

УДК 619:636 (075.8)

Решетник А. О., кандидат ветеринарних наук, в. о. доцента,
Подільський державний аграрно-технічний університет;

Демчук М. В., доктор ветеринарних наук, професор,
*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З.Гжицького;*

Коняхін О. П., доктор ветеринарних наук, доцент,
Подільський державний аграрно-технічний університет ©

**ОСОБЛИВОСТІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ РОЗДІЛУ
„САНІТАРНО-ГІГІЄНИЧНИЙ КОНТРОЛЬ МІКРОКЛІМАТУ
ТВАРИННИЦЬКИХ ПРИМІЩЕНЬ” НА ФЕРМАХ З ІНТЕНСИВНОЮ
ТЕХНОЛОГІЄЮ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ
З ДИСЦИПЛІНИ „ГІГІЄНА ТВАРИН”**
(рубрика: якість освіти)

В статті розкрито методика засвоєння розділу «Санітарно-гігієнічний контроль мікроклімату тваринницьких приміщень», яка складається з послідовних етапів: теоретична частина (лекційний курс), вивчення методів контролю за параметрами мікроклімату на практичних заняттях, закріплення цих методів при проведенні комплексної бальної оцінки мікроклімату тваринницьких приміщень навчально-дослідного господарства під час навчального семестру та оцінка мікроклімату з аналізом ефективності роботи систем вентиляції і каналізації тваринницького приміщення в умовах ферм з інтенсивною технологією виробництва під час навчальної та виробничої практики.

***Ключові слова:** тварини, приміщення, мікроклімат, бальна оцінка*

Вступ. Інтенсивні технології виробництва характерні ізоляцією сільськогосподарських тварин і птахів від зовнішніх факторів привели до якісного нового середовища життя, по відношенню до якого тварини не мають успадкованих механізмів адаптації. Тому проблема єдності організму і середовища в умовах подальшої інтенсифікації тваринництва набуває нової спрямованості, пов'язаної з потребою адаптації організму до постійно змінюючи факторів середовища, технологічно обумовлених часто неадекватних біологічним можливостям організму тварин. У зв'язку з цим зростає роль і значення гігієни тварин, як науки про охорону здоров'я раціональними технологічними заходами догляду, утримання, годівлі, експлуатації.

Гігієна тварин викладається на кафедрі гігієни тварин ЛНУВМ та БТ з часу заснування Львівської ветеринарної академії (1897р.). А у Кам'янець-Подільському сільськогосподарському інституті із серпня 1955 року, коли було організовано зоотехнічний факультет. До складу факультету на той час увійшло п'ять кафедр: хімії; анатомії і фізіології сільськогосподарських тварин;

розведення і годівлі сільськогосподарських тварин; зоогієни і ветеринарії; спеціального тваринництва. Зоогієна, або гієна тварин викладалась на кафедрі з моменту відновлення роботи ВУЗу у 1955 році. Наказом Міністра вищої освіти УРСР завідувачем кафедри зоогієни і ветеринарії було затверджено доктора ветеринарних наук, професора В.Ф. Матусевича [1]. Курс зоогієни свого часу вели професор В.Ф. Матусевич, доценти Г. М. Головатий та В.П. Гищук. На даний час гієну тварин для студентів факультету ветеринарної медицини та біотехнологічного факультету викладають доктор ветеринарних наук, доцент О.П. Коняхін; кандидат ветеринарних наук, в.о. доцента А.О. Решетник; асистент, магістр ветеринарної медицини С.В. Лайтер-Москалюк.

Завдання курсу – навчити і озброїти студентів, майбутніх лікарів ветеринарної медицини, знаннями сучасної зоогієнічної науки і практики для досягнення високої ефективності використання біологічних особливостей і потенційних можливостей організму тварин. Гієна тварин як предмет підготовки спеціаліста високої кваліфікації, вивчає дію на організм тварин комплексу факторів зовнішнього середовища (повітря, ґрунт, корми, вода, будівля) і включає цілий ряд важливих факторів сучасних промислових технологій виробництва продуктів тваринництва, систем утримання різних видів тварин, раціональні способи вирощування молодняку, профілактику хвороб.

Однією з умов успішного ведення тваринництва є необхідність врахування та забезпечення умов для прояву конкретних потреб тварини у виробничій технології. Інтенсивне використання високопродуктивних тварин, обмін речовин у яких дуже посилений, потребує забезпечення для них оптимальних умов мікроклімату [2].

Мета програми підготовки фахівця ветеринарної медицини ОКР „Бакалавр” – забезпечити фундаментальну теоретичну та практичну підготовку висококваліфікованих кадрів, які б набули глибоких міцних знань для виконання професійних завдань та обов'язків, здатності до самостійної діяльності в умовах сільськогосподарських підприємств різних форм власності.

У результаті виконання програми підготовки з гієни тварин, як основи загальної профілактики, студент має набути таких компетенцій:

- знати: вплив факторів зовнішнього середовища на організм тварин, оптимальні параметри мікроклімату та нормативні вимоги до утримання різних видів та віково-статевих груп тварин; методи дослідження повітряного середовища, санітарно-гієнічної оцінки приміщень, їх внутрішнього обладнання, визначення якості води, ґрунту, кормів.

