

# **ВЕТЕРИНАРНА САНІТАРІЯ**

*Курс лекцій*



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**ВЕТЕРИНАРНА САНІТАРІЯ**

**Курс лекцій**

для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП  
«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» спеціальності 212  
«Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза»  
денної форми здобуття вищої освіти

Миколаїв  
2022

УДК 636.09:614.3

В39

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету ТВШПТСБ Миколаївського національного аграрного університету від 21.04. 2022 р., протокол № 10.

#### Укладач:

**А. О. Бондар** – канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри зоогієни та ветеринарії, Миколаївський національний аграрний університет.

#### Рецензенти:

**О. О. Стародубець** – канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри птахівництва, якості та безпечності продукції, Миколаївський національний аграрний університет.

**Г. І. Калиниченко** – канд. с.-г. наук, доцент, доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва, Миколаївський національний аграрний університет.

**Ветеринарна санітарія** : курс лекцій для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти ОПП «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» спеціальності 212 «Ветеринарна гігієна, санітарія і експертиза» денної форми здобуття вищої освіти / уклад. А. О. Бондар. Миколаїв : МНАУ, 2022. 77 с.

У курсі лекцій викладено теоретичний матеріал навчальної дисципліни, висвітлено комплекс науково обґрунтованих заходів щодо дотриманих норм і вимог ветеринарної санітарії, спрямованих на оздоровлення умов зовнішнього середовища, попередження та ліквідацію захворювань тварини, людини.

Курс лекцій призначений для широкого кола фахівців, наукових працівників та здобувачів вищої освіти.

УДК 636.09:614.3

© Миколаївський національний аграрний університет, 2022.

© Бондар А. О.

## ЗМІСТ

Вступ.....	5
Тема 1. Техніка безпеки і особиста гігієна при проведенні ветеринарно-санітарних заходів на тваринницьких підприємствах. Види інструктажів при проведенні ветеринарно-санітарних заходів на тваринницьких підприємствах...	6
Тема 2. Дезінфекція на тваринницьких підприємствах. Загальні положення проведення ветеринарної дезінфекції.....	11
Тема 3. Дезінфекція на тваринницьких підприємствах. Підготовка до проведення дезінфекції у тваринницьких приміщеннях.....	15
Тема 4. Дезінфекція на тваринницьких підприємствах. Профілактична дезінфекція на тваринницьких підприємствах.....	17
Тема 5. Дезінфекція на тваринницьких підприємствах. Поточна дезінфекція на тваринницьких підприємствах.....	21
Тема 6. Карантин на тваринницьких підприємствах. Порядок встановлення карантину на тваринницьких підприємствах. Заходи, що здійснюються в умовах карантину на тваринницьких підприємствах.....	25
Тема 7. Ветеринарно-санітарні заходи на тваринницькому підприємстві. Загальний санітарний режим на тваринницькому підприємстві.....	29
Тема 8. Карантин рибницьких господарств. Профілактичне карантинування риб.....	33
Список рекомендованої літератури.....	37

## ВСТУП

Перспектива розвитку тваринництва в Україні пов'язана з його подальшою спеціалізацією та інтенсивністю. Проте жодна інтенсифікація неможлива без науково обґрунтованого використання клінічно здорових високопродуктивних тварин.

Досягти постійного ветеринарного благополуччя можливо лише при дотриманні таких обов'язкових умов, які характеризують господарства із сучасними технологіями ведення тваринництва, наявності стада з високими генетичним потенціалом продуктивності, забезпеченості доброякісними повноцінними кормами і водою, що за якістю відповідає стандартам, створенні для всього поголів'я оптимальних параметрів мікроклімату й технологічних умов утримання, організації надійного ветеринарно-санітарного контролю всіх технологічних процесів, наявності підготовлених і правильно розставлених кадрів.

Порушення взаємозв'язку організму з умовами утримання часто призводить до зниження природної резистентності тварин, що є причиною виникнення у них захворювань.

В процесі переробки худоби і виробництва м'ясних продуктів відбувається мікробне обсіменіння і механічне забруднення технологічного обладнання, інвентарю, інструментів, рук, санітарного одягу робітників, повітря і приміщень виробничих цехів.

Порушення санітарно-гігієнічних умов виробництва і технології переробки худоби, свиней і птиці може призвести до псування м'яса, м'ясних продуктів та до захворювання людей. Для цього необхідно ветеринарним спеціалістам, працівникам і робочим підприємства не тільки добре знати ветеринарну санітарію, але й впроваджувати новітні досягнення науки з технології санітарної обробки різних об'єктів з метою виробництва продукції високої якості у санітарному відношенні, безпечної для пересічного споживача.

Перед ветеринарною санітарією стоїть завдання санації (оздоровлення) повітря, приміщень, технологічного обладнання, інвентарю, інструментів, тваринних кормів і харчових продуктів, що виробляються на підприємствах, котрі переробляють сировину тваринного походження. Всі ветеринарно-санітарні заходи необхідно проводити відповідно до інструкцій і правил Ветеринарного законодавства.

## **Тема 1. Техніка безпеки і особиста гігієна при проведенні ветеринарно-санітарних заходів на тваринницьких підприємствах**

### **План заняття:**

1. Види інструктажів при проведенні ветеринарно-санітарних заходів на тваринницьких підприємствах

### **1. Види інструктажів при проведенні ветеринарно-санітарних заходів на тваринницьких підприємствах**

1. З метою запобігання виробничого травматизму, професійних захворювань, хімічних отруєнь при проведенні ветеринарно-санітарних заходів повинен проводитись інструктаж та навчання працівників щодо безпечності прийомів та методів роботи незалежно від характеру і ступеня небезпеки виробничої ділянки, а також кваліфікації та стажу роботи працівника. Для цього при прийнятті на роботу проводиться ввідний, первинний та періодичний (*повторний*) інструктаж із записом в журналі проведення інструктажів.

Ввідний інструктаж знайомить нового працівника з:

- 1) основними небезпечними ділянками, які можуть зустрічатись на робочому місці;
- 2) правилами поведінки та застережливих заходах;
- 3) правилами внутрішнього трудового розпорядку;
- 4) основами особистої гігієни;
- 5) правилами пожежної безпеки;
- 6) правилами харчування та пиття;
- 7) типовими нещасними випадками, які можуть статися при порушенні інструкцій;
- 8) Положенням про розслідування та облік нещасних випадків, пов'язаних з виробництвом.

2. Первинний інструктаж на робочому місці доповнює ввідний інструктаж та має на меті познайомити працівника з обладнанням, наявністю небезпечних місць роботи та показати методи правильної і безпечної роботи на даному робочому місці за даною спеціальністю.

3. Інструктаж на робочому місці супроводжується ознайомленням з виробничим процесом, показом прийомів роботи і як правило проводиться індивідуально з кожним працівником, який обов'язково знайомиться з наявними правилами та тимчасовою інструкцією по техніці безпеки.

4. Періодичний (*повторний*) інструктаж призначений для кращого засвоєння працівниками початкових знань і правил щодо безпечного виконання робіт. Проводиться не рідше одного разу на рік. На робочих місцях розробляються місцеві, тимчасові інструкції по техніці безпеки. з урахуванням виконуваних робіт і затверджуються адміністрацією підприємства.

5. Для проведення ветеринарно-санітарних заходів використовують дезінфекційні машини, установки та камери, які допускають до роботи в налагодженому технічному стані, що забезпечують надійну і безпечну роботу, відповідно до «Єдиних вимог безпеки до с.-г. машин». До роботи на них допускаються особи, що вивчили їх будову, пройшли спеціальний інструктаж по правилах роботи і техніці безпеки.

6. Підліткам до 18 років, вагітним і жінкам, які мають грудних дітей працювати з дезтехнікою категорично заборонено. Усі роботи по обробці приміщень, тварин необхідно проводити під керівництвом кваліфікованого фахівця.

Необхідно знати, що на ходу і під час роботи машини неприпустимо проводити підтяжку болтів, сальників, ціпків, відчиняти люки цистерн, резервуарів, що знаходяться під тиском, відкручувати нагрівні запобіжні клапани, манометри, чистити наконечники брандспойтів. Усі операції по техобслуговуванню необхідно виконувати при зупинці роботи дезтехніки. При застосуванні електропроводу на дезустановках необхідно чітко дотримуватись правил електробезпеки, запобігаючи потраплянню дезрозчинів на супровідні елементи для запобігання короткого замикання.

При використанні гідромашин з високим тиском для гідроочищення приміщень не залишають без нагляду включений агрегат, виключають присутність людей і тварин в зоні високонапірного струменю рідини. Після закінчення роботи машин і апаратури їх промивають чистою водою (*дизельним паливом*). Розчини деззасобів повинні бути використані повністю. Особи, що обслуговують дезтехніку, повинні бути ознайомлені з правилами надання першої допомоги при враженнях електричним струмом, отруєннях чи опіках дезречовинами. Працюючі на дезтехніці з використанням дезпрепаратів повинні дотримуватись особистої гігієни: на місцях роботи не приймати їжу, не пити, не палити.

7. До роботи з отрутохімікатами не допускаються особи до 18 років, вагітні та жінки, які мають грудних дітей особи що страждають на астму, алергію та деякі інші хвороби. При зарахуванні на роботу з отрутохімікатами працівники проходять медогляд, який у подальшому періодично повторюється. Усі роботи з хімічними речовинами здійснюються під керівництвом кваліфікованого фахівця з техперсоналом, який попередньо пройшов спеціальну підготовку.

