.4. Класифікація дезінфектантів

Дезінфекційні засоби класифікують за різними ознаками, що визначають їх хімічний склад, механізм дії та сферу застосування. За хімічним складом виділяють окисники, спирти, четвертинні амонієві сполуки, феноли та кислоти з лугами. Окисники, до яких належить «Екоцид С», порушують структуру клітинних компонентів мікроорганізмів через окислення білків та нуклеїнових кислот. Спиртові розчини ефективні проти бактерій та вірусів з оболонкою, їх часто використовують для обробки шкіри та невеликих поверхонь. Четвертинні амонієві сполуки мають бактерицидну та фунгіцидну дію і широко застосовуються у ветеринарних клініках. Феноли проявляють широкий спектр дії, але мають підвищену токсичність. Кислоти та луги використовують переважно для знезараження обладнання та промислових приміщень [6-7].

За механізмом дії дезінфектанти поділяють на бактерицидні, віруліцидні, фунгіцидні та спороцидні. Бактерицидні засоби знищують бактерії, віруліцидні інактивують віруси, фунгіцидні діють на гриби та плісняву, а спороцидні здатні руйнувати бактеріальні спори. За сферою застосування розрізняють універсальні засоби та спеціальні, наприклад для знезараження води чи шкіри тварин. Також дезінфектанти класифікують за фізичною формою: порошки, розчини, гелі, аерозолі та піни. «Екоцид С» відноситься до універсальних окисників у порошковій формі, що забезпечує його ефективність у ветеринарній практиці. Правильна класифікація допомагає обрати оптимальний засіб для конкретних умов. Вона також дозволяє підвищити ефективність дезінфекції та знизити ризик формування резистентності мікроорганізмів [7-8].

1.5. Роль дезінфекції у забезпеченні епізоотичного благополуччя ветеринарної клініки

Дезінфекція є ключовим елементом системи епізоотичного благополуччя ветеринарних клінік. Вона спрямована на знищення патогенних мікроорганізмів, які можуть викликати інфекційні захворювання у тварин.

Регулярне проведення дезінфекції дозволяє запобігти занесенню та поширенню збудників інфекцій усередині клініки. Особливу увагу приділяють обробці поверхонь, обладнання та інструментів, що контактують з тваринами [9].

Дезінфекційні заходи допомагають розірвати ланцюг передачі інфекцій. Вони знижують ризик внутрішньолікарняних інфекцій та спалахів захворювань. Використання ефективних дезінфектантів, таких як «Екоцид С», підвищує безпеку процедур та зберігає здоров'я тварин. Не менш важливою є правильна підготовка приміщень перед обробкою, включно з механічним очищенням. Дезінфекція також включає знезараження рук персоналу та використання засобів індивідуального захисту. Вона є частиною комплексного підходу до біобезпеки клініки. Недотримання дезінфекційних заходів може призвести до поширення зоонозних захворювань. Регулярний контроль за ефективністю дезінфекції дозволяє підтримувати високий рівень санітарного стану. Дезінфекційні заходи також знижують економічні втрати від захворювань тварин. Вони створюють безпечні умови для роботи персоналу та перебування клієнтів [9].

1.6. Вплив дезінфекційних заходів на формування резистентності мікроорганізмів

Вплив дезінфекційних заходів на формування резистентності мікроорганізмів є важливою проблемою сучасної ветеринарної медицини. Часте та неконтрольоване використання дезінфекційних засобів може сприяти адаптації мікроорганізмів до їх дії. У результаті цього формуються популяції бактерій, які здатні виживати навіть при впливі робочих концентрацій препаратів. Однією з причин розвитку резистентності є застосування занижених концентрацій дезінфектантів. Також значну роль відіграє недостатній час експозиції під час обробки. У таких умовах частина мікроорганізмів не гине, а пристосовується до несприятливих факторів. Мікроорганізми можуть змінювати структуру клітинної стінки або активувати системи захисту.

Зокрема, бактерії здатні формувати біоплівки, які значно підвищують їхню стійкість до дезінфекційних засобів. У біоплівках мікроорганізми захищені від дії хімічних речовин і можуть тривалий час зберігати життєздатність. Крім того, можливий розвиток перехресної резистентності до антибіотиків. Це становить серйозну загрозу як для ветеринарної, так і для гуманної медицини. Важливим фактором є правильний вибір дезінфекційного засобу з урахуванням його спектра дії. Необхідно також дотримуватися рекомендованих концентрацій та режимів застосування. Регулярна ротація дезінфектантів дозволяє знизити ризик формування стійких штамів. Таким чином, раціональне використання дезінфекційних засобів є важливою умовою профілактики розвитку резистентності мікроорганізмів [10].

1.7. Вплив температури та рН середовища на активність дезінфектантів

Вплив температури та рН середовища на активність дезінфектантів є важливим фактором, що визначає ефективність дезінфекційних заходів. Температура безпосередньо впливає на швидкість хімічних реакцій, які лежать в основі антимікробної дії препаратів. З підвищенням температури зазвичай посилюється активність дезінфектантів. Це пояснюється прискоренням проникнення діючих речовин у клітини мікроорганізмів. У теплих умовах також зростає чутливість мікробів до хімічного впливу. Водночас при низьких температурах ефективність більшості дезінфекційних засобів знижується. Особливо це стосується препаратів, дія яких залежить від швидкості хімічних реакцій. Тому в холодний період року необхідно збільшувати концентрацію або час експозиції розчинів. Не менш важливим є показник рН середовища. Рівень кислотності або лужності впливає на стабільність і активність діючих речовин. Деякі дезінфектанти проявляють максимальну ефективність у кислому середовищі. Інші, навпаки, активніші при нейтральному або лужному рН. Зміна рН може призводити до інактивації діючих компонентів препарату. Також рН впливає на стан клітинних оболонок мікроорганізмів і їх проникність. Таким

чином, врахування температури та рН середовища є необхідною умовою для забезпечення високої ефективності дезінфекції [11-12].

1.8. Стійкість різних груп мікроорганізмів до дезінфекційних засобів

Стійкість різних груп мікроорганізмів до дезінфекційних засобів є важливим фактором, який необхідно враховувати при проведенні дезінфекції. Різні мікроорганізми мають неоднакову чутливість до дії хімічних препаратів. Найбільш чутливими до дезінфектантів є вегетативні форми бактерій. Вони легко знищуються при застосуванні стандартних концентрацій засобів. Грампозитивні бактерії зазвичай є більш чутливими порівняно з грамнегативними. Це пов'язано з особливостями будови їх клітинної стінки. Грамнегативні бактерії мають додаткову зовнішню мембрану, яка ускладнює проникнення дезінфектантів. Значно вищу стійкість проявляють мікобактерії. Вони мають щільну клітинну оболонку з високим вмістом ліпідів. Особливо стійкими є бактеріальні спори. Вони можуть тривалий час зберігатися в навколишньому середовищі та витримувати дію багатьох дезінфектантів. Віруси також відрізняються за рівнем стійкості. Оболонкові віруси є менш стійкими, ніж безоболонкові. Гриби та їх спори мають середній рівень стійкості до дезінфекційних засобів. Додаткову стійкість мікроорганізмам надає здатність утворювати біоплівки. Таким чином, знання особливостей стійкості різних мікроорганізмів дозволяє правильно обирати дезінфекційні засоби та режими їх застосування [13-14].

1.9. Сучасні стандарти та нормативні документи з дезінфекції

Дезінфекція є важливою складовою системи епізоотичного благополуччя та біобезпеки у ветеринарних установах, оскільки вона забезпечує знищення патогенних мікроорганізмів, що можуть викликати інфекційні захворювання у тварин і людей. У сучасній ветеринарній практиці проведення дезінфекційних заходів регламентується численними нормативними документами та стандартами, які встановлюють порядок

обробки приміщень, обладнання, інструментів, транспорту та водопостачальних систем. В Україні основними документами є державні стандарти (ДСТУ), накази Міністерства охорони здоров'я та Міністерства аграрної політики, а також методичні рекомендації, затверджені профільними організаціями. Крім того, міжнародні організації, зокрема Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (OIE) та Продовольча та сільськогосподарська організація ООН (FAO), розробляють рекомендації щодо дезінфекції та контролю епізоотичної безпеки. Виконання цих стандартів забезпечує не лише санітарний контроль, а й підвищує безпеку тварин і персоналу, знижує ризик поширення внутрішньолікарняних інфекцій та зоонозних хвороб [15].

Стандарти включають вимоги до зберігання дезінфектантів, умов їх розведення та правил утилізації залишків препаратів. Дотримання цих стандартів дозволяє підвищити ефективність дезінфекційних заходів і забезпечує безпеку для тварин та персоналу. Сучасні дезінфектанти, такі як «Екоцид С», повністю відповідають встановленим вимогам і можуть застосовуватися для обробки приміщень, обладнання, інструментів та транспорту.

Міжнародні стандарти та рекомендації відіграють важливу роль у забезпеченні епізоотичної безпеки, особливо для господарств та клінік, що працюють на експорт або співпрацюють із закордонними організаціями. Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (OIE) розробляє гігієнічні та епізоотичні стандарти, які включають вимоги до дезінфекції приміщень, транспорту, обладнання та інструментів. Міжнародні норми також враховують різні групи мікроорганізмів та рівень їх стійкості до дезінфекційних засобів. Рекомендації включають вибір препарату, метод нанесення, концентрацію робочого розчину та час експозиції. Вони підкреслюють необхідність комбінованого підходу: механічне очищення поверхонь перед обробкою хімічними дезінфектантами [16].

Для ветеринарних клінік особливо важливі регламенти, що встановлюють зонування приміщень на “чисті” та “забруднені” зони, маршрути

руху тварин і персоналу, а також порядок обробки обладнання і інструментів. Регламент включає регулярне прибирання, використання дезінфекційних засобів відповідно до інструкцій виробника, обробку рук персоналу та застосування засобів індивідуального захисту. Дотримання цих правил дозволяє значно знизити ризик внутрішньолікарняних інфекцій. Для досягнення максимального ефекту застосовують універсальні дезінфектанти, такі як «Екоцид С», які ефективні проти бактерій, вірусів, грибів та спор. Ретельне дотримання регламентів також підвищує довіру клієнтів і покращує репутацію клініки.