вміти: проводити комплексну оцінку параметрів мікроклімату тваринницьких приміщень та їх санітарно-гієнічну оцінку, проводити санітарно-топографічне обстеження території повітряного басейну тваринницьких ферм, джерел водопостачання, пасовищ, проводити

- органолептичну та лабораторну оцінку якості питної води, різних видів кормів і добавок. Вміти розраховувати потребу підприємства у

приміщеннях, повітрообмін у приміщенні та розміри гноєсховищ, розробляти заходи по недопущенню забруднення довкілля відходами виробництва тваринницької продукції.

„Санітарно-гігієнічна оцінка повітряного середовища тваринницьких приміщень”



Рис.1.Схема вивчення розділу „Гігієна повітряного середовища тваринницьких приміщень”

Для засвоєння відповідних навиків на кафедрі гігієни тварин є відповідна матеріально-технічна база, програмне та навчально-методичне забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців. Комплексний підхід до освоєння розділу „Санітарно гігієнічна оцінка повітряного середовища тваринницьких приміщень” передбачає (рис.1):

- теоретичну частину, яка подається в лекційному курсі в об’ємі 10 годин, де розкривається значення та вплив різних параметрів мікроклімату на організм тварин;
- лабораторно-практичні заняття, на яких студенти засвоюють методи контролю за параметрами мікроклімату протягом 16 годин ;
- практичне комплексне дослідження мікроклімату тваринницького приміщення з гігієнічним прогнозом за Марковим-Демчуком в умовах навчально-дослідного господарства університету, 4 години;
- гігієнічна оцінка мікроклімату тваринницьких приміщень і умов виробництва продукції тваринництва під час навчальної практики;

- обґрунтування отриманих результатів та оцінка ефективності роботи систем вентиляції та каналізації у досліджуваних приміщеннях, 6 годин.

Студенти навчаються за кредитно-модульною системою. Кожне лабораторно-практичне заняття оцінюється за такими показниками, як готовність студента до заняття (наявність спеціального одягу, робочого зошита), засвоєння теоретичного курсу (контрольна робота за темою заняття), засвоєння принципів роботи приладів для дослідження параметрів мікроклімату і правил роботи з ними. Для того, щоб студенти мали цілісне бачення і розуміли значення проведення санітарно-гігієнічної оцінки повітряного середовища у приміщеннях для тварин практикується проведення комплексної бальної оцінки параметрів мікроклімату за п'ятибальною системою, запропонованою Марковим-Демчуком [3, 4]. Сумарна оцінка мікроклімату виражається умовними одиницями — балами. Для їх підрахунку необхідно знати параметри не менш як п'яти показників, а також мати нормативно-оцінювальну шкалу. Значення суми балів наступне:

5 балів — ОПТР (оптимальний проектно-технологічний режим). При його дотриманні досягається максимально; можлива продуктивність тварин при найменших витратах кормів. Загибель молодняку не перевищує 2—3 %, в основному за рахунок природного відходу;

4 бали — ДПТР (допустимий проектно-технологічний режим). Порівняно з оптимальним режимом показники продуктивності тварин і оплата корму знижуються на 8 - 10 %, а збереженість молодняку — на 5 %;

3 бали — ГДЕР (гранично допустимий експлуатаційний режим). Усі фактори повітряного середовища значно погіршені, в результаті чого продуктивність тварин і оплата корму знижується на 12—17 %, а збереженість молодняку — на 9—14 % порівняно з ОПТР;

2 бали — РГДК (рівень граничних добових коливань) Дія сукупності факторів на організм протягом 2 - 5 днів зумовлює несприятливі стресові реакції. При більш тривалій їх дії спостерігають зменшення живої маси тварин, різке зниження їх продуктивності та збереженості молодняку на 22 - 31 % порівняно з ОПТР;

1 бал - РГГК (рівень граничних годинних коливань). Дія сукупності факторів на організм понад 3 - 5 годин на добу протягом більш як один тиждень зумовлює гостру стресову реакцію і призводить до зниження продуктивності тварин, резистентності їх організму, а також збереженості молодняку — на 28 - 52 % порівняно з ОПТР.

Для того, щоб мікроклімат, якому дано незадовільні оцінки по одному чи кількох показниках, не був віднесений до розряду допустимих проектно-технологічних режимів (ДПТР) за рахунок добрих оцінок інших показників, визначають підсумкову оцінку мікроклімату як середньоарифметичну оцінку за досліджувані періоди. При цьому існує ряд обмежень.

1. Якщо жоден з параметрів не має оцінки 2 і нижче, то підсумкова оцінка визначається за середньоарифметичним балом.
2. Якщо за дослідний період або за рік, один з показників був значно гіршим, ніж передбачається рівнем граничних годинних коливань (1

бал), то підсумкова оцінка мікроклімату не може бути більшою за 1 бал.

