

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

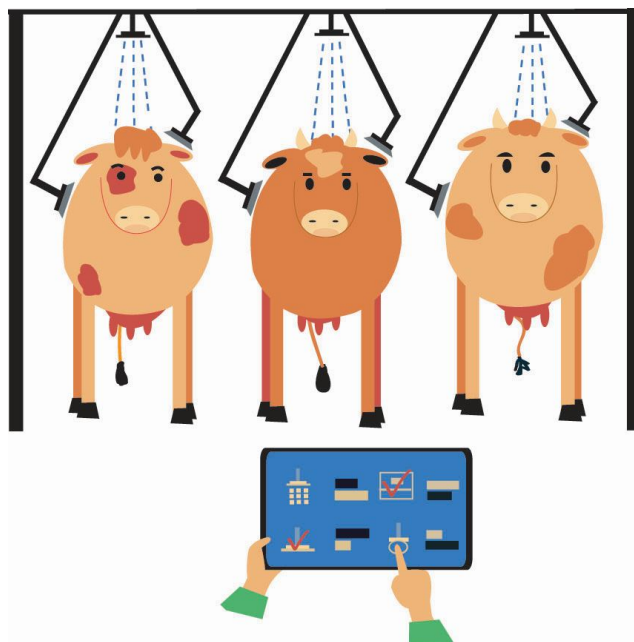
Факультет технології виробництва і переробки продукції тваринництва,  
стандартизації та біотехнології

Кафедра зоогієни та ветеринарії

**ГІГІЄНА ТВАРИН**

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ**

з вивчення дисципліни і виконання контрольної роботи  
для здобувачів вищої освіти ступеня «Бакалавр» –  
освітньої спеціальності 204 «ТВППТ» заочної форми навчання



Миколаїв

2020

**УДК 351.779**  
**Г 46**

Друкується за рішенням науково-методичної комісії факультету ТВПШТСБ Миколаївського національного аграрного університету від 24.03.2020р., протокол № 8.

**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 кафедри птахівництва, якості та безпечності продукції, Миколаївський національний аграрний університет.

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

**Відповідальний за випуск:**

**С. П. Кот** – канд. біол. наук, завідувач кафедри зоогієни та ветеринарії, Миколаївський національний аграрний університет.

© Миколаївський національний  
аграрний університет, 2020.

## ЗМІСТ

Вступ	4
1. Методичні рекомендації до вивчення розділу «Загальна гігієна»	5
Тема 1. Гігієна повітря	5
Тема 2. Гігієна ґрунту	6
Тема 3. Гігієна кормів	7
Тема 4. Гігієна води	8
Тема 5. Гігієна приміщень	10
Тема 6. Гігієна літньо-табірного, пасовищного утримання тварин	11
Тема 7. Догляд за тваринами	12
Тема 8. Гігієна транспортування тварин	13
2. Методичні рекомендації до вивчення розділу «Спеціальна гігієна»	15
Тема 9. Гігієна утримання великої рогатої худоби	15
Тема 10. Гігієна утримання свиней	16
Тема 11. Гігієна утримання овець	17
Тема 12. Гігієна утримання коней	18
Тема 13. Гігієна утримання птиці	19
Тема 14. Гігієна утримання хутрових звірів	20
Тема 15. Гігієна утримання бджіл	21
Тема 16. Гігієна ставового рибництва	22
Тема 17. Добробутні умови утримання сільськогосподарських тварин	22
3. Підсумковий контроль знань	25
4. Питання для виконання контрольної роботи	34
Додаток А	38
Список рекомендованої літератури	39

## ВСТУП

Дисципліна «Гігієна тварин» вивчає санітарно-гігієнічні заходи, які спрямовані на забезпечення тварин доброякісною водою, кормами, оптимальними технологічними умовами догляду і утримання, на створення надійного ветеринарно-санітарного захисту та попередження занесення збудників інфекцій, на охорону зовнішнього довкілля від забруднення.

Провідним завданням дисципліни – одержання від тварин безпечної, здорової, біологічно повноцінної продукції. Вивчення профілактичних заходів, які направлені на попередження можливості виникнення захворювання і розвитку хвороб у тварин.

Метою курсу є вивчення факторів зовнішнього середовища та розробка нормативних умов вирощування та утримання тварин для забезпечення їх здоров'я, максимальної продуктивності, одержання високоякісної тваринницької продукції.

До основних завдань гігієни тварин відносять:

вивчення факторів і умов навколишнього середовища та закономірностей їх впливу на організм тварини, стан її здоров'я (сюди належить сумарна дія таких чинників, як клімат і мікроклімат, ґрунт, рослинність, корми, вода, повітря, так і технології виробництва, системи утримання, вирощування, експлуатації і догляду за тваринами);

науково-практичне обґрунтування оптимальних і гранично допустимих параметрів навколишнього середовища та розробка зоогігієнічних і ветеринарно-санітарних норм, в т. ч. законодавчих вимог, нормативів, правил, заходів і рекомендацій, а також засобів і способів, направлених на підтримання і стимулювання функціональних можливостей і опірності організму до дії несприятливих факторів навколишнього середовища;

розробка проектних завдань на будівлі, технології виробництва продукції, підбір методів і засобів санітарної техніки для створення систем життєзабезпечення (вентиляції, обігріву, освітленості, регулювання мікроклімату, водопостачання ферми і напування тварин, роздавання кормів, прибирання і видалення гною та ін.);

забезпечення охорони природного середовища і його оздоровлення за рахунок впровадження зоогігієнічних норм і ветеринарно-санітарних правил в практику тваринництва включно з використанням прийнятих в гігієні тварин методів контролю так званої реальності забезпечення оптимальності умов для тварин і екологічності одержаної від них

продукції.

## **1. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ «ЗАГАЛЬНА ГІГІЄНА»**

### **Тема 1. ГІГІЄНА ПОВІТРЯ**

Фактори повітряного середовища є постійними подразниками організму тварин. Використовуючи необхідні профілактичні заходи поліпшення складу і властивостей повітря, можна правильно організувати утримання тварин з метою підвищення їх продуктивності та попередження захворювань. Найбільш важливі фактори повітряного середовища – газовий склад повітря, фізичний, механічний та мікробний його стан. Ці фактори найбільш впливають на теплорегуляцію організму, на його газоенергетичний обмін.

За вивчення дії на організм тварин температури, водяних парів, швидкості руху повітря необхідно вяснити їх вплив на теплорегуляцію (теплоутворення та тепловіддачу). Слід знати способи тепловіддачі тварин надлишкового тепла, особливо шкіри (випаровування, теплопроведення, конвекція), а також фактори, що сприяють тепловіддачі та її гальмуванню. Фахівець повинен створити оптимальні умови утримання тварин у приміщеннях і на пасовищах.

Вивчаючи фактори повітряного середовища, необхідно знати його оптимальні параметри, що забезпечують міцне здоров'я та найвищу продуктивність тварин. Бажано особливо звернути увагу на вивчення методів регулювання та поліпшення факторів повітряного середовища у приміщеннях в умовах зимового утримання, під час транспортування, перегонів, відгодівлі, вирощування молодняку в неопалюваних приміщеннях, інкубації яєць.

Знайомлячись з питаннями гігієни повітряного середовища, студент повинен навчитися проводити зоогігієнічну оцінку мікроклімату в конкретних приміщеннях (корівник, свинарник та ін.) даного господарства.

Вивчаючи фізичні, хімічні властивості повітря, необхідно знати, що тільки у сукупності вони створюють можливість дати правильну гігієнічну оцінку повітря приміщення для тварин.

#### **Питання для самоконтролю**

1. Газовий склад повітря тваринницьких приміщень
2. Дати класифікацію пилу і вказати його значення для організму тварин

3. Як впливає на організм різка зміна барометричного тиску?
4. Охарактеризувати і дати гігієнічну оцінку основним складовим природної сонячної радіації
5. Гігієнічне значення температури, вологості та швидкості руху повітря
6. Яким повинен бути мікроклімат у приміщеннях для різних видів сільськогосподарських тварин і птиці?
7. Які заходи забезпечують нормативний мікроклімат у тваринницьких приміщеннях?

## **Тема 2. ГІГІЄНА ҐРУНТУ**

Основними розділами цієї теми є механічні, фізичні, хімічні та біологічні властивості ґрунту, які і визначають зоогігієнічне його значення.

Від механічного складу (величини часток) залежить фільтраційна властивість ґрунту, теплові та його водні властивості, що обумовлюють поживне середовище для рослин та мікробіологічних процесів.

Фізичні властивості ґрунту:

- 1) водні властивості (вологоємність, водопроникність, капілярність, гігроскопічність) ;
- 2) теплові властивості (теплоємність, теплопровідність);
- 3) пористість.

За вивчення фізичних властивостей треба вміти дати гігієнічну оцінку різним його типам.

Серед хімічних властивостей ґрунту студенти вивчають хімічні елементи, що необхідні для життя тварин.

Вивчаючи біологічні властивості ґрунту, необхідно знати, що мікроорганізми за наявності сприятливих умов є основним фактором очищення його від органічних сполук (процес мінералізації). Цей складний процес має санітарно-гігієнічне значення і підтримується агрокультурними заходами.

Від типу та властивостей ґрунту залежить ріст рослин, якість ґрунтової води та інші фактори, що впливають на здоров'я та продуктивність тварин. Ґрунт є поглиначем рослинних, тваринних, господарських відходів.

