

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ «ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ І ТЕХНОЛОГІЙ
У ТВАРИННИЦТВІ

Кафедра інфекційних та інвазійних хвороб

Конспект лекцій (частина 1)
з дисципліни «**Ветеринарно-санітарна експертиза**»
для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина»

м. Кам'янець-Подільський
2024 рік

УДК 619:616.9:614.91

Укладачі:

Сергій ПРОСЯНИЙ – доцент кафедри інфекційних та інвазійних хвороб, кандидат сільськогосподарських наук

Юлія ГОРЮК – доцентка кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії, докторка ветеринарних наук

*Рекомендовано до друку науково-методичною радою
Закладу вищої освіти «Подільський державний університет»
(протокол № 2 від 26 березня 2024 р.)*

Рецензенти:

Микола КУХТИН – доктор ветеринарних наук, професор, провідний науковий співробітник Тернопільської дослідної станції Інституту ветеринарної медицини НААН

Сергій КЕРНИЧНИЙ – кандидат ветеринарних наук, доцент, завідувач кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії Подільського державного аграрно-технічного університету

Конспект лекцій (частина 1) з дисципліни «Ветеринарно-санітарна експертиза» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» / Сергій ПРОСЯНИЙ, Юлія ГОРЮК. Кам'янець-Подільський : ЗВО «ПДУ», 2024. 186 с.

Методична розробка дасть можливість здобувачам краще опрацювати теоретичний матеріал щодо питань ветеринарно-санітарної експертизи. Конспект лекцій (частина 1) містить інформацію щодо біологічних основ ветсанекспертизи, характеристики забійних тварин, основ технології, інспектування та гігієни переробки забійних тварин та продуктів їх забою.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
Тема 1: Біологічні основи предмету «Ветсанекспертиза». Характеристика забійних тварин.....	5
Тема 2. Порядок приймання та здавання тварин для забою. Передзабійне утримання тварин.....	17
Тема 3. Основи технології та гігієна переробки забійних тварин.....	28
Тема 4. Організація та методика післязабійної ветеринарно-санітарної експертизи туш і органів.....	43
Тема 5. Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою тварин при виявленні особливо небезпечних інфекційних хвороб.....	63
Тема 6: Ветеринарно-санітарна експертиза продуктів забою тварин при виявленні інвазійних хвороб.....	87
Тема 7: Технологія і гігієна консервування м'яса низькими температурами	93
Тема 8: Технологія і гігієна консервування м'яса та м'ясних продуктів високою температурою.....	110
Тема 9: Технологія і гігієна при виробництві м'ясокопченостей і ковбасних виробів.....	128
Тема 10: Технологія одержання і ветеринарно-санітарні вимоги при одержанні субпродуктів.....	151
Тема 11: Технологія і гігієна одержання харчових жирів.....	164
Тема 12: Технологія і гігієна виробництва кишкової сировини.....	177
ВИКОРИСТАНА І РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ.....	186

ПЕРЕДМОВА

Навчальна дисципліна «Ветеринарно-санітарна експертиза» є однією з обов'язкових компонентів фахової підготовки профільного каталогу освітньої програми «Ветеринарна медицина» другого (магістерського) рівня вищої освіти.

Метою вивчення дисципліни є формування у майбутніх лікарів ветеринарної медицини знань з проведення ветеринарно-санітарних заходів для чіткого вирішення питань санітарно-гігієнічних досліджень і ветеринарно-санітарного благополуччя харчових продуктів та технічної сировини тваринного походження під час їх виробництва, транспортування, зберігання та реалізації, дотримуючись чинних ветеринарно-санітарних правил.

В цьому аспекті наведений нижче конспект лекцій (частина 1) з дисципліни «Ветеринарно-санітарна експертиза» дає змогу сформувати у здобувачів вищої освіти теоретичні знання щодо характеристики забійних тварин, порядку приймання та здавання тварин для забою, основ технології та гігієни переробки тварин, організації та методики проведення післязабійної ветеринарно-санітарної експертизи туш і органів, у тому числі за інфекційних та інвазійних хвороб, технології і гігієни консервування м'яса низькими та високими температурами, а також технологій одержання та ветеринарно-санітарних вимог при одержанні субпродуктів, харчових жирів та кишкової сировини.

Загалом конспект лекцій (частина 1) з дисципліни «Ветеринарно-санітарна експертиза» при його освоєнні дозволяє забезпечити здобувачів теоретичними і практичними знаннями щодо технології виробництва та дотримання гігієнічних і ветеринарно-санітарних вимог при організації забою тварин та одержання від них основних видів сировини.

Підготовка грамотних фахівців у галузі ветеринарної медицини, розвиток у них необхідних теоретичних та практичних компетенцій є основним завданням даного методичного видання. Конспект лекцій з ветеринарно-санітарної експертизи насамперед спрямований на підготовку кваліфікованих здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 211 – Ветеринарна медицина. Методичне видання також рекомендовано для викладачів, лікарів ветеринарної медицини, науковців, які займаються питаннями проведення ветеринарно-санітарної експертизи продуктів забою тварин.

Тема 1: Біологічні основи предмету «Ветсанекспертиза».