До кожної товарної одиниці засобу надається інструкція щодо застосування та умов зберігання препарату. Обслуговуючому персоналу видають комбінезон, чоботи, рукавиці та засоби для захисту органів дихання. Під час роботи з отрутохімікатами не можна приймати їжу, пити, палити. У всіх приміщеннях де виготовляють дезрозчини, інсектициди чи дератизаційні засоби, обов'язково встановлюють вентиляцію, а персонал через кожні 10 хв. роботи робить перерву.

8. Отрутохімікати повинні зберігатись на спецскладі у спеціальній тарі з товарним знаком, групою пестициду, назвою продукту, маси, номеру партії, дати виготовлення, номеру стандарту або ТУ.

9. Транспорт, що перевозив такі засоби повинен бути старанно очищений та промитий. Усі засоби, що надходять на склад та видаються повинні бути записані в журнал. Під час перебування на складі забороняється приймати їжу, пити, палити, проводити роботи без спецодягу, а також там не допускається присутність сторонніх осіб.

10. Техніка безпеки у випадку застосування окремих груп хімічних засобів наступна: при потраплянні натрію чи калію гідроксиду їх антидотом є слабкі органічні кислоти – 1-2% розчин борної, соляної, оцтової кислоти, якою промивають шлунок, шкіру, очі при ураженнях їдкими лугами.

З розчинами лужних препаратів працюють в халаті, прогумованому фартуху, гумових рукавицях, захисних окулярах та ватно-марлевому респіраторі. При дезінфекції лугами під дією амонійних сполук сечі на фермі утворюється аміак, що може викликати отруєння людей та тварин, тому потрібно провітрювати приміщення перед введенням туди тварин.

Хлорвмісні препарати не зберігають разом з вибуховими, вогнебезпечними, маслами, металами, зрідженим газом, кислотами, лугами, азотовмісними речовинами, харчовими продуктами. Особи, які працюють з такими препаратами користуються спецодягом,



гумовими чоботами, рукавицями, протигазами запобігаючи потрапляння їх на шкіру, очі, органи дихання.

11. Враховуючи те, що дезінфекційні загони працюють у вогнищах інфекції, адміністрація установи, підприємства забезпечує їх спецодягом, спецзасобами захисту відповідно до існуючої норми, організує регулярне знезараження, прання спецодягу і ремонт засобів захисту. Керівники ветсанзагонів зобов'язані кожен раз перед виїздом персоналу на об'єкт перевіряти придатність апаратури, приладдя механізмів, установок, цілісність спецодягу, наявність протигазів, респіраторів, марлевих пов'язок, захисних окулярів, гумових рукавиць тощо.

Керівництво зобов'язане проводити інструктаж і навчання техніці безпеки осіб, які працюють у відповідності з діючим «Положенням про проведення інструктажу по техніці безпеки і безпечних методах роботи». До роботи не допускаються особи з захворюваннями нервової системи, ендокринних залоз, печінки, шлунково-кишкового тракту, системи кровообігу, органів зору, хворих на туберкульоз і алергію.

Не повинні залишатись без нагляду під час роботи деззасоби і дератизаційні приманки. Через кожний час роботи дезінфекторів проводиться 10-хв. перерва. Не можна під час проведення дезінфекції приймати їжу, пити, палити, а лише після закінчення роботи, переодягнення та старанного миття з милом рук і обличчя. При виїзді на об'єкт дезінфекції персонал забезпечують милом, рушником, пом'якшувальними шкіру кремами, індивідуальними аптечками.

12. Нині з метою дезінсекції застосовують велику кількість вітчизняних і імпортованих препаратів, що наділені токсичністю не тільки для комах, кліщів але й для людей і тварин. Всі роботи з ними проводять обережно, під керівництвом і спостереженням фахівців ветеринарної медицини, при захисті органів дихання ватно-марлевими пов'язками чи респіраторами. Приготування розчинів краще проводити поза приміщенням на відкритому повітрі, чи в приміщенні з вентиляцією.

Дезінсекційні засоби зберігають в герметичній тарі, без доступу сторонніх осіб, із зазначенням препаратів, окремо від продуктів і кормів. Обробку приміщень проводять особи одягнуті в халати, чоботи, протипильові окуляри, в гумових рукавичках і респіраторах з противогазовим патроном в при відсутності людей і тварин. Запобігають попаданню інсектициду на шкіру, одяг і в очі. Не палять

і не приймають їжу, воду. Після закінчення роботи обличчя і руки старанно миють з милом.

13. Корів обробляють після доїння, вим'я обмивають водою. При отруєннях тварин вводять атропін, дипіроксин, хлористий кальцій, розчин глюкози. Залишки не використаного інсектициду інактивують 5% розчином каустичної соди, хлорного вапна чи деревного попелу. Спецодяг інактивують мильно-содовим розчином. Поверхні протигазів і респіраторів інактивують 0,5% розчином перманганату калію.

14. При попаданні інсектициду в очі швидко промивають водою (*впродовж 10-15 хв.*), а потім закачують розчином 30% альбуциду. При подразненні гортані, її споліскують 2% розчином питної соди. При попаданні на шкіру нейтралізують 5% розчином нашатирного спирту. При забрудненні слизових оболонок рот споліскують 0,5% розчином соляної кислоти чи  $\text{KMnO}_4$  1:10000, очі промивають розчином  $\text{KMnO}_4$  1:10000 чи закачують 2 краплями 1% розчину азотнокислого срібла, в ніс закачують 2 краплі 1% розчину протарголу.

15. До проведення дератизаційних робіт допускають осіб, які не хворіють на гемофілію. Роботи з дератизаційними отрутами слід проводити в гумових рукавицях, в респіраторах або ватно-марлевих пов'язках, які захищають органи дихання від потрапляння родентицидів.

Під час роботи забороняється палити та їсти. Дератизаційні отрути зберігають в спеціальному сейфі під замком в кімнаті у дератизаторів. Особи, які працюють з отрутами, повинні знаходитись під систематичним наглядом лікарів.

16. Готують отруйні приманки в добре вентильованому приміщенні, у витяжній шафі чи на відкритому повітрі під наглядом лікаря ветеринарної медицини. Після закінчення роботи посуд, меблі, приміщення миють содово-миючими засобами. Отруту зберігають в герметичній тарі з етикетками. Трупотруєних гризунів спалюють. На випадок отруєння людей необхідно мати запаси антидотів (*протиотрути*).

В разі підозри на отруєння антикоагулянтами, а при появі безпричинних крововиливів та кровотеч, необхідно негайно звертатися до лікаря.

Заходи першої допомоги та лікування полягають у застосуванні вітаміну К або препаратів, які мають аналогічну дію.

## Контрольні запитання

1. Розкрити характеристику видів інструктажів при проведенні ветеринарно-санітарних заходів на тваринницьких підприємствах.

### Тема 2. Дезінфекція на тваринницьких підприємствах

#### План заняття:

1. Загальні положення проведення ветеринарної дезінфекції

#### 1. Загальні положення проведення ветеринарної дезінфекції

1. Дана інструкція визначає порядок проведення дезінфекції на об'єктах державного ветеринарного нагляду, тобто на тваринницьких фермах, комплексах, що утримують тварин (*птахів*), незалежно від їхньої відомчої підпорядкованості, а також в особистих підсобних господарствах громадян.

2. У системі ветеринарно-санітарних заходів, що забезпечують благополуччя тваринництва щодо заразних хвороб, підвищення продуктивності тварин (*птахів*) і санітарної якості продуктів, сировини і кормів тваринного походження, дезінфекція займає одне з важливих місць. Основне призначення цих заходів – розірвати епізоотичний ланцюг шляхом впливу на його найважливішу ланку – фактори передачі збудника хвороби від джерел інфекції до сприйнятливого організму.

3. Дезінфекцію включають у план протиепізоотичних заходів, який створюють на кожній фермі, комплексі, районі, області, країні.

4. План передбачає терміни проведення, методи і режими дезінфекції виробничих і допоміжних приміщень, спецодягу і взуття, транспортних засобів, території та інших об'єктів обробки, розрахунок кількості дезінфікуючих засобів, мийно-дезінфекційної техніки і людських ресурсів з урахуванням обсягу робіт, розташування об'єктів обробки, технології виробництва, епізоотичної ситуації й інших особливостей господарства.

5. Відповідальним за матеріальне забезпечення проведення дезінфекції є керівник суб'єкта господарювання, а за терміни і якість проведення – головний лікар ветеринарної медицини. В межах району (*області, країни*) за забезпечення і проведення названих робіт відповідальність несе головний лікар ветеринарної медицини району, області, Державний департамент ветеринарної медицини.