У ґрунті є патогенні мікроби, яйця глистів, гельмінтів, тому необхідно знати профілактичні заходи боротьби з ґрунтовими інфекціями і гельмінтозами: знезараження гною, утилізація трупів, зміна пасовищ, дегельмінтизація тварин, а також ветеринарно-санітарні заходи з

охорони ґрунту. Слід пам'ятати, що якість ґрунту, його рельєф є важливими гігієнічними факторами при плануванні та проектуванні тваринницьких об'єктів та організації пасовищ. Ґрунт є одним з найважливіших елементів біосфери, що великою мірою визначає гігієнічний стан навколишнього середовища. Від фізичних, хімічних і біологічних властивостей ґрунту залежить якість води, кормів і повітряного басейну. Необхідність санітарно-гігієнічної оцінки ґрунту виникає у разі вибору місця під забудову тваринницьких ферм, при облаштуванні літніх таборів, вигульних майданчиків, фуражних дворів, стоянок, тирл, прогонів тощо. Особливу увагу на стан ґрунту звертають, при облаштуванні гноєсховищ, очисних споруд, скотомогильників (біометричних ям), ветізоляторів, санітарної бойні та інших особливо небезпечних у ветеринарно-санітарному відношенні об'єктів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Яке зоогігієнічне значення мають механічний склад і фізичні властивості ґрунту?
2. Мікроорганізми ґрунту та їх епізоотологічна роль
3. Поняття самоочищення ґрунту і його значення
4. Біогеохімічні провінції та ензоотії, що виникають за дефіциту в ґрунті макро- і мікроелементів
5. Заходи щодо санітарної охорони ґрунтів
6. Вимоги до влаштування біотермічних ям

### **Тема 3. ГІГІЄНА КОРМІВ**

Міцна кормова база, що забезпечує повноцінну годівлю тварин протягом усього року, сприяє успішному розвитку тваринництва.

Повноцінна годівля тварин – це правильна комбінація кормів, що відповідають вимогам зоогігієни. Збереження здоров'я тварин і отримання високої продуктивності тварин забезпечують тільки раціони різноманітних і доброякісних кормів.

Невідповідність кількості кормів потребам тварин і неповноцінна годівля, особливо за білками, вуглеводами, мінеральним речовинами, вітамінами, сприяють виникненню захворювань тварин та зниженню їх продуктивності. У господарствах трапляються кормові отруєння тварин через годівлю недоброякісними кормами.

Студент повинен уміти дати зоогігієнічну оцінку якості різних

видів кормів: соломи, сіна, силосу, зернових та ін. Студент повинен знати: зоогігієнічні вимоги заготівлі, зберігання, транспортування, підготовки кормів до згодовування; зоогігієнічні вимоги до режиму годівлі тварин, догляду за годівницями.

За вивчення захворювань, що виникають під дією грибної мікрофлори, студенту необхідно засвоїти їх класифікацію. Ці захворювання поділяють на мікози та мікотоксикози. Мікози – це захворювання, що виникають внаслідок згодовування тваринам кормів, уражених грибами, які продовжують свою життєдіяльність в організмі й спричиняють його захворювання. Мікотоксикозами називаються захворювання, що виникають внаслідок дії токсинів, які були виділені у корми грибами і самі не можуть паразитувати в організмі.

### **Питання для самоконтролю**

1. Що таке кормовий травматизм і кормове отруєння?
2. Профілактика гіповітамінозів при годівлі тварин
3. Профілактичні заходи за згодовування рослин, що містять фотодинамічні субстанції
4. Профілактика захворювань тварин за згодовування кормів, ушкодженими грибами
5. Контроль за заготівлею і зберіганням кормів
6. Гігієнічне значення режиму годівлі тварин

### **Тема 4. ГІГІЄНА ВОДИ**

Постачання тваринам доброякісної води у достатній кількості – один з найважливіших санітарно-гігієнічних заходів, що сприяє збереженню здоров'я тварин і підвищенню їх продуктивності. Вода відіграє головну роль в обміні речовин, теплообміні та його регуляції. Вода має велике санітарне значення, адже вона необхідна для дезінфекції та очищення приміщення, догляду за тваринами.

Необхідно вивчити фізичні, хімічні, біологічні властивості наземних, ґрунтових вод, умови, за яких вода може стати недоброякісною для тварин. Слід також ознайомитися з гігієнічними нормативами якості води, методами загальної санітарної оцінки питної води та вододжерел способами очищення, знезараження стічних вод.

Слід пам'ятати, що водонапування із забруднених вододжерел



нерідко є причиною виникнення інфекційних захворювань, гельмінтозів, розладів шлунково-кишкового тракту, бронхопневмоній, абортів, простудних захворювань, особливо для молодняка сільськогосподарських тварин.

Постачання тваринам доброякісної води у достатній кількості – один з найважливіших санітарно-гігієнічних заходів, що сприяє збереженню здоров'я тварин і підвищенню їх продуктивності. Вода відіграє головну роль в обміні речовин, теплообміні та його регуляції. Вода має велике санітарне значення, адже вона необхідна для дезінфекції та очищення приміщення, догляду за тваринами.

Необхідно вивчити фізичні, хімічні, біологічні властивості наземних, ґрунтових вод, умови, за яких вода може стати недоброякісною для тварин. Слід також ознайомитися з гігієнічними нормативами якості води, методами загальної санітарної оцінки питної води та вододжерел способами очищення, знезараження стічних вод.

Вивчення систем водопостачання (централізована і децентралізована), необхідно знати для правильної організації водопостачань ферм нормативи добової потреби напування тварин і технічної води в тваринництві, організацію та режим напування різних видів тварин.

Слід пам'ятати, що водонапування із забруднених вододжерел нерідко є причиною виникнення інфекційних захворювань, гельмінтозів, розладів шлунково-кишкового тракту, бронхопневмоній, абортів, простудних захворювань, особливо для молодняка сільськогосподарських тварин.

### **Питання для самоконтролю**

1. Які вимоги ставляться до питної води у тваринництві?
2. Дайте порівняльну санітарно-гігієнічну оцінку природних джерел водопостачання
3. Як здійснюються санітарна охорона водних джерел і контроль за якістю води?
4. Назвіть методи поліпшення якості, очищення і знезараження води

## **Тема 5. ГІГІЄНА ПРИМІЩЕНЬ**

Для збереження здоров'я та високої продуктивності тварин приміщення повинні відповідати основним санітарно-гігієнічним вимогам (нормативам) щодо тепла, вологи, освітлення, газового складу повітря, площі, кубатури, вигульно-кормових майданчиків.

Проектуючи приміщення, необхідно суворо дотримуватися гігієнічних умов при виборі ділянок та ґрунту під будівництво тваринницьких об'єктів, плануванні території, озелененні і огороженні ферм, розміщенні будівель, виборі будівельних матеріалів, внутрішнього обладнання.

Особливу увагу при цьому звертають на використання місцевих будівельних матеріалів і можливості повної механізації тваринницьких процесів на фермі. Особливу увагу треба звернути на вивчення комплексу заходів з боротьби з сирістю, шкідливими газами, крапельною інфекцією в приміщеннях для тварин.

У приміщеннях для тварин обмін повітря повинен здійснюватися системами вентиляції. Тому необхідно знати кратність обміну повітря за годину і його нормативи на одиницю маси тварин або птиці. Слід приділяти велику увагу системам каналізації, знезараженню гною.

Необхідно пам'ятати, що тваринницькі об'єкти повинні бути на суворому режимі закритих підприємств з обладнаними санітарними дезбар'єрами, пропускниками, дезкилимами. Територію ферм слід розділяти на три ізольовані зони: виробничу, адміністративно-господарську, зберігання та підготовку кормів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Основні гігієнічні та санітарні вимоги до вибору ділянки під забудову тваринницьких об'єктів
2. Генплан. Назвіть функціональні зони ферми, дайте характеристику їх значення
3. Які зоогігієнічні вимоги ставляться до обладнання каналізації та освітлення у приміщеннях для тварин?
4. Системи вентиляції
5. Поняття санітарно-захисної зони, мінімальна відстань між тваринницькими об'єктами та їх роль у забезпеченні сприятливої епізоотичної ситуації на тваринницьких підприємствах

### **Тема 6. ГІГІЄНА ЛІТНЬО-ТАБІРНОГО,**

## ПАСОВИЩНОГО УТРИМАННЯ ТВАРИН

Літнє, особливо пасовищне, утримання тварин вважають періодом одержання максимуму продукції (наприклад, молочної) при мінімальних витратах дешевих зелених кормів і затратах праці людей. Його (цей період) розглядають крім того, як період оздоровлення стада. У цьому полягає профілактичне спрямування літнього пасовищного й табірнього утримання для всіх, і передусім репродуктивних, груп великої рогатої худоби, овець, коней, свиней, а також племінної птиці. Позитивний вплив літньо-табірнього (пасовищного) утримання пов'язаний ще й із загартувальною, оздоровчою дією на організм таких факторів зовнішнього середовища, як чисте повітря, регулярний моціон, свіжі повноцінні зелені корми.

При цьому на тварин перестають впливати негативні фактори стійлового утримання (вогкість, шкідливі гази, відсутність сонячної радіації, неповноцінність годівлі тощо), які викликають послаблення або розлад обміну речовин, погіршення апетиту, функції органів серцево-судинної системи, дихання тощо. Вони є основною причиною яловості, пневмоній у молодняку та інших захворювань.