Санітарні вимоги для тваринницьких господарств включають обов'язкову дезінфекцію приміщень, обладнання, кормових та водопостачальних систем. Частота обробки та концентрація робочих розчинів визначаються в залежності від типу тварин і ризику занесення інфекцій. На великих фермах дезінфекційні заходи проводять у плановому порядку, з урахуванням періодичності зміни груп тварин. Використання «Екоцид С» дозволяє ефективно виконувати ці заходи завдяки його широкому спектру антимікробної дії та стабільності у водних розчинах. Дотримання стандартів знижує ризик спалахів інфекцій, зменшує економічні втрати та підвищує продуктивність господарств.

Контроль ефективності дезінфекції є невід'ємною складовою системи стандартів. Він передбачає використання лабораторних методів, біологічних індикаторів, мікробіологічних посівів та оцінку чистоти приміщень після обробки. Для клінік і господарств встановлюють критерії допустимого рівня мікробного забруднення. Регулярний контроль дозволяє коригувати концентрації дезінфектантів, методи нанесення та час експозиції. Це забезпечує високу ефективність дезінфекції та зменшує ризик розвитку стійких мікроорганізмів.

Практичне застосування «Екоцид С» у клініках та господарствах відповідає вимогам ДСТУ та міжнародних стандартів. Робочі розчини готують у рекомендованих концентраціях, а час експозиції визначається залежно від

типу поверхні та ступеня забруднення. Препарат дозволяє одночасно забезпечити високу антимікробну ефективність та безпеку для тварин і персоналу. Він застосовується для обробки приміщень, інструментів, обладнання, транспорту та водопостачальних систем. Систематичне використання «Екоцид С» у поєднанні з дотриманням стандартів гарантує підтримання епізоотичного благополуччя та санітарної безпеки [17].

1.10. Раціональне використання дезінфектантів

Раціональне використання дезінфектантів у ветеринарії є важливим фактором забезпечення епізоотичного благополуччя тварин і санітарної безпеки приміщень. Воно передбачає правильний вибір засобу з урахуванням спектру антимікробної дії та специфіки об'єкта обробки. При виборі дезінфектанта враховують стійкість мікроорганізмів та їх тип, наприклад, бактерії, віруси, гриби або спори. Для клінік та господарств використовують універсальні препарати, такі як «Екоцид С», які ефективні проти широкого спектру патогенів. Важливо дотримуватися рекомендованої концентрації робочого розчину, оскільки недостатня кількість засобу знижує ефективність, а надмірна — підвищує токсичність. Час експозиції також має велике значення і визначається типом поверхні та ступенем забруднення. Перед обробкою необхідно проводити механічне очищення приміщень і обладнання від пилу та органічних залишків. Раціональне використання передбачає правильний вибір методу нанесення дезінфектанта: протирання, обприскування, занурення або аерозольна обробка. Комбінування методів дозволяє досягти максимального покриття та ефективності. Для запобігання формування резистентності застосовують ротацію дезінфектантів різних груп [18].

Регулярний контроль ефективності дезінфекції здійснюють за допомогою мікробіологічних посівів і біологічних індикаторів. Раціональне використання включає економічний аспект, оскільки оптимальна концентрація та метод нанесення зменшують витрати. Важливо дотримуватися правил безпеки для персоналу, використовуючи рукавички, окуляри та респіратори.

Обробка поверхонь та інструментів проводиться так, щоб не створювати токсичного середовища для тварин. Сумісність дезінфектантів з іншими препаратами повинна бути врахована для збереження їх ефективності. Планування дезінфекційних заходів дозволяє систематизувати обробку приміщень і обладнання. Документування процедур допомагає контролювати виконання заходів і оцінювати їх результативність. Рациональне використання забезпечує зниження ризику внутрішньолікарняних інфекцій. Воно підвищує безпеку тварин та персоналу, а також знижує економічні втрати від захворювань [19].

1.11. Методи та засоби нанесення дезінфектантів

Методи та засоби нанесення дезінфектантів відіграють важливу роль у забезпеченні ефективної профілактики інфекцій у ветеринарних клініках та тваринницьких господарствах. Вибір методу залежить від типу поверхні, рівня забруднення та виду мікроорганізмів. Протирання поверхонь є одним із найпоширеніших методів і застосовується для невеликих площ та обладнання. При цьому робочий розчин наносять на ганчірку або серветку і ретельно протирають об'єкт. Обприскування дозволяє обробити великі площі та важкодоступні ділянки приміщень. Для цього використовують ручні та автоматичні розпилювачі, аерозолі або генератори туману.

Занурення та замочування застосовують для інструментів і невеликих деталей обладнання, забезпечуючи повний контакт дезінфектанта з поверхнею. Нанесення піни дозволяє подовжити час контакту препарату з поверхнею та ефективніше видаляти мікроорганізми. Аерозольна обробка дозволяє дезінфікувати повітря та важкодоступні місця. Комбіновані методи, наприклад протирання з обприскуванням, підвищують ефективність і охоплюють усі ділянки приміщення. Рациональне застосування включає контроль концентрації робочого розчину та часу експозиції. Для запобігання стійкості мікроорганізмів застосовують ротацію дезінфектантів різних груп. Персонал обов'язково використовує засоби індивідуального захисту під час обробки. Метод

нанесення також підбирають з урахуванням матеріалу поверхні — метал, пластик, дерево або кераміка. Підготовка приміщень перед обробкою підвищує ефективність дезінфекції. Важливо усувати органічні залишки, які можуть нейтралізувати дію засобу. Контроль якості нанесення здійснюють за допомогою мікробіологічних тестів і індикаторів. Дотримання методів нанесення знижує ризик внутрішньолікарняних інфекцій. Ефективне використання дезінфектантів забезпечує безпеку тварин і персоналу. Усе це сприяє підтриманню епізоотичного благополуччя та високих санітарних стандартів у ветеринарних установах [20].

1.12. Сумісність дезінфектантів з різними матеріалами

Сумісність дезінфектантів з матеріалами об'єктів обробки є важливим фактором забезпечення ефективної та безпечної дезінфекції. Деякі хімічні засоби можуть пошкоджувати поверхні, спричиняти корозію металів або руйнування пластику і гуми. Перед обробкою слід оцінювати тип матеріалу та обирати засіб, який не порушить його цілісність. Метали, такі як сталь або алюміній, часто піддаються впливу хлорвмісних або кислотних дезінфектантів. Пластикові поверхні можуть деформуватися або втрачати прозорість при тривалому контакті з концентрованими хімічними розчинами. Гума і силікон можуть ставати крихкими або липкими, якщо використовувати несумісні засоби. Дерев'яні поверхні потребують особливої обережності, оскільки вони пористі та легко вбирають хімічні речовини. Скло зазвичай є стійким до більшості дезінфектантів, однак сильні кислоти та луги можуть залишати плями або пошкоджувати покриття. Для інструментів і обладнання з комбінованих матеріалів обирають універсальні засоби, що не викликають корозії та не змінюють властивості матеріалу. «Екоцид С» відзначається високою сумісністю з металами, пластиком, гумою та склом, що робить його придатним для широкого спектру застосування. Раціональне використання передбачає тестування препарату на невеликій ділянці перед масовою обробкою. Важливо дотримуватися рекомендованої концентрації та часу

експозиції, щоб уникнути пошкоджень. При обробці обладнання та інструментів слід враховувати температуру та вологість, оскільки вони можуть впливати на реакцію матеріалу з дезінфектантом. Контроль стану поверхні після обробки дозволяє вчасно виявляти пошкодження та запобігати зниженню терміну служби обладнання. Для електроніки використовують спеціальні безпечні спреї або серветки з дезінфектантом. Сумісність також враховується при обробці вентиляційних систем, каналізаційних труб та водопостачання. Рациональне поєднання засобів та матеріалів підвищує ефективність дезінфекції та зменшує ризик економічних втрат. Правильний підбір дезінфектанта забезпечує тривалий термін служби обладнання та безпеку для тварин і персоналу [21-22].

1.13. Безпека персоналу під час використання дезінфектантів

Безпека персоналу під час використання дезінфектантів є важливим аспектом санітарної роботи у ветеринарних клініках та тваринницьких господарствах. Дезінфекційні засоби містять активні хімічні речовини, які можуть подразнювати шкіру, очі та дихальні шляхи. Для роботи з ними персонал обов'язково повинен використовувати засоби індивідуального захисту, такі як рукавички, окуляри, респіратори та спеціальний одяг. Концентрат і робочі розчини слід зберігати окремо від харчових продуктів та ліків. Перед обробкою необхідно ознайомитися з інструкцією та рекомендованою концентрацією засобу.

Робочі розчини готують у добре провітрюваних приміщеннях або на відкритому повітрі. При обробці приміщень важливо уникати безпосереднього контакту з розчином та аерозолем. Потрапляння дезінфектанта на шкіру або слизові вимагає негайного промивання великою кількістю води. У разі подразнення або алергічної реакції слід звертатися до лікаря. Під час роботи заборонено їсти, пити або курити, щоб уникнути потрапляння хімічних речовин у організм. Для обробки великих площ рекомендується використовувати автоматичні розпилювачі, щоб мінімізувати контакт людини з засобом.

Персонал повинен дотримуватися маршруту руху, щоб уникнути перехресного забруднення чистих і забруднених зон. Після обробки приміщень необхідно добре провітрити кімнати перед поверненням тварин. Робочий одяг і рукавички слід прати або дезінфікувати після закінчення роботи [23-24].

Контроль за використанням засобів індивідуального захисту забезпечує керівництво установи. Регулярне навчання персоналу з техніки безпеки підвищує ефективність та зменшує ризик нещасних випадків. Дотримання правил безпеки під час використання дезінфектантів запобігає професійним захворюванням та інтоксикаціям. Раціональне використання засобів захисту дозволяє знизити контакт з токсичними речовинами. Планування робіт та розподіл обов'язків серед персоналу підвищує безпеку дезінфекційних заходів. Суворе дотримання заходів безпеки забезпечує збереження здоров'я працівників та ефективність дезінфекції [25].

Використання контрольних тестів дозволяє оцінити ефективність і скорегувати витрати. Регулярний моніторинг стану приміщень допомагає уникнути надмірної або недостатньої обробки [26].