6. Для дезінфекції використовують дезінфікуючі засоби із класу лугів, окислювачів, кислот, хлорвмісних препаратів, препаратів на основі глутарового альдегіду, чверть амонійних сполук, зареєстрованих в Україні, згідно інструкцій і постанов.
7. Застосування дезінфікуючих засобів здійснюють відповідно до затвердженої Державним департаментом ветеринарної медицини настанови.
8. При проведенні робіт з дезінфекції необхідно дотримуватись правил особистої і протипожежної безпеки, вимог безпеки при роботі з дезінфекційною технікою та безпеки довкілля передбачених чинними нормативно-правовими актами.
9. Про здійснену дезінфекцію складають акт у двох примірниках.
10. Поняття дезінфекції включає знищення на об'єктах середовища чи видалення з них патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів та їх продуктів життєдіяльності.
11. Об'єкти дезінфекції у тваринництві – територія ферм, усі тваринницькі допоміжні і побутові приміщення, які знаходяться на її території, інші споруди і наявне в них устаткування, транспортні засоби, які використовують для перевезення тварин, кормів, сировини і продуктів тваринного походження, інвентар і предмети догляду за тваринами, одяг і взуття обслуговуючого персоналу, гній та інші об'єкти, з якими так чи інакше можуть контактувати тварини або обслуговуючий персонал і які можуть бути фактором передачі збудників хвороб від хворих тварин чи бактеріоносіїв до здорових, а в деяких випадках становити безпеку для людини.
12. За призначенням дезінфекцію поділяють на профілактичну і вимушену.
13. Профілактичну дезінфекцію проводять у благополучних щодо інфекційних хвороб тварин (*птахів*) суб'єктах господарювання з метою запобігання занесенню і поширенню патогенних мікроорганізмів, а також нагромадженню у тваринницьких приміщеннях і на інших об'єктах умовно-патогенної мікрофлори.
14. Вимушену дезінфекцію (*поточну і заключну*) проводять у господарствах, неблагополучних щодо інфекційних хвороб тварин (*птахів*) з метою локалізації первинного вогнища інфекції, запобігання нагромадженню патогенних мікроорганізмів у довкіллі та їх поширення у господарстві й за його межами.
15. Поточну дезінфекцію проводять періодично впродовж усього часу оздоровлення суб'єкта господарювання з метою зниження рівня

контамінації об'єктів довкілля патогенними мікроорганізмами і зменшення небезпеки перезараження тварин та поширення хвороби за його межами.

Періодичність проведення поточної дезінфекції і перелік об'єктів, що підлягають знезараженню, встановлюють з урахуванням характеру збудника хвороби, епізоотичної ситуації щодо даної хвороби, специфіки технології виробництва, природно-кліматичних умов та інших особливостей неблагополучного пункту чи зони його розташування, а також вимог чинних інструкцій щодо профілактики або ліквідації тієї чи іншої хвороби.

16. Заключну дезінфекцію проводять в оздоровленому комплексі чи фермі після припинення виділення хворих тварин і здійснення заходів, які гарантують ліквідацію джерела збудника інфекційної хвороби. Мета заключної дезінфекції – повне знищення збудників інфекційних хвороб на об'єктах довкілля.

17. Дезінфекція складається з двох послідовних операцій: ретельного механічного очищення і власне дезінфекції.

18. Ретельне механічне очищення – це такий ступінь очищення, при якому чітко видно характер поверхні і колір її матеріалу та візуально не виявляються великі грудочки гною, корму чи інших механічних забруднень навіть у важкодоступних місцях.

19. У залежності від характеру, ступеня, виду забруднення і мети дезінфекції механічне очищення проводять без попереднього зволоження поверхонь забруднених ділянок розчинами миючих чи дезінфікуючих засобів (*сухе очищення*) чи після нього (*вологе очищення*).

20. При підготовці до дезінфекції сухому очищенню піддають незначно забруднені поверхні, а також ті, що не підлягають зволоженню об'єкти (*електроустановки, освітлювальні прилади, деякі види устаткування*). В обґрунтованих випадках поверхні, що очищаються, протирають водою чи розчином дезінфікуючих засобів.

21. Очищення з попереднім зволоженням проводять при підготовці до дезінфекції значно забруднених поверхонь, якщо за допомогою сухого очищення не вдається досягти потрібного ступеня їхньої чистоти, а також у всіх випадках вимушеної дезінфекції для запобігання розсіювання патогенних мікроорганізмів з пилом і зниження небезпеки зараження людей, що виконують дану роботу.

22. Заключний етап вологого очищення – санітарне миття, воно сприяє повному видаленню всіх забруднень з поверхонь, що

підлягають дезінфекції. При локальній дезінфекції окремих станків, де знаходилися хворі тварини, місць абортів чи падежів тварин і в інших обґрунтованих необхідністю випадках, щоб уникнути розсіювання збудника хвороби санітарне миття не проводять. Гній, виділення від тварин, залишки корму, сміття, верхній шар ґрунту (*за потреби*) після їхнього зволоження дезінфікуючим розчином збирають в окрему водонепроникну тару і відправляють на знищення чи знезараження в залежності від характеру хвороби.

23. Перед початком робіт з очищення і дезінфекції у більшості випадків звільняють приміщення чи його частину від тварин (*птахів*), виносять з нього чи закривають поліетиленовою плівкою обладнання, що псується під дією води і дезінфікуючих розчинів (*ультрафіолетові випромінювачі, датчики, пускачі і т.п.*), зволожують (*за необхідності*) поверхні дезінфікуючим розчином, після чого за допомогою шкребка і струменя води забирають основну масу гною, залишки корму й інші забруднення (*попереднє очищення*).

24. Після попереднього очищення і стікання води найбільш забруднені місця (*підлога, щілинні ґрати, годівниці, нижня частина стін, що обгороджують конструкції станків, міжстанкові перегородки*) зрошують одноразово гарячим (*не нижче 70°C*) 2%-вим розчином натрію гідроксиду (*натру їдкоого*) чи дворазово з інтервалом 30 хв. гарячим 5%-вим розчином кальцинованої соди та іншими дезінфікуючими засобами, зареєстрованими в Україні, згідно інструкцій і настанов щодо їхнього використання.

Витрата розчинів на кожне зрошення складає 0,2-0,3 л на 1 м<sup>2</sup> сумарної площі зрошуваних поверхонь. Через 25-30 хв., не допускаючи висихання, остаточно очищають і миють приміщення струменем теплої (*30-35°C*) води під тиском. Якщо неможливо провести таку обробку всіх приміщень не є можливим (*щитові, ветеринарно-діагностична лабораторія, лабораторія пункту штучного осіменіння, ветеринарно-санітарний пропускник тощо*), то розчинами миючо-дезінфікуючих засобів зрошують тільки підлогу, а забруднені ділянки стін та інші поверхні протирають щітками чи ганчірками, змоченими в цих розчинах.

25. Після остаточного очищення за необхідності ремонтують приміщення й устаткування, що знаходиться в ньому. При цьому вибоїни, тріщини й інші пошкодження в стінах, підлогах і перегородках зашпаровують відповідними матеріалами. Пошкоджену дерев'яну підлогу замінюють на нову. Верхній шар землі (*піску,*

глини) під знятою дерев'яною підлогою видаляють, а замість нього насипають свіжий на глибину проникнення сечі.

### **Контрольні запитання**

1. Розкрити загальні положення проведення ветеринарної дезінфекції.

## **Тема 3. Дезінфекція на тваринницьких підприємствах**

### **План заняття:**

1. Підготовка до проведення дезінфекції у тваринницьких приміщеннях

#### **1. Підготовка до проведення дезінфекції у тваринницьких приміщеннях**

1. Після завершення механічного очищення, ремонту приміщень і технологічного устаткування, підлогу повторно миють водою, звільняють від води годівниці, поїлки, канали гноєвидалення, споруди провітрюють і просушують для видалення з поверхонь надлишкової вологи.

2. Приміщення, устаткування, інвентар та інші об'єкти обробляють розчинами хімічних дезінфікуючих засобів шляхом рівномірного зрошування поверхонь до повного їх змочування. Для дезінфекції закритих приміщень застосовують також аерозолі, одержані з розчинів дезінфікуючих засобів. Окремі об'єкти знезаражують за допомогою інших фізичних та хімічних методів дезінфекції.

3. У залежності від характеру об'єкта, ступеня його очищення і мети дезінфекції для одноразового зрошування розчини дезінфікуючих засобів готують з розрахунку 0,3-0,5 л/м<sup>2</sup> сумарної площі об'єкта.

4. При визначенні сумарної площі враховують площу підлоги, стін, стелі, перегородок, зовнішньої і внутрішньої поверхонь всіх частин устаткування тваринницьких приміщень чи інших об'єктів, що підлягають зволоженню дезінфікуючими розчинами.

5. Поверхні приміщень зрошують дезінфікуючими розчинами у наступному порядку: спочатку, починаючи з ближнього від входу кінця приміщення, рівномірно зволожують підлогу у станках, міжстанкові перегородки, устаткування, стіни, а потім стелю і підлогу в проході. Одночасно дезінфікують предмети догляду за тваринами та інвентар, який знаходиться у даному приміщенні. При застосуванні для дезінфекції суспензії свіжегашеного вапна (*методом побілки*) спочатку обробляють стіни, міжстанкові

перегородки, стелю та інші об'єкти, а потім зрошують іншим дезінфікуючим розчином решту ділянок (*підлогу, годівниці тощо*) приміщення й устаткування.

6. Після нанесення дезінфікуючих розчинів приміщення закривають на 3 год. Якщо є можливість, то експозицію збільшують до 6-12 год. При виборі експозиції необхідно враховувати також корозійну дію дезінфектанту на об'єкти довкілля.

7. Після закінчення дезінфекції приміщення провітрюють, звільняють від залишків препарату поїлки, годівниці, канали гноєвидалення. Доступні для тварин ділянки приміщення і устаткування змивають водою. Приміщення провітрюють до повного видалення запаху препарату. Винесене перед дезінфекцією обладнання протирають розчином дезінфікуючого засобу, а через 1 год. повторно протирають водою. Після цього його встановлюють у приміщенні.

8. Концентрацію робочих розчинів дезінфікуючих засобів визначають, враховуючи мету дезінфекції (*профілактична чи вимушена*) і тип збудника хвороби і беруть до уваги дані настанов та рекомендацій щодо застосування дезінфікуючих засобів.

9. За стійкістю до хімічних дезінфікуючих засобів збудників основних інфекційних хвороб тварин і птахів поділяють на чотири групи: чутливі, нечутливі, чутливі в певній мірі, взагалі нечутливі.