Характеристика забійних тварин

План

1. Зміст дисципліни, її місце в підготовці лікаря ветеринарної медицини, зв'язок з іншими дисциплінами ветеринарного, медичного та біологічного профілю.
2. Характеристика забійних тварин.
3. Методи визначення вгодованості тварин.
4. Вимоги до тварин яких мають транспортувати на забій.
5. Підготовка тварин до транспортування.
6. Транспортування тварин автотранспортом.
7. Хвороби тварин пов'язані з транспортуванням.

1. Зміст дисципліни, її місце в підготовці лікаря ветеринарної медицини, зв'язок з іншими дисциплінами ветеринарного, медичного та біологічного профілю.

Що таке ветеринарно-санітарна експертиза?

Ветеринарно-санітарна експертиза – одна з галузей ветеринарії, яка вивчає методи санітарно-гігієнічного дослідження харчових продуктів і технічної сировини тваринного походження і визначає правила їх ветеринарно-санітарної оцінки. У зв'язку з цим у загальній системі підготовки ветеринарних лікарів навчальний план передбачає вивчення курсу ветеринарно-санітарної експертизи.

У практичній роботі ветеринарний лікар постійно стикається з питаннями ветсанекспертизи на м'ясокомбінатах, на транспорті, в лабораторіях, на ринках у міських і сільських місцевостях, в сільськогосподарських підприємствах, на рибних промислах, в приватному секторі і т. і.

Основними **об'єктами** вивчення ветеринарно-санітарної експертизи служать харчові продукти і сировина, одержувані від забою сільськогосподарських тварин, а також молоко і молочні продукти, риба, яйця, рослинні продукти і бджолиний мед.

Звідси можна вивести поняття ветеринарно-санітарної експертизи.

Ветеринарно-санітарна експертиза – наука, що вивчає методи санітарно-гігієнічного дослідження харчових (м'ясо, молоко, риба, яйця, рослинні продукти, мед) і сировинних (шкіра, шерсть та ін.) продуктів тваринного походження, а також встановлює науково обґрунтовану ветеринарно-санітарну оцінку цих продуктів.

Вивчення курсу ветеринарно-санітарної експертизи має велике значення у підготовці ветеринарного лікаря.

Ветеринарний лікар повинен:

- вміти проводити ветеринарно-санітарні заходи і вирішувати питання санітарно-гігієнічного дослідження і ветеринарно-санітарного благополуччя харчових продуктів і технічної сировини тваринного

походження при їх виробництві (с.-г. підприємства, птахофабрики, агропромислові та тваринницькі комплекси, кооперативні організації тощо.), на всіх етапах технології переробки, при транспортуванні, зберіганні, а також у місцях реалізації (ринки);

- мати практичні навички прийому і здачі забійних тварин, транспортування та підготовки їх до забою;
- знати основи технології і стандартизації при виробництві продуктів тваринництва, володіти сучасними методами їх досліджень і знаннями науково обґрунтованої санітарної оцінки.

Важливе місце в діяльності ветеринарних фахівців займають питання ветеринарно-санітарної експертизи м'яса диких промислових тварин і дичини. В обов'язки ветеринарного лікаря на ринках входить, крім того, оцінка якості і проведення ветеринарно-санітарної експертизи рослинних харчових продуктів і меду.

Таким чином основними завданнями ветеринарно-санітарної експертизи є:

1. Оберігати людей від хвороб, які можуть передаватися через м'ясо-молочні, рибні і яєчні продукти, тваринну сировину.
2. Забезпечувати високу санітарну якість продуктів і сировини тваринного походження в процесі їх первинної обробки, зберігання та транспортування;
3. Контролювати якість продуктів що надходять в продаж на ринок продуктів;
4. Не допускати поширення через продукти тваринництва інфекційних та інвазійних хвороб.

2. Характеристика забійних тварин

Сировиною для виробництва м'яса і м'ясопродуктів служать сільськогосподарські тварини, які відносять до категорії *забійних тварин*, а саме: велика рогата худоба (у т. ч. яки, буйволи), свині, вівці, кози, олені, коні, осли, мули, верблюди, кролі, нутрії, домашня птиця – кури, качки, індокачки, гуси, індики, цесарки, перепели та інші види, які вирощуються для забою на м'ясо. В окремих регіонах використовують також інші види тварин.

Тварини яких можна допускати до забою повинні відповідати певним характеристикам, а саме:

- відповідно до чинних «Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів», забою не підлягають тварини до 14-денного, а птиця – 30- денного віку;
- забивати можна лише здорових тварин;
- забій хворих тварин або підозрюваних у захворюванні інфекційними хворобами, тварин які можуть загинути (важкі травми, переломи, опіки тощо) дозволяється у випадках, передбачених відповідними інструкціями і правилами (коли м'ясо може бути допущене для харчування людей);

- перед забоєм спеціалістом ветмедицини обов'язково перевіряється клінічний стан тварини. При цьому звертають увагу на поведінку тварини, вгодованість, на цілісність шкіряного покриву та його забруднення, на стан видимих слизових оболонок. Значну увагу приділяють функціональному стану нервової системи (пригнічення, збудження, тремтіння, переступання ногами, зміну пози, виражуватість, лякливості тощо). На шкірі відзначають стан шерстного покриву (облисіння, забруднення, скуйовдженість, відсутність блиску, наявність висипів, пухлин, ран, синців, крапкових та іншої форми крововиливів, абсцесів, фурункулів, запальних набряків та інших змін). При огляді слизових оболонок звертають увагу на зміну кольору (синюшність, блідість, почервоніння, жовтяничність, крововиливи, травмування тощо);

- при огляді тварин визначають категорію вгодованості, відсутність жуйних рухів, здуття рубця, ознаки розладу шлунково-кишкового тракту, часте сечовиділення та інші відхилення в клінічному стані;

- за визначенням спеціаліста ветеринарної медицини забійні тварини підлягають поголовній або вибірковій термометрії;

- в окремих випадках забій хворих та підозрілих щодо захворювань тварин, а також тих, що перебувають під загрозою загибелі (травми, опіки, радіоактивне опромінення, переломи тощо) проводиться з дозволу державної служби ветеринарної медицини району (міста). При цьому вони обов'язково керуються відповідними правилами (офіційними документами).