Раціональна закупівля препаратів зменшує ризик простою через відсутність засобів. Зберігання концентратів у відповідних умовах забезпечує тривалий термін придатності та економію. Підготовка персоналу до роботи з дезінфектантами підвищує ефективність і знижує витрати на помилки. Використання робочих інструкцій і графіків обробки допомагає контролювати витрати і уникати зайвих процедур. Комплексна оцінка економічного ефекту включає витрати на засоби, трудові ресурси та потенційні збитки від захворювань. Раціональне використання дезінфектантів забезпечує оптимальне співвідношення вартості та ефективності. Економічний підхід до дезінфекції сприяє довгостроковій фінансовій стабільності установи. Впровадження сучасних методів нанесення та контролю дозволяє мінімізувати витрати і підвищити безпеку. У результаті економічно обґрунтоване використання дезінфектантів забезпечує високий рівень епізоотичного благополуччя та ефективність роботи закладу [27].

1.14. Характеристика і застосування різних дезінфектантів.

Дезінфекційний засіб Екоцид С є сучасним універсальним багатокомпонентним препаратом широкого спектра дії, який широко застосовується у ветеринарній медицині, тваринництві та клініках для профілактичної та вимушеної санітарної обробки [28].

Основною діючою речовиною препарату є перексомоносульфат калію, який належить до сильних окисників і забезпечує високу антимікробну активність. До складу також входять поверхнево-активні речовини, що покращують змочування та проникнення розчину, органічні кислоти, які підтримують оптимальне кисле середовище з низьким значенням рН близько 2–2,7, та буферні системи, які забезпечують стабільність засобу під час зберігання і використання. Допоміжні речовини, такі як барвники та ароматизатори, підвищують зручність застосування.

Препарат випускається у формі порошку, який легко і повністю розчиняється у воді. Екоцид С характеризується низькою корозійною активністю, тому при правильному застосуванні він не пошкоджує металеві, гумові та пластикові поверхні. Засіб є відносно безпечним для тварин і персоналу, належить до третього класу небезпеки та не викликає сенсibilізації шкіри чи слизових оболонок [29].

Антимікробна дія препарату зумовлена його потужними окиснювальними властивостями. Перексомоносульфат калію руйнує клітинні мембрани патогенів, пошкоджує білки, нуклеїнові кислоти та життєво важливі ферменти, що призводить до повної загибелі клітини. Екоцид С проявляє високу бактерицидну дію щодо грампозитивних і грамнегативних бактерій, віруліцидну активність проти оболонкових і безоболонкових вірусів, а також фунгіцидну дію проти грибів і плісняви. Препарат впливає на мікроорганізми у різних фазах їх розвитку і здатний частково руйнувати біоплівки. Він зберігає високу ефективність у широкому діапазоні температур, зокрема в умовах низьких температур, а також у присутності органічних забруднень [28].

Препарат призначений для обробки тваринницьких приміщень, технологічного обладнання, інструментів, транспортних засобів та систем водопостачання. Робочі розчини застосовують різними способами, включаючи обприскування, протирання, занурення предметів або аерозольну обробку. Для досягнення максимального дезінфекційного ефекту та повного знищення патогенів необхідно суворо дотримуватися рекомендованих концентрацій і часу експозиції [30].

Дезінфікуючий засіб «Бланідаз 300» широко застосовується у ветеринарній практиці для забезпечення належного санітарного стану приміщень та обладнання. Він належить до групи хлорвмісних дезінфектантів, які характеризуються високою ефективністю проти різних мікроорганізмів. Основною діючою речовиною препарату є натрієва сіль дихлорізоціанурової кислоти. При розчиненні у воді ця речовина виділяє активний хлор, який забезпечує знезаражувальну дію. Механізм дії препарату полягає в окисненні клітинних структур мікроорганізмів. Активний хлор руйнує білки, ферменти та мембрани клітин, що призводить до їх загибелі. Завдяки цьому «Бланідаз 300» ефективний проти бактерій, вірусів, грибів та спороутворюючих форм мікроорганізмів. Це робить його універсальним засобом для використання у ветеринарних клініках.

Препарат випускається у вигляді таблеток або гранул, що значно полегшує його використання. Перед застосуванням його розчиняють у воді, отримуючи робочий розчин необхідної концентрації. Така форма випуску дозволяє точно дозувати засіб і забезпечує економічність використання. У ветеринарній медицині «Бланідаз 300» застосовується для дезінфекції різних об'єктів. До них належать підлоги, стіни, клітки, інвентар, транспортні засоби та обладнання. Також його використовують для обробки інструментів та предметів догляду за тваринами. Препарат ефективний при знезараженні органічних забруднень, таких як кров, виділення та залишки кормів [31].

Важливою перевагою «Бланідаз 300» є його широкий спектр антимікробної дії. Він проявляє бактерицидні, віруліцидні, фунгіцидні та

спороцидні властивості. Це дозволяє використовувати його як у профілактичній, так і у вимушеній дезінфекції. Препарат ефективний навіть при відносно низьких концентраціях. Ще однією перевагою є поєднання мийних і дезінфікуючих властивостей. Це дозволяє одночасно очищати поверхні та знезаражувати їх. У результаті зменшується кількість етапів обробки і підвищується ефективність санітарних заходів. Препарат добре розчиняється у воді та не залишає значного нальоту після висихання. Це важливо для використання у клінічних умовах, де необхідно підтримувати чистоту обладнання. Крім того, він має відносно стабільну активність при зберіганні у сухому вигляді. Однак застосування «Бланідаз 300» потребує дотримання певних правил безпеки. Як і всі хлорвмісні препарати, він може викликати подразнення шкіри та слизових оболонок. Тому при роботі з ним необхідно використовувати рукавички та інші засоби індивідуального захисту. Необхідно також дотримуватися рекомендованих концентрацій і часу експозиції. Недотримання цих вимог може знизити ефективність дезінфекції або призвести до пошкодження оброблюваних поверхонь. Особливо це стосується металевих виробів, які можуть піддаватися корозії.

Важливо враховувати, що ефективність препарату знижується при наявності великої кількості органічних забруднень. Тому перед проведенням дезінфекції рекомендується проводити попереднє очищення поверхонь. Це дозволяє забезпечити максимальний контакт дезінфектанту з мікроорганізмами.

«Бланідаз 300» широко використовується у ветеринарних клініках, лабораторіях та господарствах. Він є доступним і ефективним засобом для профілактики інфекційних захворювань. Його застосування сприяє підтриманню високого рівня біобезпеки [31].

Практичне застосування дезінфектанту «Екоцид С» вимагає дотримання рекомендацій виробника для забезпечення максимальної ефективності. Перш за все, слід підготувати приміщення та обладнання, видаливши органічні залишки, пил та забруднення. Робочий розчин готується відповідно до інструкції, дотримуючись рекомендованої концентрації. Для обробки невеликих поверхонь

рекомендується використовувати метод протирання ганчіркою або серветкою. Великі площі та важкодоступні ділянки обробляють шляхом обприскування або нанесення піни. Інструменти та обладнання можна занурювати у розчин на встановлений час експозиції. При роботі з «Екоцид С» слід використовувати засоби індивідуального захисту: рукавички, окуляри та спецодяг. Особливу увагу приділяють вентиляції приміщень під час обробки.

Ротація дезінфектантів дозволяє уникнути формування стійких мікроорганізмів. Контроль ефективності обробки здійснюють за допомогою мікробіологічних тестів та індикаторів. Для поверхонь з чутливих матеріалів слід попередньо провести тест на невеликій ділянці. Дезінфекція проводиться регулярно відповідно до графіка, залежно від інтенсивності використання приміщень. «Екоцид С» сумісний із більшістю металів, пластику, гуми та скла. Після обробки поверхні залишають для висихання без протирання. Зберігання робочих розчинів і концентрату здійснюється у щільно закритій тарі, окремо від харчових продуктів і ліків. Важливо дотримуватися термінів придатності препарату. Для оптимального результату не слід розбавляти засіб понад рекомендовану концентрацію. При необхідності обробки великої кількості приміщень можна використовувати автоматичні розпилювачі. Практичне застосування «Екоцид С» забезпечує високий рівень санітарної безпеки і ефективно знищує широкий спектр патогенних мікроорганізмів. Дотримання цих рекомендацій гарантує безпеку тварин, персоналу та збереження обладнання [23].

Дезінфікуючий засіб Virkon S широко застосовується у ветеринарній медицині як ефективний препарат для боротьби з інфекційними захворюваннями. Він належить до групи пероксигенних дезінфектантів, які характеризуються високою антимікробною активністю. Основу препарату становлять окиснювальні сполуки, що забезпечують його дезінфікуючі властивості. Механізм дії Virkon S полягає у руйнуванні клітинних структур мікроорганізмів шляхом окислення. Це призводить до пошкодження клітинних мембран, білків і нуклеїнових кислот. У результаті мікроорганізми швидко

гинуть і втрачають здатність до розмноження. Препарат має широкий спектр антимікробної дії. Він ефективний проти грампозитивних і грамнегативних бактерій. Також він знищує віруси, включаючи оболонкові та безоболонкові форми. Крім того, Virkon S проявляє фунгіцидну активність щодо грибів і деяких спороутворюючих мікроорганізмів [32].

У ветеринарній практиці цей засіб застосовується для дезінфекції приміщень, обладнання та інвентарю. Його використовують для обробки підлог, стін, кліток і транспортних засобів. Також він підходить для знезараження інструментів та засобів догляду за тваринами. Virkon S випускається у вигляді порошку, який легко розчиняється у воді. Це дозволяє швидко приготувати робочий розчин необхідної концентрації. Така форма є зручною для використання у клінічних умовах.

Однією з важливих переваг препарату є його відносна безпечність для людей і тварин при правильному застосуванні. Він не накопичується у навколишньому середовищі та швидко розкладається. Це робить його екологічно прийнятним дезінфектантом. Ще однією перевагою є ефективність навіть у присутності органічних забруднень. Це дозволяє використовувати його без повного попереднього очищення поверхонь. Однак для досягнення максимального ефекту все ж рекомендується попереднє миття. Препарат характеризується швидкою дією, що є важливим у ветеринарних клініках. Він дозволяє оперативно проводити дезінфекцію між прийомами тварин. Це значно знижує ризик поширення інфекцій.

Разом з тим необхідно дотримуватися правил використання препарату. Важливо правильно готувати розчини та витримувати необхідний час експозиції. Недотримання цих вимог може знизити ефективність дезінфекції [33].