10. До групи чутливих (*перша група*) відносять збудників лейкозу, бруцельозу, колібактеріозу, лептоспірозу, лістеріозу, хвороби Ауески, пастерельозу, сальмонельозу, трихомонозу, кампілобактеріозу, трипаносомозу, токсоплазмозу, інфекційного ринотрахеїту, парагрипу і вірусної діареї великої рогатої худоби, контагіозної ектими, інфекційної агалакції і контагіозної плевропневмонії овець і кіз, набрякової хвороби, інфекційного атрофічного риніту, дизентерії, трансмісивного гастроентериту, балантидіозу, гемофільозної плевропневмонії і бешихи свиней, ринопневмонії коней, пуллорозу-тифу, мікоплазмозу птахів, міксоматозу кролів, діарейних захворювань молодняка, викликаних умовно-патогенною мікрофлорою (*протей, клібсієли, морганели тощо*).

11. До нечутливих (*друга група*) відносять збудників аденовірусних інфекцій, ящуру, віспи, туляремії, хламідіозу птахів, диплококозу, стафілококозу, стрептококозу, сказу, чуми, некробактеріозу, аспергілльозу, кандидомікозу, трихофітії, мікроспорії, інших мікозів тварин і птахів, рикетсіозів, ентеровірусних інфекцій, грипу сільськогосподарських тварин і птахів, злоякісної катаральної



лихоманки, перипневмонії, актиномікозу великої рогатої худоби, інфекційної катаральної лихоманки, копитної гнилі й інфекційного маститу овець, везикулярної хвороби свиней, інфекційної анемії, інфекційного енцефаломієліту, епізоотичного лімфангоїту, сапу і миту коней, гепатиту каченят, вірусного ентериту гусенят, інфекційного бронхіту, ларинготрахеїту, хвороби Марека, хвороби Гамборо, інфекційного енцефаломієліту і ньюкаслської хвороби птахів, вірусного ентериту, алеутської хвороби, псевдомонозу й інфекційного гепатиту м'ясоїдних, вірусної геморагічної хвороби кролів.

За режимами другої групи збудників дезінфекцію проводять також при хворобах, викликаних некласифікованими вірусами.

12. Чутливі в певній мірі до дії хімічних дезінфікуючих засобів (*третья група*) – збудники туберкульозу тварин і птахів та паратуберкульозного ентериту великої рогатої худоби.

13. До взагалі нечутливих (*четверта група*) відносять збудників сибірки, анаеробної дизентерії ягнят, анаеробної ентеротоксемії поросят, браздоту, злякисного набряку, інфекційної ентеротоксемії овець, емкару, інших спорових інфекцій, кокцидіозу. За режимами четвертої групи збудників дезінфекцію проводять при гострих інфекційних хворобах тварин (*птахів*) нез'ясованої етіології.

14. При інфекційних хворобах, які рідко трапляються дезінфекцію проводять відповідно до чинних інструкцій щодо боротьби з цими хворобами.

### **Контрольні запитання**

1. Підготовка до проведення дезінфекції у тваринницьких приміщеннях.

## **Тема 4. Дезінфекція на тваринницьких підприємствах**

### **План заняття:**

1. Профілактична дезінфекція на тваринницьких підприємствах

#### **1. Профілактична дезінфекція на тваринницьких підприємствах**

1. Профілактичну дезінфекцію приміщень для тварин (*птахів*) здійснюють за планом, складеним з урахуванням особливостей технології виробництва і епізоотичного стану зони розташування

господарства. Окрім приміщення знезаражують все обладнання та інвентар, що знаходяться в ньому.

2. На фермах і комплексах, благополучних щодо інфекційних хвороб профілактичну дезінфекцію приміщень для утримання дорослих тварин проводять двічі на рік (*весною і восени*) перед переведенням худоби на зимове стійлове утримання.

3. Родильні відділення, телятники, профілакторії, приміщення для відгодівлі великої і дрібної рогатої худоби, тепляки, лікувально-санітарні пункти чи окремі станки в цих приміщеннях знезаражують щоразу після звільнення чи перед постановкою в них інших тварин.

4. Зимові приміщення для свиней при літньо-табірному утриманні дезінфікують перед постановкою в них тварин після закінчення табірної періоду, а в наступному – щоразу перед розміщенням у них нового поголів'я (*після кожного туру опоросів, кожного циклу дорощування поросят чи відгодівлі свиней*).

5. При постійній експлуатації приміщень для свиней їх дезінфекцію проводять щоразу під час технологічної перерви. У постійно зайнятих тваринами приміщеннях дезінфікують по черзі усі вільні станки.

6. Приміщення для утримання тварин на карантині знезаражують щоразу після закінчення терміну карантинування чергової партії тварин. Під партією варто розуміти групу тварин, які надійшли від одного постачальника і супроводжуються одним ветеринарним свідоцтвом (*довідкою*).

7. У птахівничих господарствах при клітковому і підлоговому утриманні птахів дезінфекцію приміщень здійснюють щоразу перед посадкою нової партії птиці: у пташниках з вигульним утриманням – два рази на рік (*навесні і восени*), а при утриманні на глибокій підстилці – один раз на рік при її повній зміні. Інкубатор знезаражують перед початком і після закінчення інкубації яєць.

8. Приміщення для утримання кролів і хутрових звірів дезінфікують в залежності від їх звільнення в період технологічних перерв.

9. Літні будиночки для тварин (*птахів*) після закінчення періоду їх використання (*восени*) очищають від забруднення, а дезінфікують навесні перед розміщенням у них тварин (*птахів*), а також кожного разу при зміні поголів'я.

10. Профілактичну дезінфекцію приміщень у місцях періодично діючих тваринницьких виставок проводять перед постановкою в них тварин і після їх звільнення, а в інших пунктах тимчасового

скупчення худоби – за вказівкою працівників відповідних служб ветеринарної медицини.

11. У благополучних щодо інфекційних хвороб господарствах, розташованих в загрозовій зоні зимові приміщення для розміщення худоби при пасовищному і стійлово-вигульному утриманні дезінфікують два рази на рік (*навесні і восени*).

12. Приміщення кормоцехів дезінфікують не рідше одного разу на місяць (*в санітарний день*), бункери-змішувачі кормопроводів, інше обладнання для приготування і роздачі корму та їдальні (*при годівлі в окремому приміщенні*) – один раз на тиждень, а після кожного приготування (*роздачі*) кормів чи годівлі промивають водою.

13. Періодичність дезінфекції приміщень санітарно-забійного пункту (*забійних майданчиків*) установлюють з урахуванням особливостей їх використання.

14. У забійній залі дезінфекцію проводять щодня наприкінці зміни і щоразу після забою тварин, при обробленні туш яких виникла підозра на захворювання інфекційними хворобами. Одночасно дезінфікують все обладнання забійної зали (*візки, столи для розбирання внутрішніх органів, вішала та ін.*).

15. Приміщення для розтину та утилізації трупів знезаражують щоразу після розтину трупів чи завантаження трупоспалювальної печі (*автоклава*). Інструмент, використаний для обробки і ветеринарно-санітарної експертизи туш та патолого-анатомічного розтину, дезінфікують після обробки (*огляду, розтину*) кожної туші (*трупа*) з підозрою на інфекційну хворобу.

16. Холодильні камери дезінфікують одночасно з розморожуванням і очищенням від снігу холодильних батарей і стін. Крім цього, холодильні камери незалежно від часу попередньої дезінфекції знезаражують щоразу після видалення з них продуктів забою від тварин, хворих на інфекційні хвороби чи бактеріоносіїв. Особливо ретельно при цьому очищають і дезінфікують ті ділянки поверхні, які стикалися з продуктами забою хворих тварин.

17. Для дезінфекції взуття перед входом у виробничі приміщення на всю ширину проходу обладнують дезванночки, довжиною 1,5 м, що на глибину 10 см заповнюють дезінфікуючим розчином. В середині приміщення біля входу в кожну ізольовану секцію (*бокс*) обладнують дезкилимки, заповнені поролоном, тирсою чи іншим пористим еластичним матеріалом, який рясно просочують дезінфікуючим розчином.

18. Не рідше одного разу на місяць на фермі встановлюють санітарний день, впродовж якого ретельно очищають територію виробничої зони, звільняють від пилу вікна, стіни і стелі в побутових і допоміжних приміщеннях, коридорах. Забруднені місця миють гарячою водою чи 1,5-2%-вим розчином кальцинованої соди. При необхідності здійснюють біління стін, стелі і дезінфекцію підлоги.

19. Після закінчення будівництва, капітального ремонту чи реконструкції тваринницьких приміщень або інших об'єктів на території виробничої зони ферми безпосередньо перед введенням в експлуатацію проводять їх передпускове очищення і дезінфекцію. Передпускову дезінфекцію закритих приміщень здійснюють (*по можливості*) аерозолями дезінфікуючих засобів чи вологим методом за режимами профілактичної дезінфекції в порядку, передбаченому у відповідних розділах даної інструкції.

20. Для профілактичної дезінфекції застосовують засоби, зазначені для збудників першої групи стійкості. У благополучних щодо інфекційних хвороб тваринницьких фермах, розташованих в загрозовій зоні, для профілактичної дезінфекції використовують засоби, рекомендовані при захворюванні, загроза поширення якого існує в даному регіоні.

21. На об'єктах господарювання, розташованих у благополучній зоні, у постійно зайнятих тваринами приміщеннях для утримання дорослої худоби (*корів, холостих і супоросних свиноматок, кнурів, ремонтного молодняку*) профілактичну дезінфекцію окремих станків при їх звільненні проводять шляхом ретельного механічного очищення і миття.

