

І. В. КОВАЛЬЧУК, В. П. ТКАЧУК, А. Л. ШУЛЯР, В. І. ТКАЧУК,
Л. В. ВИШНЕВСЬКИЙ, П. П. ДЖУС, О. В. СИДОРЕНКО

СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ М'ЯСНЕ СКОТАРСТВО

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК



МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ
ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ
ЖИТОМИРСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНСТИТУТ РОЗВЕДЕННЯ І ГЕНЕТИКИ ТВАРИН
ІМЕНІ М. В. ЗУБЦЯ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

до виконання лабораторних та практичних занять
із дисципліни

«Спеціалізоване м'ясне скотарство»

для студентів спеціальності 8.09010201

«Технології виробництва

та переробки продукції тваринництва»

освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр»

*Рекомендовано Міністерством аграрної політики
та продовольства України як навчальний посібник для студентів
вищих навчальних закладів, які навчаються за напрямом підготовки
«Технології виробництва та переробки продукції тваринництва»*

ЖИТОМИР «ПОЛІССЯ» 2015

УДК 636.033
ББК 46
С71

Розглянуто на розширеному засіданні вченої ради технологічного факультету за участю Науково-інноваційного інституту тваринництва та ветеринарії Житомирського національного агроекологічного університету (протокол № 4 від 7 листопада 2014 року).

Розглянуто на засіданні науково-експертної ради Міністерства аграрної політики та продовольства України (протокол № 1 від 28 листопада 2014 року).

Укладачі:

І. В. Ковальчук, В. П. Ткачук, А. Л. Шуляр, В. І. Ткачук
(Житомирський національний агроекологічний університет),
Л. В. Вишневський, П. П. Джус, О. В. Сидоренко
(Інститут розведення і генетики тварин ім. М. В. Зубця
НААН України)

Рецензенти:

Савчук І. М. – заступник директора по науковій роботі, завідувач відділу тваринництва Інституту Полісся НААН України, доктор сільськогосподарських наук;

Федорович Є. І. – завідувач лабораторії репродуктивної біотехнології та розведення тварин Інституту біології тварин НААН України, доктор сільськогосподарських наук, професор.

Навчальний посібник до виконання лабораторних та практичних занять із дисципліни «Спеціалізоване м'ясне скотарство» для студентів спеціальності 8.09010201 «Технології виробництва та переробки продукції тваринництва» освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» / І. В. Ковальчук, В. П. Ткачук, А. Л. Шуляр [та ін.]. – Житомир: Полісся, 2015. – 107 с.

© І. В. Ковальчук,
© В. П. Ткачук,
© А. Л. Шуляр,
© В. І. Ткачук,
© Л. В. Вишневський,
© П. П. Джус,
© О. В. Сидоренко, 2015

ЗМІСТ

<i>Вступ</i>	4
1. Правила техніки безпеки при роботі з великою рогатою худобою м'ясних порід	6
2. Тематика занять	10
2.1. Принципи ідентифікації тварин та організація виробничого і племінного обліку у м'ясному скотарстві	10
2.2. Відтворення стада у м'ясному скотарстві	14
2.3. Методи оцінки і обліку м'ясної продуктивності, якості яловичини м'ясної худоби та молочності корів ..	25
2.4. Оцінка екстер'єрно-конституційних особливостей м'ясної худоби	45
2.5. Оцінка м'ясної худоби за походженням і власною продуктивністю	57
2.6. Оцінка бугаїв м'ясних порід за якістю нащадків та випробування бугайців за власною продуктивністю	61
2.7. Бонітування худоби м'ясних порід	67
2.8. Системи, норми та раціони годівлі м'ясної худоби	74
2.9. Вивчення технології утримання м'ясної худоби	84
2.10. Звіт про рух поголів'я м'ясної худоби та розрахунок структури стада у господарстві або на фермі	89
<i>Додатки</i>	93

ВСТУП

В останні роки в Україні наявна ситуація зменшення поголів'я великої рогатої худоби, що призводить до зменшення обсягів виробництва яловичини і відповідно зменшення споживання продукції на одну особу. Тому найдешевшим і економічно вигідним джерелом збільшення її виробництва має стати менш трудомістка та енергозберігаюча, порівняно з молочним скотарством, галузь спеціалізованого м'ясного скотарства.

Ця галузь має цілий ряд специфічних особливостей стосовно організації селекційно-племінної роботи, відтворення стада, технології утримання поголів'я, застосування енергоощадних технологій.

Тому фахівець повинен володіти не тільки теоретичними знаннями щодо організації галузі, але й практичними навиками оцінки племінних і продуктивних якостей худоби, складати плани вирощування ремонтного молодняка, розраховувати параметри технологічного процесу вирощування та відгодівлі м'ясної худоби та його економічне оцінювання.

У процесі підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» за спеціальністю 8.09010201 «Технології виробництва та переробки продукції тваринництва» передбачено викладання дисципліни «Спеціалізоване м'ясне скотарство». Для практичного закріплення теоретичних основ із селекції, відтворення та технології ведення м'ясного скотарства необхідною і достатньою умовою є проведення циклу лабораторних занять, які забезпечать набуття студентами відповідних умінь і навичок із вище зазначеного предмету. Тому, визначається доцільним систематизація і розроблення комплексу практичних завдань відповідно до тематичних розділів теоретичного матеріалу дисципліни.

Навчальний посібник до виконання лабораторних та практичних занять із дисципліни «Спеціалізоване м'ясне скотарство» для студентів спеціальності 8.09010201 «Технології виробництва та переробки продукції тваринництва» для студентів ОКР «Магістр» розроблений на основі типової та робочої програм даної навчальної дисципліни, у своїй структурі містить 10 тем, до кожної з яких розроблено різні варіанти завдань для самостійного виконання.

В процесі виконання лабораторних завдань, студенти на основі теоретичних знань, повинні вивчити і отримати відповідь на найбільш важливі питання щодо майбутньої роботи за фахом, навички і вміння самостійного пошуку і прийняття оптимальних рішень конкретних практичних завдань.

Заняття проводяться у спеціалізованій аудиторії кафедри, в умовах навчальної ферми, частина занять – у вигляді виїзних.

Тематика занять розроблена з врахуванням міжпредметних зв'язків курсу з іншими дисциплінами.

Кожне заняття включає в себе такі елементи як підготовка студента до його виконання і оцінку викладачем; видача і виконання завдання; підведення підсумків і оголошення теми наступного заняття.

Залежно від результатів перевірки стану підготовки студентів до заняття викладач допускає їх до виконання завдань теми.

Студенти, недопущені до занять, використовують заняття для вивчення його змісту і методики, а індивідуальне завдання виконують на кафедрі в позаурочний час під керівництвом і контролем чергового викладача, як пропущені заняття.

Кожен студент отримує інструктаж з техніки безпеки під час роботи з великою рогатою худобою м'ясних порід.

1. ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ПРИ РОБОТІ З ВЕЛИКОЮ РОГАТОЮ ХУДОБОЮ М'ЯСНИХ ПОРІД

Підготовка фахівців для роботи у сфері тваринництва нерозривно пов'язана із проведенням практичних занять у віваріях, навчальних лабораторіях, тваринницьких комплексах за безпосереднього контакту із тваринами. Запобіжним заходом профілактики травматизму та набуття відповідних умінь і навичок щодо організації безпечних умов праці є інструктаж і ознайомлення студентів із правилами техніки безпеки при роботі із тваринами, безпечними методами роботи в лабораторіях кафедри, вивчення правил користування приладами і засобами з догляду, оцінки та обслуговування тварин.