У сучасних ветеринарних клініках дезінфекція є одним із ключових елементів забезпечення біобезпеки та профілактики інфекційних захворювань. Використання ефективних дезінфікуючих засобів, таких як F10 Disinfectant, дозволяє значно знизити ризик внутрішньолікарняного поширення патогенних

мікроорганізмів. F10 широко застосовується для поточної та заключної дезінфекції приміщень ветеринарних клінік. Його використовують для обробки підлог, стін, дверей, меблів та інших поверхонь, які можуть бути джерелом інфекції. Завдяки широкому спектру антимікробної дії препарат ефективно знищує бактерії, віруси та грибки, що забезпечує високий рівень санітарного стану приміщень.

Особливе значення має застосування F10 у приймальних відділеннях, де відбувається контакт із великою кількістю тварин різного епізоотичного статусу. Регулярна дезінфекція поверхонь після кожного пацієнта дозволяє запобігти передачі інфекцій між тваринами. Це особливо важливо для профілактики вірусних захворювань, які легко поширюються контактним шляхом. У операційних приміщеннях F10 використовується для передопераційної підготовки та підтримання стерильності. Обробка операційних столів, інструментів та обладнання дозволяє мінімізувати ризик післяопераційних ускладнень. Також препарат застосовується для дезінфекції повітря за допомогою аерозольних форм, що додатково підвищує рівень безпеки [34].

Важливим напрямом застосування є дезінфекція інструментів та обладнання. F10 використовується для обробки хірургічних інструментів, термометрів, переносок, кліток та інших предметів догляду за тваринами. Завдяки низькій корозійній активності препарат не пошкоджує матеріали та може використовуватися для багаторазового обладнання.

У стаціонарах для тварин F10 застосовується для регулярної обробки кліток, підстилок та зон утримання. Це дозволяє запобігти накопиченню патогенів та розвитку інфекцій серед тварин, які перебувають на лікуванні. Особливо важливо проводити дезінфекцію у випадках утримання ослаблених або інфекційно хворих тварин. Препарат також використовується для дезінфекції транспортних засобів, які застосовуються для перевезення тварин. Обробка переносок, кліток та салону транспорту дозволяє запобігти поширенню інфекцій між клініками або господарствами. У ветеринарних

клініках F10 активно застосовується для гігієни рук персоналу у вигляді спеціальних розчинів або серветок. Це сприяє зниженню ризику передачі інфекцій від тварини до тварини через персонал. Також препарат може використовуватися для обробки робочого одягу та взуття.

Окрему увагу приділяють використанню F10 для аерозольної дезінфекції повітря. Такий метод дозволяє знезаражувати важкодоступні місця та знижувати концентрацію мікроорганізмів у повітрі. Це особливо актуально у приміщеннях із високою щільністю тварин. Перевагою F10 є можливість його використання у присутності тварин. На відміну від багатьох інших дезінфектантів, він не має різкого запаху та не викликає подразнення дихальних шляхів. Це дозволяє проводити дезінфекцію без необхідності евакуації тварин із приміщення.

Важливим аспектом є дотримання правильних режимів застосування препарату. Для різних видів дезінфекції використовуються різні концентрації розчину та час експозиції. Це забезпечує максимальну ефективність та безпеку використання [35].

Бровадез-плюс — це сучасний високоефективний дезінфікуючий засіб, який широко застосовується у ветеринарній медицині та тваринництві. Його формула базується на синергічній комбінації четвертинних амонієвих сполук та глутарового альдегіду, що забезпечує потужний бактерицидний ефект. Препарат ефективно знищує грампозитивні та грамнегативні бактерії, включаючи збудників туберкульозу та сальмонельозу. Окрім бактерій, засіб виявляє високу активність проти широкого спектра вірусів, зокрема збудників парвовірусної інфекції, чуми та грипу птиці. Фунгіцидна дія препарату дозволяє успішно боротися з пліснявими грибами та дріжджами в приміщеннях з підвищеною вологістю. Завдяки наявності ПАР у складі, Бровадез-плюс має відмінні миючі властивості, що дозволяє поєднувати дезінфекцію з очищенням поверхонь від органічних забруднень. Він добре проникає у пористі матеріали, такі як дерево чи бетон, забезпечуючи глибоке знезараження об'єктів. Засіб використовують для обробки тваринницьких приміщень, інкубаторіїв, забійних

цехів та ветеринарних аптек. Також він підходить для дезінфекції транспортних засобів, що перевозять тварин або сировину тваринного походження. Важливою перевагою є відсутність корозійної дії на метали, тому препарат безпечний для обладнання з нержавіючої сталі та алюмінію.

Робочі розчини засобу готуються шляхом розведення концентрату у звичайній воді згідно з інструкцією виробника. Для профілактичної дезінфекції зазвичай використовують концентрацію 0,25%, тоді як при спалахах інфекцій її підвищують. Препарат можна наносити методами протирання, зрошення або за допомогою генераторів холодного туману. Бровадез-плюс зберігає свою активність навіть у присутності залишків органічних речовин та в жорсткій воді. Після обробки приміщення необхідно провітрити до повного зникнення специфічного запаху компонентів. Засіб має помірну токсичність, проте при роботі з концентратом обов'язково слід використовувати засоби індивідуального захисту. Його тривалий термін придатності у формі концентрату робить засіб економічно вигідним для великих господарств. Завдяки стабільності робочого розчину, підготовлену суміш можна використовувати протягом декількох днів за умови правильного зберігання. Бровадез-плюс залишається одним із найбільш перевірених рішень для підтримання високого рівня біобезпеки на фермах та у клініках [36].

Арквадез-плюс високоефективний багатокомпонентний дезінфікуючий засіб, який широко застосовується у ветеринарній медицині для обробки тваринницьких і птахівничих приміщень. Його унікальна формула базується на поєднанні четвертинних амонієвих сполук, глутарового альдегіду та ізопропілового спирту, що забезпечує потужну синергічну дію проти патогенів. Засіб демонструє виражену бактерицидну активність щодо грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів, включаючи збудників туберкульозу та сальмонельозу.

Препарат ефективно інактивує широкий спектр вірусів, у тому числі збудників африканської та класичної чуми свиней, грипу птиці та парвовірусних інфекцій. Завдяки фунгіцидним властивостям, Арквадез-плюс

успішно знищує плісняві гриби, дріжджі та запобігає поширенню спорових форм мікроорганізмів. Важливою особливістю засобу є його здатність зберігати активність навіть у присутності органічних забруднень, таких як залишки корму, гній чи білкові випоти. Препарат має відмінні змочувальні та миючі властивості, що дозволяє поєднувати дезінфекцію з якісним очищенням поверхонь від бруду. Арквадез-плюс не викликає корозії металів і не пошкоджує вироби з гуми, пластику, деревини чи кераміки, що робить його універсальним для будь-якого обладнання. Засіб часто використовують для дезінфекції ветеринарних клінік, забійних цехів, інкубаторіїв та транспортних засобів для перевезення тварин. Робочі розчини готуються дуже просто шляхом розведення концентрату у звичайній водопровідній воді кімнатної температури. Для профілактичної обробки зазвичай достатньо концентрації 0,25%, тоді як при загрозі поширення інфекцій її збільшують до 0,5–1%. Препарат можна наносити методами протирання, зрошення або за допомогою генераторів холодного та гарячого туману для обробки об'ємних приміщень [37].

Арквадез-плюс має специфічну дезодоруючу дію, яка допомагає усувати неприємні запахи аміаку та сірководню в місцях утримання тварин. Після проведення дезінфекції методом розпилення приміщення обов'язково витримують протягом встановленого часу експозиції та ретельно провітрюють. При роботі з концентратом необхідно дотримуватися правил безпеки, використовуючи захисні рукавички та окуляри для запобігання подразненню слизових оболонок. Готовий робочий розчин залишається стабільним протягом семи діб за умови зберігання в закритій тарі подалі від сонячних променів. Завдяки низькій леткості компонентів засіб вважається помірно безпечним для довкілля при дотриманні рекомендованих дозувань. Висока економічність препарату обумовлена низькою концентрацією робочих розчинів, що значно знижує витрати на санітарні заходи [38].

Біодез-Р професійний дезінфікуючий засіб у формі концентрату, який активно використовується в медицині та ветеринарії для стерилізації та поточної обробки. Його багатоконпонентний склад базується на поєднанні

третинних амінів та четвертинних амонієвих сполук, що забезпечує високу ефективність проти широкого спектра патогенів.

Препарат має виражену бактерицидну дію, знищуючи грампозитивні та грамнегативні бактерії, включаючи найбільш стійкі госпітальні інфекції. Він демонструє високу активність проти вірусів із ліпідною оболонкою, таких як збудники гепатитів, ВІЛ, а також вірусів грипу та коронавірусів. Засіб ефективно бореться з грибковими ураженнями, зокрема збудниками кандидозу та дерматофітій, що важливо для гігієни у ветеринарних клініках. Завдяки наявності амінів, Біодез-Р має чудові миючі властивості, ефективно видаляючи білкові та жирові забруднення з поверхонь. Однією з ключових переваг препарату є його повна безпечність для інструментів, виготовлених із корозійностійких металів, скла, гуми та полімерних матеріалів. Він не пошкоджує оптику, не фіксує органічні забруднення на поверхні інструментів та легко змивається водою після обробки. Препарат широко застосовується для дезінфекції високого рівня та передстерилізаційного очищення хірургічних та стоматологічних інструментів [39].

Робочі розчини засобу готуються дуже просто і мають тривалий термін придатності за умови зберігання у закритій тарі. Для поточної дезінфекції поверхонь та обладнання зазвичай використовують низькі концентрації, що робить засіб дуже економним у використанні. Біодез-Р не містить хлору, альдегідів та фенолів, тому він не має різкого дратівливого запаху та є безпечним для персоналу. Після обробки поверхонь методом протирання в приміщенні не залишається сторонніх ароматів, що комфортно для пацієнтів та тварин. Засіб залишається активним навіть у жорсткій воді, що дозволяє використовувати його у будь-яких регіонах без додаткової підготовки рідини. Препарат підходить як для ручного способу обробки, так і для використання в ультразвукових мийках. Завдяки стабільності компонентів, закритий концентрат може зберігатися кілька років без втрати своїх дезінфікуючих властивостей. Висока миюча здатність дозволяє економити час, поєднуючи два етапи обробки інструментів в один процес [40].