Підлягають забою з обов'язковою вибраковкою тварини хворі на контагіозну плевропневмонію великої рогатої худоби, класичну чуму свиней, лейкоз великої рогатої худоби, бруцельоз (клінічно хворі та з позитивною реакцією при серологічному або алергічному дослідженні), інфекційний епідеміїт баранів, туберкульоз (клінічно хворі та ті, що виявляють реакцію на туберкулін), злоскісну катаральну гарячку великої рогатої худоби, інфекційний енцефаломієліт коней, інфекційну анемію коней, інфекційний бронхіт та інфекційний ларинготрахеїт птиці, вірусний ентерит качок і гусей, віспу птиці, інфекційну бурсальну хворобу, хворобу Марека, лейкоз птиці, синдром зниження несучості, реовірусний ентеронефрит індиків.

М'ясо та інші продукти, отримані від забою цих тварин, використовуються в передбаченому Правилами порядку, а також згідно з чинними правилами та інструкціями з боротьби із вищезазначеними хворобами.

Також, відповідно до вимог, забороняється забій тварин на м'ясо і вони підлягають знищенню:

- при перших випадках виявлення заразних хвороб (крім туберкульозу і бруцельозу) за вказівкою Головного державного інспектора ветеринарної медицини України або його заступників;

- в разі виявлення наступних інфекцій: ящур (у перших випадках захворювання в благополучній місцевості), чума великої рогатої худоби, чума дрібних жуйних, лихоманка долини Ріфт, блутанг, африканська чума коней, африканська чума свиней, хворі і підозрілі у захворюванні на сибірку,

гідроперикардит, сказ, губчастоподібна енцефалопатія, скреїпі овець, сап, ензоотичний лімфангоїт коней, венесуельський енцефаломієліт коней, японський енцефаліт коней, вірусний артеріїт коней, артрит енцефаліт кіз, інфекційний метрит коней, туляремія, парувальна хвороба коней, чума верблюдів, емфізематозний карбункул, злякисний набряк, брадзот, інфекційна ентеротоксемія овець, анаеробна дизентерія ягнят і поросят, ботулізм, правець, меліоїдоз коней, міксоматоз і геморагічна хвороба кролів, грип, ньюкаслська хвороба птиці, орнітоз, хламідіоз;

- тварин, які перебувають у стані агонії, що встановлює тільки лікар ветеринарної медицини (фельдшер).

Забороняється відправляти на забійні підприємства тварин:

- підданих лікуванню сироваткою проти сибірки до закінчення 14 діб, а також щеплених вакцинами до закінчення термінів, зазначених у інструкціях щодо їх застосування; у разі вимушеного забою, з дозволу лікаря ветеринарної медицини тварин забивають за умови нормальної температури тіла та відсутності реакції на щеплення;

- до 14-денного віку;

- однокопитих (коней, мулів ослів та ін.), не малеїнізованих за 3 доби перед забоєм;

- із невстановленим діагнозом хвороби, які мають підвищену або знижену температуру тіла;

- яким застосовували антибіотики, антигельмінтики та інші препарати з лікувальною і профілактичною метою, до закінчення терміну, зазначеного в інструкціях щодо їх застосування;

- оброблених пестицидами, до закінчення термінів, зазначених в інструкціях щодо їх застосування;

- протягом 30 діб (а птицю – 10 діб) після останнього згодовування їм риби, рибних відходів або рибного борошна;

- яким з лікувальною метою вводили гормональні та інші стимулюючі препарати, антибіотики, засоби, які пригнічують функцію залоз внутрішньої секреції, зокрема, мають тиреостатичну, естрогенну, андрогенну або гестагенну дію, до закінчення термінів повного виведення з організму, зазначених в інструкціях щодо їх застосування;

- птицю за наявності таких ознак: скуйовдженість оперення, набрякання суглобів, синусів голови, сережок, витікання з носа, очей, рота, розладів шлунково-кишкового тракту, наявність віспинок на гребні і сережках. Її переробляють у цеху забою або на санітарній бойні в господарствах, де вона вирощувалася.

3. Методи визначення вгодованості тварин.

До забійним тваринам пред'являють великі вимоги, оскільки тільки з високоякісної сировини можна отримати м'ясні харчові продукти високої санітарної якості.

При оцінці сировини для м'ясної промисловості обов'язково враховують вгодованість тварин, тому що від стану вгодованості залежить кількісна і

якісна оцінка м'яса і м'ясопродуктів, які можливо отримати при первинній переробці худоби.

Тварини як сировина для м'ясопереробних підприємств повинні відповідати певним категоріям вгодованості.