В умовах виробничих лабораторій робота із тваринами м'ясних порід відбувається у спеціальному розколі для можливості їх надійної фіксації та зручному доступі до них (рис. 1. 1.).



Рис. 1. 1. Розкол для ректальних досліджень (фото Мадісон В. В.)

За проведення виїзних практичних занять у господарствах оцінка тварин м'ясних порід великої рогатої худоби проводиться безпосередньо на випасі. Студенту забороняється самовільно відлучатися з місця проведення практичного заняття і розпочинати досліджувати тварин можна лише з дозволу викладача.

Під час роботи з тваринами студенти повинні мати спеціальний і санітарний одяг та дотримуватись таких правил:

- поводитись з тваринами при виконанні всіх операцій необхідно спокійно, впевнено і не грубо. Не можна допускати різких вигуків, підходити до тварини ззаду, зненацька і робити при цьому різкі удари по тілу, викликати у неї больові подразнення;
- виводити тварин необхідно тільки в спеціальному недоуздку на короткому повіді;
- категорично забороняється намотування повіду на руку;
- виводити тварин із стійла чи приміщення, а також заводити назад за собою необхідно при повністю відкритих і зафіксованих у такому положенні дверях, не пропускаючи тварину вперед і тримаючи повід у руці;
- бугаїв-плідників виводять, незалежно від їхнього норову, використовуючи недоуздок і спеціальну палицю-водилю завдовжки близько 2 м;
- поводитися з бугаями-плідниками необхідно спокійно й впевнено, але не грубо. Не можна допускати різких і сильних окриків, а також бити й дратувати їх. Бугаї дуже збуджуються, якщо той, хто виводить, одягнений не в звичайний спецодяг або від нього йде непритаманний запах;
- вивчати статі, описувати екстер'єр, вимірювати, промацувати вим'я і сім'яники краще з правого боку, але можна й з лівого при умові доброго зорового контакту з твариною.

Прив'язувати бугаїв необхідно ланцюгом, виготовленим із дроту-катанки діаметром 8 мм. Ланцюг прив'язують до ошийника за допомогою карабіну з автоматичним замком. Ошийник виготовляють із металічного ланцюга, під який підкладений пас або повсть.

При прив'язаному утриманні прив'язь повинна бути міцною та зручною для обслуговування тварин.

Під час випускання та впускання тварин у приміщення, у загони, клітки, двері мають бути повністю відкриті.

Доставляють тварин до місць зважування та проведення ветеринарних заходів по переходах.

Ветеринарну обробку необхідно проводити на поголів'ї на дорощуванні – в загонах, де передбачені фіксуючі пристрої; на відгодівлі – в станках.

Фіксують тварин за роги або носо-губне дзеркало. При фіксації за роги стають біля шиї тварини з лівого або правого боку і двома руками беруть за роги так, щоб не виступали їх вільні кінці. Ліктем руки, що знаходиться ближче до шиї, натискають на неї, а тілом – на ділянку плеча й лопатки тварини. За носо-губне дзеркало худобу можна фіксувати при допомозі спеціальних щипців або пальцями рук.

За проведення лабораторних робіт на пунктах штучного осіменіння варто дотримуватися правил техніки безпеки з рідким азотом.

Техніка безпеки праці при роботі з рідким азотом

1. Рідкий азот належить до криогенних рідин; температура кипіння його становить $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$. При порушенні правил техніки безпеки при роботі з рідким азотом можуть виникнути такі небезпечні ситуації:

- вибух посудини Дьюара;
- конденсація на охолоджених рідким азотом поверхнях посудини кисню повітря і загорання при контакті з горючими матеріалами;
- запаморочення, непритомність або задуха при зниженні вмісту кисню в повітрі до 16 %;
- обморожування відкритих частин тіла при контакті з рідким азотом.

2. Зберігати та транспортувати рідкий азот дозволяється лише в спеціальних ємкостях – посудинах Дьюара. У рідкому азоті завжди присутня частка рідкого кисню. При нагромадженні його в посудинах Дьюара до 16 % і більше така рідина стає вибухово-небезпечною. Тому необхідно контролювати вміст кисню газоаналізатором типу ГХП-3. Закривати посудину Дьюара потрібно тільки спеціальними пробками та кришками. При транспортуванні посудина Дьюара має бути зафіксована у вертикальному положенні і заповнена наполовину. Слід також виключити її падіння або удари. До заправки посудини рідким азотом має проводитися під тиском 0,5 атм, а заправка порожніх – при тиску 0,3 атм.

3. Під час заправки посудини Дьюара азотом забороняється заглядати в її горловину через небезпеку можливого викиду азоту.

4. Забороняється розміщувати посудини Дьюара біля нагрівальних та вогненебезпечних приладів, занурювати в рідкий азот теплі чи гарячі предмети, використовувати пошкоджені посудини.

5. Студенти при роботі з рідким азотом повинні користуватись захисними окулярами, халатом та шкіряними рукавицями.

6. Приміщення, де розташовані посудини Дьюара, мають бути забезпечені припливно-витяжною вентиляцією.

7. У випадку виникнення в людини запаморочення або непритомності потрібно негайно винести потерпілого на повітря, а приміщення добре провентилювати.

8. При потраплянні рідкого азоту на відкриті ділянки тіла слід негайно кілька разів залити його холодною проточною водою.

2. ТЕМАТИКА ЗАНЯТЬ

2.1. ТЕМА: Принципи ідентифікації тварин та організація виробничого і племінного обліку у м'ясному скотарстві

МЕТА ЗАНЯТТЯ: ознайомитися із принципами ідентифікації поголів'я та основними формами виробничого і племінного обліку у м'ясному скотарстві та набути практичних навичок правильного їх оформлення і ведення.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ ТА ОБЛАДНАННЯ: зразки форм племінного і виробничого обліку; первинні матеріали, розроблені викладачем або взяті на навчальній фермі для заповнення відповідних форм; робочі зошити.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. Організація ефективної роботи ферми на рівні сучасних вимог можлива лише на основі систематичного надходження вірогідної інформації про кожну тварину і ретельного її аналізу з використанням сучасної обчислювальної техніки та методів біометрії. Таку інформацію дає постійний виробничий і племінний облік, що ведеться на основі ідентифікації та реєстрації поголів'я.

Виробничий облік необхідний для того, щоб постійно знати ситуацію із засобами виробництва на фермі, тобто кількість поголів'я, облік виробництва та витрачання кормів і продукції, контролю й організації виконання завдань по виробництву продукції, планування розвитку ферми і галузі, оплати праці робітників ферми тощо. Облік ведуть за спеціальними, розробленими статистичним управлінням формами, які відповідно до їх призначення можна поділити на кілька груп. До першої групи можна віднести документи обліку поголів'я на фермі. Це акти: на оприбуткування приплоду, на переведення тварин із групи в групу, на вибракування тварин із основного стада, на вибуття тварин; товарно-транспортна накладна на відправлення – прийняття тварин; звіт про рух поголів'я худоби на фермі. До другої групи належать документи обліку продукції, відомість зважування тварин. І до третьої групи відносять документи обліку кормів: акт на приймання грубих і соковитих кормів, акт на оприбуткування пасовищних кормів, відомість витрати кормів.