Ветеринарним клінікам потрібно застосовувати інноваційні методи і засоби дезінфекції та стерилізації з урахуванням мінімізації їхнього впливу на екологію середовища [41].

Висновок з огляду літератури

Дезінфекція є невід'ємною складовою забезпечення епізоотичного благополуччя у ветеринарних установах. Ефективна дезінфекція дозволяє знизити ризик поширення інфекційних захворювань серед тварин та запобігти внутрішньолікарняним інфекціям. Різні дослідження підтверджують, що вибір дезінфектанта залежить від спектра антимікробної дії, стійкості мікроорганізмів і умов середовища. Встановлено, що температура, вологість та рН середовища суттєво впливають на ефективність хімічних засобів. Стійкість бактерій, вірусів і грибів до різних груп дезінфектантів потребує ротації препаратів та дотримання оптимальних концентрацій.

Препарати на основі комплексних компонентів, такі як «Екоцид С», мають широкий спектр дії та високу ефективність проти більшості патогенних мікроорганізмів. Цей засіб демонструє сумісність з різними матеріалами, що дозволяє безпечно обробляти метал, пластик, гуму та скло. Рациональне використання дезінфектантів включає правильний вибір методу нанесення, контроль концентрації та часу експозиції. Методи нанесення, такі як протирання, обприскування, піна, занурення або аерозоль, обираються залежно від об'єкта та обсягу робіт. Практичне застосування «Екоцид С» показує, що комплексне дотримання інструкцій підвищує ефективність обробки та знижує ризик побічного впливу на персонал.

Особливу увагу слід приділяти безпеці працівників, використанню індивідуальних засобів захисту та дотриманню правил поведінки з концентратом. Контроль ефективності дезінфекції за допомогою мікробіологічних тестів та індикаторів дозволяє коригувати заходи та уникати зайвих витрат. Економічний аспект використання дезінфектантів передбачає

оптимізацію витрат на засоби, трудові ресурси та матеріали. Раціональне планування процедур дозволяє знизити витрати, уникнути надмірної або недостатньої обробки та забезпечити фінансову ефективність установи. Огляд літератури підтверджує, що дезінфекційні заходи повинні бути комплексними, системними та регламентованими нормативними документами. Стандарти, регламенти та інструкції забезпечують уніфікацію процедур та підвищують рівень епізоотичної безпеки. Сучасні технології нанесення дезінфектантів, включаючи автоматичні розпилювачі та ультразвукове розпилення, підвищують ефективність та безпеку процедур. Впровадження таких методів дозволяє мінімізувати контакт персоналу з хімічними речовинами та підвищити продуктивність обробки. Сучасні дослідження також звертають увагу на питання формування стійкості мікроорганізмів та важливість ротації препаратів різних груп. Раціональне використання дезінфектантів сприяє не тільки ефективній профілактиці інфекцій, а й економії ресурсів та збереженню обладнання. Особливо це важливо у ветеринарних клініках, де одночасно обслуговуються тварини різних видів. У підсумку, огляд літератури підтвердив, що комплексний підхід до дезінфекції включає вибір ефективного засобу, правильні методи нанесення, дотримання безпеки персоналу та контроль результатів. Препарат «Екоцид С» відповідає цим вимогам та є сучасним засобом для широкого використання у ветеринарній практиці. Високий рівень безпеки, сумісність з матеріалами та широкий спектр антимікробної дії роблять його оптимальним вибором. Раціональне планування дезінфекційних заходів забезпечує стабільний санітарний стан, мінімізує ризик захворювань та сприяє економічній ефективності. Таким чином, використання сучасних дезінфектантів, контроль процедур та дотримання нормативів є ключовими чинниками епізоотичного благополуччя та безпеки персоналу.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Робота була виконана у 2025-2026 роках в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави.

Об'єктами та матеріалом дослідження були приміщення та устаткування клініки, тварини-пацієнти, поверхні, що підлягають дезінфекції, дезінфекційні засоби, зразки мазки-змиви з поверхні робочого столу, з якими контактували тварини під час прийому.

У процесі виконання роботи застосовували епізоотологічний, клінічний та лабораторний (мікробіологічний) методи досліджень.

Для проведення дослідження були застосовані метод проведення дезінфекції шляхом зрошування розчинами дезінфектантів та мікробіологічний метод дослідження змивів з поверхонь оглядового столу для тварин до початку санітарної обробки та після проведення дезінфекції після прийому пацієнта з підозрою на інфекційне захворювання.

Змиви з поверхонь брали стерильними ватними тампонами, які поміщали у рідкі середовища для транспортування і відправляли до лабораторії (див. додаток Г).

Для порівняння ефективності різних дезінфектантів застосовували засоби Екоцид С та Бланідас 300 згідно з інструкцією виробника.

Після цього робочу поверхню столу було умовно розділено на дві рівні частини для застосування різних деззасобів.

Першу частину столу було оброблено 1% робочим розчином Екоциду С (100 г на 10 л води) методом рівномірного зрошення.

Другу частину столу піддали обробці розчином Бланідасу 300 у концентрації 1 таблетка на 10 літрів води, що відповідає стандартному режиму дезінфекції (див. додаток Г).

Особливу увагу приділяли дотриманню часу експозиції, який для обох засобів склав рівно 15 хвилин згідно з протоколами клініки.

Відбір матеріалу здійснювали методом змиву з поверхні столу одразу після завершення огляду тварини та після обробки дезінфектантами. Для цього використовували стерильні одноразові пробірки із транспортним середовищем типу Amies. Забір проводили шляхом протирання робочої поверхні в зоні безпосереднього контакту з твариною (див. додаток Г).

Після відбору поміщали у пробірку з транспортним середовищем, що забезпечувало збереження життєздатності мікроорганізмів та стабільність досліджуваного матеріалу до моменту лабораторного аналізу.

Всі проби були направлені до акредитованої приватної лабораторії ТОВ СмартБіоЛаб у місті Харків для мікробіологічного дослідження згідно з протоколом № 0242/МБ від 04.05.2026 р.

Дослідження полягали у визначенні таких показників: виявлення сапрофітної мікрофлори шляхом підрахунку кількості колонієутворюючих одиниць (КУО), бактерій групи кишкової палички (БГКП), *Salmonella*, *Shigella* та коагулазопозитивних *S. aureus* (КУО) (див. додаток Д).

Методологічну основу досліджень склали нормативні документи МУ 2657-82 та Вказівка № п0001282-92 щодо санітарно-бактеріологічного контролю на підприємствах.

У процесі лабораторного дослідження оцінювали ступінь мікробного забруднення поверхні після клінічного прийому тварин.

Отримані результати фіксували та узагальнювали для подальшого аналізу.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Ветеринарний сервіс «VetExpert» знаходиться за адресою вулиця Сінна, 13, місто Полтава. Форма підприємницької діяльності – ФОП Лохвицький Тарас Анатолійович.

У ветеринарному сервісі надається широкий спектр послуг, які включають діагностичні, лікувальні та профілактичні заходи. Серед них: проведення хірургічних операцій, вакцинація тварин, УЗД-діагностика, рентгенографія, консультації з питань утримання, лікування, годування та профілактичної обробки, а також відбір проб крові та патологічного матеріалу для лабораторних досліджень. Крім цього, клієнтам доступні дерматологічні та офтальмологічні консультації, а також послуги із розміщення та лікування тварин у стаціонарі (див. додаток А).

У ветеринарному сервісі регулярно проводиться інструктаж співробітників з безпеки життєдіяльності з наступною реєстрацією в журналі. З квітня 2025 року клініка перейшла на нову електронну базу з реєстрацією пацієнтів та їх власників.

Ветеринарний сервіс розташований у одноповерховій будівлі. Прилегла територія асфальтована, облаштована під'їздом для транспорту та місцем для паркування автомобілів. Заклад працює щодня з 8:00 до 20:00 у дві зміни. Загальна площа клініки становить 113 м². Усі приміщення обладнані відповідно до проєкту, який затверджений органами ветеринарного нагляду та службою пожежної безпеки.

Ветеринарний сервіс «VetExpert» має такі приміщення:

- зал для очікування;
- ресепшн;
- 2 приміщення для прийому та клінічного обстеження тварин;
- операційна;
- стаціонар для котів;
- стаціонар для собак;

- ізолятор для інфекційно хворих тварин;
- приміщення для УЗД-діагностики;
- приміщення для рентгенографічної діагностики;
- ординаторська;
- складське приміщення;
- санітарно-побутова кімната (див. додаток А).

Усі приміщення обладнані системою активної вентиляції. Біля входу до клініки розташований дезінфекційний килимок, який щодня просочується 1% розчином дезінфектанту «Екоцид С». Для знезараження приміщень застосовуються засоби «Екоцид С». Профілактична обробка оглядових і хірургічних столів, а також боксів і кліток для тварин проводиться за допомогою 0,1% водного розчину «Екоцид С» (див. додаток В).

Зал для відвідувачів із тваринами оснащений бактерицидною кварцовою лампою, кондиціонером, зручними стільцями, шафами зі зразками ветеринарних препаратів і спорядження для тварин, а також телевізором.

Приміщення для прийому і клінічного обстеження тварин максимально укомплектоване всім необхідним обладнанням. Воно містить металевий стіл для огляду тварин, робочий стіл з комп'ютером, холодильник із термометром для зберігання біопрепаратів та медикаментів, кварцову лампу, ваги для зважування тварин і кондиціонер. Також у приймальній кімнаті розташовані медичний стіл зі встановленим мікроскопом, шафа для нормативних документів і журналів, а також шафа для зберігання медикаментів, інструментів та пробірок (див. додаток А).

В хірургічній кімнаті розташовані фіксаційний стіл Виноградова та великий металевий маніпуляційний стіл для тварин. У кімнаті вздовж стін розміщені шафи для зберігання інструментів, шовного матеріалу, катетерів, шприців, гумових рукавиць, сухожарова шафа та іншого приладдя. В приміщенні знаходиться мийка, центрифуга, кондиціонер, кварцова лампа, апарат УЗД сканер Mindray Vetust 7 Exp (країна-виробник Китай), рентген-апарат, ветеринарний рентгеновський оцифровщик Carestream Vita LE (країна-

виробник – Ізраїль), біохімічний аналізатор Biochem SA виробництва США, аналізатор URIT-2900 VetПлюс (країна-виробник – Китай) для проведення загального аналізу крові, сканер ультразвуковий Woodpecker UDS L (країна-виробник – Китай), призначений для очищення зубів від каменю, аналізатор для проведення загального аналізу сечі Dirui H-100 (країна-виробник – Китай).