До заходів (комісія: зооінженер, ветлікар, агроном), що забезпечують ефективне літнє-табірне, пасовищне утримання тварин: Зелена трава, чисте повітря, сонячна радіація, вільний рух – усе це профілактичне спрямування літнього пасовищного і табірнього утримання. При цьому на тварин перестають впливати негативні фактори стійлового утримання (вологість, шкідливі гази, відсутність сонячної радіації), що викликають послаблення обміну речовин, зниження природної резистентності організму, тощо. Але використання пасовищ покладає на спеціаліста серйозні обов'язки щодо підготовки пасовищ.

Для правильного пасовищного утримання тварин необхідно провести заходи організаційно-господарського, зоотехнічного і ветеринарно-санітарного характеру.

Вирішити треба такі питання: підготовка і обладнання пасовищ; підготовка тварин до пасовищного утримання; розподіл пасовищ за окремими видами тварин; раціональне використання пасовищ; випасання тварин і розпорядок пасовищного дня; профілактика захворювань тварин. Необхідно ознайомитися з організацією культурних пасовищ та їх використанням.

### Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте пасовищне утримання тварин
2. Санітарно-гігієнічні вимоги до пасовищ для різних видів тварин і до культурних пасовищ, що інтенсивно використовуються
3. Обладнання літніх таборів для сільськогосподарських тварин
4. Які санітарно-гігієнічні вимоги повинні виконуватися при організації тварин за літньо-табірною та пасовищною їх утримання?

## **Тема 7. ДОГЛЯД ЗА ТВАРИНАМИ**

Поряд з гігієною напування, годівлі та утримання тварин важливе значення мають гігієнічні заходи щодо догляду за ними. Систематичний догляд за тваринами – неодмінна умова збереження їх здоров'я і високої продуктивності. За відсутності або при недостатньому і нерациональному догляді за тваринами ефективність самого кращого годування і хороших приміщень значно знижується, а також падає продуктивність і якість одержуваної продукції.

Особлива роль відводиться догляду за шкірою, кінцівками, копитами, рогами.

Шкіра постійно забруднюється віджитими клітинами епідермісу, шкірними виділеннями, пилом, брудом і мікроорганізмами. Забруднена шкіра служить сприятливим середовищем для мікроорганізмів, у т. ч. гноєтворних і патогенних. При поганому догляді на шкірі виявляють нашірних паразитів. Відсутність догляду супроводжується закупоркою проток потових і сальних залоз, подразненням шкіри, свербінням, зниженням її терморегуляторної функції, порушенням обміну речовин в організмі. Особливо важливе значення догляд має в стійловий період, коли тварини позбавлені збуджуючих і очищають шкіру атмосферних впливів вітру, дощу, сонця.

Шкіра наповнена крихітними кров'яними судинами, які в теплу погоду розширюються і, таким чином, пропускають велику кількість тепла, а у холодну погоду стискаються і, отже, сприяють затриманню тепла в організмі. Далі, в шкірі знаходяться пори, пропускають піт і виділення жиру. Піт виділяється через пори в той час, коли всередині тіла є надлишок теплоти. Жир виділяється через пори, робить шкіру м'якою, а шерсть гладенькою. Крім того, шкіра подібно легеням, вдихає кисень і виділяє вуглекислоту з організму.

Чистку шкіри худоби проводять не менше один раз на тиждень скребками. Чистка молочної худоби оплачується кращими надоями.

Чистять тварин до годування, корів не пізніше, ніж за одну годину до доїння, так як догляд під час годування турбує їх і призводить до поганого поїдання корму.

Для загальної профілактики захворювань копит у великої рогатої худоби у тих господарствах, де ці захворювання реєструються часто, необхідно обладнувати спеціальні бетоновані ванни, які заповнюють 10 % розчином мідного купоросу на глибину 10-12 см. Звичайно їх розміщують перед входом у доїльні зали в усю ширину проходу на довжину 4-6 м. Через них пропускають тварин 1-2 рази на два дні або щоденно протягом кількох днів.

### **Питання для самоконтролю**

1. Догляд за шкірою, копитами, вим'ям тварин?
2. Моціон та його значення для профілактики захворювань тварин

## **Тема 8. ГІГІЄНА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТВАРИН**

Основне завдання транспортування – доставити тварин і птицю до місця призначення в найкоротший термін без втрат у живій масі, без пошкоджень шкіри і кінцівок, захистити їх у дорозі від захворювань, впливів погодних умов.

До транспортування допускаються лише здорові тварини. На тварин складається список та видається ветеринарне свідоцтво встановленої форми. До транспортування допускаються лише здорові тварини. На тварин складається список та видається ветеринарне свідоцтво встановленої форми.

При транспортуванні тварин зарубіжного призначення оформляється міжнародний ветеринарний паспорт встановленої форми. Крім ветеринарного свідоцтва на кожну партію видається товарно-транспортна накладна, журнал реєстрації в'їзду і виїзду автотранспорту, шляховий журнал із зазначенням кількості тварин, статі, живої маси, вгодованості, часу припинення годівлі тощо.

Перевезення великої рогатої худоби може здійснюватися із залученням супроводжуючого.

Перед початком транспортування тварин привчають до транспортного засобу, яким вони перевозяться.

У разі коли завантаження або вивантаження тварин триває більш як

чотири години відправник (одержувач) здійснює їх годування і напування та залучає спеціаліста у галузі ветеринарної медицини.

При цьому застосовують вантажно-розвантажувальні пристрої (платформи, трапи, сходи, містки, підмостки тощо), конструкція яких дає змогу їх прибирати та дезинфікувати, уникати травмування, збудження тварин та їх втечу.

У спеціальних транспортних засобах забезпечується належне провітрювання з урахуванням, зокрема, погодних умов на момент здійснення перевезення тварин та їх кількості.

Підлога спеціальних транспортних засобів за своєю конструкцією повинна бути щільною і не допускати ковзання. Підлога покривається підстилкою (соломою, тирсою, торфом тощо) в обсязі, достатньому для поглинання екскрементів, або оснащується засобами їх відведення.

Корм у транспортних засобах, що використовуються для перевезення тварин, зберігається окремо від тварин. У разі коли для перевезення тварин використовуються відкриті транспортні засоби, корм покривається брезентом.

У разі коли разом з тваринами перевозяться інші вантажі, вони розміщуються таким чином, щоб запобігти травмуванню тварин, їх стражданню або стресу. У відсіках, в яких перевозяться тварини, забороняється розміщувати вантажі, що можуть негативно вплинути на стан тварин.

Завантаження і вивантаження тварин проводиться в умовах достатнього освітлення з використанням підйомної платформи, обладнаної бар'єрами безпеки для запобігання падінню тварин чи їх втечі або трапом, конструкція якого дає змогу тваринам безперешкодно підніматися і спускатися. Тварини перевозяться окремо, якщо належать до різних видів; значно відрізняються за розмірами та віком.

### **Питання для самоконтролю**

1. Гігієнічні та санітарні вимоги до організації та перевезення тварин різними видами транспорту
2. Підготовка і перегін тварин

## **2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ВИВЧЕННЯ РОЗДІЛУ**

## «СПЕЦІАЛЬНА ГІГІЄНА»

### Тема 9. ГІГІЄНА УТРИМАННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Слід знати характеристику способів прив'язного і безприв'язного утримання великої рогатої худоби з розміщенням тварин у боксах, на глибокій підстилці, секціях відповідно до фізіологічного стану, з груповою нормованою годівлею. Велику увагу треба приділити санітарно-гігієнічному значенню потоково-цехової технології утримання молочних корів. При пасовищному утриманні необхідно організувати раціональне використання пасовищ, водопостачання та організацію водонапування.

Особливо приділити увагу вивченню гігієни кормів, утримання, догляду за високопродуктивними коровами в різні періоди їх фізіологічного стану (запуск, сухостій, післяродовий період і лактація). Необхідно добре знати заходи профілактики маститів, шлунково-кишкових захворювань, авітамінозів. Для отримання доброякісного молока велике значення має підтримання санітарного режиму на молочних фермах. З метою успішного використання бугаїв-плідників треба знати гігієну їх годівлі, організацію систематичного моціону, ретельного догляду за ними, правильну статеву навантаження та періодичність перевірки якості сперми.

Необхідно ознайомитися з обладнанням корівників, телятників, відгодівників. Знати методи вирощування телят за ручного випоювання, утримання їх в родильному відділенні, профілакторії, телятнику. Приділити увагу методу вирощування телят раннього віку в спеціально обладнаних будинках, що розміщуються на обладнаних майданчиках, поза приміщеннями протягом усього року (холодний метод вирощування). При вивченні теми необхідно звернути увагу на технологію утримання корів у родильному відділенні та телят у профілакторії за принципом «занято-пусто». Необхідно вивчити гігієнічні заходи у період відгодівлі, спрямовані на збереження здоров'я і попередження захворювань тварин.

#### Питання для самоконтролю

1. Дати зоогігієнічну і ветеринарно-санітарну оцінку системам та способам утримання великої рогатої худоби

2. Основні гігієнічні вимоги до утримання сухостійних корів
3. Гігієнічні вимоги і ветеринарно-санітарні правила утримання корів після отелення
4. Гігієна дійних корів і ветеринарно-санітарні вимоги при одержанні молока високої санітарної якості
5. Основні ветеринарно-санітарні та зоогігієнічні вимоги при вирощуванні телят
6. Охарактеризувати зоогігієнічні вимоги до утримання і використання бугаїв-плідників
7. Гігієна вирощування ремонтного молодняку на відгодівлі

## **Тема 10. ГІГІЄНА УТРИМАННЯ СВИНЕЙ**

Системи утримання свиней і догляд за ними повинні передбачати гігієнічні умови для відтворення і відгодівлі тварин при максимальному скороченні затрат праці і заходів на основі широкого використання комплексної механізації і раціонального використання приміщень. При ознайомленні з темою необхідно вивчити системи утримання свиней, що відповідають економічним, зоотехнічним і гігієнічним вимогам.