Основне завдання племінного обліку в м'ясному скотарстві – реєстрація походження, продуктивності, відтворювальної здатності тварин і на цій основі проведення бонітування. Ведення племінного обліку повинно здійснюватись відповідно нормативних документів. У м'ясному скотарстві таким документом є «Інструкція з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві», затвердженої Міністерством аграрної політики України 06.06.2002 року.

Для ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві використовують такі форми зоотехнічного обліку:

1-м'яс – «Картка племінного бугая м'ясної породи» – заводиться на всіх бугаїв, від котрих у стаді є приплід або – використовується сперма, а також – на ремонтних і тих, яких перевіряють;

2-м'яс – «Картка племінної корови (телиці) м'ясної породи» – заводиться на всіх ремонтних теличок, нетелей, корів стада. Ця картотека за повинна в повній мірі відповідати даним бухгалтерського обліку і заповнюється згідно з надходженням нової інформації;

3-врх – «Журнал з відтворення стада великої рогатої худоби за 200__р.» – заповнюється щоденно відповідно до осіменіння й отелу корів;

4-м'яс – «Журнал реєстрації приплоду та вирощування молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід за 200__р.» – заповнюється щоденно, інформує про народження телят, а результати визначення живої маси ремонтних бугайців телиць і нетелей заносяться щомісяця;

5-м'яс – «Журнал бонітування корів м'ясних порід» – заповнюється під час бонітування корів один раз на рік;

6-м'яс – «Журнал бонітування племінного молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід» – заповнюється під час бонітування молодняку один раз на рік;

7-м'яс – «Звіт про результати бонітування великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності відповідної породи за 200__р.».

За результатами бонітування стадо розбивають на групи, враховуючи показники комплексної оцінки:

- селекційна група, що входить до племінного ядра;

- племінне ядро – краща частина, яка становить 60 % корів стада;
- виранжировані корови – ті, яких, враховуючи продуктивні властивості, недоцільно використовувати в стаді;
- виробнича група – всі інші корови, не включені до вищезгаданих категорій.

Для інтенсифікації селекційно-племінної роботи та ефективного оперування даними щодо індивідуальної характеристики тварин, темпів відтворення поголів'я, комплексної оцінки молодняку перспективним є формування електронної інформаційної бази. Оптимальним шляхом створення електронної системи управління стадом є занесення і систематичне поновлення інформації про тварин, які становлять племінне ядро та молодняк, отриманий упродовж періоду сезонних отелень.

Оперативне управління виробничими і селекційними процесами у м'ясному скотарстві повинне базуватися на використанні прогресивного програмного забезпечення для створення інформаційної сітки з вільним доступом до індивідуальної інформації про тварин. Система управління стадом передбачає перехід до автоматизованої селекції з використанням новітніх методів комплексної

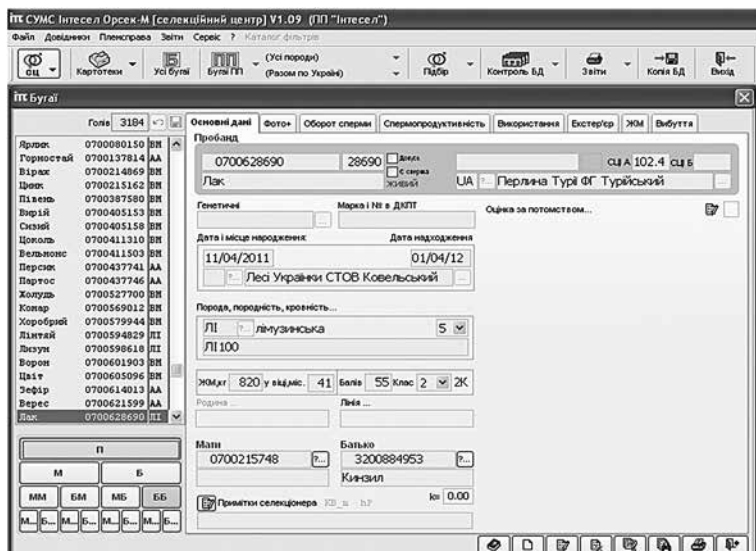


Рис 2.1.1. Діалогове вікно програми СУМС Інтелесл Орсек М

оцінки, відбору і підбору тварин, ефективного відтворення стада, підвищення показників його продуктивності і ветеринарного контролю. Поряд із внутрішньоуправліським обліком, постійним оновленням інформативної бази управління стадом, включає також налагодження системи формування і ведення звітності.

У м'ясному скотарстві для супроводу зоотехнічних, ветеринарних заходів, обороту стада, організації оцінки та підбору бугаїв ефективним є використання програм СУМС Інтелс Орсек М (діалогове вікно – рис. 2.1.1) та «PlemOffice».

Завдання 1. Ознайомитись із основними принципами ідентифікації та реєстрації тварин. Відповідною законодавчою базою та документацією.

Завдання 2. Вивчити основні форми виробничого обліку у м'ясному скотарстві. За зразками форм ознайомитись із їх призначенням і змістом.

Завдання 3. Вивчити основні положення «Інструкції з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві та техніку ведення форм племінного обліку».

Завдання 4. На фермі навчального господарства (філії кафедри) ознайомитись з організацією виробничого і племінного обліку.

Література

1. Закон України «Про ідентифікацію та реєстрацію тварин» / <http://agro-id.gov.ua/zakonodavstvo/zakoni-ta-zakonoproekti-ukrajini/67-zakon-ukrajini-pro-identifikatsiyu-ta-reestratsiyu-tvarin>.

2. Інструкції з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві / Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід. – Київ: ВПЦ «Київський університет», 2003. – С. 25–59.

2.2. ТЕМА: Відтворення стада у м'ясному скотарстві

МЕТА ЗАНЯТТЯ: вивчити методики оцінки відтворної здатності м'ясної худоби та складання плану отелень та осіменінь (парувань) маточного поголів'я.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ ТА ОБЛАДНАННЯ: робочі зошити, мікрокалькулятори, таблиця календаря тільності корів, індивідуальні завдання.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. Ефективність м'ясного скотарства значною мірою визначається рівнем виходу телят. Тому, технологія відтворення стада підпорядковується головній меті – щорічному одержанню теляти від кожної корови.

В роботі слід враховувати такі оптимальні показники відтворної здатності корів і телиць м'ясних порід:

1.	Вік статевої зрілості телиць, міс.	9-12
2.	Вік господарської зрілості телиць, міс.	14-17
3.	Тривалість статевого циклу, днів	19-21
4.	Тривалість тички, днів	2-3
5.	Тривалість статевої охоти, годин	12-18
6.	Час овуляції після закінчення охоти, годин	10-15
7.	Тривалість тільності, днів	275-288
8.	Вік першого осіменіння телиць, міс,	14-18
9.	Жива маса телиць при осіменінні, кг	350-400
10.	Заплідненість телиць від першого осіменіння, %	60-80
11.	Тривалість родового акту, годин	10-18
12.	Тривалість стадії вигнання плоду, годин	0,5-4
13.	Тривалість відновлювального періоду після отелення, днів	25-40
14.	Проміжок часу від отелення до осіменіння, днів	40-70
15.	Заплідненість корів від першого осіменіння, %	50-60
16.	Тривалість сервіс – періоду, днів	70-90
17.	Частка телиць з аномаліями статевих органів, %	3-4
18.	Частка корів, які абортують або народжують мертвих телят, %	4-6

М'ясна худоба за своїми біологічними особливостями має дещо знижену відтворну здатність у порівнянні з молочною худобою.