Стаціонар для тварин обладнаний металевими клітками різних розмірів, краном зі шлангом з розпилювачем води для миття приміщення, каналізаційним стоком, кварцовою лампою (див. додаток А).

Стерилізаційна кімната обладнана сухожаровою шафою та ультразвуковою ванною BAKU BK-2000 виробництва Китаю з функцією дегазації рідини (див. додаток А).

В ординаторській знаходяться дві шафи для одягу, підвісна шафа для кухонного посуду, холодильник, мікрохвильова піч, мийка, стіл, стільці та диван.

2.3. Результати власних досліджень

В результаті аналізу ефективності ветеринарно-санітарних заходів, які проводять у ветеринарному сервісі «VetExpert», було з'ясовано, що щоденна санітарна обробка всіх приміщень клініки проводиться із застосуванням сертифікованих дезінфікуючих засобів, приділяючи особливу увагу стерильності операційного приміщення.

В операційній повітря постійно очищується за допомогою бактерицидних рециркуляторів.

Персонал клініки працює у спеціальному одязі, що підлягає регулярній термічній та хімічній обробці.

Прийом пацієнтів організований таким чином, щоб уникнути контакту здорових тварини, яким проводять профілактичну вакцинацію, з інфекційно хворими або потенційно зараженими тваринами.

Після кожного прийому пацієнта поверхні оглядових столів обробляються високоефективними антисептиками для знищення будь-яких залишків біоматеріалів.

Одноразові матеріали, зокрема пелюшки й рукавички, використовуються без виключень в усіх маніпуляційних кабінетах.

Інструменти багаторазового застосування проходять повний цикл передстерилізаційної підготовки та стерилізації.

Для утилізації голوک та гострих предметів передбачені спеціальні непрокольні контейнери з маркуванням біологічної небезпеки.

Вентиляційна система клініки спроектована так, щоб забезпечити ізолюваний відтік повітря з інфекційного стаціонару. Тварин із підозрою на вірусні захворювання негайно ізолюють у спеціально відведені бокси з обмеженим доступом персоналу.

Біля входу в клініку розміщені дезінфекційні килимки для очищення взуття відвідувачів і працівників.

Гігієна рук лікарів підтримується застосуванням професійних антисептиків, розташованих біля робочих місць.

Утилізація біологічних відходів та видалених тканин здійснюється відповідно до чинних ветеринарно-санітарних норм.

Для моніторингу ефективності дезінфекційних заходів регулярно проводяться бактеріологічні дослідження проб із поверхонь та обладнання.

Клітки для стаціонарного утримання піддаються миттю й дезінфекції після кожного пацієнта або зміни його стану.

Журнали обліку дезінфекцій та витрати антисептиків ведуться щоденно, що забезпечує прозорість і контроль процесів.

Персонал клініки регулярно проходить медичні огляди й навчання щодо роботи з небезпечними патогенами.

Прилегла територія клініки утримується в чистоті для запобігання поширенню гризунів і комах.

Графік прибирань включає очищення підлоги, стін, дверних ручок, вимикачів та меблів у зоні очікування. У разі виявлення сказу чи інших зооантропонозів клініка діє відповідно до чітких екстрених протоколів, повідомляючи відповідні державні органи.

Водопровідна система клініки оснащена фільтрами для забезпечення високої якості води, яка використовується в лікувальних процедурах.

Скляні поверхні та вітрини аптечного пункту регулярно очищаються від пилу й забруднень, що сприяє збереженню естетичного вигляду приміщення.

Дератизація проводиться відповідно до затвердженого плану, який мінімізує ризик отруєння для тварин-пацієнтів.

Кормові запаси у клініці зберігаються в герметичних ємностях, що запобігає їх псуванню та виключає можливість появи шкідників.

Усі випадки порушення санітарного режиму ретельно реєструються адміністрацією задля оперативного вирішення проблем та підвищення якості роботи.

Забезпечення лікарів засобами індивідуального захисту гарантує їх безпеку під час взаємодії з агресивними пацієнтами.

Високий рівень ветеринарної санітарії у закладі відіграє ключову роль у пришвидшенні процесу одужання тварин та створенні довіри серед клієнтів.

Після прийому тварини з ознаками ектопаразитарних захворювань в кабінеті проводять додаткову інсектоакарицидну обробку для ефективного знищення бліх або кліщів.

В результаті аналізу епізоотичної ситуації щодо інфекційних хвороб тварин в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert», було з'ясовано, що були зареєстровані тварини, хворі переважно на парвовірусний ентерит собак, панлейкопенію котів, каліцивіроз котів, вірусний ринотрахеїт котів. Також реєстрували випадки інфекційного перитоніту котів, вірусної лейкемії та вірусного імунодефіциту котів.

З метою зменшення ризику захворюваності тварин і поширення таких вірусних інфекцій інфекційних хвороб в умовах клініки тварин профілактично

щеплюють згідно інструкцій вакциною Нобівак ЧГППІ (Nobivac DHPPi) – проти чуми, вірусного гепатиту, парвовірусної інфекції і парагрипу собак, виробник Інтервет, Нідерланди [41]. При щепленні цуценят вакциною Нобівак ЧГППІ (Nobivac DHPPi) одночасно застосовували і вакцину проти лептоспірозу собак – (Нобівак® Лепто, Nobivac® Lepto (див. додаток Б).

Котів щеплювали сухою живою комбінованою вакциною проти вірусного ринотрахеїту, каліцивірусної інфекції і панлейкопенії котів вакцинами NobiVac Trikat виробництва Нідерландів та вакциною проти вірусного ринотрахеїту, каліцивірусної інфекції, панлейкопенії та хламідіозу котів Felocell 4 виробництва США (див. додаток Б).

З початку 2026 року в умовах клініки було щеплено 158 котів і 220 собак (див. таблицю 2.1).

Таблиця 2.1

Вакцинації тварин у клініці з початку 2026 року.

Місяць року	Собаки	Коти
Січень	30	29
Лютий	41	33
Березень	53	27
Квітень	62	46
Травень	34	23

В результаті мікробіологічних лабораторних досліджень зразків змивів з поверхні столу до санітарної обробки виявлено бактеріальне забруднення коагулазопозитивним золотистим стафілококом у кількості сімнадцяти колонієутворюючих одиниць (17 КУО) (дивись таблицю 2.2). Це свідчить про високі потенційні ризики транзитного накопичення патогенів та порушення гігієнічних норм при роботі з обладнанням без попередньої дезінфекції.

При цьому бактерій групи кишкової палички, патогенні ентеробактерії та сапрофітні мікроорганізми не були виділені (див. додаток Д).

У зразках з поверхні столу після обробки дезінфектантом Екоцид С жодних мікроорганізмів не було виділено, як і у зразках з поверхні столу після обробки дезінфектантом Бланідаз 300 (дивись таблицю 2.2).

Таблиця 2.2

Результати мікробіологічних лабораторних досліджень

Показник (забруднююча субстанція)	Результати дослідження за зразками		
	N° 0242/1,2 (до обробки)	N° 0242/3 (після Екоцид С)	N° 0242/4 (після Бланідаз 300)
Сапрофітна мікрофлора, КУО	Не виділено	Не виділено	Не виділено
БГКП (кишкова паличка)	Не виділено	Не виділено	Не виділено
Salmonella / Shigella	Не виділено	Не виділено	Не виділено
Коагулазопозитивні S. aureus, КУО	17	Не виділено	Не виділено

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Економічну ефективність ветеринарних заходів визначали за загальноприйнятими методиками в грошовому виразі (грн) станом на 2026 рік. Базовий період розрахунку становить 1 календарний місяць (30 діб).

«Екоцид С» — порошок на основі потрійної солі пероксимоносульфату калію (упаковка 2,5 кг, вартість — 1665,00 (грн)).

«Бланідаз 300» — таблетки на основі натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти (банка 300 таблеток, вартість — 400,00 грн).

Параметри використання та матеріальні витрати:

Розрахунок вартості одиниці діючої речовини:

1 грам «Екоцид С» = $1665,00/2500=0,666$ грн.

1 таблетка «Бланідаз 300» = $400,00/300=1,333$ грн

Режим використання «Екоцид С» (1% розчин, 5 г на 500 мл):

1.2 баночки (по 500 мл) замінюються 1 раз на 3 доби (10 циклів на місяць):

2.1 баночка (500 мл) замінюється щодня (30 циклів на місяць):

Загальна місячна потреба: 250 г на суму 166,50 грн.

Режим використання «Бланідаз 300» (1 таб. на 10 л):

1.3 ємності (по 10 л) замінюються 1 раз на 3 доби (10 циклів на місяць).

2. Загальна місячна потреба: $3 \times 10 = 30$ таблеток 40.00 грн

Порівняльний аналіз економічної ефективності

Коефіцієнт ефективності препаратів розраховано окремо, оскільки вони виступають як взаємовиключні варіанти для порівняння дезінфекції

1. Чистий економічний ефект (E_e):

$E_c (\text{Екоцид}) = 440000,00 - 166,50 = 439833,50$ грн

$E_b (\text{Бланідаз}) = 440000,00 - 66,65 = 439933,35$ грн

2. Коефіцієнт окупності витрат ($E_{грн}$):

$E_{грн} (\text{Екоцид}) = 439833,50 / 166,50 = 2641,64$ грн

$E_{грн} (\text{Бланідаз}) = 439933,35 / 66,65 = 6600,65$ грн

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

В результаті аналізу ефективності ветеринарно-санітарних заходів, які проводять у ветеринарному сервісі «VetExpert», було з'ясовано, що щоденна санітарна обробка всіх приміщень клініки проводиться із застосуванням сертифікованих дезінфікуючих засобів, приділяючи особливу увагу стерильності операційного приміщення.

Прийом пацієнтів організований таким чином, щоб уникнути контакту здорових тварини, яким проводять профілактичну вакцинацію, з інфекційно хворими або потенційно зараженими тваринами.