Застосування систем утримання свиней створюють бажані температурний і вологий режим у свинарниках, забезпечують рух тварин (моціон) і дозволяють широко використовувати засоби механізації при годівлі, водонапуванні та видаленні гною.

Процеси утримання маточного поголів'я, поросят-від'ємишів і ремонтного молодняку в літній період у таборах, проведення опоросів з широким використанням пасовищ повинні розглядатися як заходи, що забезпечують високий економічний і ветеринарно-санітарний ефект.

При вивченні гігієни приміщень для свиней студенту необхідно знати обладнання у свинарниках-маточниках, відгодівельниках, тощо. Ознайомитися з гігієнічними нормативами мікроклімату для різних вікових груп свиней. Звернути увагу на вивчення гігієнічних умов до годівлі, утримання, догляду супоросних, підсисних маток та кнурів-плідників. Необхідно пам'ятати, що при годівлі свиней харчовими відходами проварювання їх є обов'язковим заходом профілактики та уникнення інфекційних захворювань і кормових отруєнь. Треба знати санітарно-гігієнічні заходи годівлі, утримання і догляду за поросятами в підсисний і період від'єму з урахуванням вікових, фізіологічних особливостей. Вивчити гігієнічні вимоги при відгодівлі свиней, що



включають заходи попередження захворювань, організацію ферми для відгодівлі, утримання тварин у приміщеннях з оптимальним мікрокліматом та різними системами вентиляції.

### **Питання для самоконтролю**

1. Системи і способи утримання свиней та їх санітарно-гігієнічна оцінка
2. Гігієнічні вимоги до приміщень для утримання різних вікових груп свиней
3. Особливості вирощування кнурів-плідників
4. Гігієнічна оцінка утримання холостих і поросних свиноматок. Обладнання приміщень
5. Гігієна утримання підсисних свиноматок
6. Особливості вирощування ремонтного молодняку і відлучених поросят. Гігієнічні вимоги до догляду
7. Годівля, утримання, догляд свиней на відгодівлі
8. У чому полягає загальний санітарний режим на тваринницьких підприємствах?

### **Тема 11. ГІГІЄНА УТРИМАННЯ ОВЕЦЬ**

Залежно від кліматичних і господарських особливостей застосовують різні системи утримання овець:

- пасовищно-стійлова з використанням сезонних пасовищ (відгінне вівчарство);
- стійлово-пасовищна система;
- стійлова система утримання.

Студенту необхідно вивчити норми технологічного проектування і зоогігієнічні вимоги утримання овець, обладнання вівчарень для різних кліматичних зон. Слід усвідомити гігієнічні вимоги при вирощуванні ягнят. Треба звернути увагу на створення гігієнічних умов утримання овець за стійлової системи, які забезпечують параметри мікроклімату в вівчарнях. Гігієна стриження овець потребує підготовки приміщень, профілактику травматичних попереджень, теплового удару і охорони овець від охолодження в перші дні після стриження. Треба знати способи збереження товарної якості вовни. При нагулі овець слід правильно формувати отари, виділяти їм найкращі пасовища з доброякісною водою, підтримувати розпорядок дня і застосовувати комплекс профілактичних заходів (вакцинація, купання, дегельмінтизація та ін.).

### Питання для самоконтролю

1. Дайте характеристику систем і способів утримання овець
2. Які вимоги ставляться до ділянки під вівчарські ферми?
3. Гігієнічні вимоги до утримання баранів-плідників
4. Зоогігієнічні вимоги до окотів і вирощування ягнят
5. Вимоги гігієни до нагулу і відгодівлі овець
6. Способи стриження овець та їх гігієнічна характеристика
7. Особливості купання, доїння овець

### Тема 12. ГІГІЄНА УТРИМАННЯ КОНЕЙ

Гігієнічні вимоги до робочих і спортивних коней включають заходи щодо утримання зброї в хорошому стані, підтримання режиму годівлі, водонапування, догляду, робочого використання. Крім цього, треба приділяти увагу вивченню заходів попередження захворювань робочих, спортивних коней (травми, коліти та ін.).

Треба знати системи утримання коней:

– стаєнна: з індивідуальним і груповим утриманням з використанням пасовищ у літній період. Звернути увагу на утримання в денниках племінних жеребців-плідників, жеребних кобил та ін.

– табунна: з цілорічним утриманням на сезонних пасовищах (відгінне конярство).

Необхідно вивчити особливості гігієнічних вимог до складу повітря в приміщеннях, обладнання типових конюшень. З метою профілактики абортів треба звернути увагу на повноцінну годівлю, експлуатацію і утримання жеребних кобил. Утримання кобил з лошатами на левадах, пасовищах, сприяє зміцненню здоров'я, розвитку та росту молодняку. У зв'язку з розвитком м'ясного та молочного конярства необхідно вивчити вимоги гігієни доїння кобил та технологію приготування кумису.

### Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте системи утримання коней
2. Особливості гігієни утримання жеребців-плідників
3. Гігієна годівлі та напування коней
4. Гігієнічні вимоги утримання жеребних кобил
5. Гігієнічні вимоги до вирощування лошат
6. Утримання, використання, робочих коней

## 7. Гігієна доїння кобил

### Тема 13. ГІГІЄНА УТРИМАННЯ ПТИЦІ

Відповідно до кліматичних, господарських і зональних особливостей, а також призначення птиці застосовують такі системи утримання:

1. Кліткова – розміщення птиці в клітках з використанням комплексної механізації.

2. На підлозі – розміщення птиці в пташниках на підлозі як на суцільній підлозі зі змінюваною або сітчастою із вигулами.

Утримання курей-несучок у клітках з використанням комплексної механізації годівлі, напування; збирання яєць повинно відповідати сучасним економічним, зоотехнічним і зоогігієнічним вимогам у промисловому птахівництві. У племінному птахівництві для селекційної роботи групи курей розміщують у секціях з вигулами. Гусей, качок утримають вигульним способом з використанням водоймищ у теплий період року. Організація спеціалізованих птахівничих господарств повинна відповідати гігієнічним вимогам з дотриманням зооветеринарних розривів між приміщеннями та іншими підприємствами.

Слід звернути увагу на те, що при всіх системах утримання птиці різних видів необхідно знати особливості гігієнічних вимог до приміщень, внутрішнього обладнання, щільності голів на квадратний метр, годівлі, напування, засобів механізації, температурного, вологого, світлового режимів і газового складу повітря пташників. Особливу увагу приділяють вивченню гігієнічних вимог утримання курей і молодняку на глибокій підстилці (сухість підстилки, обладнана вентиляція, нормативна щільність голів, своєчасне видалення підстилки, боротьба з паразитами тощо).

При виборі водоймищ для гусей, качок треба уникати використання дрібних (менше одного метра глибини), невеликих, непроточних водоймищ з метою профілактики гельмінтозів. Вирощування курчат відбувається під брудерами на підлозі та в клітках. Слід також знати гігієнічні вимоги до інкубаційних яєць, режиму інкубації, правила розміщення курчат, їх годівлі та дотримання мікроклімату в приміщеннях.

#### Питання для самоконтролю

1. Назвіть існуючі системи і способи утримання птиці, їх недоліки та переваги
2. Назвіть внутрішнє обладнання пташників відповідно до ветеринарно-гігієнічних вимог
3. Які ветеринарно-гігієнічні вимоги ставляться до інкубаційних яєць і режиму інкубації?
4. Назвіть основні вимоги до мікроклімату приміщень за вирощування різних вікових груп та його оптимальне забезпечення і регулювання
5. Як повинен здійснюватися гігієнічний контроль за якістю кормів, годівлею і напуванням птиці?

### **Тема 14. ГІГІЄНА УТРИМАННЯ ХУТРОВИХ ЗВІРІВ**

Гігієнічні вимоги утримання кролів, хутрових звірів включають необхідність будівництва полегшеного типу, додержання нормативної щільності розміщення тварин, зручності обслуговування, не допущення перегрівання тварин, протягів. Відсадження молодняку повинне відповідати вимогам гігієни. Є кілька систем утримання хутрових звірів: зовнішньо-кліткова, комбінована, шедова і в механізованих закритих приміщеннях з регульованим мікрокліматом. Треба звернути увагу на те, що кліткова система утримання відповідає економічним, зоотехнічним, гігієнічним вимогам у промисловому звірівництві. Необхідно вивчити гігієну приміщень для кролів, хутрових звірів, їх обладнання, гігієнічні особливості годівлі, догляду, утримання, розведення кролів та хутрових звірів.

Приділити увагу темі профілактики захворювань, пов'язаних із неповноцінністю кормів; спричинених фізичним станом кормів; кормами із вмістом токсичних речовин; отруйними рослинами; викликаних використанням кормів, уражених грибами, бактеріями та шкідниками.