Підсис і постійна присутність теляти гальмують виділення гормонів, що регулюють статеві цикли, порушується чіткий прояв статевих рефлексів. Ці негативні процеси посилюються недоліками у годівлі та утриманні корів. Наукові дослідження і практика кращих господарств свідчать про те, що за оптимальних умов годівлі, утримання корів і телиць, з урахуванням їх фізіологічного стану, у поєднанні їх з дотриманням комплексу зооветеринарних заходів з організації відтворення стада всі м'ясні породи здатні давати 90 – 100 телят на 100 самок.

Основними заходами, що сприяють високій відтворній функції корів, є:

- повноцінна годівля і утримання маток з урахуванням їх фізіологічного стану;
- сезонне осіменіння (парування) і отелення взимку та ранньої весни;
- режимний підсис;
- чітка нумерація і облік маточного поголів'я з можливістю читати номери на відстані;
- систематичне ведення зоотехнічного та племінного обліку на фермі – журнали 3 і 4 м'яс., карточки 1 і 2 м'яс.;
- ветеринарний контроль за фізіологічним станом тварин, отеленнями корів і нетелей.

В репродукторах проводять групове, або ручне парування оціненими високоякісними бугаями згідно планів підбору.

Заходи, які сприяють збереженню телят:

- з раціону сухостійних корів слід виключити силос, ввести до нього 6 – 7 кг доброякісного сіна та високобілкових комбікормів (з горохом, соєю, кукурудзою, макухою);
- за 45 – 60 днів до отелення – щеплення корів, нетелей проти колібактеріозу з одночасним введенням вітамінів (тетравіт, тривіт, урзовіт, декавіт);
- за 20 – 35 днів до отелення – друге щеплення проти колібактеріозу з використанням вітамінів;
- прийом отелу бажано проводити в денниках з дотриманням гігієнічних вимог (нормальний отел триває 1-2 год.);
- оброблення пуповини теляти 5– 7%-м розчином йоду;

– створення умов, за яких корова облизує теля, а останнє після цього ссе молозиво;

– у перший день життя телят вакцинують проти паратифу (1 мл /гол.) і колібактеріозу (1,5 мл /гол.) в різні місця;

– на 5 день життя повторно – паратиф (2 мл /гол.) і колібактеріоз (5 мл /гол.).

В кожному господарстві необхідно визначити метод осіменіння (природне чи штучне) і прийнятної сезону отелу. Досвід організації відтворення свідчить про доцільність парування маток в товарних стадах і телиць в усіх категоріях господарств бугаями. В племінних стадах слід застосувати переважно штучне осіменіння або ручне парування.

Найбільш трудомісткою роботою при впровадженні штучного осіменіння в м'ясоному скотарстві є виявлення корів в охоті на пасовищах. Для цього можна використати вазектомованих бугаїв-маркірувальників або оваріоексованих телиць, оброблених естрогенами.

У господарствах, де неможливо організувати штучне осіменіння, застосовують ручне або вільне парування. При ручному паруванні за маточним стадом закріплюють бугаїв однієї лінії, неспоріднених з маточним поголів'ям. Плідників утримують окремо від маток. Виявлених в охоті самок відділяють від стада, заганяють у станок, в якому парують з бугаєм відповідно до складеного плану парувань. За бугаями при ручному паруванні закріплюють 50-70 корів та телиць.

Ручне парування застосовують рідко і, як правило, лише в племінних господарствах, де з метою одержання максимальної кількості телят, корів парують у стійловий період.

Вільне парування – найдощільніше у м'ясоному скотарстві. Його застосовують у товарних господарствах. При цьому за стадом корів закріплюють декілька плідників на парувальний сезон.

Групове або табунне парування практикують у племінних господарствах. Його застосування забезпечує контроль за походженням молодняка і надає можливість здійснювати груповий підбір. При цьому за групою корів закріплюють одного плідника, який перебуває з ними протягом усього парувального сезону.

При парковому різновиді групового парування бугаїв-плідників вночі утримують окремо, забезпечуючи їм відпочинок і підгодівлю.

Істотний вплив на вихід молодняка має навантаження на плідників. При навантаженні на одного 4-6-річного бугая понад 30 корів вихід телят знижується з 97 до 91, а при більшому навантаженні – до 48 голів. При паруванні телиць оптимальне навантаження на бугая становить 20 голів. Така величина парувального контингенту зумовлена синхронністю охоти у самок.

При вільному паруванні в господарствах із сезонними отеленнями навантаження на дорослого бугая повинно становити не більше 30-35 корів або 20-25 телиць.

Для отримання весняних отелень, парування розпочинають у травні – червні (табл.2.2.1). Сезонне отелення надає змогу відлучити одночасно всіх телят, краще підготувати корів до чергового парування, полегшує організацію повноцінної годівлі тварин, в тому числі молодняка.

Таблиця 2.2.1

Схема відтворення самок південної м'ясної породи

Періоди	Місяці і квартали											
	I			II			III			IV		
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Отелення корів	X	X	X									
Передпарувальний період			X	X	X							
Парування					X	X	X					
Підсисний період	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Відлучення телят								X	X	X		
Вибракування корів								X	X	X		
Сухостійний період									X	X	X	X

У м'ясному скотарстві для ремонту стада залишають на 50% більше потреби телиць, з розрахунку вибракування поголів'я за молочністю і відтворними якостями.

Перше осіменіння телиць необхідно проводити у більш ранньому віці: тварин середніх порід – у 15-16 міс. віці, а крупних – у віці 17-18 місяців та залученні їх до обороту стада відповідно в 24-25

і 26-27-міс. віці. Слід відмітити, що на ефективність осіменіння меншою мірою впливає вік маток, порівняно з живою масою, яка повинна бути не нижче стандарту для породи у зазначені терміни.

Маточне поголів'я стада необхідно формувати за рахунок тварин міцної конституції, які не мають захворювань кінцівок та вим'я. Щорічно в стадо слід вводити 20-25% первісток, за умови, що 20-25% з них буде вибракувано протягом першої лактації. Для ефективної організації відтворення стада маточне поголів'я формують в однорідні групи з урахуванням стадії відтворення. Таку роботу починають з пологового відділення і вона триває до відлучення телят. У сформованих групах по 35-50 корів, різниця у строках отелення не перевищує 30 днів.

Основними показниками відтворної здатності корів є запліднюваність, тривалість міжотельного і сервіс-періодів, індекс осіменіння, відсоток двійнят при отеленнях, перебіг пологів.

Запліднюваність самок після першого осіменіння оцінюється відношенням кількості запліднених самок після першого осіменіння до всіх запліднених у процентах.