3. Якщо в 1 бал оцінено усі показники, підсумкова оцінка не повинна бути більшою за 1 бал, якщо половина, то підсумкова оцінка не повинна бути більшою за 1,5 бала, а якщо 1 - 3 показники — підсумкова оцінка не повинна бути більшою за 1,8 бала незалежно від оцінки решти показників.
4. Якщо в 2 бали оцінено усі показники, підсумкова оцінка не може бути більшою за 2 бали, якщо половина — підсумкова оцінка не повинна бути більшою за 2,5 бала, а якщо 1 - 3 показники — підсумкова оцінка не повинна бути більшою за 2,8 бала.
5. Якщо одержані незадовільні оцінки по одному параметру в середньому за будь-який період року, то підсумкова оцінка не повинна перевищувати 3,5 бала.

Закінчується засвоєння розділу „Санітарно-гігієнічний контроль мікроклімату тваринницьких приміщень” під час учбового семестру здачею змістового модуля № 1.

Оскільки метою підготовки фахівця ветеринарної медицини є вміння застосувати отримані в університеті знання в умовах виробництва, практикується проведення комплексної оцінки мікроклімату у виробничих умовах. Для цього організуються виїзди із студентами в господарства регіону, з якими укладені договори про співпрацю. Студенти формуються у групи по 3-4 чоловіки, кожна з яких отримує завдання провести санітарно-гігієнічне обстеження конкретного тваринницького приміщення за загальноприйнятою схемою [2]. Результати, отримані при дослідженні параметрів мікроклімату, студенти аналізують, пов'язуючи з ефективністю роботи систем вентиляції та каналізації у приміщенні. У разі невідповідності мікроклімату допустимому проектно-технологічному режиму, студент пропонує шляхи покращення параметрів мікроклімату у даному приміщенні і на основі отриманих знань, робить висновки про відповідність тваринницького приміщення санітарно-гігієнічним вимогам.

При виконанні студентами програми виробничої вважаємо за доцільне звертати увагу на наступні питання:

1. Мікроклімат виробничих приміщень в умовах інтенсивних технологій і без вигульних систем утримання є настільки ж важливим фактором як і селекція та годівля. І часто має рівнозначний з цими факторами вплив на продуктивність та збереження здоров'я стада тварин. Тому його слід розглядати в комплексі з прийнятою на фермі технологією;
2. дотримання гігієнічних нормативів мікроклімату середовища впливає і на якість виробленої продукції її технологічну цінність і безпечність;
3. студенту слід поєднувати свої знання із зоогігієнічних вимог щодо нормативів мікроклімату з питаннями обладнання і автоматичного регулювання системи вентиляції аж до її програмного забезпечення;

4. варто освоїти вивчення вирішення даних питань з даними проектною документацією як при будівництві, так і, особливо, при реконструкції старих виробничих приміщень;
5. звідси потреба узгодження викладання курсу гігієни з курсом проектування і будівництва. Зокрема, на нашу думку, доцільно об'єднати зусилля обох курсів при виконанні студентами БТФ курсових проектів після закінчення курсу проектування і будівництва, що передбачено діючим навчальним планом.

Висновки. Вважаємо, що комплексний підхід із закріпленням теоретичних знань на практичному занятті в навчально-дослідному господарстві та під час проходження навчальної і виробничої практики, дозволить закріпити отримані навички з оцінки мікроклімату у тваринницьких приміщеннях та застосувати їх у практичній діяльності майбутнього фахівця.

Література

1. Біотехнологічний факультет: історія і сьогодення // М.Г. Повозніков, С.М. Блюсюк, Н.В.Кравець та ін. - Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2005.- 280 с.
2. Демчук М.В. Збірник методичних вказівок з курсу «Загальна ветеринарна профілактика» /М.В. Демчук, О.В. Козенко, І.В. Двилюк та ін. - Львів, 2008. - 176 с.
3. 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.
4. Гігієна тварин: практикум / М.В. Демчук, Й.В. Андрусишин, Є.С. Гаврилець та ін.; За ред. М.В. Демчука. - К: Сільгоспоосвіта, 1994. - 328 с.
5. Проектування та будівництво підприємств із виробництва і переробки продукції тваринництва // Програма навчальної дисципліни для підготовки бакалаврів напряму 6.090102 „Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва”. – К: Аграрна освіта. – 2008.

Summary

Reshetnyk A.A., candidate of veterinarians sciences, **Konyachin A.P.**, doctor of veterinarians sciences.

THE METHODS PAT “SANITARY – AND – HYGIENE CONTROL MICROCLIMATE OF ANIMALS PREMISES” OF “HYGIENE ANIMAL”

In the investigation the part: The methods pat “Sanitary – and –hygiene control microclimate of animals premises” of “Hygiene animal”, of the theoretical part (lecture), education methods controls at the information complex unit cost microclimate animals premises education investigation at the term and cost microclimate with analyses effective word system ventilation and sewerage system animals premises in the working conditions of education practices.

Key words: animal, premises, microclimate, unit cost

Стаття надійшла до редакції 19.03.2010