22. Для профілактичної дезінфекції кормокухонь у звірогосподарствах застосовують дезінфікуючі засоби із класу лугів, окислювачів, кислот, хлорвмісних препаратів, сполук на основі глутарового альдегіду, чверть амонійних сполук, зареєстрованих в Україні, згідно інструкцій і настанов щодо їх використання. Для профілактичної дезінфекції можна використовувати порошкоподібне вапно палене негашене і хлорвмісні препарати (*хлорне вапно, кальцію гіпохлорит нейтральний*) з розрахунку 60-150 г/м<sup>2</sup>. Перед використанням цих засобів поверхні приміщень попередньо зволожують обприскувачами.

### **Контрольні запитання**

1. Вказати ветеринарно-санітарні вимоги до проведення профілактичної дезінфекції.

## Тема 5. Дезінфекція на тваринницьких підприємствах

### План заняття:

#### 1. Поточна дезінфекція на тваринницьких підприємствах

##### 1. Поточна дезінфекція на тваринницьких підприємствах

1. Поточну дезінфекцію проводять відразу після виявлення в господарстві інфекційної хвороби тварин (*птахів*). В залежності від характеру хвороби, ступеня її контагіозності і небезпеки, епізоотичної ситуації, системи утримання тварин (*птахів*), технології виробництва та інших конкретних умов і з урахуванням вимог чинних інструкцій щодо боротьби з тією чи іншою хворобою фахівець ветеринарної медицини, відповідальний за проведення протиепізоотичних заходів, визначає перелік об'єктів, періодичність проведення дезінфекції кожного з них, порядок проведення робіт з механічного очищення і дезінфекції.

2. Після виявлення та ізоляції тварин, хворих чи підозрілих в захворюванні на сибірку, чуму великої рогатої худоби, верблюдів, однокопитих і свиней (*класична й африканська чума*), сказом, туляремію, Ку-лихоманку, злякисний набряк, енфізематозний карбункул, контагіозну плевропневмонію (*ПЗЛ*), ринотрахеїт і катаральну лихоманку великої рогатої худоби, везикулярну хворобу свиней, катаральну лихоманку, браздот і ентеротоксемію овець, віспу овець і кіз, орнітоз (*пситтакоз*), грип, віспу-дифтерит, інфекційний ларинготрахеїт і інфекційний бронхіт птахів, ньюкаслську хворобу і холеру птахів, грип птахів, міksomатоз та вірусну геморагічну хворобу кролів та при перших випадках виділення в благополучних суб'єктах господарювання тварин, хворих на ящур, бруцельоз чи туберкульоз, стійла, у яких знаходилися ці тварини (*а при безприв'язному чи груповому утриманні – усе приміщення, внутрішнє обладнання, інвентар*), виділення, гній та залишки корму від хворої худоби чи підозрювані в контамінації збудником інші об'єкти.

Предмети і матеріали, що були прямо чи опосередковано в контакті з хворими чи підозрілими в захворюванні тваринами, відразу ж після ізоляції джерела збудника необхідно зволожити дезінфікуючим розчином, рекомендованим при даній хворобі. Після зволоження дезінфікуючим розчином проводять механічне очищення.

3. При неможливості проведення очищення і дезінфекції всіх об'єктів у день виявлення хвороби, після їх зволоження дезінфікуючим

розчином необхідно прийняти додаткові заходи щодо запобігання поширення збудника хвороби (*обмежити доступ до об'єкта, встановити дезванночки для знезараження взуття, застосувати засоби, які відлякують комах, ін.*) на період до проведення очищення і дезінфекції.

4. При наступних випадках виділення й ізоляції хворих тварин у тому ж приміщенні знезаражують стійла, гній, підстилку, виділення і залишки корму, які контаміновані та підозрілі в контамінації збудником хвороби.

5. У приміщеннях для утримання тварин, хворих і підозрілих в зараженні особливо небезпечними хворобами, не рідше двох разів на день проводять вологе прибирання стійл, годівниць і один раз на день (*після ранкового прибирання*) – дезінфекцію проходів, коридорів, тамбурів.

Підстилку, гній і залишки корму, зібрані під час прибирання цих приміщень, відправляють на утилізацію в порядку, передбаченому чинною інструкцією по профілактиці та ліквідації тієї чи іншої хвороби. За необхідністю (*але не рідше одного разу на день*) дозаправляють чи змінюють розчин у дезванночках.

Підлоги в проходах періодично посипають негашеним вапном. Не рідше одного разу на місяць дезінфікують чи білять 20%-вою суспензією свіжегашеного вапна стіни в приміщенні (*до висоти 1,5-2 м*), перетинки.

6. При поточно-цеховій системі утримання індивідуальні стійла, в яких знаходилися хворі тварини, знезаражують після кожного випадку виявлення й ізоляції хворої тварини (*загибелі, аборт*), а приміщення чи ізольовану його частину – після звільнення від тварин (*у технологічні розриви*).

7. Індивідуальні стійла чи ізольовані секції в родильних відділеннях, профілакторії і телятники дезінфікують в залежності від їх звільнення від тварин, а також негайно після кожного отелення (*аборт*), вибракування чи загибелі тварини. При наявності післяпологових захворювань очищення і дезінфекцію забруднених тваринними виділеннями ділянок приміщень проводять не рідше двох-трьох разів на день. Місце, забруднене виділеннями тварин, посипають тирсою (*торфом, сінною потертю і ін.*), змішаними з гашеним чи хлорним вапном, чи зрошують дезінфікуючим розчином, після чого забруднення збирають у водонепроникну тару і відправляють на

зnezаражування чи знищення, а місце повторно зрошують дезінфікуючим розчином.

8. У кожному ізольованому приміщенні (*секції*) встановлюють посуд з дезінфікуючим розчином для зnezараження дрібного інвентарю, та посуд з кришками для збору і тимчасового зберігання послідів, мертвонароджених плодів і трупів дрібних тварин, а також вологонепроникну тару для збору і відправки для зnezараження спецодягу, рушників, мішкотари тощо.

9. При значному поширенні хвороби здійснюють щоденне очищення чи вологе прибирання приміщень (*у залежності від характеру хвороби і технології виробництва*) і інші заходи, спрямовані на попередження нагромадження збудника в об'єктах довкілля і його розповсюдження за межі вогнища інфекційної хвороби, а дезінфікують приміщення залежно від їх звільнення від тварин чи після ліквідації хвороби.

10. Одночасно з дезінфекцією приміщень проводять очищення і дезінфекцію вигульних майданчиків із твердим покриттям. На вигульних майданчиках без твердого покриття знімають верхній шар ґрунту на глибину 10-15 см і насипають новий. Зібраний при цьому ґрунт зnezаражують методом тривалого зберігання чи іншим шляхом в залежності від особливостей збудника хвороби.

11. При сибірці й інших особливо небезпечних хворобах верхній шар ґрунту на вигульних майданчиках замінюють тільки після попереднього його зnezараження.

12. На об'єктах господарювання, тобто на фермах, неблагополучних щодо туберкульозу і бруцельозу дезінфікують приміщення повністю – після вигону тварин на пасовища (*навесні*), перед переходом на стійлове утримання (*восени*) і при постановці на контроль.

13. На об'єктах державного ветеринарного нагляду, тобто на фермах, неблагополучних щодо бруцельозу овець, приміщення (*майданчики*) для стрижки дезінфікують перед початком сезону стрижки і після закінчення стрижки кожної отари, а в інші дні проводять їх очищення і вологе прибирання.

При цьому особливо ретельно очищають і миють (*при необхідності з використанням мийних засобів*) столи для стрижки, розбирання й пакування вовни. Стригальний інструмент зnezаражують щодня, а спецодяг стригалів і підсобних робітників – у міру забруднення і після закінчення стрижки кожної отари.

14. При виборі дезінфікуючих засобів варто мати на увазі, що луги (*натрій гідроксид, кальцинована сода*) ефективні тільки при використанні гарячих ( $80-90^{\circ}\text{C}$ ) розчинів. Температура розчину безпосередньо на поверхні об'єкта повинна бути не нижче  $40-45^{\circ}\text{C}$ . Розчини лугів не проявляють корозійну активність до оцинкованих металів і активно вступають у реакцію з алюмінієм і його сплавами.

При контакті їдких лугів із гноєм і сечею можливе утворення значної кількості аміаку. У зв'язку з цим при використанні лужних препаратів для дезінфекції окремих стійл у зайнятих тваринами приміщеннях підсилюють вентиляцію. Активність хлорвмісних дезінфікуючих засобів збільшується з підвищенням температури їх розчинів. Однак при температурі вище  $60^{\circ}\text{C}$  відбувається інтенсивний розклад препарату і вміст активного хлору в розчині зменшується.

15. У холодну пору року для дезінфекції неопалюваних приміщень застосовують дезінфікуючі засоби згідно інструкцій і настанов щодо їхнього використання, які зареєстровані в Україні, до. Із загальновідомих можна застосовувати розчини хлорного вапна, нейтрального кальцію гіпохлориту з вмістом активного хлору – 3%; при туберкульозі і паратуберкульозному ентериті великої рогатої худоби – 5%; а при сибірці, інших спорових інфекціях і інфекційних хворобах, що мають гострий перебіг, нез'ясовану етіологію – 8%; у розчині нейтрального кальцію гіпохлориту.