Індекс осіменіння вираховують діленням числа зареєстрованих осіменінь запліднених телиць або корів на поголів'я осіменених телиць або корів. Заплідненими вважаються ті телиці, які не прийшли в охоту протягом останніх двох календарних місяців після осіменіння. Результати осіменіння визначають за кількістю тільних телиць і корів на кінець звітного періоду.

Сервіс-період корів – це середня кількість днів від отелення до плідного осіменіння. У корів його визначають за останнім отеленням:

$$СП = Ч_0 - К,$$

де СП – сервіс-період, днів;

$Ч_0$ – дата плідного осіменіння відносно останнього отелу;

К – дата останнього отелення.

Тривалість сервіс-періоду досить зручний показник для швидкого визначення виходу телят за формулою:

$$ВТ = (365 - СП):285,\%$$

де СП – сервіс-період, днів;

285 – тривалість тільності, днів.

Фактичний показник виходу телят (ВТ) завжди менший від знайденого за формулою на 3-5% через аборти і мертвонародження.

Щоб одержати 100 і більше телят від 100 корів, бажано, щоб сервіс-період становив 80 і менше днів.

Міжотельний період – це проміжок часу між попереднім і наступним отеленням. Для м'ясних корів його визначають за формулою Ф. Г. Каюмова і Ш. А. Макаєва (1990):

$$T = (I - 2n) : P \times 365,$$

де T – міжотельний період, днів;

I – вік корів, років;

n – кількість тварин у групі;

P – число отелень;

365 – календарний рік.

Відтворна здатність корів оцінюється так: 300-365 днів – відмінно; 366-401 – добре; 402-438 – задовільно; 439-475 днів – незадовільно.

Для визначення плодючості використовують формулу індексу плодючості за Уїлкоксом із співавторами (1957):

$$F = [365 \times (n - 1) \times 100] : D,$$

де F – індекс плодючості, %;

n – кількість отелень;

D – число днів від першого отелення до останнього.

Індекс плодючості визначають за І. Дохі (1961):

$$T = 100 - (K + 21),$$

де T – індекс плодючості;

I – середній термін між отеленнями, місяців;

K – вік корови при першому отеленні, місяців.

При індексі плодючості 48 і більше відтворення слід вважати добрим, при T = 41– 47 – середнім, T = 40 і менше – низьким.

Індекс плодючості або критерій відтворення за Д. Вінничуком (1978):

$$KB = (P - O) : P \times 100,$$

де KB – індекс плодючості, %;

P – кількість усіх запліднених корів і телиць на дату дослідження, голів;

O – кількість корів і телиць, запліднених і таких, що не перегуляли протягом останніх 3-х місяців на дату дослідження, голів.

Мінімальним критерієм відтворення (KB) вважається 50%, а 65-70% – нормою.

На думку В. Бутова, Т. Мовчана (1985), відтворну здатність найоб'єктивніше характеризує показник тривалості днів неплідності по роках за весь період продуктивного використання тварини. Його визначають за формулою:

$$BC = [(OT - 480) + СП_1 + СП_2 + СП_n] : (1 + 1 + \dots + n), \text{ днів,}$$

де BC – показник відтворної здатності тварини (у середньому по роках днів неплідності за весь період використання);

OT – вік осіменіння телиць, днів;

480 – найоптимальніший період запліднення телиць, днів (терміном після 18-місячного віку при відсутності тільності вважають днями неплідності);

СП₁, СП₂, СП_n – сервіс-період після 1, 2, ... n отелень;

1 + 1 + n – кратність врахованих отелень.

Одержаний показник означає середню кількість днів неплідності в період вирощування телиць і по отеленнях корів, тобто за весь період продуктивного їх використання. При добрій оцінці показник відтворної здатності повинен становити менше 60 днів, задовільний – 60-90 і поганій – понад 91. Він є реальною величиною, яка відображає середню кількість неплідних днів у тварин по отеленнях за весь період їх продуктивного використання або за окремі проміжки часу.

Вік запліднення телиць визначають у місяцях за формулою:

$$A = (M_1 - M_2) \times 12 + (n_1 - n_2) \times 30,4,$$

де A – вік першого плідотворного осіменіння телиць, міс.;

M₁ – рік плідотворного осіменіння;

M₂ – рік народження телиці;

n₁ – місяць плідотворного осіменіння;

n₂ – місяць народження телиці;

30,4 – середня кількість днів у місяці за рік.

У м'ясних корів плідочість гірша, ніж у молочних, що пов'язано з тривалішим підсисним періодом, підвищеною секрецією пролактину, який гальмує оваріальну функцію яєчників.

У м'ясному скотарстві (товарні стада) основним завданням є одержання від корови одного теляти на рік у визначений сезон, а у племінних – якомога більше телят за весь період використання тварин з інтервалом між отеленнями не більше 12 місяців.

Важливим фактором, що впливає на плодючість, є перебіг пологів і пов'язана з ним смертність телят – 40-60% мертвонароджених одержують внаслідок тяжких родів. Останні за перебігом підрозділяють на класи відповідно інструкції бонітування на фізіологічно нормальні, з незначною допомогою обслуговуючого персоналу, паталогічні з лікарською допомогою..

Оцінку за характеристикою родів і втратою теляти слід проводити окремо по кожному отеленню.

При визначенні племінної цінності тварини необхідно брати до уваги порядковий номер отелення, стать теляти та сезон отелення.

Легкі пологи сприяють зниженню відходу телят у перші дні їх життя і підвищенню економічної ефективності розведення м'ясної худоби.

Середній бал важкості отелень по стаду обчислюють за формулою:

$$СБ = n_4 \times 4 + n_3 \times 3 + n_2 \times 2 + n_1 \times 1 / n,$$

де СБ – середній бал трудності отелень;

n – число врахованих отелень;

n_1 – число отелень без надання допомоги;

n_2 – число утруднених отелень;

n_3 – число тяжких отелень;

n_4 – число паталогічних отелень.

Легкі отелення характерні для худоби абердин-ангуської, герфордської і лімузинської порід, а тяжкі – для шаролезької і симентальської. Вони часто супроводжуються загибеллю телят. У той же час у такої великої м'ясної породи, як кіанська, роди проходять легко, незважаючи на велику масу новонароджених телят.

Частка випадків смертності приплоду в м'ясних стадах значно більша (приблизно в 1,5-2 рази) у первісток, ніж у повновікових матерів.

Дистоція є однією з основних причин загибелі телят при народженні або невдовзі (до 24-48 год) після нього. Частка перинатальної смертності помітно зростає у міру ускладнення родів.

Характер отелення у корів м'ясних порід впливає також на їх відтворну здатність (призводить до погіршення запліднення), енергію росту молодняка на підсисі.

Одним з показників, які характеризують характер отелень у корів, є коефіцієнт великоплідності:

$$K_{вр} = W_o / W_t \times 100,$$

де $K_{вр}$ – коефіцієнт великоплідності, %;

W_o – жива маса новонародженого теляти, кг;

W_t – жива маса матері, кг.