Існують такі основні методи оцінки вгодованості.

1. Окомірний – за зовнішнім виглядом тварини і формі його тулуба (ступінь випинання сідничних горбів, остистих відростків тощо) визначають ступінь розвитку м'язової тканини.

2. Промацування окремих ділянок тіла (пальпація) – встановлюють наявність підшкірного жиру (жирових відкладень). У сільськогосподарських тварин, окрім свиней, жир спочатку відкладається на задніх частинах тіла, починаючи з основи хвоста, а потім поширюється послідовно на сідничні горби, попереk, круп, ребра, внутрішній бік стегна, шию і грудину. У молодих тварин значно краще розвинені м'язи, підшкірного жиру відкладається менше. Така методика визначення вгодованості тварин вимагає від спеціалістів значного досвіду і достатніх навиків у роботі, тому є дуже суб'єктивною.

3. Визначення живої маси і віку тварин.

Вік тварин визначають за:

- документами зоотехнічного обліку;
- станом зубів, тобто часом появи молочних і постійних різців та ступенем їх стирання.

Вік молодняка великої рогатої худоби до 3-х років визначають за ступенем стирання молочних і появою певної кількості постійних різців (рис.1).



Рис.1. Зубна аркада великої рогатої худоби різного віку: А – у телят до 3-х місяців лише молочні різці; Б – молодняк у 2 роки має 1 пару постійних різців; В – у віці 3 роки 2 пари постійних різців.

Живу масу тварин можна визначати за допомогою зважування (що більш точно) та шляхом промірів (що є орієнтовним).

4. Досконалішою системою оцінювання м'ясних властивостей є приймання худоби за масою і якістю м'яса. За цією системою тварин приймають на м'ясокомбінати в більшості країн Європи і світу. Приймання і сортування тварин здійснюють так само, як і за живою масою, за винятком визначення вгодованості. Прийняті за кількістю голів партії худоби, розсортовані на групи, розміщують у загонах із збереженням належності худоби господарствам-здавачам.

Принциповою відмінністю системи приймання худоби за масою і якістю м'яса від приймання худоби за живою масою є оплата дійсної продукції – м'яса, а не живої маси. Ця система має багато переваг. Вона унеможливорює недобори м'яса внаслідок перегодівлі худоби перед здаванням, а це, в свою чергу, веде до скорочення витрати кормів, уникнення конфліктних ситуацій між здавачами і приймальниками в зв'язку із забезпеченням повного збереження належності худоби і одержаного після її переробки м'яса відповідним здавачам. Здавання худоби за забійною масою стимулює господарства на вирощування тварин високих кондицій.

Існують деякі видові особливості визначення вгодованості тварин.

У великої рогатої худоби при визначенні вгодованості за зовнішніми ознаками перш за все звертають увагу на форму тіла, ступінь розвитку скелетної мускулатури, а також на те, наскільки помітно виступають сідничні горби і остисті відростки хребців. У великої рогатої худоби у міру того, як підвищується ступінь вгодованості, жир спочатку відкладається в основі хвоста, сідничних горбах, маклоках, останніх двох ребрах, попереку, а потім – у передній частині тіла, біля колінної складки (щуп), у кастратів – у мошонці, а корів – біля передніх часток вимені. Наявність добре відчутних відкладень жиру позаду ребер, на маклоках, попереку, по яремному жолобу свідчить про добрий жировий полив поверхні туші, що є однією з ознак високої вгодованості. Місця жирових відкладень при обмацуванні мають м'яку або тістоподібну консистенцію, і шкіра на них дуже рухлива. Значно менше підшкірного жиру буває у молодняку тварин. У молодих відгодованих тварин жир, в основному, відкладається між м'язовими пучками і м'язами, а у старих тварин більше жирової тканини формується під шкірою і в порожнинах.

У свиней товщину шпику визначають промацуванням між 6-м і 7-м остистими відростками спинних хребців. Слід враховувати, що у тварин, яким згодовували зернові корми, жир щільної консистенції, а при відгодівлі кукурудзою – м'який, легкоплавкий.

Вівці і кози покриті довгою шерстю, а тому визначити їх вгодованість нерідко досить важко. У цих тварин жирові відкладення промацуються на спині за розташуванням остистих відростків хребців, на ребрах і попереку, у жирнохвостих овець – в основі хвоста, у курдючних – у курдюку.

У коней, поряд з визначенням ступеня розвитку скелетних м'язів, промацуються місця відкладення жиру на спині, у ділянці верхньої третини ребра, на попереку і по дорсальному краю шії.

Птицю (кури, індики, цесарки) при визначенні вгодованості беруть рукою за основу крил, повертають до себе головою, оглядають розвиток

грудних м'язів (у вгодованих курей грудні м'язи повинні міститися на одному рівні з гребенем грудної кістки) і промацують жирові відкладення. Оглядають стегна, які мають нагадувати забарвлення воску, але не бути синюшними. Синюшний колір стегон – ознака виснаженої птиці. У гусей і качок жирові відкладення промацують під крилами.

Категорію вгодованості тварин встановлюють на основі показників, наведених у чинних стандартах.

4. Вимоги до тварин яких мають транспортувати на забій.

Основне завдання транспортування – забезпечити доставку тварин і птиці на м'ясопереробні підприємства в найкоротший термін без втрат у живій масі, без пошкоджень, захистити їх у дорозі від захворювань, впливів погодних умов.