#### **Питання для самоконтролю**

1. Гігієнічна характеристика систем утримання хутрових звірів
2. Які вимоги ставлять до ділянки, відведеної під забудову ферми для утримання хутрових звірів?
3. Переваги шедового утримання хутрових звірів над зовнішньо-клітковим
4. Які мікрокліматичні умови слід створювати за вирощування хутрових

- звірів у закритих приміщеннях?
5. Яким гігієнічним вимогам повинні відповідати корми за вирощування кролів і хутрових звірів?

### **Тема 15. ГІГІЄНА УТРИМАННЯ БДЖІЛ**

Треба звернути увагу на санітарно-гігієнічні вимоги до ділянки для розміщення пасіки. Вміти розрахувати загальну кількість бджолиних сімей залежно від наявності медоносів. Ознайомитися з способами розміщення вуликів. Вивчити типи вуликів. Знати гігієнічні вимоги до вуликів. Велике значення при використанні вуликів у зимівниках відведено оптимальному мікроклімату (наявність верхніх, нижніх льотків, утеплення та ін.). Треба звернути увагу на те, що найважливішими умовами сприятливої зимівлі бджіл вважаються спокій, темрява, рівномірна температура, достатня кількість доброякісного корму. Знайомлячись зі способом зимівлі бджіл на волі, треба звернути увагу на створення гігієнічних умов, що забезпечують їх успішну зимівлю (утеплення вуликів, захист від вітрів, відкривання верхніх льотків та ін.). У різних кліматичних, медозбірних і господарських умовах бджільництво ведуть за певними системами. Тож слід ознайомитися з системами утримання бджіл: у багатокорпусних вуликах, двокорпусних, вуликах-лежаків і в 10–16 рамкових. Визначити значення продукції бджільництва: меду, воску, маточного молока, прополісу, пилку, бджолої отрути. Ознайомитися з профілактикою захворювань бджіл.

#### **Питання для самоконтролю**

1. Які гігієнічні вимоги ставляться до розміщення пасіки і вуликів?
2. Назвіть системи утримання бджіл і санітарно-гігієнічні вимоги до них
3. З'ясуйте особливості зимівників та утримання бджіл у них
4. За якими параметрами повинен здійснюватися гігієнічний контроль за оптимальними умовами утримання бджіл протягом року

### **Тема 16. ГІГІЄНА СТАВОВОГО РИБНИЦТВА**

Характерна особливість ставового рибництва – широка можливість спрямованого впливу людини як на об'єкт вирощування риби, так і на умови середовища, що її оточує.

Знати основні об'єкти риборозведення в Україні, що включають дві дуже відмінні одна від одної біологічні групи риб: теплолюбні та холодолюбні. Ознайомитися з основними представниками риб цих груп та застосуванням повносистемної й неповносистемної технології в господарствах. Вивчаючи матеріал теми, слід звернути увагу на організацію успішного ведення рибництва, особливо інтенсивного. Треба зазначити, що інтенсифікація ставового рибництва неможлива без годівлі риби штучно виготовленими кормами, удобрення ставів мінеральними та органічними речовинами, вапнування, посадки у них різної додаткової риби, тощо.

Ознайомитися із впливом на рибу фізичних, хімічних показників води.

### **Питання для самоконтролю**

1. Назвати основні об'єкти риборозведення в Україні
2. Які є системи рибницьких господарств?
3. Дайте характеристику рибницьких ставів
4. Яких гігієнічних умов потребують системи водопостачання рибницьких ставів?
5. Вплив на рибу факторів навколишнього середовища

## **Тема 17. ДОБРОБУТНІ УМОВИ УТРИМАННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**

Гігієна сільськогосподарських тварин – основа профілактики, наука про охорону та зміцнення здоров'я тварин, підвищення природної резистентності раціональними прийомами вирощування, догляду, утримання та годівлі, при яких тварини виявляють високу стійкість до хвороб і дають максимальну продуктивність, обумовлену спадковістю.

Добробут сільськогосподарських тварин – природно стабільний психічний і фізіологічний стан організму тварин, при якому вони відчувають себе комфортно і дають максимальну продуктивність. Люди контактують з тваринами постійно, вони мають перед ними певні обов'язки, які доцільно виражати терміном: Animal Welfare – добробут тварин. У визначення добробуту тварин слід включити потреби: свободи, щастя, можливості, стану пристосування, контролю почуття, страждання, болю, страху, нудьги, здоров'я. Про ці почуття тварина сказати не може.

Концепція добробуту тварин вимірюється багатьма показниками.

Комплексний підхід визначення добробуту включає принципи п'яти свобод:

- свобода від голоду, спраги – постійний, вільний доступ до кормів, води, що забезпечують здоров'я;
- свобода від дискомфорту – забезпечення відповідних умов середовища, які відповідають потребам організму;
- свобода від болю, травм, хвороб – забезпечення їх профілактики або лікування;
- свобода від страху і стресу – забезпечення умов, які профілактують страждання;
- свобода забезпечення достатнього приросту, відповідних умов, засобів.

Ці п'ять свобод допомагають виявити ситуацію, що створюють хороший добробут. Ознаки хорошого добробуту тварин: фізіологічні вимоги задоволення; ознаки поведінки при задоволенні; реалізація розвитку та продуктивності тварин.

Ознаки поганого добробуту: обмеження розвитку, зменшення тривалості життя, сповільнення здатності росту, недостатня репродуктивна здатність, депресія, пригнічення. Важливим завданням спеціаліста є точність визначення показників поганого добробуту. Більш тривалу дію поганого добробуту керівник галузі тваринництва повинен розглядати як стан тварини, після якого розвивається захворювання. Якщо потреби для тварини не відповідають нормам, то це обов'язково відіб'ється на фізіологічних її показниках або поведінці. Це значить, що встановлення фізіологічних наслідків відсутності певного ресурсу свідчить про недостатній догляд з боку людини.

Деякі потреби для тварин є важливішими за інші. Наявність корму, води – основні потреби. Наявність вигідного місця, де тварину утримують може бути менш важливим. Особливо важливим для тварини є потреба свіжого повітря, температури (холод, спека). Тварина проявляє при цьому певну свою поведінку. Окремі потреби задовольняються певною поведінкою тварини. Корова потребує пастись, лежати до 14 год. на добу, свиня – рити, курка – гребти.

Отже, добробут визначається з точки зору потреб організму тварини. Основним з них є: відсутність нудьги, страждань, болю, стресу.

Тварини чутливі створіння. Вони подібно до нас також страждають і також бувають щасливими. Добробут є дуже важливим для здоров'я тварин. Щасливі тварини є продуктивні і здорові. Здорові тварини дають якісну здорову продукцію, особливо, якщо не використовуються ліки або

стимулятори. Нині збільшується кількість споживачів тваринницької продукції, які цікавляться утриманням тварин від яких отримано певну продукцію.

Гуманні стандарти у фермерстві повинні базуватися на наступних принципах: тварини не повинні утримуватися в таких системах, які призводять до поганого здоров'я, болю чи поранень; тварини повинні утримуватися в таких умовах, які дають їм змогу проявити свою поведінку; тварини не повинні утримуватися в ізоляції (поодинокі), чи в переповнених приміщеннях; тварини не повинні утримуватися у клітках, які є такі вузькі, що вони не можуть повернутися, а тільки лягти і встати; використання селекції для збільшення швидкості росту чи продуктивності, коли це призводить до поганого здоров'я, повинно бути заборонено; болючі процедури, які не проводяться з метою лікування тварин (обрізання хвоста, дзьоба) повинні бути заборонені.

В країнах з розвинутим тваринництвом треба дотримуватися таких гігієнічних вимог: високопродуктивною може бути лише здорова тварина; здоровий продукт можна одержати лише від здорової тварини; здоровий організм тварини володіє здатністю (адаптуватися) врівноважувати себе з навколишнім середовищем, протистояти йому.

Звідси виникає необхідність дотримання обов'язкових умов ведення інтенсивного тваринництва. Цього можна досягти лише дотриманням вимог профілактики – система заходів спрямована на те, щоб запобігти виникненню і поширенню хвороб тварин.

### Питання для самоконтролю

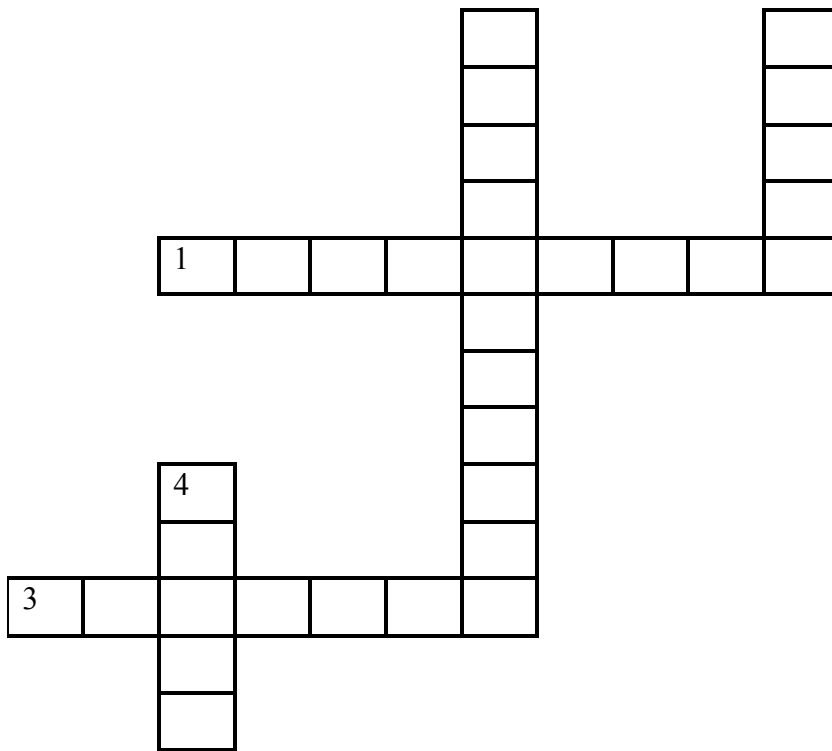
1. Розкрити поняття добробутні умови утримання сільськогосподарських тварин
2. Представити принципи п'яти свобод для сільськогосподарських тварин
3. Розкрити поняття профілактика, як основа гігієнічних нормативів, правил і заході