Важливим фактором, пов'язаним з характером отелення, є стать теляти. Звичайно частка тяжких отелень при народженні бичка вдвічі перевищує частку тяжких отелень при народженні телички. Вплив статевих відмінностей на характер отелення – наслідок більшої живої маси бичків порівняно з теличками. На характер отелення також впливає сезон року. Серед зимових отелень, звичайно, процент тяжких родів і показники смертності вищі, ніж серед пізніх літніх і особливо – осінніх.

На масу і життєздатність новонароджених телят впливає також годівля матері під час тільності, особливо протягом останніх трьох місяців.

Різка нестача азоту, мінеральних речовин і вітамінів може порушити нормальний перебіг родів, що супроводжуватиметься істотним зменшенням маси новонародженого теляти, підвищенням процента смертності та зниженням життєдіяльності приплоду.

Підвищення смертності телят, одержаних від корів, яких незадовільно годували в період тільності, спостерігається через те, що телята менш стійкі проти різних патогенних мікроорганізмів, чутливіші до несприятливих кліматичних факторів, слабші.

Оскільки в м'ясному скотарстві теля є єдиним показником продуктивності корови, то значний інтерес викликає багатопліддя – одержання відразу двох і більше телят. Воно виражається у процентах до загальної кількості отелень або загальної кількості корів. Двійні народжуються в середньому в одному-двох випадках із 100, трійні – в одному випадку на 13-14 тис., четверо близнюків бувають один раз на 120-130 тис. отелень.

У м'ясних порід частота народження двійнят у 2,5-4,3 рази менша, ніж у молочних. Єдиної думки про доцільність одержання від корів двійнят немає. Причина тому – тяжкі пологи і великий відхід телят порівняно з одинаками.

У випадку двійчастої тільності період ембріонального розвитку скорочується в середньому на 7 днів, а маса новонароджених зменшується приблизно на 20%, що супроводжується підвищенням перинатальної смертності молодняка.

Жива маса двійневих телят при відлученні нижча, ніж одинаків.

Останнім часом ембріональному періоду розвитку надають особливу увагу через те, що ознаки продуктивності формуються саме в цей період.

Тривалість тільності у великої рогатої худоби коливається від 240 до 320 днів, в середньому – 285. На цей показник впливають порода, сезон року. В свою чергу тривалість тільності позначається на масі новонародженого нащадка. При скороченні терміну до 280 і менше днів спостерігається занижена жива маса телят при народженні. Нащадок при цьому нежиттєздатний або дуже слабкий. При продовженні терміну приплід має велику живу масу, що призводить до тяжких отелень і смертності новонароджених.

Плодючість бугаїв визначають і оцінюють як власну, так і за плодючістю нащадків корів та нетелів.

До критеріїв оцінки власних відтворних якостей бугая відносять поведінку його при паруванні (статевий інстинкт) та сприйняття штучної вагіни.

Критеріями визначення якості сперми бугая є її об'єм (в мілілітрах), густина (мільйонів сперматозоїдів на 1 мм³), а також поступальний рух сперматозоїдів після розморожування сперми (у процентах).

Показник запліднювальної здатності бугая визначається даними запліднення корів від першого осіменіння його спермою за формулою (А. Шеховцов, 1991):

$$ОП = A / N \times 100,$$

де ОП – запліднювальна здатність бугая, % ;

А – кількість самок, запліднених після першого осіменіння, голів;

Н – кількість самок, осіменених спермою даного бугая, голів.

При обліку показника запліднювальної здатності бугаїв матки з повторними осіменіннями не враховуються.

ОП бугая визначається за відсотком телиць, в яких до 56-го дня після першого осіменіння не зареєстровано повторної охоти, від загальної кількості всіх осіменених тварин, а корів – за відсотком тварин, в яких не було повторної охоти до 90-го дня, від загальної кількості всіх осіменених. При цьому день осіменіння не враховується.

Відповідно до міжнародних рекомендацій доцільно вираховувати такий показник як індекс осіменінь, який визначається за формулою

$$IO = N / A,$$

де IO – індекс осіменіння;

N – к-сть осіменінь;

A – к-сть спарованих (отелених) самок, голів.

Завдання 1. Відповідно індивідуального завдання оцінити ефективність відтворювання у стаді м'ясної худоби, розрахувавши діловий вихід телят та заплідненість самок.

Завдання 2. Скласти план парування та отелення корів у стаді м'ясної худоби за:

а) цілорічних отелень;

б) сезонних отелень.

Завдання 3. Розрахувати індекс плодючості корів та запліднювальну здатність бугаїв.

Література

1. Програма селекції худоби південної м'ясної породи на період 2002-2010 року – К.: Аграрна наука, 2003. – С.10–16.
2. Рекомендації по поліпшенню відтворення худоби м'ясного напрямку продуктивності / М. В. Зубець, В. П. Буркат, Ю. Ф. Мельник [та ін.]. – Київ, 2000. – 34 с.
3. М'ясне скотарство України / В. О. Пабат, А. М. Угнівенко, Д. Т. Віннічук [та ін.]. – К. : Аграрна наука, 1997. – С. 6–16.
4. International Committee for Animal Recording (ICAR), 2009. INTERNATIONAL AGREEMENT OF RECORDING PRACTICES / Approved by the General Assembly held in Niagara Falls, USA, on 18 June 2008. – P. 91–189.

2.3. ТЕМА: Методи оцінки і обліку м'ясної продуктивності, якості яловичини м'ясної худоби та молочності корів

МЕТА ЗАНЯТТЯ: ознайомитись і оволодіти методикою визначення показників зажиттєвої і післязабійної м'ясної продуктивності, якості яловичини, молочності корів.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ І ОБЛАДНАННЯ: ДСТУ 4673:2006; інструменти для вимірювання худоби, робочі зошити, калькулятори, тварини навчальної ферми.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. М'ясні якості за життя тварини оцінюють за сумою таких ознак: конституція і екстер'єр, жива маса, вгодованість, скороспілість та оплата кормів продукцією.

Одним з найбільш об'єктивних показників м'ясної продуктивності худоби є жива маса. Оцінку за цим показником проводять з урахуванням віку, статі і породи. При однакових умовах кращі м'ясні якості будуть у тварин великих розмірів і скороспілих.

Фактичну живу масу худоби визначають згідно з вимогами ГОСТу 29329-92 при зважуванні на вагах середнього класу точності з максимальними межами зважування 500 і 2000 кг при допустимій похибці не більше 0,1%.

Щоб дати характеристику інтенсивності росту тварини при відомих результатах живої маси, вираховують абсолютний, відносний і середньодобовий прирости. Ці показники використовують як один із основних елементів прижиттєвої оцінки м'ясної продуктивності тварин.

При відсутності ваги живу масу тварини можна визначити за промірами. Існує кілька способів визначення живої маси за промірами, найбільш поширені серед яких способи Трухановського, Клювер-Штрауха, Фровейна та їх модифікації.

За способом Трухановського живу масу дорослої худоби визначають за формулою:

$$M = (D \times O) / 100 \times K,$$

де M – жива маса тварин, кг;

D – довжина тулуба (від середини холки до основи хвоста, або першого рухомого хвостового хребця), виміряна стрічкою, см;

О – обхват грудей по вертикальній лінії, що проходить через верхню частину заднього кута лопаток, см;

К – коефіцієнт (2 – для молочних і 2,5 – для комбінованих і м'ясних порід).