До транспортування допускаються:

- усі види сільськогосподарських тварин: велика рогата худоба, свині, вівці, кози, кролі, коні, домашня птиця та телята, ягнята і поросята, віком не менше 14 днів;

- лише здорові тварини, з місцевості (населених пунктів, баз, господарств), благополучної щодо заразних хвороб;

- тварини з неблагополучних щодо заразних хвороб населених пунктів лише у випадках, передбачених відповідними інструкціями. Залежно від епізоотичної ситуації, тварини, що надходять на забійні та м'ясопереробні підприємства, повинні бути щеплені проти сибірки, чуми свиней, бешихи та інших інфекційних хвороб, якщо місцевість неблагополучна щодо цих захворювань.

Тварини і птиця, які направляють на м'ясопереробні підприємства господарства-постачальники, орендні підприємства, фермерські господарства та господарства громадян обов'язково підлягають ветеринарному огляду і вибірковій чи поголівній термометрії (на розсуд спеціаліста ветеринарної медицини) безпосередньо перед відправленням тварин на забій, з метою підтвердження їх придатності до перевезення. Його проводить лікар ветеринарної медицини, який обслуговує суб'єкт господарювання.

В разі якщо тварина здорова ним видається *ветеринарне свідоцтво за формою № 1*, якщо тварин перевозять на далекі відстані. Ветеринарне свідоцтво мають право видавати лікарі державної служби ветеринарної медицини. У межах району на здорових тварин видається ветеринарна довідка. Ветеринарне свідоцтво дійсне протягом трьох діб з дня видачі і тільки від пункту відвантаження до вказаного в документі м'ясопереробного підприємства.

Ветеринарне свідоцтво містить дані про вид, кількість та стан тварин, строки основних ветеринарних обробок, благополуччя тварин щодо заразних хвороб, а також останній термін застосування антибіотиків, стимулювальних препаратів, якому господарству належать, вид транспорту та переробне підприємство, на яке їх доставляють. Якщо відповідних ветеринарних документів немає, забій тварин забороняється.

Крім ветеринарного свідоцтва на кожну партію видається товарно-транспортна накладна, шляховий журнал із зазначенням кількості тварин, статі, живої маси, вгодованості, часу припинення годівлі тощо.

Товарно-транспортну накладну виписують у трьох примірниках: один залишається в господарстві, а два видають експедитору, в тому числі один у запечатаному конверті, скріплений печаткою. Після здачі тварин на переробне підприємство і позначки у товарно-транспортній накладній про прийняття худоби, один її примірник залишають на м'ясопереробному підприємстві, а другий – повертають у господарство. Графи товарно-транспортної накладної на відправлення великої рогатої худоби, коней та верблюдів заповнюють на кожну голову окремо, вказуючи при цьому статевовікову групу, ідентифікаційний номер, вік, живу масу та категорію вгодованості. Дані в накладних на свиней, овець і кролів записують по групах тварин з однаковою категорією вгодованості та зазначають загальну їхню масу, а птицю – за видом та віковою групою. Обов'язково заповнюють графу «Час останньої годівлі». Документ підписують відповідальний за реалізацію худоби, бухгалтер та керівник господарства і скріплюють печаткою.

При закупівлі забійних тварин у населення крім ветеринарного свідоцтва та товарно-транспортної накладної додається **довідка сільської ради** про належність худоби і складається закупівельний акт.

На племінних тварин, але вибракуваних за віком або з інших причин, повинні бути **акти про їх вибракування**. Тільких корів без актів вибракування відправляти на забійні і м'ясопереробні підприємства не дозволяється. Акт на вибракування маточного поголів'я складають у довільній формі, вказуючи номер, масу та причину вибракування тварин. Тварин на вимушений забій реалізують на підставі акта на вибракування, затвердженого районною лікарнею ветеринарної медицини.

Велика рогата худоба, свині і коні повинні бути забирковані. Для тварин з промислових тваринницьких комплексів вказують, крім того, номер секції відгодівлі.

Перевезення тварин може здійснюватися із залученням супроводжуючої особи або без неї. Перевезення тварин без супроводжуючої особи здійснюється у разі, коли:

- тварини перебувають у закритих контейнерах, які належним чином провітрюються, містять корм і воду в дозаторах в обсязі, достатньому для перевезення тривалістю вдвічі більше, ніж заплановано;
- перевізник виконує функції супроводжуючої особи;
- відправником призначено особу, що здійснює догляд за тваринами у пунктах зупинки.

Супроводжуюча особа зобов'язана:

- забезпечувати безпосередню охорону тварин;
- напувати, годувати та доїти тварин;
- здійснювати нагляд за станом здоров'я тварин;

- підтримувати належний санітарний та технічний стан засобів перевезення.

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.

Не придатними для перевезення є:

- тварини, які під час руху відчувають біль або не можуть самостійно рухатися;
- поросята віком до 21 дня, ягнята віком до семи днів, телята віком до десяти днів (у разі перевезення на відстань понад 100 кілометрів);
- самки під час останнього періоду вагітності (остання десята частина загального строку вагітності);
- новонароджені тварини з незагоєним пуповинням;
- тварини, що мають тяжке відкрите поранення або випадіння органів.

5. Підготовка тварин до транспортування.