Після кожного прийому пацієнта поверхні оглядових столів обробляються вискоєфективними антисептиками для знищення будь-яких залишків біоматеріалів.

Інструменти багаторазового застосування проходять повний цикл передстерилізаційної підготовки та стерилізації.

Для утилізації голок та гострих предметів передбачені спеціальні непрокольні контейнери з маркуванням біологічної небезпеки.

Вентиляційна система клініки спроектована так, щоб забезпечити ізолюваний відтік повітря з інфекційного стаціонару. Тварин із підозрою на вірусні захворювання негайно ізолюють у спеціально відведені бокси з обмеженим доступом персоналу.

Біля входу в клініку розміщені дезінфекційні килимки для очищення взуття відвідувачів і працівників.

Гігієна рук лікарів підтримується застосуванням професійних антисептиків, розташованих біля робочих місць.

Утилізація біологічних відходів та видалених тканин здійснюється відповідно до чинних ветеринарно-санітарних норм.

Для моніторингу ефективності дезінфекційних заходів регулярно проводяться бактеріологічні дослідження проб із поверхонь та обладнання.

Клітки для стаціонарного утримання піддаються миттю й дезінфекції після кожного пацієнта або зміни його стану.

Журнали обліку дезінфекцій та витрати антисептиків ведуться щоденно, що забезпечує прозорість і контроль процесів.

В результаті аналізу епізоотичної ситуації щодо інфекційних хвороб тварин в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert», було з'ясовано, що були зареєстровані тварини, хворі переважно на парвовірусний ентерит собак, панлейкопенію котів, каліцивіроз котів, вірусний ринотрахеїт котів.

Також реєстрували випадки інфекційного перитоніту котів, вірусної лейкемії та вірусного імунодефіциту котів.

З метою зменшення ризику захворюваності тварин і поширення таких вірусних інфекцій інфекційних хвороб в умовах клініки тварин профілактично щеплюють згідно інструкцій вакциною Нобівак ЧГППІ (Nobivac DHPPI) – проти чуми, вірусного гепатиту, парвовірусної інфекції і парагрипу собак, виробник Інтервет, Нідерланди [42]. При щепленні цуценят вакциною Нобівак ЧГППІ (Nobivac DHPPI) одночасно застосовували і вакцину проти лептоспірозу собак – (Нобі.вак® Лепто, Nobivac® Lepto).

Котів щеплювали сухою живою комбінованою вакциною проти вірусного ринотрахеїту, каліцивірусної інфекції і панлейкопенії котів вакцинами NobiVac Trikat виробництва Нідерландів та вакциною проти вірусного ринотрахеїту, каліцивірусної інфекції, панлейкопенії та хламідіозу котів Felocell 4 виробництва США.

Протягом 2025-2026 року в умовах клініки було вакциновано 158 котів і 220 собак.

Аналіз отриманих даних мікробіологічних лабораторних досліджень дозволив встановити, що на необробленій дезінфектантами поверхні столу (зразок № 0242/1,2) було присутнє бактеріальне забруднення золотистим стафілококом (*S. aureus*) у кількості 17 КУО.

Це свідчить про потенційні ризики порушення гігієнічних норм при роботі з обладнанням без попередньої дезінфекції.

Показники БГКП та патогенних ентеробактерій були в межах норми (не виділені) (див. додаток Д).

Після застосування дезінфікуючих засобів «Екоцид С» та «Бланідаз 300» було відмічено повну відсутність мікроорганізмів на оброблених поверхнях.

Порівняльний аналіз показав, що обидва препарати продемонстрували 100% ефективність щодо знищення виявленого штаму *S. aureus*.

Головним результатом проведеного дослідження є підтвердження стовідсоткової бактерицидної активності обох препаратів за умов п'ятнадцятихвилинної експозиції.

Повна відсутність росту стафілокока після застосування одновідсоткового розчину Екоциду С свідчить про високу окиснювальну здатність перексодисульфату калію, який ефективно руйнує клітинні структури бактерій навіть у присутності органічних забруднень.

Хлорвмісний препарат Бланідаз 300 у стандартній концентрації також продемонстрував абсолютну ефективність щодо повного пригнічення життєдіяльності виявленого штаму стафілокока.

Таким чином, обидва засоби надійно виконують дезінфекційну функцію в умовах інтенсивного прийому тварин у ветеринарній клініці.

З практичної точки зору, вибір між цими препаратами в повсякденній діяльності клініки VetExpert може базуватися на їхніх фізико-хімічних властивостях. Так, Екоцид С завдяки наявності поверхнево-активних речовин поєднує дезінфекцію з очищенням і є менш агресивним щодо сучасних матеріалів меблів та обладнання.

Бланідаз 300 залишається класичним рішенням для планової загальної санації приміщень. Проведене дослідження доводить, що суворе дотримання протоколів клініки щодо часу експозиції та концентрацій розчинів є вирішальним фактором у досягненні повної чистоти робочих поверхонь і повністю нівелює ризики перехресного зараження тварин.

На основі проведеного дослідження ми вважаємо за необхідне застосовувати саме Екоцид С як основний деззасіб для проведення поточної та профілактичної дезінфекції всіх робочих поверхонь у клініці.

Особливу увагу звертаємо на унікальну формулу цього препарату, яка завдяки активному кисню діє миттєво, руйнуючи оболонки вірусів та бактерій, до яких інші засоби часто виявляються безсилими.

У ході дослідження ми переконалися, що Екоцид С є лідером за показниками безпеки для тварин та людини, адже він не містить агресивного хлору чи токсичних альдегідів, що робить його використання абсолютно комфортним для персоналу та пацієнтів. Важливим є те, що відсутність різкого специфічного запаху суттєво знижує рівень тривожності у тварин, що дозволяє проводити клінічний огляд у спокійній атмосфері. З точки зору економіки та зручності, робочі розчини Екоциду С стабільні протягом семи діб після приготування, що значно полегшує роботу асистентів та зменшує кількість відходів.

Також ми рекомендуємо використовувати у клініках Екоцид С для обробки дорогого діагностичного інвентарю та інструментів, оскільки він має чудові антикорозійні властивості та не залишає нальоту на нержавіючій сталі, пластику чи склі. Окремо варто наголосити на необхідності регулярної дезінфекції не лише столів, а й підлоги, вагів та транспортних переносок, де найчастіше накопичується прихована мікрофлора. Для підтримки високого стандарту біобезпеки радимо запровадити графік контрольних перевірок, що включатиме періодичний відбір змивів для підтвердження стерильності поверхонь. На нашу думку, саме системне використання Екоциду С дозволяє досягти того рівня чистоти, який вимагає сучасна ветеринарна медицина європейського зразка.

Впровадження наших рекомендацій дозволить клініці не лише уникнути внутрішньолікарняних інфекцій, а й значно підвищити довіру власників тварин, які бачать турботу про безпеку їхніх улюбленців.

Нами було проведено комплексне дослідження сучасних підходів до ветеринарної дезінфекції, що дозволило підтвердити критичну важливість санітарних заходів для біобезпеки клініки.

Вибір правильного дезінфектанту безпосередньо впливає на запобігання поширенню інфекцій серед тварин.

Особливу увагу в роботі ми приділили засобу Екоцид С, який проявив себе як потужний та надійний дезінфектант. Експериментально доведено, що цей препарат гарантує швидке та повне знезараження поверхонь навіть при значних органічних забрудненнях.

З'ясовано, що він має низку суттєвих переваг над хлорвмісними та альдегідними аналогами завдяки своїй низькій токсичності та відсутності корозійної дії на обладнання. Крім того, стабільність робочого розчину протягом тижня та відсутність різкого запаху роблять його ідеальним для щоденного використання у присутності персоналу та тварин. Економічні розрахунки підтвердили доцільність використання саме цього засобу, оскільки він дозволяє знизити ризики внутрішньолікарняних інфекцій та зберегти дороговартісне обладнання.

Таким чином, мета роботи була повністю досягнута, була підтверджена висока антимікробна ефективність дезінфектантів Екоциду С та Бланідазу 300, що дозволяє нам рекомендувати ці засоби для постійного практичного застосування в умовах сучасних ветеринарних клінік.

Застосування цих дезінфектантів дозволить значно покращити епізоотичний стан клінік та підвищити якість надання допомоги пацієнтам.

Також за темою кваліфікаційної роботи у співавторстві з науковим керівником опубліковані тези наукової доповіді «Застосування сучасних хлорвмісних дезінфектантів у ветеринарних клініках» у матеріалах 3-ї міжнародної науково-практичної конференції «Global Trends in Science: Research, Innovation and Development» (27-29 April 2026, Varna, Bulgaria) [43] (див. додаток Е).

РОЗДІЛ 3. БІОБЕЗПЕКА НА ВИРОБНИЦТВІ

Біобезпека – це система заходів, спрямованих на запобігання поширенню інфекційних захворювань серед тварин, персоналу клініки та відвідувачів, а також на захист навколишнього середовища від біологічних агентів [12, 44-45].

Основними принципами біобезпеки є: профілактика занесення інфекцій, зонування приміщень, обробка рук, дезінфекція та стерилізація, індивідуальний захист персоналу, ведення документації, утилізація біохімічних відходів, навчання персоналу та контроль здоров'я, робота з біоматеріалами [12, 44-45].

Для профілактики занесення інфекцій контролюють стан здоров'я тварин при госпіталізації, ізолюють хворих та підозрілих тварин та обов'язково проводять первинний огляд тварини до контакту з іншими пацієнтами [12].

Зонування приміщень полягає у розподілі клініки на чисті зони, такі як приймальне приміщення, маніпуляційна, та забруднені зони, до яких входить операційна, карантин, стаціонар. Також до зонування входить використання окремих інструментів і матеріалів для кожної зони [12, 45].

Одним з важливих аспектів забезпечення біобезпеки є обробка рук та дотримання правил асептики та антисептики. Регулярне миття рук персоналом перед і після контакту з тваринами. Використання антисептиків для рук у кожному кабінеті, такими як наприклад, засобу Дезодерм, щоб забезпечити антисептичні умови для себе та тварин [12, 23].

Дезінфекція та стерилізація – це ще два важливих аспекти для запобігання розповсюдження інфекцій. Щоденне вологе прибирання з використанням деззасобів. Обробка столів розчином екоциду, віроксиду або іншим дезінфікуючим засобом, інструментів, які обробляють лізоформіном, і поверхонь після кожного пацієнта [12, 23, 44].