Зазначені розчини готують безпосередньо перед використанням на теплому ( $40-50^{\circ}\text{C}$ ) 15%-вому (*при температурі до мінус  $10^{\circ}\text{C}$* ) чи 20%-вому (*при температурі до мінус  $20^{\circ}\text{C}$* ) розчині кухонної солі. При бактеріальних, вірусних, хламідійних й інших інфекціях (*крім спорових*) розчини наносять у два-три прийоми з інтервалом 0,5 год., по  $0,3-0,4 \text{ л/м}^2$  при кожному зрошенні, а при спорових інфекціях – триразово з інтервалом 1 год. при нормі витрати  $0,5-1,0 \text{ л/м}^2$  (*у пристосованих приміщеннях – до  $2 \text{ л/м}^2$* ) при кожному зрошенні. Експозиція при бактеріальних і вірусних інфекціях 6 год., при спорових – 12 год. після останнього застосування розчину.

Для знезараження поверхонь з дерева при сибірці застосовують також 10%-вий розчин йоду або хлористого триразово з інтервалом 15-25 хв. по  $0,3-0,4 \text{ л/м}^2$ . Перед кожним нанесенням розчину поверхні зрошують гарячим ( $70-80^{\circ}\text{C}$ ) 15-20 %-вим розчином кухонної солі по  $0,5 \text{ л/м}^2$ .



16. При ящурі для дезінфекції неопалюваних приміщень у зимовий час застосовують різні дезінфектанти, зареєстровані в Україні. Із загальновідомих, наприклад, 2%-вий гарячий розчин натрію гідроксиду (*натру їдкоого*) з додаванням 15%-вої кухонної солі. Розчин наносять дворазово з інтервалом 1 год. Експозиція після другого зрошення – 5 год.

17. На фермах і комплексах, неблагополучних щодо чуми м'ясоїдних, приміщення і клітки для утримання хутрових звірів при надвірній температурі повітря до мінус 16°C дезінфікують одним із дезінфікуючих засобів із класу лугів, наприклад, гарячим 4%-вим розчином натрію гідроксиду при його одноразовому нанесенні й експозиції 3 год. чи гарячим 3%-вим розчином натрію гідроксиду при дворазовому нанесенні з інтервалом 30 хв. І загальній експозиції 3 год. Можна застосовувати палене негашене вапно і хлорвмісні препарати в кількості 60-150 мл/м<sup>2</sup>.

### **Контрольні запитання**

1. Вказати ветеринарно-санітарні вимоги до проведення поточної дезінфекції на тваринницьких підприємствах.

## **Тема 6. Карантин на тваринницьких підприємствах**

### **План заняття:**

1. Порядок встановлення карантину на тваринницьких підприємствах
2. Заходи, що здійснюються в умовах карантину на тваринницьких підприємствах

### **1. Порядок встановлення карантину на тваринницьких підприємствах**

Карантин тварин – правовий режим діяльності органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування, підприємств, установ та організацій, спрямований на локалізацію і ліквідацію спалахів небезпечних інфекційних захворювань тварин, що допускає встановлення передбачених цим Законом тимчасових обмежень у здійсненні прав фізичних і юридичних осіб з покладанням на них додаткових обов'язків.

Карантин профілактичний – заходи щодо запобігання занесенню заразних захворювань, що передбачають ізольоване утримання та проведення діагностичних досліджень тварин, яких завозять у господарство.

Карантинний ветеринарно-міліцейський пост – тимчасовий об'єкт, що виставляється на кордоні карантинної зони відповідно до рішення Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії з метою локалізації та недопущення поширення інфекції;

Карантинні хвороби тварин – особливо небезпечні заразні захворювання тварин, що можуть завдати значної шкоди здоров'ю тварин і погіршити якість харчових продуктів або сировини тваринного походження;

Карантин у місцях виникнення небезпечних захворювань встановлюється та скасовується рішенням місцевої державної адміністрації на відповідних територіях та виконавчими органами органів місцевого самоврядування міст обласного значення, у тому числі на території окремих господарств за поданням відповідного органу державної ветеринарної медицини, а в межах одного або кількох регіонів — за рішенням Кабінету Міністрів України за поданням Державного департаменту ветеринарної медицини.

Карантин тварин встановлюється протягом доби після виявлення карантинних захворювань. Попередні карантинні обмеження до прийняття рішення щодо встановлення карантину можуть бути введені приписом головного державного інспектора ветеринарної медицини району, міста, області або їх заступниками.

Про встановлення карантину у зв'язку з хворобою, продовження строку його дії та про скасування Головний державний інспектор ветеринарної медицини України повідомляє Міжнародне епізоотичне бюро, а у разі виникнення карантинних хвороб, спільних для тварин і людей – Головного державного санітарного лікаря України.

У разі виникнення на території України особливо небезпечних інфекційних хвороб тварин, у тому числі таких, що раніше не реєструвалися, за рішенням Державної надзвичайної протиепізоотичної комісії при Кабінеті Міністрів України хворі тварини та тварини з підозрою на хворобу враженої ферми, стада, гурту, а у разі необхідності – тварини інших ферм, стад, гуртів, що мали прямий або непрямий контакт, який може призвести до передачі збудника інфекції, забиваються (дорізаються), а їх туші, малоцінний інвентар, транспортні засоби, інші предмети, які можуть бути фактором такої передачі, знищуються шляхом спалювання, закопування або іншим способом, що гарантує припинення поширення зазначених хвороб.

Перелік карантинних захворювань тварин затверджується Кабінетом Міністрів України.

Карантин встановлюється протягом доби після виявлення карантинної хвороби тварин.

Попередні карантинні обмеження до прийняття рішення щодо встановлення карантину можуть бути введені приписом головного державного інспектора ветеринарної медицини району, міста, області або його заступника.

Орган, що прийняв рішення про встановлення карантину, негайно повідомляє про це підприємства, установи, організації та населення карантинної зони і відповідні органи виконавчої влади суміжних районів, областей.

У рішенні про встановлення карантину зазначаються обставини, що сприяли виникненню карантинного захворювання, визначаються межі карантинної та загрозливої зони, спеціальні ветеринарно-санітарні заходи, спрямовані на локалізацію і ліквідацію осередків небезпечних інфекційних захворювань тварин, а також тимчасові обмеження прав юридичних та фізичних осіб з покладенням на них додаткових обов'язків і затверджується план локалізації, ліквідації та профілактики захворювання.

Обов'язковому профілактичному карантину підлягають також усі тварини, що надходять до господарств для поповнення стада. Такі тварини утримуються в період карантину окремо у спеціально відведених, ізольованих місцях (карантинні пункти) і піддаються ветеринарно-санітарному обстеженню, після закінчення якого з дозволу державного інспектора ветеринарної медицини допускаються в загальне стадо.

Тварини, що завозяться з-за кордону, підлягають профілактичному карантину в карантинному пункті під наглядом спеціалістів ветеринарної медицини протягом періоду, який визначається згідно із законодавством.

Особи, винні у порушенні карантинних вимог, несуть відповідальність згідно із законом.

2. Заходи, що здійснюються в умовах карантину на тваринницьких підприємствах

У разі встановлення карантину може вводитися повна або часткова заборона:

провозити або переганяти тварин через карантинну зону, ввозити (заводити) в цю зону, вивозити (виводити) з неї тварин;

вивозити або виносити (у тому числі для пересилання посилками) з карантинної зони продукцію тваринного і рослинного походження, корми;

перегрупувати, переводити (перевозити) тварин у межах карантинної зони, а також використовувати спільні пасовища, місця водопою для хворих і здорових тварин без дозволу головного державного інспектора ветеринарної медицини району, міста, області;

доступу сторонніх осіб, тварин (у тому числі домашньої птиці) та транспорту на територію ферми і до тваринницьких приміщень, де запроваджено карантин, крім обслуговуючого персоналу (за умови додержання ним спеціального режиму);

проводити ярмарки, аукціони, семінари, виставки тварин, масові спортивні заходи, торгівлю на ринках тощо;

пересуватися на транспортних засобах у карантинній зоні;

заготовляти, торгувати тваринами, продукцією тваринного і рослинного походження в карантинній зоні.

На дорогах при в'їзді у населені пункти, на ферми виставляється охорона, сторожові або ветеринарно-міліцейські пости, встановлюються знаки щодо обов'язкового об'їзду карантинної зони. Положення про ветеринарно-міліцейський пост затверджується Кабінетом Міністрів України.

Вивезення тварин, продукції тваринного і рослинного походження з карантинної зони дозволяється лише за рішенням відповідної державної надзвичайної протиепізоотичної комісії.

Тварини, що загинули від інфекційних хвороб, гній, підстилка, залишки кормів, а також продукція, одержана від хворих тварин та тих, що утримувалися разом, підлягають знешкодженню або утилізації відповідно до законодавства.

Господарське використання гною від хворих тварин або тварин з підозрою на хворобу допускається лише у випадках, передбачених інструкцією щодо боротьби з хворобами тварин, та після попереднього надійного знезараження.

На залізничних станціях, у морських та річкових портах, на пристанях, в аеропортах, а також у господарствах, що знаходяться в карантинній або загрозовій зоні, припиняється вантаження та розвантаження тварин, продукції тваринного і рослинного

походження, кормів та іншої продукції, що може бути носієм збудника інфекційної хвороби.

З метою запобігання поширенню карантинних хвороб і ліквідації їх у первинних осередках зараження за рішенням відповідної державної надзвичайної протиепізоотичної комісії може проводитися мобілізація та використання матеріальних ресурсів підприємств, установ та організацій, що знаходяться поза карантинною зоною.

На час карантину може змінюватися режим роботи підприємств, установ та організацій.