Під час транспортування тварини потрапляють у незвичні обставини, які негативно впливають на їх стан, особливо у першу добу (тварини збуджені, погано їдять корм). Практика перевезення худоби свідчить, що для зменшення втрат живої маси тварин потрібно готувати до цього безпосередньо в господарстві. Для цього за 10...12 діб до перевезення худобу розділяють на окремі групи з урахуванням статі, віку, вгодованості і живої маси. Кожну групу формують з розрахунку кількості голів, необхідної для навантаження в окремий транспортний засіб. За цей час тварини звикають одна до одної, менше збуджені, що знижує можливість виникнення стресових ситуацій, травматизму та втрат маси і вгодованості. Сформовані для перевезення групи тварин до відвантаження переводять на раціон, який вони одержуватимуть під час транспортування. Основу таких раціонів мають становити доброякісні об'ємисті корми з незначним вмістом вологи та концкорми. Особливо цей захід важливий якщо передбачається тривале транспортування (залізницею).

Крім безпосередніх заходів щодо підготовки тварин до транспортування, їм за 15...25 діб до реалізації потрібно зробити усі ветеринарні обробки. Перед відправленням тварин на переробне підприємство їх оглядають, зважують не раніше трьох годин після останньої годівлі та напування і визначають категорію вгодованості відповідно до вимог державних стандартів.

За можливості тварин перед відправкою на забійне підприємство витримують без корму в господарстві: велику і дрібну рогату худобу, верблюдів і оленів – не менше 15 годин, свиней – 5-10 годин, кролів та нутрій – 12 годин. Такі тварини мають бути направлені на забій не пізніше 5 годин після надходження на забійне підприємство.

У господарстві перед відправленням птиця витримується без корму з урахуванням часу на транспортування: кури, курчата, цесарки, індики,

перепели – 8 годин; гуси та качки – 6 годин, інші види – відповідно до технології.

Термін передзабійної витримки в господарстві повинен бути вказаним у товарно-транспортній накладній.

Якщо тварин перед забоєм не витримували в господарстві, то їх витримують на забійному підприємстві у такі терміни:

- велику і дрібну рогату худобу, оленів, верблюрів, коней, ослів та мулів - не менше 24 годин; свиней – 12 годин; телят і поросят направляють на забій через 6 годин після їх надходження;

- тварин, що мають ознаки втоми, ставлять на відпочинок строком на 24 - 48 годин при напуванні та годівлі, відповідно до фізіологічних норм, а надалі з ними поводяться, як зазначено вище.

Забороняється транспортувати на одному транспортному засобі хворих та здорових тварин (птицю).

Для підгону тварин у транспортні засоби використовують електропідганялки, хлопавки, кормові приманки тощо. Категорично заборонено використовувати засоби, що можуть спричинити пошкодження підшкірних тканин (набряки, крововиливи та ін. пошкодження), які вирізають під час зачищення туші на конвеєрі, зменшуючи таким чином її масу, а відповідно і вартість. Тобто, навантаження тварин з використанням таких засобів підгону в кінцевому підсумку призводить до значних втрат маси туш та недоодержання певної суми за реалізованих тварин.

Для недопущення травмування або перелому кінцівок під час навантаження худоби на автомобілі між навантажувальним майданчиком і кузовом автомобіля встановлюють дерев'яний перехідний настил завдовжки не менше 1,5 м, 20...30 см, якого слід влаштувати на підлозі кузова. Якщо настилу немає, щілину, що утворюється між кузовом і заднім бортом автомобіля, слід закрити дерев'яним брусом.

Для доставки тварин і птиці із господарств на м'ясопереробні підприємства України використовують переважно автомобільний транспорт. На невеликій відстані тварин доставляють гоном. Тварин і птицю можна також транспортувати залізницею і водним транспортом.

6. Транспортування тварин автотранспортом.

Автомобільним транспортом можна перевозити всі види забійних тварин і птиці. Рекомендований радіус перевезення до 300 км, час перевезення до 5 год. Дальність перевезень тварин на боєнські підприємства складає: велика рогата худоба – до 200 км, свині – до 150 км, вівці – до 300 км.

Основна перевага перевезення тварин автотранспортом полягає в тому, що значно скорочується і спрощується завантаження (вивантаження) тварин, істотно зменшуються втрати живої маси та у кілька разів скорочується час перевезення. При невеликих відстанях немає необхідності брати з собою корм, так як в дорозі тварин не годують і не напувають. Це дає змогу значно знижувати собівартість перевезення і підвищувати оперативність постачання сировини.

Для перевезення тварин автотранспортом використовують спеціальні машини - скотовози, а також звичайні вантажівки з нарощеними бортами.

Найбільш доцільно використовувати спеціальні автомобілі для перевезення худоби, які характеризуються значним об'ємом та стійкістю під час руху. Дерев'яно-металевий кузов має міцні бокові стінки та суцільний дах, що забезпечує оптимальні умови перебування тварин під час транспортування, особливо в негоду. Кузов має природну припливну вентиляцію, двері з трапом, освітлення, а також перегородки, що розділяють площу кузова на три відсіки та забезпечують рівномірне розміщення худоби.