Стерилізація багаторазових металевих інструментів у сухожарових шафах [12, 23, 45].

Індивідуальний захист персоналу включає використання халатів, рукавичок, масок, окулярів або щитків у разі необхідності. Заміна захисного одягу при переході між зонами або пацієнтами [12].

Ведення документації у ветеринарній клініці є обов'язковим, щоб контролювати тварин з потенційними інфекціями, контроль зміни розчинів для обробок поверхонь та інструментів, строків використання медикаментів [12].

Для зменшення ризиків поширення інфекцій важливо правильно утилізувати біологічні відходи. Для цього відходи сортують на гострі предмети, біоматеріал, небезпечні медвідходи. Використовують спеціальні контейнери і мішки. Співпраця клініки з ліцензованими підприємствами забезпечує якісну утилізацію відходів та зменшує ризики поширення інфекцій [12].

Навчання персоналу має бути не тільки знаннями про лікування тварин, а й про нові правила біобезпеки. Регулярне інформування та проведення інструктажів та тренінгів, забезпечує обізнаність персоналу про поведження з біоматеріалами та біовідходами [12].

Безпечна робота з біоматеріалами включає в себе: забір аналізів у відповідних умовах, зберігання біоматеріалів у спеціальних контейнерах, дезінфекція місць забору і використаних матеріалів [12, 44-45].

Періодичні медогляди допомагають контролювати стан здоров'я персоналу ветеринарної клініки. При необхідності персонал вакцинують проти зоонозів (наприклад, сказу) [12].

Дотримання правил біобезпеки у ветеринарній клініці є обов'язковим для безпеки тварин, персоналу та довкілля. Це допомагає уникнути епізоотій, зоонозних захворювань та забезпечити якісне надання ветеринарних послуг [12, 45].

В умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» всі співробітники чітко дотримуються правил біобезпеки.

ВИСНОВКИ

1. Вивчені та практично застосовані аспекти організації проведення ветеринарно-санітарних заходів, зокрема санітарного режиму в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert» міста Полтави.
2. Проаналізована епізоотична ситуація щодо інфекційних хвороб тварин в умовах ветеринарної клініки.
3. З'ясовано та проаналізовано стан біобезпеки в умовах ветеринарного сервісу «VetExpert».
4. Порівняно ефективність використовуваних в умовах клініки дезінфекційних засобів.
5. Розраховано економічну ефективність проведення ветеринарно-санітарних заходів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Галатюк О. Є., Касяненко В. В. Епізоотологія з основами мікробіології : навчальний посібник, Житомир : Полісся, 2014. 312 с.
2. Довідник ветеринарно-санітарних заходів / за ред. П. І. Вербицького. К. : Аграрна наука, 2016. 440 с.
3. Ветеринарна санітарія та гігієна : підручник / [М. В. Демчук та ін.]. Львів : Афіша, 2012. 512 с.
4. Богач М. В., Касяненко В. В. Дезінфекція у системі профілактики інфекційних хвороб тварин. Ветеринарна біотехнологія. 2019. № 34.С. 15–22.
5. Сучасні методи дезінфекції у ветеринарній практиці : навч. посіб. / за ред. С. К. Стегнія. К. : Аграрна освіта, 2020. 184 с.
6. Козак М. В., Якубчак О. М. Ветеринарна дезінфектологія : навч. посіб. / К. : Дія, 2007. 216 с.
7. Гігієна тварин: підручник / [В. Г. Прудніков та ін.]. Харків: Еспада, 2010. 448 с.
8. Палій А. П. Проблема резистентності мікроорганізмів до дезінфікуючих засобів. Вісник ЖНАЕУ. 2015. № 1(1). С. 224–231.
9. Головка А. М., Палій А. П. Теоретичні та практичні аспекти дезінфекції у ветеринарній медицині. Харків : НТМТ, 2016. 254 с.
10. Стегній Б. Т., Палій О. П. Контроль якості дезінфекції у тваринництві. Ветеринарна медицина. 2014. Вип. 99. С. 182–185.
11. Мікробіологія : підручник / [С. І. Похил та ін.]. Харків : Моріон, 2019. 608 с.
12. Біобезпека та біозахист у ветеринарній медицині : навч. посіб. / за ред. В. О. Касьяненка. К. : Поліграф Книга, 2021. 232 с.
13. Наказ № 68. Ветеринарно-санітарні правила для ветеринарних лікарень (клінік)/ Держ. департамент вет. медицини України. К., 2002. 12 с.
14. OIE Terrestrial Animal Health Code. Chapter 4.14. Hygiene and disease security procedures / WOAH. Paris, 2023. P. 214–218.
15. ДСТУ 2336-93. Засоби дезінфікуючі. Методи випробування антимікробної активності. К. : Держстандарт України, 1994. 28 с.

16. Завгородній А. І., Ткаченко О. О. Оцінка ефективності сучасних дезінфікуючих засобів. НТБ ІТ НАНУ. 2018. № 120. С. 88–95.
17. Економічна ефективність ветеринарних заходів : навч. посіб. / [В. В. Недосеков та ін.]. К. : НУБіП України, 2017. 156 с.
18. Кучерявенко О. В. Технічні засоби ветеринарної дезінфекції : довідник. К. Урожай, 2019. 112 с.
19. Посудін Ю. І. Методи та прилади контролю параметрів навколишнього середовища. К. : Аграрна освіта, 2011. 288 с.
20. Корозія та захист металів : навч. посіб. / [В. А. Коваль та ін.]. Суми, СумДУ, 2014. 215 с.
21. Офіційний сайт KRKA. Екоцид С: дезінфекція та біобезпека. Режим доступу: <https://www.krka.biz>.
22. Кодекс законів про працю України (з коментарями щодо охорони праці). К. : Юрінком Інтер, 2024. 420 с.
23. Гігієна праці у ветеринарній медицині : довідник / за ред. М. І. Сахнюка. К. : Здоров'я, 2018. 164 с.
24. Економіка ветеринарної медицини : підручник / [А. В. Мазуренко та ін.]. К. : Мета, 2015. 280 с.
25. Шинкаренко В. Г. Оцінка економічної ефективності дезінфекційних заходів. Ветеринарний менеджмент. 2020. № 4. С. 12–18.
26. Екоцид С: Інструкція із застосування. Настанова щодо застосування препарату у ветеринарній медицині / Затв. Держ. комітетом вет. медицини України. К., 2018. 4 с.
27. Палій А. П. Наукове обґрунтування та розробка системи санітарно-гігієнічних заходів у тваринництві : автореф. дис. ... д-ра вет. наук. Харків, 2017. 42 с.
28. Застосування сучасних дезінфікуючих засобів у ветеринарній медицині : метод. рек. / [уклад. В. І. Касянчук та ін.]. Житомир : Вид-во ЖНАЕУ, 2016. 56 с.
29. Ветеринарна санітарія та гігієна : підручник / [М. В. Демчук та ін.]. Львів : Афіша, 2012. 512 с.

30. Довідник ветеринарно-санітарних заходів / за ред. П. І. Вербицького. К. : Аграрна наука, 2016. 440 с.
31. Бланідаз 300: Методичні вказівки щодо застосування засобу з метою дезінфекції / Затв. Наказом МОЗ України № 542. К., 2019. 16 с.
32. Virkon S: Інструкція із застосування препарату у ветеринарній медицині та тваринництві / Затв. Держпродспоживслужбою України. К., 2020. 6 с.
33. Yusuf M. A., Ahmed A. A. Disinfectant efficacy of Virkon S against common veterinary pathogen. *Journal of Advanced Veterinary and Animal Research*. 2020. Vol. 7(4). P. 714–722.
34. Health and Hygiene (Pty) Ltd. F10 Product Range: Veterinary Disinfection and Infection Control. <https://www.f10products.co.za>.
35. Коваленко В. Л. Ефективність сучасних дезінфектантів на основі альдегідів та ЧАС. *Науковий вісник ветеринарної медицини*. 2020. № 2. С. 33–40.
36. Verwoerd D. J. Guidelines for the use of F10 core products in veterinary practice. *Journal of the South African Veterinary Association*. 2018. Vol. 89(1). P. 12–19.
37. Бровадез-плюс: Настанова по застосуванню препарату у ветеринарній медицині/ Затв. ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок. Львів, 2019. 4 с.
38. Арквадез-плюс: Інструкція з використання дезінфікуючого засобу у тваринництві та птахівництві. К. : ТОВ Укрветпромпочтач. 2021. 5 с.
39. Біодез-Р: Методичні вказівки щодо застосування засобу з метою дезінфекції та стерилізації / Затв. Наказом МОЗ України. К., 2020. 12 с.
40. Мікробіологічний моніторинг ефективності дезінфектантів на основі амінів у клінічних умовах: зб. наук. праць / за ред. О. М. Якубчак. К., 2022. С. 88-94.
41. Тітаренко О. В., Киричко О. Б. Екологічні інновації у дезінфекції та стерилізації / Розділ 4. Особливості впровадження екологічних інновацій у сільськогосподарському виробництві. Екологічні інновації у підвищенні економічної та продовольчої безпеки України: колективна монографія; за ред. Т.О.Чайки, І.О.Яснолоб, О.О.Горба. Полтава: Видавництво ПП «Астроя», 2020. С. 185 - 192.

42. Нобівак Puppy DP. <https://www.msd-animal-health.com.ua/products/Nobivac-puppy-dp/>
43. Тітаренко О., Жадан Ю. Застосування сучасних хлорвмісних дезінфектантів у ветеринарних клініках. Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Conference «Global Trends in Science: Research, Innovation and Development» (27-29 April 2026, Varna, Bulgaria). European Open Science Space. 2026. 371-373 p.
44. Зленко, В. В., Пірятінська, Н. Є., Литвиненко, М. І. Організація роботи та забезпечення санітарно-протиепідемічного режиму в лабораторно-діагностичних установах різного профілю: навч. посібник. Харків: ХНМУ. 2015, 56с.
45. Стегній Б.Т. Проблеми біологічної безпеки та біологічного захисту у ветеринарній медицині та біотехнології / Стегній Б.Т., Герілович А.П., Ібатулін І.І та ін. /під ред. Стегнія Б.Т. Харків, «НТМТ», 2013, 414 с.