### ПІДСУМКОВИЙ КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ

**Завдання 1.** Виконати кросворд за темою «Гігієна повітря»





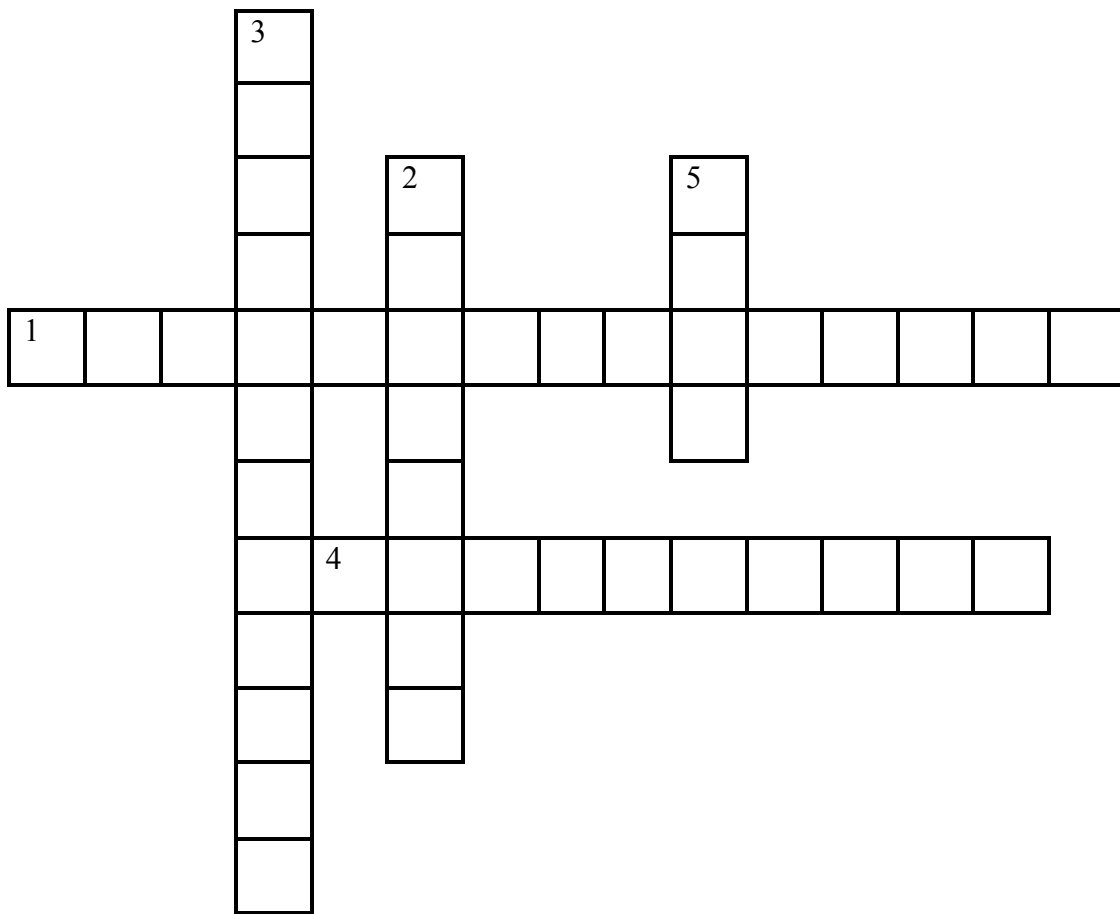


Примітка: клітинки з цифрами 1,2,3,4,5 не враховуються при заповненні кросворду

### Питання до кросворду

1. Прилад, яким визначають атмосферний тиск
2. Безбарвний газ із різко вираженим запахом тухлих яєць
3. Найважливіший для життя газ повітря
4. Величина, яка залежить від висоти місцевості над рівнем моря і температури повітря
5. Прилад, яким визначають виробничий шум

## Завдання 2. Виконати кросворд за темою «Гігієна повітря»

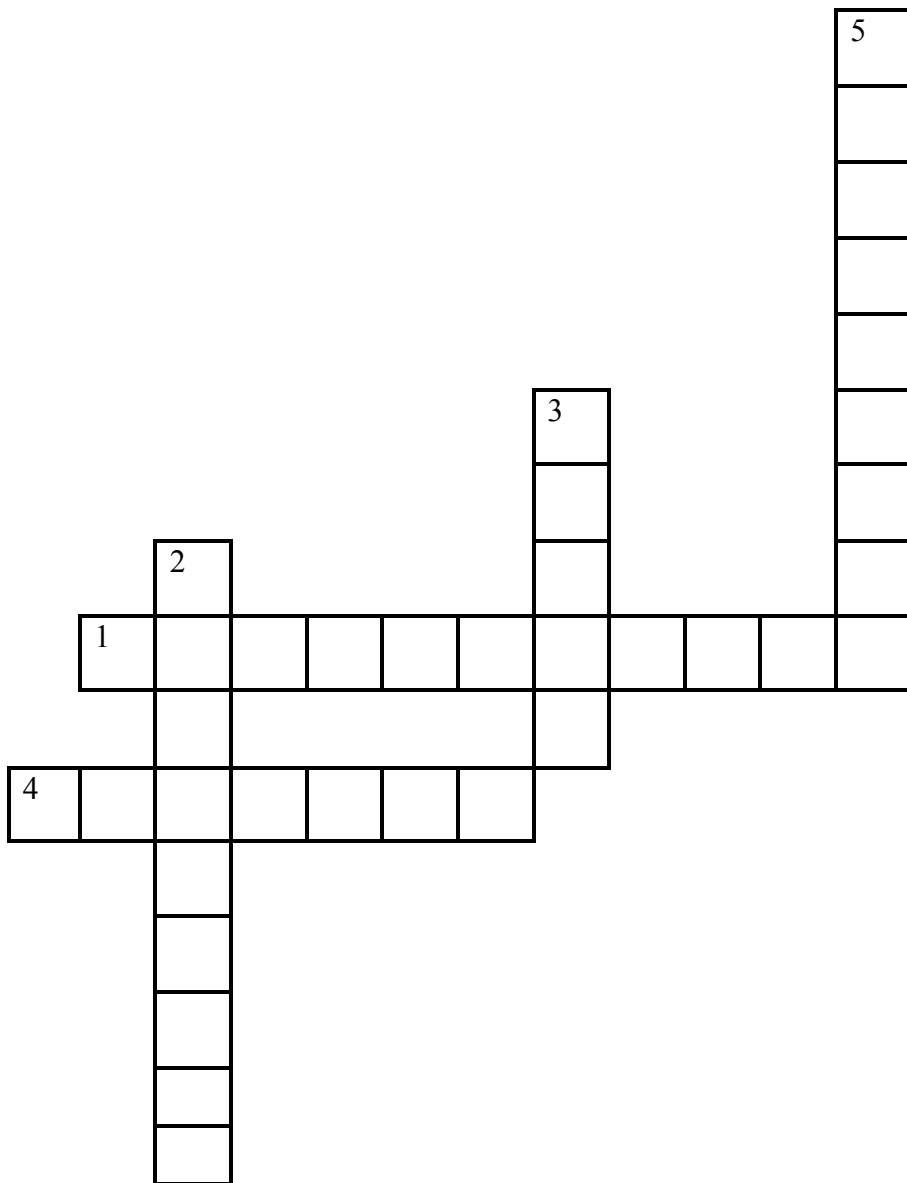


Примітка: клітинки з цифрами 1,2,3,4,5 не враховуються при заповненні кросворду

### Питання до кросворду

1. Здатність організму адаптуватися до високих і низьких температур середовища, підтримуючи температуру тіла на постійному рівні
2. Зовнішнє середовище, в якому живуть тварини і з яким вони знаходяться у постійному взаємозв'язку
3. Клімат значних географічних територій
4. Прилад, яким визначають температуру повітряного середовища
5. Поєднання звуків різної частоти й інтенсивності

### Завдання 3. Виконати кросворд за темою «Гігієна повітря»



Примітка: клітинки з цифрами 1,2,3,4,5 не враховуються при заповненні кросворду

#### Питання до кросворду

1. Прилад, яким визначають вологість повітря
2. Вимірювальний елемент термографу
3. Газ, який легко розкладається і, виділяючи один атом О, діє як сильний окислювач
4. Газ – продукт неповного згоряння палива
5. Прилад, яким вимірюють освітленість