Якщо немає спеціального транспорту, використовують звичайні вантажні бортові автомобілі, обладнані для перевезення худоби. Висота бортів має становити не менше ніж 100-150 см, а для коней – 2 м. Проте кількість травматичних ушкоджень тварин при цьому значно зростає. Кузов машини повинен бути чистим, гладким, без сторонніх предметів, які могли б травмувати тварин, підлога цілою, без щілин і покрита шаром підстилки (тирса, солома тощо). За необхідності машини дезінфікують. Для оберігання тварин від переохолодження або перегріву кузов машини покривають брезентом.

Навантаження тварин проводять по трапах або з платформ. Для навантаження великих тварин можна користуватись причіпним містком або земляним насипом, а для дрібної рогатої худоби та свиней містками з суцільними стінками. Для виключення здавлювання слід вантажити в автомашини тварин однаковою живої маси, вгодованості і статі (віку).

Кількість голів забійних тварин, яких навантажують на машину, залежить від марки автомашини, вгодованості тварин, відстані до м'ясокомбінату, стану дороги, сезону року та інших чинників.

Коней і велику рогату худобу розміщують уздовж кузова головами вперед, по 3 тварин в звичайну автомашину. Овець і кіз вантажать 15-20 голів, а свиней 6-12 голів.

Один скотовоз орієнтовно вміщує до 20 голів великих тварин або ж 40-60 голів свиней і до 100 голів овець або кіз. Свиней і ДРХ з відгодівельних комплексів можна перевозити також у контейнерах КПС-13. Контейнери мають розміри 2,96 2,30 x 1,00 м і розраховані на завантаження 13-16 свиней масою 110-120 кг. Завантаження здійснюють безпосередньо із загонів, де вирощують свиней, через одну відкриту бокову стінку. Завантажені сировиною контейнери встановлюють у кузов вантажівок у два яруси.

Використання контейнерів сприяє збереженню якості шкури, зменшенню травмування свиней та зниженню прижиттєвих вад шкур; найбільш повному використанню вантажопідйомності автотранспорту; механізації процесів навантаження та вивантаження свиней безпосередньо у цеху відгодівлі і у загонах передзабійного утримання тварин; усуненню зайвих перегонів тварин; зниженню витрат пального.

Перевозити велику худобу (коней, корів, биків та ін.) необхідно міцно прив'язаними, розмістивши головою вперед. Молодняк великої рогатої худоби віком до 2 років, свиней і овець перевозять без прив'язування, але в

такій кількості, щоб усі тварини мали можливість лежати в кузові машини. Щоб уникнути скупчення свиней і овець на підйомах, спусках і під час гальмування, кузови машин розділяють перегородками на відсіки. При температурі зовнішнього повітря вище, ніж 30 °С і нижче за –30 °С, свиней перевозять тільки з дозволу лікаря ветеринарної медицини. Коней перед транспортуванням в автомашині необхідно розкувати.

Птицю і кролів транспортують тільки в спеціально обладнаних клітках, розсортувавши їх за видами. Клітки вантажать на машину ярусами (але не більше ніж 4 яруси), розташовуючи їх так, щоб забезпечити в кожній клітці вільну циркуляцію повітря. Дно кліток має бути щільним, непроникним для рідини. Щільність посадки птиці під час її транспортування повинна бути (у головах на квадратний метр транспортної тари) не більша ніж: кури яєчних порід – 35; кури м'ясних порід – 20, курчата-бройлери – 35; індичата – 12, індики – 8; цесарята – 45; цесарки – 35; каченята – 25; качки – 18; гусенята – 12; гуси – 8. Навантаження на 1 м² транспортної тари не повинно перевищувати 50 кг.

За температури навколишнього середовища вище 25°С щільність посадки птиці в транспортну тару повинна бути зменшена на 15-20 %.

Крім водія, автомашину, в якій перевозять тварин і птицю, супроводжує спеціальний провідник незалежно від кількості тварин, що перевозяться. За необхідності, провідник повинен перебувати у кузові машини біля тварин, щоб стежити за ними. У такому випадку для провідника у передній частині кузова повинно бути обладнане спеціальне місце, відгороджене від тварин.

У разі перевезення тварин понад 6 год їх потрібно годувати і поїти. При перебуванні тварин у дорозі більш як 12 год вони мають відпочивати 3-4 год без вивантаження із автомобіля з годівлею і водопоєм. Швидкість руху автотранспорту асфальтованими шляхами не повинна перевищувати 60 км/год, бруківками, щебеневими – 40 і ґрунтовими – 25 км/год. Автомобільні перевезення мають тривати не більше ніж 24 год.

Автомобілі, якими доставили на м'ясокомбінат худобу, після вивантаження тварин і очищення від гною слід обов'язково помити та в разі потреби продезінфікувати в дезпромивному пункті або на спеціалізованому майданчику, який розміщується на виїзді з бази.

7. Хвороби тварин пов'язані з транспортуванням автотранспортом.

Захворювання тварин при транспортуванні на м'ясопереробні підприємства, незалежно від виду транспорту, виникають у разі невиконання ветеринарно-санітарних вимог щодо транспортування.

За умов транспортування автотранспортом найчастіше спостерігаються такі захворювання: травматичні пошкодження, теплові і сонячні удари, захворювання органів дихання і шлунково-кишкового тракту та ін.

Травматичні пошкодження. Травматичні пошкодження виникають в усіх видів тварин під час транспортування непідготовленим транспортом, у разі перевезення тварин без належного розташування в транспортному засобі (без врахування віку, статі, вгодованості та виду тварин).