У виняткових випадках для здійснення карантинних заходів та ліквідації осередків епізоотії разом з органами внутрішніх справ можуть залучатися військові частини Збройних Сил України відповідно до закону.

У разі встановлення карантину на значній території (область або кілька областей) Кабінет Міністрів України може вносити Президенту України пропозицію про цільову мобілізацію на період до двох місяців військовозобов'язаних спеціалістів з метою ліквідації осередків епізоотії.

Суб'єкти господарювання, діяльність яких пов'язана з виробництвом, переробкою, зберіганням, транспортуванням та реалізацією продукції тваринного і рослинного походження, кормів, інших продуктів та матеріалів, що можуть бути носіями збудника інфекційної хвороби, зобов'язані надавати у користування спеціально уповноваженим органам на період карантину службові приміщення, необхідне обладнання, засоби зв'язку.

### **Контрольні запитання**

1. Порядок встановлення карантину на тваринницьких підприємствах.
2. Заходи, що здійснюються в умовах карантину на тваринницьких підприємствах.

## **Тема 7. Ветеринарно-санітарні заходи на тваринницькому підприємстві**

### **План заняття:**

1. Загальний санітарний режим на тваринницькому підприємстві

#### **1. Загальний санітарний режим на тваринницькому підприємстві**

Це загальні неспецифічні заходи на фермі (комплексі) по попередженню заносу збудників інфекційних і інвазійних зах-

ворювань тварин із зовнішнього середовища і охорона навколишнього середовища ферми від відходів в процесі виробництва м'яса, молока і іншої тваринницької продукції. Якщо тваринницька ферма, і особливо комплекс, не відповідають основним вимогам інтенсивного тваринництва, вони можуть стати підвищеним етіологічним чинником захворювань тварин.

Тваринницький комплекс – це сукупне інтенсивне утримання високопродуктивної худоби на обмеженій площі з комплексною забудовою виробничими і допоміжними об'єктами, з наявністю потокової механізації виробництва тваринницької продукції, оптимальними умовами годівлі, утримання і догляду за тваринами, суворим санітарним захистом і передовими прийомами організації індустріальної праці, що сприяє підвищенню продуктивності і здешевленню тваринницької продукції.

За відсутності хоч би однієї з вказаних складових тваринницький комплекс перетворюється на концентрат усіх тваринницьких проблем і зрештою – в потенційне джерело хвороб. Тому пропорційно збільшенню тварин на обмеженій площі повинні посилюватися санітарно-гігієнічні вимоги. Суворий санітарний захист тварин на фермах і комплексах – одна з головних ланок технології промислового тваринництва. Якщо це не виконується, тваринництво стає нерентабельним.

Санітарний захист ферм включає аспекти: санітарні розриви (відстані) між фермою і потенційними джерелами (чинниками передачі) інфекції і інвазії; санітарні зони (ізолювані один від одного території комплексів); санітарні принципи в процесі ветеринарного обслуговування ферми; санітарні режими допуску людей на ферму; санітарні об'єкти, санітарний ремонт тваринницьких приміщень; санітарний день на фермі; санітарні правила первинної і технологічної комплектації ферми тваринами; особиста гігієна працівників тваринництва; дезінфекція, дезінсекція і дератизація.

*Санітарні розриви* між фермами і потенційними джерелами інфекції – це охорона тваринницьких об'єктів шляхом розосередження їх на певні відстані, узаконені нормами технологічного проектування тваринницьких підприємств: розміщення тварин по видах – з виробництва молока, м'яса, вовни, яєць.

*Санітарні зони* – це ізолювані, загороджені ділянки комплексу для запобігання занесенню інфекції від адміністративних,

господарських, кормових, утилізаційних об'єктів і ззовні на виробничу територію, де розміщені тварини. Вони підрозділяються на 4 види: А – виробнича зона, яка включає приміщення для утримання тварин і вигульні дворики для них, а по периметру вона має ветеринарну підзону з об'єктами, де розміщені: лікарня (стаціонар), склади для біопрепаратів і деззасобів, майданчик для дезобробки шкіри і кінцівок, ванни для купання. На комплексах із закінченим виробничим циклом зона А підрозділяється на ізольовані одна від одної репродуктивну і відгодівельну підзони; бажано, щоб між ними розміщувалася лісозахисна смуга завширшки до 20 м. Зона А по периметру повинна оточуватися іншими зонами (Б, В, Г) і ветеринарною підзоною. Санітарно-забійний пункт в зоні А доцільно розмістити ближче до зони утилізації Г. У зону А заборонений в'їзд для зовнішнього транспорту без спеціальної дезобробки в дезблоці; необхідна наявність внутрішнього транспорту. Люди відвідують зону А згідно з санітарним режимом через санпропускник. При цьому обслуговуючий персонал репродуктивної підзони не повинен відвідувати відгодівельну і навпаки.

Б – адміністративно-господарська зона, включає адміністративну будівлю, відновлювальний центр, їдальню, санпропускник, дезблок, дезбар'єр, гараж для внутрішнього і зовнішнього транспорту або машинний двір, майстерні для ремонту, склад та ін. Цю зону працівники відвідують без санітарних обмежень.

В – кормова зона, включає об'єкти зберігання (скирти, сінажні башти і траншеї, склади для коренеплодів, концентрованих кормів і кормових добавок) і приготування кормів (мийки, дробарки, змішувачі, кормокухню). Між зонами А і В повинен бути окремий в'їзд з дезбар'єром тільки для внутрішнього транспорту, а на період масової заготівлі грубих і соковитих кормів зона В повинна мати окремий сезонний в'їзд з дезбар'єром лише для зовнішнього транспорту.

Кормова зона В розташовується з боку пануючих вітрів на початку технологічного циклу (від репродуктивної підзони), на більш підвищенні території порівняно із зоною А. Зону В відвідують працівники, робота яких пов'язана з транспортуванням, обробкою і роздачею кормів. Стороннім вхід заборонено.

Зона утилізації, включає об'єкти для зберігання і обробки гною, трупів тварин і інших відходів комплексу. Тут розміщують автоклави

або казани для стерилізації трупів, піч для спалювання невикористаних залишків. Вона має лише зовнішній вихід в протилежну сторону від зони А. Зона Г розташовується в кінці технологічного циклу з протилежної сторони від зони В, на ділянці, площа якої по рівню нижча виробничої, кормової і адміністративно-господарської. Її відвідує обслуговуючий персонал тільки цієї зони. Вхід стороннім заборонено.

Артезіанська свердловина з водонапірною баштою і карантинне приміщення повинні розташовуватися поза територією санітарних зон комплексу на відстані, що забезпечує санітарний захист води і тварин від відходів тваринництва.

Під час проведення інспектуючих комісій, екскурсій і інших відвідинах слід дотримуватися санітарного принципу «Рух спереду назад технологічного циклу», тобто спочатку відвідують адміністративно-господарську, потім через санпропускник кормову зону, потім виробничу і, нарешті, утилізацію.

*Санітарні принципи* – це неспецифічні заходи, що попереджують спадкоємність і посилення вірулентності умовно-патогенної мікрофлори серед різновікових груп сприйнятливих тварин. До них відносяться: ізолювання хворих тварин від здорових і лікування їх до повного одужання; вилікуваних тварин не можна повертати в колишні виробничі групи, їх необхідно відправляти на відгодівлю. Використання тваринницьких приміщень (секцій) за принципом «Все вільно від тварин – все зайнято тваринами» з повною санацією приміщення і профілактичними перервами. Рух кормів, води, тварин і їх відходів спереду назад технологічного циклу, по напрямку нахилу поверхні території ферми і пануючих вітрів. Маршрути руху гною і кормів не повинні перехрещуватися. Чорно-біла лінія, тобто чітка межа між виробничою (білою) і іншими (чорними) зонами комплексу. Особливо конкретно вона повинна бути визначена в санпропускнику, на вантажній рампі і санітарно-забійному пункті, щоб не було необов'язкових пересувань обслуговуючого персоналу між виробничою і іншими зонами.

Єдині виробничі групи худоби (по віку, статі, живій масі і імунному статусу) від початку до кінця, тобто якщо вакциновані, то всі; якщо оброблені, то всі; якщо перехворіли, то теж всі.

Мінімальний контакт між єдиними виробничими групами худоби, зовнішнім і внутрішнім транспортом, обслуговуючим



персоналом різних санітарних зон, секторів, відділів, тваринами виробничої зони і різними зовнішніми чинниками передачі інфекції.

Організація роботи внутрішнього і зовнішнього транспорту: внутрішній транспорт не повинен виїжджати за межі зон А, Б, В, а зовнішній – в'їжджати у виробничу зону без дезобробки. Внутрішній і зовнішній транспорт не повинні контактувати між собою в гаражі, майстернях, складах і на інших об'єктах або проходити дезобробку після кожного контакту між собою. Зона Г повинна – обслуговуватися тільки зовнішнім транспортом.

### **Контрольні запитання**

1. Представити загальний санітарний режим на тваринницькому підприємстві.

## **Тема 8. Карантин рибницьких господарств**

### **План заняття:**

1. Профілактичне карантинування риб

#### **1. Профілактичне карантинування риб**

З розвитком ставкового рибництва і раціонального рибогосподарського використання природних водоймищ в даний час широким фронтом проводяться роботи по впровадженню полікультури і акліматизації нових видів риб в природних водоймах і ставкових господарств. З цією метою здійснюються масові перевезення риб як з водойм однією ґрунтово-кліматичної зони, так і з різних географічних районів, що відрізняються кліматичними, гідрологічними умовами.