**Завдання 4.** Тестові завдання з дисципліни

*Тема: «Повітряне середовище і його зоогігієнічне значення»*

1. Термографом вимірюють:
  - а) швидкість руху повітря
  - б) температуру повітря
  - в) вологість повітря
  - г) освітлення повітря
2. Кратність вимірювання температури повітря в приміщеннях (на сезон):
  - а) один – два рази
  - б) два – три рази
  - в) три – чотири рази
  - г) чотири – п'ять разів
3. Атмосферний тиск при температурі 0°C називають нормальним, коли показник тиску стовпчика ртуті (мм.рт.ст.) дорівнює:
  - а) 750
  - б) 755
  - в) 760
  - г) 765
4. Барометричний тиск вимірюють приладами:
  - а) барографом
  - б) електротермометром
  - в) барометром-анероїдом
  - г) люксометром
5. Для визначення інтенсивності виробничого шуму застосовують прилад:
  - а) термогігробарограф
  - б) шумомір
  - в) крильчастий анемометр
  - г) максимальний термометр
6. Норма виробничого шуму для тварин (дБ):
  - а) 7
  - б) 75
  - в) 80
  - г) 85
7. Складова частина універсального газоаналізатора:
  - а) сильфонний насос
  - б) шкала зі стрілкою індикатора
  - в) вентилятор

- г) реометр
8. Для вимірювання швидкості руху повітря застосовують:
- а) чашковий анемометр
  - б) крильчастий анемометр
  - в) шумомір
  - г) психрометр
9. Дефіцит насичення це:
- а) різниця між максимальною та абсолютною вологістю
  - б) різниця між максимальною та відносною вологістю
  - в) різниця між абсолютною та максимальною вологістю
  - г) різниця між відносною та максимальною вологістю
10. Який прилад складається з двох однакових термометрів (резервуар одного з яких занурюють в дистильовану воду):
- а) гігрометр
  - б) гігрограф
  - в) статичний психрометр
  - г) універсальний газоаналізатор
11. Вказати кількість мікроорганізмів у повітрі для пташників:
- 1) 50-200 тис.мікр.тіл/м<sup>3</sup>
  - 2) 50-100 тис.мікр.тіл/м<sup>3</sup>
  - 3) 50-150 тис.мікр.тіл/м<sup>3</sup>
  - 4) 100-150 тис.мікр.тіл/м<sup>3</sup>
12. Вказати норматив температури повітря в будівлі для прив'язного та боксового утримання корів (°C):
- а) 1-10
  - б) 4-16
  - в) 3-10
  - г) 8-16
13. Вказати рекомендоване відношення вікон до площі підлоги в будівлі для утримання свиней на відгодівлі:
- а) 1:10
  - б) 1:15
  - в) 1:20
  - г) 1:8
14. Складова частина люкметра:
- а) шток
  - б) алюмінієві лопасті
  - в) вентилятор
  - г) фотоелемент

15. Одиниця виміру вмісту аміаку в повітрі тваринницьких приміщень:
- а) тис.мікр.тіл/м<sup>3</sup>
  - б) мм.рт.ст.
  - в) °С
  - г) мг/м<sup>3</sup>

*Теми: «Санітарно-гігієнічні вимоги до кормів і годівлі тварин, води»*

1. Норма вологості сіна (%):
  - а) 15
  - б) 17
  - в) 18
  - г) 20
2. Норма механічних домішок у сіні (%):
  - а) до 0,5
  - б) до 1
  - в) до 1,5
  - г) до 2
3. Якщо половинки розрізаного ножем зерна пшениці відскакують, то вологість його (%):
  - а) до 15
  - б) до 20
  - в) до 25
  - г) до 30
4. Основний реактив при визначенні кислотності зерна:
  - а) реактив Несслера
  - б) 0,1 Н розчин AgNO<sub>3</sub>
  - в) 0,1 Н КОН
  - г) 0,1 Н Нсl
5. У скільки балів оцінюють воду, якщо запах води слабкий (балів):
  - а) 0
  - б) 2
  - в) 3
  - г) 5
6. Інтенсивність смаку води визначають за:
  - а) трибальною шкалою
  - б) п'ятибальною шкалою
  - в) шестибальною шкалою
  - г) десятибальною шкалою
7. За нормою колір води повинен бути:

- а) 35<sup>0</sup>
  - б) 30<sup>0</sup>
  - в) 25<sup>0</sup>
  - г) 20<sup>0</sup>
8. Вода прозора при висоті стовпчика (см):
- а) 30
  - б) 20
  - в) 10
  - г) 5
9. Визначають температуру води від поверхні джерела на глибині (м):
- а) 10
  - б) 8
  - в) 5
  - г) 1
10. Основний реактив при визначенні аміаку у воді:
- а) реактив Несслера
  - б) 0,01 н. розчин щавлевої кислоти
  - в) розчин соляної кислоти
  - г) розчин сірчаної кислоти
11. Окислюваність води – це кількість мг кисню, яка необхідна для окислення органічних речовин в:
- а) 1 мл води
  - б) 10 мл води
  - в) 100 мл води
  - г) 1 л води
12. Воду з твердістю до 10<sup>0</sup> називають:
- а) дуже твердою
  - б) м'якою
  - в) твердою
  - г) середньою
13. Основний реактив при визначенні карбонатної (усуваної) твердості:
- а) 0,1 Н розчин NaOH
  - б) 0,1 Н розчин HCl
  - в) 0,1 Н розчин безводної Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>
  - г) 0,01 Н розчин щавлевої кислоти
14. Допустима норма нітритів у воді (мг/л):
- а) 0,001
  - б) 0,015

в) 0,002

г) 0,010

15. Доброякісна вода повинна мати рН:

а) 4,0-6,0

б) 6,0-9,0

в) 9,0-11,0

г) 11,0-13,0

16. Аміак міститься у воді у вигляді:

а) солей азотистої кислоти

б) амонійних солей

в) солей азотної кислоти

г) солей сірчаної кислоти

17. Біохімічне споживання кисню визначається:

а) після п'ятидобової витримки її при t 1) 18–20 °С

б) після трьохдобової витримки її при t 2) 20–22 °С

в) після добової витримки її при t 3) 22–24 °С

г) після 12 годинної витримки її при t 4) 24–26 °С

18. Сухий залишок у воді не повинен перевищувати (мг/л):

а) 1000

б) 1500

в) 2000

г) 2500

19. Норма сульфатів у воді (мг/л):

а) 100

б) 500

в) 600

г) 700

20. Назвіть види грибів, які паразитують на живих рослинах:

а) плісєневі

б) маточні ріжки

в) сажкові

г) іржасті

21. Укажіть на оптимальну вологість при закладанні корму, %:

КОРМИ

ВОЛОГІСТЬ

а) силосу

1) 80-85

б) сінажу

2) до 70

3) до 60

4) 45-55



22. Укажіть на відповідні корми в яких можуть утворюватись вказані сполуки:

## СПОЛУКИ

- 1) госипол
- 2) синильна кислота
- 3) нітрати
- 4) соланін

## КОРМИ

- а) буряки цукрові та кормові
- б) картопля
- в) лляна макуха
- г) бавовникова макуха

23. Назвіть способи очищення води:

- а) фільтрування
- б) хлорування
- в) озонування
- г) коагуляція

24. Допустима кількість залишкового хлору в хлорованій воді, мг/л:

- а) 0,1-0,3
- б) 0,3-0,5
- в) 0,5-0,8
- г) 0,8-1,0

25. Яким повинно бути мікробне число питної води?

- а) не більше 10
- б) не більше 100
- в) не більше 1000
- г) не більше 10000

26. Дайте визначення колі-індексу, що використовується для визначення бактеріальної забрудненості води:

- а) найменший об'єм води, в якому знаходиться одна кишкова паличка
- б) кількість колоній які вирости на МПА з 1 см<sup>3</sup> нерозбавленої досліджуваної води
- в) кількість кишкових паличок, що виділяють з 1 л води
- г) загальна кількість бактерій в 1 мл досліджуваної води

27. Назвіть зони санітарної охорони (ЗСО) вододжерел, що охоплюють відповідну територію:

## ТЕРИТОРІЯ

- 1) охоплює територію, яка безпосередньо обрамляє вододжерело водопостачання
- 2) охоплює суміжну з

## НАЗВА ЗСО

- а) пояс суворого режиму
- б) пояс спостережень

попереднім поясом територію

3) охоплює територію, де знаходиться вододжерело, водозбірні та водопровідні споруди

в) пояс обмежень

28. Виберіть основні реактиви, які призначені для визначення відповідних показників якості води:

**ПОКАЗНИКИ**

- а) окислюваність
- б) вміст нітритів
- в) вміст сульфатів
- г) вміст хлоридів

**РЕАКТИВИ**

- 1) реактив Гріса
- 2) калій перманганат
- 3) азотнокисле срібло
- 4) хлористий барій

29. Укажіть у яких одиницях виражаються відповідні показники води:

- |                       |             |
|-----------------------|-------------|
| а) колірність         | 1) мл       |
| б) загальна твердість | 2) мг·екв/л |
| в) окислюваність      | 3) градуси  |
| г) колі-титр          | 4) мг/л     |

30. Від чого залежить колір води?