Для визначення живої маси за способами Клювер-Штрауха (у дорослої худоби) і Фровейна (у молодняка) користуються промірами обхвату грудей за лопатками і косою довжиною тулуба (від плечолопаткового суглоба до сідничного горба). Далі по спеціальних таблицях на перетині стовпців довжини і обхвату знаходять живу масу у кілограмах (табл. 2.3.1-2.3.2). Для тварин першої категорії вгодованості одержану живу масу за промірами збільшують на 5–10%, другої – знижують на 5–10%.

Важливе значення для оцінки м'ясних якостей тварин має скоростиглість. Її визначають за енергією росту (абсолютною і відносною), а також за віком, у якому досягнуто фізіологічної й господарської зрілості.

У м'ясному скотарстві жива маса телят при відлученні є показником молочності корів-матерів.

Для вірогідної оцінки молочності корів масу телят при відлученні коригують на вік теляти при відлученні, корови в отелах, стать теляти, сезон отелення тощо (В. П. Пабат та ін., 1997).

Для точнішої оцінки молочності при утриманні корів на пасовищі, де телят не зважують щомісячно, фактичну масу при відлученні коригують на єдиний стандартний вік, який повинен становити 183 дні (6 місяців), за формулою:

$$EЖМ = (ФЖМ - ЖМН) : В \times 183 + ЖМН,$$

де ЕЖМ – еталонна жива маса телят у 6-місячному віці (183 дні), кг;

ФЖМ – фактична жива маса теляти при відлученні, кг;

ЖМН – жива маса новонародженого теляти, кг;

В – вік теляти при відлученні, днів.

Наприклад, якщо теля, яке при народженні мало масу 35 кг, відлучили від корови у 195 днів з фактичною живою масою 190 кг, то його еталонна жива маса у 6-місячному віці (183 дні) буде: $EЖМ = (190 - 35) : 195 \times 183 + 35 = (155 : 195) \times 183 + 35 = 0,795 \times 183 + 35 = 180$ кг.

Якщо умови утримання і годівлі корів задовільні, то приріст маси телят на підсисі з кожним роком збільшується до шостого отелення. Якщо масу теличок і бичків, які народилися при шостому отеленні, прийняти за 100%, то молочність м'ясної корови після першого отелення становить 88,9%, другого – 91,3%, третього – 92,6%, четвертого – 94,9%, п'ятого – 97,1%, шостого – 100%, сьомого – 99%, восьмого – 97,6%, дев'ятого – 96,2%, десятого – 95,2 %, одинадцятого – 94,3%, дванадцятого – 93,5%, тринадцятого і наступних – 92,6%.

На основі цього еталону живу масу телят у 6 місяців (183 дні) залежно від віку матері потрібно коригувати множенням на коефіцієнти відповідно до порядкового номера отелення (табл.2.3.3).

Молочність м'ясних корів визначають за живою масою потомків під час відлучення, перерахованою на вік 210 діб (GR) за формулою:

$$GR = ((WG - BW) / I) \times 210) + BW,$$

де GR – жива маса потомків під час відлучення (від 90 до 250 діб) перерахована на вік 210 діб, кг;

WG – жива маса потомків під час відлучення, кг;

BW – жива маса новонароджених телят, кг;

I – вік потомків під час відлучення, діб.

Одержану і відкориговану на вік корів в отеленнях живу масу телят у 6 місяців (окремо бичків і теличок) перераховують на місяць їх народження шляхом її множення на відповідний поправочний коефіцієнт для кожного місяця (табл. 2.3.4).

Маса теляти при відлученні за всіх інших рівних умов залежить від його статі. Для об'єктивного порівняння молочності корів живу масу приплоду при відлученні необхідно коригувати на статевий диморфізм (стать теляти). Порівнюючи корів за масою приплоду при відлученні, вносять поправку на стать. Масу телички при відлученні, скориговану на вік матері та сезон народження, перераховують на масу бичків множенням скоригованої маси при відлученні на коефіцієнт залежно від місяця народження (його визначають діленням середньої живої маси бичків при відлученні на середню живу масу теличок) – ровесниць бичків. Тому масу теличок при відлученні для порівняння з масою бугайців

Таблиця 2.3.1
Таблиця для визначення живої маси великої рогатої худоби за промірами (за Клювер-Штраухом)

Обхват грудей за лопатками, см	Коса довжина тлуба, см														
	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	φ180	185	190	195
	Жива маса, кг														
125	164	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
130	180	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
135	196	203	213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
140	216	223	231	241	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
145	232	240	250	259	268	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
150	247	256	266	277	286	296	-	-	-	-	-	-	-	-	-
155	264	274	285	295	306	317	328	-	-	-	-	-	-	-	-
160	282	290	301	313	324	334	347	356	-	-	-	-	-	-	-
165	-	310	328	334	347	350	370	381	394	-	-	-	-	-	-
170	-	-	342	355	368	380	393	404	417	431	-	-	-	-	-
175	-	-	-	374	390	403	417	429	443	457	470	-	-	-	-
180	-	-	-	-	414	428	443	452	471	486	500	515	-	-	-
185	-	-	-	-	-	449	464	478	494	508	524	540	522	-	-
190	-	-	-	-	-	-	492	506	522	538	555	572	585	602	-
195	-	-	-	-	-	-	-	531	549	566	582	600	615	633	648
200	-	-	-	-	-	-	-	-	580	597	614	634	649	667	684
205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	626	644	662	680	699	717
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	678	699	716	736	754
215	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	734	751	773	792
220	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	782	804	820
225	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	843	863
230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	905

Таблиця 2.3.2
Таблиця для визначення живої маси молодяку великої рогагої худоби за промірами (за Фровейном)

Обхват грудей за лопатками, см	Довжина тулуба, см																			
	90	92	94	98	100	102	104	106	108	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130
84	54	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
86	57	58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
88	59	60	61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
90	63	64	65	67	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
92	67	68	69	70	72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
94	70	71	73	74	75	76	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
96	73	75	76	77	78	79	81	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
98	77	78	80	81	82	83	84	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
100	80	83	84	85	86	87	88	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
102	84	85	86	88	89	91	92	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
104	88	90	91	92	94	95	97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
106	93	95	96	98	99	100	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
108	99	100	102	103	105	106	107	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
110	105	106	107	109	110	112	113	114	116	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
112	110	111	112	114	115	117	118	119	121	122	124	125	126	128	130	-	-	-	-	-
114	115	117	118	119	121	122	124	125	126	128	129	131	132	133	135	136	-	-	-	-
116	121	122	124	125	126	128	129	131	132	133	135	136	138	139	140	142	143	-	-	-
118	123	124	126	127	129	131	132	134	135	137	139	140	142	143	145	147	148	150	-	-
120	129	130	132	133	135	137	138	140	141	143	145	146	148	149	151	153	154	156	157	-
122	-	135	136	138	139	141	142	143	145	146	148	150	151	153	155	157	159	160	162	-
124	-	-	142	144	145	147	148	150	152	153	155	156	158	160	161	163	164	166	168	169
126	-	-	-	150	152	153	155	156	158	160	161	163	164	166	168	169	171	172	174	176
128	-	-	-	-	158	160	161	163	164	166	168	169	171	172	174	176	177	179	180	182
130	-	-	-	-	-	166	168	169	170	172	174	176	177	179	180	182	184	185	117	188
132	-	-	-	-	-	-	171	173	175	177	178	180	182	184	185	187	189	191	193	194

при відлученні перераховують шляхом множення на відповідний коефіцієнт (табл. 2.3.5). Визначення молочності м'ясних корів з врахуванням наданої методики сприяє підвищенню маси молодняка при відлученні.