Як відомо, разом з рибою можуть бути занесені в водойми і збудники небезпечних гострозаразних захворювань, які, не завдаючи шкоди місцевим риbam в маточних водоймах, в нових умовах підвищують свої вірулентні властивості.

Досить сказати, що тільки з рослиноїдними рибами в водойми вносяться нові паразити, які раніше не зустрічалися тут. Деякі з цих паразитів адаптуються до нових для них умов і переходять як паразити до місцевих риб, що розводяться в ставках. У такій же мірі піддаються зараженню місцевими паразитами завезені рослиноїдні риби. При цьому епізоотії супроводжуються масовою загибеллю риб.

При будь-якому завезенні риб, навіть при переміщенні їх з одного ставка в інший в одному і тому ж господарстві, можуть виникнути хвороби, так як паразити і патогенні бактерії, потрапивши в нові умови, можуть підвищувати свої вірулентні властивості і обумовлювати спалаху епізоотій.

Тому з метою профілактики виникнення можливих хвороб при завезенні риб необхідно піддавати профілактичному карантинування.

Профілактичному карантинуванню піддають риб, завезених як з одного господарства в інше, так і під час завезення з інших країн і географічних зон і районів, що відрізняються за кліматичними умовами. При цьому умови і вимоги карантину і ветеринарно-санітарних робіт під час карантинування риб будуть до певної міри різними.

В умовах рибоводних господарств профілактичному карантинування необхідно піддавати риб з групи плідники і риб з групи ремонт, які зазвичай складають невелику за чисельністю партію. Обов'язкове карантування цієї групи риб обумовлюється тим, що від їх епізоотичного благополуччя залежать всі подальші рибоводні процеси: отримання мальків, вирощування їх, зимування і подальше вирощування товарної риби.

Живу рибу (плідники і ремонтний молодняк), які надійшли в рибоводне господарство розміщують в спеціальні карантинні ставки, причому самців окремо від самок і окремо ремонтний молодняк. Під час всього періоду карантинування за рибою ведуть кожного дня спостереження і періодично проводять лікарський огляд і при необхідності спеціальні діагностичні дослідження.

Рибопосадковий матеріал, який завозять з інших рибницьких господарств, карантинування не проводять. Всю рибу цієї вікової категорії розміщують в окремі ставки, де не допускається змішування її з рибою, вирощеної в цьому господарстві.

Карантинні ставки для риби, що розводяться у ставкових господарствах (короп, сазан, карась, лин, і ін.), повинні відповідати біологічним вимогам цих видів риби.

Перш за все карантинні ставки повинні мати тип нагульного ставку, що має різні глибини і зони з помірною кількістю **мякої** водної рослинності. Ґрунти їх повинні бути твердими. Ні в якому

разі не допускається замулювання ложи ставів або їх заболочування. Розташування карантинних ставків на торф'янистих ґрунтах не допускається. Ложе ставків і мережу водозбірних каналів повинні бути заплановані так, щоб можна було повністю їх осушувати в будь-який час року.

Гідротехнічні споруди (система водоподачі і стічні пристосування – труби) повинні бути побудовані з таким розрахунком, щоб було можливо наповнювати ставки водою і звільняти їх від води в гранично короткі терміни – за 4-5 год. Подача води в карантинні ставки і видалення води з них повинні бути незалежні як між собою, так і не пов'язані з іншими ставками господарства. Середня площа кожного карантинного ставка (річного) повинна складати 0,3-0,5 га, зимового – не більше 0,05-0,1 га. У кожному повносистемному рибоводному господарстві повинно бути не менше трьох-чотирьох літніх і двох зимувальних карантинних ставків. В окремих випадках в залежності від потужності і напряму господарства (при використанні полікультури) число ставків може бути збільшено.

Всі карантинні ставки при щорічній експлуатації господарства можна використовувати для ізоляції хворих риб з числа маточного поголів'я; якщо вони мають велику цінність, їх тут же лікують.

З метою створення в карантинних ставках оптимальних гідрологічних, гідробіологічних, гідрохімічних і зоогігієнічних умов їх необхідно заливати водою за 2-3 тижні до посадки карантинної риби. При цьому використовують усі технічні засоби не попадання в ці ставки разом з водою сорної дикої риби.

Для стабілізації та підвищення природної кормової бази в карантинній ставках доцільно використовувати мінеральні добрива по нормам. Годують риб концентрованими кормами, які застосовують для цієї вікової групи.

Отже, в карантинних ставках слід створити всі необхідні рибоводно-біологічні умови для життя риб.

Термін карантину залежить від сезону перевезення, температури води в період карантинування риб і інших умов. Крім того, тривалість карантинування обумовлюється тривалістю інкубаційного періоду та особливостями біотехніки розведення риб, а також специфічністю рибництва в цілому.

Сезон року, температура води і тривалість інкубаційного періоду хвороб взаємопов'язані: чим нижче температура води, в якій знаходиться риба, тим збільшується тривалість інкубаційного періоду, і, навпаки, при високій температурі він при деяких хворобах скорочується від 20-30 діб до 2-3 днів. У зв'язку з цим при середньодобовій температурі води вище 12°C рибу ви-витримують в карантині – 20 діб.

Якщо за час карантину середньодобова температура води певне число днів була нижче 12°C, то карантин відповідно збільшується на цей термін. У зимовий час карантин продовжується протягом всієї зимівлі. До цього терміну додають ще 20 днів, якщо середньодобова температура води нижче 12°C.

Під час перебування риби в карантині її систематично обстежують шляхом клінічного огляду та при необхідності проводять вибіркове патологоанатомічний розтин. Якщо є підозра на будь-яку інфекційну хворобу, то проводять бактеріологічне, вірусологічне та мікологічне, діагностичне дослідження. При розтині роблять і рибоводно-біологічні дослідження: визначають індекс наповнення кишечника, ступінь вгодованості, стадії статевої зрілості і ін.

Якщо при цьому будуть виявлені заразні хвороби, всю рибу виловлюють і за висновком ветеринарного лікаря направляють для використання на корм тваринам або піддають технічній утилізації. Воду дезінфікують безпосередньо в ставку хлорним вапном, створюючи в воді вміст вільного хлору до 4-5 мг/л.

В такому стані воду в ставку витримують протягом доби. Якщо вміст вільного хлору знижується, то додають ще вапно в такій кількості, щоб отримати вихідну концентрацію хлору. Потім воду пропускають через вапняний фільтр, для чого використовують кошики або дерев'яні ящики, в які засипають тільки свіже негашене вапно. Після видалення води проводять дезінфекцію ложи ставку негашеним вапном (10 т/га) і залишають їх без води не менше ніж на місяць. Якщо за час утримання риб в карантині випадків захворювання не виявлено, рибу допускають в виробничі ставки господарства, і вона використовується у виробничих рибоводних процесах.

### **Контрольні запитання**

1. Які вимоги треба підтримувати при профілактичному карантинуванні риб?

## Список рекомендованої літератури

1. Гаврилюк О. І. Санітарно-гігієнічні вимоги і їх реалізація при будівництві та експлуатації тваринницьких ферм. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія «Тваринництво»*. 2018. Вип. 2 (34). С. 148-150.
2. Гігієна тварин та ветеринарна санітарія : навч. посіб. / А. О. Бондар та ін. ; за ред. А. О. Бондар. Миколаїв : МНАУ, 2018. 178 с.
3. Загальні методи профілактики шляхом застосування комплексних дезінфікуючих засобів : наук. посіб. / В. Л. Коваленко та ін. Київ ; Ніжин : Лисенко М. М. [вид.], 2017. 407 с.
4. Зажарська Н. М., Куцак Р. С., Бібен І. А., Кунєва Л. В. Ветеринарно-санітарна експертиза. Практикум : навч. посіб. Дніпро, 2017. 193 с.
5. Засєкін Д. А., Яремчук О. С., Кос'янчук Н. І., Кучерук М. Д., Слободянюк Н. М. Гігієна та санітарія переробних підприємств : навч. посіб. Вінниця : ВНАУ, 2018. 348 с.
6. Кучерук М. Д., Засєкін Д. А. Органічне птахівництво України: ветеринарно-санітарне забезпечення технології : монографія. Київ : Прінтеко, 2020. 190 с.
7. Методологічні основи та методи наукових досліджень у ветеринарній гігієні, санітарії та експертизі : навч.-метод. посіб. / П. П. Антоненко та ін. ; Дніпровський ДАЕУ. Дніпро : Свідлер А. Л. [вид.], 2018. 276 с.
8. Морозова Н. С., Марієвський В. Ф. Дезінфектологія, стерилізація, дезінсекція, дератизація : підручник. Київ : Наукова думка, 2019. 240 с.
9. Приміщення тваринницькі. Методи визначання ефективності дезінфекції : ДСТУ 8020:2015. Чинний від 2017-01-01. Київ : УкрНДНЦ, 2018. 13 с. (Національний стандарт України)
10. Тітова Т. В. Ветеринарно-технічні характеристики сучасних дезінфекційних засобів. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Сер. "Ветеринарна медицина"*. Суми : СНАУ, 2018. Вип. 1 (42). С. 272-274. URL: <http://repo.snau.edu.ua/handle/123456789/6528>.

Навчальне видання

# Ветеринарна санітарія

Курс лекцій

Укладач: **Бондар** Алла Олександрівна

Формат 60x84/16 Ум. друк. арк. 2,4

Тираж 30 прим. Зам. № \_\_\_\_

Надруковано у видавничому відділі  
Миколаївського національного аграрного університету  
54020, м. Миколаїв, вул. Георгія Гонгадзе, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №4490 від 20.02.2013р.