Теплові удари. Теплові удари можуть виникати в усіх видів тварин, але найбільш чутливі до цього захворювання свині, особливо вгодовані. Причиною теплового удару є недотримання норм навантаження тварин у літню пору року та використання необладнаного транспорту. У хворих спостерігається гіперемія слизових оболонок, слабкість, часте дихання, прискорений пульс. Тварина падає і не встає. З метою покращення стану тварин необхідно зупинити транспорт, поставити його у тінь, провітрити кузов машини і через 2-3 години, коли ураження тварин усунене, можна продовжувати рух.

Сонячні удари. Сонячні удари виникають у разі транспортування тварин у необладнаному транспорті і відсутності даху на кузові. В уражених тварин виникають аналогічні клінічні ознаки, як й при тепловому ударі. Щоб усунути небезпеку, достатньо машину з тваринами поставити у тінь і провітрити кузов.

Захворювання органів дихання. Захворювання органів дихання виникає в усіх тварин, але найчастіше у молодих, під час транспортування їх на неналежно обладнаному транспорті, що призводить до виникнення протягів.

Отруєння тварин. Отруєння тварин виникає, коли їх перевозять на транспортних засобах, які використовувались для перевезення мінеральних добрив, вантажів, які містять отруйні речовини тощо. З метою профілактики отруєння транспортні засоби перед навантаженням тваринами необхідно підготувати. Для цього проводять ретельну механічну очистку транспорту, миють кузов, а за необхідності, проводять його санітарну обробку.

Питання для самоконтролю:

1. Що вивчає навчальна дисципліна «Ветеринарно-санітарна експертиза»?
2. Яка основна мета дисципліни?
3. Які етапи розвитку ветсанекспертизи?
4. В яких сферах здійснюють свою діяльність ветсанексперти?
5. Хвороби та інші ознаки, за якими тварин не допускають до забою або відправляють на санітарну бойню.
6. Що покладено в основу методики визначення вгодованості тварин?
7. Які тварини допускаються до транспортування?
8. Перерахуйте документи які необхідно оформляти на тварин, яких транспортують на забійні підприємства.
9. Які тварини є непридатними для перевезення?
10. Яким чином здійснюють підготовку тварин до транспортування на забійні підприємства?
11. Опишіть основні ветеринарно-санітарні вимоги щодо транспортування забійних тварин автотранспортом.
12. Які патологічні стани тварин можуть виникати при транспортуванні тварин автотранспортом?

ВИКОРИСТАНА І РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА ТА ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСИ

1. Ветеринарно-санітарна експертиза з основами технології і стандартизації продуктів тваринництва / [О. М. Якубчак, В. І. Хоменко, С. Д. Мельничук та ін.]; за ред. О. М. Якубчак, В. І. Хоменка. К. : ТОВ «Біопром», 2005. 800 с.
2. Якубчак О.М., Тютюн А.І. Державна ветеринарно-санітарна експертиза: [Навчальний посібник, друге видання (доповнене). К. : ЦП «Компринт», 2017. 267 с.
3. Зажарська Н.М., Куцак Р.С., Бібен І.А., Кунєва Л.В. Ветеринарно-санітарна експертиза. Практикум. Навчальний посібник (перевидання). Дніпро, 2017. 193 с.
4. Особливості впровадження системи НАССР на м'ясо-, молоко- та рибопереробних підприємствах України: навчальний посібник / Н. М. Богатко, Н. В. Букалова, В. В. Сахнюк, В. І. Джміль. Біла Церква : Білоцерківдрук, 2016. 283 с.
5. Якубчак О.М., Олійник Л.В. Ветеринарно-санітарна експертиза м'яса та м'ясних продуктів. К. : «Компанія Біопром», 2011. 188 с.
6. Практикум з ветеринарно-санітарної експертизи з основами технології та стандартизації продуктів тваринництва і рослинництва / О.М. Якубчак та ін. Київ : «Компанія біопром», 2012. 256 с.
7. Гігієна і експертиза продуктів первинної переробки забійних тварин. І.В. Яценко, Н.М. Богатко, І.А. Бібена, Т.І. Фотіна [та ін.]; ред.: І.В. Яценко, Н.М. Богатко, І.А. Бібена. Нова ідеологія, 2019. 1200 с
8. Ветеринарно-санітарна експертиза : навчальний посібник (для здобувачів освітнього ступеню «магістр» спеціальності 211 – «Ветеринарна медицина») / Ю.В. Горюк, С.Б. Просяний. Кам'янець-Подільський : ПДАТУ, 2021. 177 с.
9. Державна служба України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів. URL : <http://www.consumer.gov.ua>.
10. Асоціація спеціалістів ветеринарної медицини Україн. URL : <http://www.asvmu.org>.
11. Ветеринарний інформаційний ресурс України. URL : <https://vet.in.ua>.
12. Електронний навчально-методичний комплекс «Ветеринарно-санітарна експертиза» URL : <http://pdatu.net.ua/course/view.php?id=977>
13. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського URL : <http://www.nbuv.gov.ua/>.



Конспект лекцій (частина 1) з дисципліни «Ветеринарно-санітарна експертиза» для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина» / Сергій ПРОСЯНИЙ, Юлія ГОРЮК. Кам'янець-Подільський : ЗВО «ПДУ», 2024. 186 с.

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»,
вул. Шевченка, 13,
м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл., 32300