- а) від наявності у воді мікроорганізмів
- б) від наявності в ній органічних і мінеральних домішок
- в) від наявності в ній хлоридів
- г) від наявності в ній заліза і міді

#### **4. ПИТАННЯ ДО ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ**

1. Основні поняття гігієни тварин та її завдання
2. Клімат і макроклімат
3. Газовий склад повітря
4. Механічні домішки повітря
5. Мікроорганізми повітря
6. Атмосферний тиск
7. Виробничі шуми
8. Освітленість в тваринницьких приміщеннях
9. Температура повітря
10. Вологість повітря
11. Рух повітря
12. Заходи щодо запобігання забрудненню повітря мікроорганізмами

13. Гігієнічне значення ґрунту
14. Фізичні властивості ґрунту
15. Хімічний склад ґрунту
16. Заходи щодо санітарної охорони ґрунту
17. Профілактика захворювань тварин, пов'язаних із неповноцінністю кормів
18. Профілактика захворювань тварин, спричинених фізичним станом кормів і наявністю в них механічних домішок
19. Профілактика захворювань тварин, спричинених кормами із вмістом пестицидів, радіаційних речовин
20. Профілактика захворювань тварин, викликаних використанням кормів, уражених грибами
21. Профілактика захворювань тварин, викликаних використанням кормів, уражених шкідниками
22. Санітарно-гігієнічні вимоги до питної води
23. Фізичні властивості природної води
24. Хімічні властивості природної води
25. Біологічні властивості природної води
26. Методи очищення води
27. Методи знезараження води
28. Вибір ділянки під будівництво тваринницьких об'єктів
29. Гігієнічна оцінка систем утримання великої рогатої худоби
30. Зоогігієнічні вимоги до прив'язного утримання худоби
31. Зоогігієнічні вимоги до безприв'язного утримання худоби
32. Зоогігієнічні вимоги до потоково-цехової технології утримання великої рогатої худоби
33. Гігієна вирощування телят у профілакторний період
34. Гігієнічні вимоги до утримання дійних корів
35. Гігієнічні вимоги вирощування ремонтного молодняка великої рогатої худоби
36. Гігієнічні вимоги до утримання нетелей
37. Гігієнічні вимоги до вирощування молодняка великої рогатої худоби на м'ясо
38. Гігієнічна оцінка систем утримання свиней
39. Гігієна утримання кнурів
40. Гігієна утримання холостих свиноматок
41. Гігієна утримання порослих свиноматок
42. Гігієна утримання підсисних свиноматок
43. Гігієна вирощування ремонтного молодняка свиней

44. Гігієна вирощування відлучених поросят
45. Гігієна відгодівлі свиней
46. Санітарний режим свинарських підприємств
47. Гігієнічна оцінка систем утримання овець
48. Гігієнічні вимоги до приміщень для овець
49. Гігієна годівлі овець
50. Гігієна утримання баранів-плідників
51. Гігієнічні вимоги до проведення окотів у вівчарстві
52. Гігієна вирощування ягнят
53. Гігієнічні вимоги до відгодівлі овець
54. Гігієнічна оцінка систем утримання коней
55. Гігієнічні вимоги до приміщень для коней та їх обладнання
56. Гігієна жеребців-плідників
57. Гігієна жеребних кобил
58. Гігієна утримання робочих коней
59. Гігієнічні вимоги до утримання дійних кобил
60. Гігієна годівлі та напування коней
61. Гігієнічна оцінка систем утримання сільськогосподарської птиці
62. Санітарно-гігієнічні вимоги до інкубаційних яєць та режиму інкубації
63. Передінкубаційна обробка яєць
64. Санітарно-гігієнічні вимоги до пташників
65. Освітлення пташників
66. Санація птахівничих приміщень
67. Гігієнічна оцінка систем утримання кролів
68. Гігієнічні вимоги до годівлі кролів
69. Гігієна вирощування молодняка в кролівництві
70. Гігієнічні вимоги до ділянки для розміщення пасіки
71. Гігієнічні вимоги до вуликів
72. Гігієнічна оцінка систем утримання бджіл
73. Оптимальні умови утримання бджіл протягом року
74. Гігієна догляду за бджолами
75. Профілактика хвороб і отруєнь бджіл
76. Гігієна службових і мисливських собак
77. Вплив на рибу факторів навколишнього середовища
78. Гігієнічні та ветеринарно-санітарні заходи у розпліднику і віварії
79. Гігієнічні вимоги до утримання лабораторних тварин
80. Зоогігієнічні вимоги до пасовищ

81. Санітарно-гігієнічні вимоги підготовки тварин до табірного утримання
82. Зоогігієнічні вимоги до обладнання таборів
83. Гігієнічна оцінка літньотабірного утримання свиней
84. Гігієнічні вимоги до літньо-пасовищного утримання великої рогатої худоби
85. Догляд за кінцівками тварин
86. Загальні вимоги до підготовки тварин для транспортування
87. Гігієна транспортування тварин залізницею
88. Гігієна перевезення тварин автотранспортом
89. Гігієна перевезення тварин водним транспортом
90. Гігієнічні умови перевезення тварин повітряним транспортом та гігієна перегону тварин

## ДОДАТОК А

### Номери питань до контрольної роботи

Пере- дос- тання цифра шифру	Остання цифра шифру									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1, 15, 56	2, 13, 88	34,48, 90	8, 25, 54	4, 37, 67	3, 19, 50	5, 17, 49	6, 14, 75	33, 46, 86	7, 18, 69
1	9, 20, 42	10, 28, 44	11,66, 89	12, 27,45	16, 35, 63	24, 55, 64	21, 53, 85	57, 65, 82	30, 59, 78	23,47,80
2	41,60, 73	39, 51, 62	43,58, 76	36, 52, 79	22, 38, 74	29, 70, 84	26, 31, 68	32, 71, 87	40, 61, 72	2,34, 81
3	8, 27, 59	37, 65, 89	6, 17, 45	42, 55, 77	48, 57, 86	4, 15, 40	12, 54, 90	1, 33, 52	19, 24, 70	21, 44,69
4	3, 16, 63	36, 56, 76	5, 29, 74	35, 53, 80	7, 14, 67	30, 47, 64	10, 39, 83	38, 50, 81	9, 32, 60	26,68,79
5	11,46, 51	13, 61, 72	62,75, 84	18, 31, 58	22, 49, 78	20, 43, 88	41, 71, 85	1, 66, 87	4, 73, 90	9, 17, 82
6	13,44, 57	20, 52, 85	41,67, 81	2, 12, 56	11, 39, 66	23, 40, 75	27, 36, 63	7, 31, 60	8, 44, 76	50,75,87
7	8, 46, 88	50, 68, 87	7, 26, 58	18, 47, 79	14, 48, 80	24, 51, 78	30, 61, 86	3, 37, 88	9, 58, 73	17,57,85
8	19,65, 86	43, 77, 89	10,22, 70	53, 69, 83	21, 59, 76	25, 50, 72	33, 54, 77	5, 26, 56	2, 35, 64	20,37,66
9	6, 25, 54	3, 15, 55	5, 45, 74	16, 38, 60	42, 64, 82	29, 62, 73	32, 71, 90	1, 34, 84	4, 55, 89	38,45,83

## Список рекомендованої літератури

1. Борщ М. С. Довідник з гігієни сільськогосподарських тварин / М. С. Борщ, В. П. Мазуренко, В. В. Красій. – К. : Урожай, 1991. – 232 с.
2. Відомчі норми технологічного проектування. Свинарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). ВНТП-АПК-02.05. – К. : Міністерство аграрної політики України, 2005. – 98 с.
3. Відомчі норми технологічного проектування. Скотарські підприємства (комплекси, ферми, малі ферми). ВНТП-АПК-01.05. – К. : Міністерство аграрної політики України, 2005. – 111 с.
4. Відомчі норми технологічного проектування. Підприємства птахівництва. ВНТП-АПК-04.05. – К. : Міністерство аграрної політики України, 2005. – 90 с.
5. Високос М. П. Практикум для лабораторно-практичних занять з гігієни тварин / М. П. Високос, М. В. Чорний, М. О. Захаренко. – Харків : Еспада, 2003. – 218 с.
6. Гігієна тварин / М. В. Демчук, М. В. Чорний, М. П. Високос, Я. С. Павлюк. – К. : Урожай, 1996. – 384 с.
7. Гігієна тварин / [М. В. Демчук, М. В. Чорний, М. О. Захаренко, М. П. Високос]. – Харків : Еспада, 2006. – 520 с.
8. Гігієна тварин та ветеринарна санітарія : навчальний посібник / А. О. Бондар, М. М. Поручник, Л. О. Тарасенко, В. О. Рудь ; за ред. А. О. Бондар. – Миколаїв : МНАУ, 2018. – 179 с.
9. Методичні вказівки для лабораторних занять з дисципліни «Гігієна тварин». Нормативні вимоги до мікроклімату приміщень для утримання сільськогосподарських тварин та їх енергоощадне обґрунтування : Схвалено Міністерством аграрної політики та продовольства України / М. О. Захаренко, Л. В. Шевченко, Л. В. Польовий [та ін.]. – К. ; Вінниця : ВД «Едельвейс і К», 2011. – 64 с.
10. Польовий Л. В. Проектування та будівництво підприємств із виробництва і переробки продукції тваринництва : практикум / Л. В. Польовий, О. С. Яремчук, М. О. Захаренко. – Вінниця : ВДАУ, 2009. – 320 с.
11. Практикум по зоогієні з основами ветеринарної екології / М. П. Високос, М. В. Чорний, О. О. Бойко, С. В. Фурман. – Дніпропетровськ : ДНУ, 2012. – 354 с.
12. Птиця сільськогосподарська. Альтернативні системи утримання. Основні параметри: ДСТУ [Проект]. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 26 с. – (Національний стандарт України).

Навчальне видання

## **ГІГІЄНА ТВАРИН**

Методичні рекомендації

Укладач: **Бондар** Алла Олександрівна

Формат 60x84/16 Ум. друк. арк. 2,5

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.