Таблиця 2.3.3

Коефіцієнти поправки живої маси нащадків у 6 місяців на вік їх матерів в отеленнях

Отелення												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 і наступні
1,125	1,095	1,08	1,051	1,03	1	1,01	1,025	1,04	1,05	1,06	1,07	1,08

Таблиця 2.3.4

Поправочні коефіцієнти для живої маси нащадків у 6 місяців з урахуванням місяця отелення матерів

Група тварин	Місяць отелення											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XI
Бугайці	1,02	1,02	1	1,02	1,03	1,06	1,06	1,09	1,06	1,03	1,04	1,09
Телочки	1,03	1,01	1,02	1	1,02	1,02	1,05	1,03	1,06	1,01	1,05	1,08

Таблиця 2.3.5

Коефіцієнти поправки при перерахунку маси теличок на масу бичків

Коефіцієнти	Місяць народження телят											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	XI	X	XI	XII
	1,07	1,05	1,08	1,04	1,06	1,07	1,06	1	1,07	1,04	1,08	1,05

За даними систематичних зважувань визначають швидкість росту тварин і виражають її в абсолютних або відносних величинах.

Абсолютною швидкістю росту за певний період часу називають величину приросту (маси) за відомий проміжок. Його визначають за різницею показників живої маси в кінці (W_t) і на початку періоду (W_o) за формулою:

$$D = W_t - W_o,$$

де D – абсолютний приріст живої маси за період час, кг;

W_t – жива маса тварини в кінці періоду, кг;

W_o – жива маса тварини на початку періоду, кг.

Середньодобовий приріст – це приріст живої маси худоби, обчислений для однієї або групи тварин за той чи інший проміжок часу в перерахунку на одну голову за добу. Його визначають за формулою:

$$D_c = (W_t - W_0) : t,$$

де D_c – середньодобовий приріст, г;

t – тривалість періоду, днів.

Проте абсолютний приріст не характеризує напруженості росту тварин, оскільки не відображає взаємозв'язку між величиною зростаючої маси тіла тварин і швидкістю їх росту.

При одному й тому ж абсолютному прирості за добу двох бичків (1000 г) напруженість їх росту залежить від живої маси. Вона виражається відносною швидкістю росту або відносним приростом (це величина приросту маси тварин до початку контрольного періоду). Відносний приріст показує напруженість енергії росту, його вираховують за формулою:

$$K = ((W_t - W_0) \times 100\%) : ((W_t + W_0) : 2),$$

де K – відносна швидкість росту, %.

Знання особливостей росту в окремі періоди дає можливість зміною годівлі й утримання істотно змінити пропорції будови їх тіла і досягти кращого розвитку статей, важливих для тварин даного напрямку продуктивності.

Абсолютний ріст з віком прискорюється і стабілізується у певному віці. Абсолютний середньодобовий приріст з віком спочатку збільшується, а згодом зменшується.

У віковому аспекті найвищий відносний приріст незалежно від породи відмічено у бичків від народження до тримісячного віку.

Відносний приріст у молодняка з віком зменшується. Закономірне зниження з віком тварин енергії росту свідчить про нормальний його перебіг. Підвищення інтенсивності росту тварин, яке інколи спостерігається у старшому віці (після відлучення), вказує на компенсацію затримки у рості в попередній період.

Витрати корму на кілограм приросту знаходять за формулою:

$$Z_k = O_3 / \Delta M,$$

де Z_k – витрати корму на кілограм приросту, корм, од.;

O_3 – загальні витрати за період вирощування, корм, од.;

ΔM – різниця початкової і кінцевої живої маси, кг.

Оплату кормів продукцією, визначають ділення абсолютного приросту її живої маси за період на кількість кормів (у кормових одиницях), що використані за період вирощування тварин.

Серед зазначених показників, при інших однакових умовах, вирішальне значення має вгодованість. Під вгодованістю слід розуміти ступінь розвитку м'язової тканини і відкладень підшкірного сала. Вгодованість тварин визначають відповідно до умов державного стандарту шляхом окомірної оцінки форм тулуба, а також за ступенем розвитку м'язів і товщини підшкірного сала на різних частинах тіла – промацуванням.

Найбільший вплив на показники м'ясності тварини мають: будова тіла, розвиток м'язів і ступінь відкладення підшкірного сала. Будову тіла оцінюють за розвитком окремих статей. При цьому особливу увагу звертають на форму голови і шиї, лінію спини, виповнення крижів і стегон, глибину паху, лінію черева і форму кінцівок. Тварина з добрими м'ясними якостями повинна мати відносно короткі кінцівки й шию, широку спину, широкі і прямі крижі, широкі та глибокі груди, дуже добре розвинені, що спускаються до суглоба, м'язи задньої третини тулуба.

Будова тіла досить часто визначається породними особливостями тварин, але значною мірою залежить від ступеня розвитку м'язів і відкладень підшкірного сала.

Розвиток м'язів визначають за загальною округлістю тулуба, виповненістю стегон, щільністю м'язової тканини при промацуванні, а також наскільки сильно виступають кістки скелета.

Добре відгодована тварина має округлий тулуб, на якому маклаки, сідничні горби і остисті відростки спинних хребців не виступають. Стегна рівні, без западин і не підтягнуті, задня частина добре округлена. М'ясний трикутник (утворюється при проведенні умовних ліній через точки на маклаці, сідничному горбі та верхівці скакального суглоба) добре виповнений. Шия непомітно переходить в область плеча, мускулатура підгруддя розвинена добре, лопатки не виділяються і за ними не утворюються западини.

У тварин з недостатньо розвиненими м'язами форми тулуба менш округлі, виділяється холка, у місцях з'єднання шиї з грудною

кліткою з'являються западини, дещо виділяються лопатки, менші рівні крижі, слабо розвинуте підгруддя.

Погано відгодована худоба має кутасту форму тулуба, поперекова частина плоска, стегна підтягнуті і майже не виповнені, кістки скелета виступають досить сильно.

Ступінь розвитку жирових відкладень визначається промацуванням тіла тварини у місцях, найбільш характерних для відкладення жиру. В процесі відгодівлі жир спочатку відкладається на внутрішніх органах (біля серця, нирок, у серозних оболонках, що оточують шлунок і кишечник), а потім, у міру зростання ступеня вгодованості тварини, – безпосередньо під шкірою. Підшкірні жирові відкладення спочатку з'являються навколо основи хвоста, а далі поширюються вздовж спини від задніх частин до передніх.

Визначаючи вгодованість тварини, промацування починають з кореня хвоста, на ділянці між першим хвостовим хребцем і сідничними горбами. Таке прощупування, не характеризуючи величину жирового поливу в цілому, дає можливість визначитися з наявністю підшкірних жирових відкладень. Система оцінки вгодованості шляхом промацування передбачає 16 «щупів м'ясника». (рис. 2.3.1).

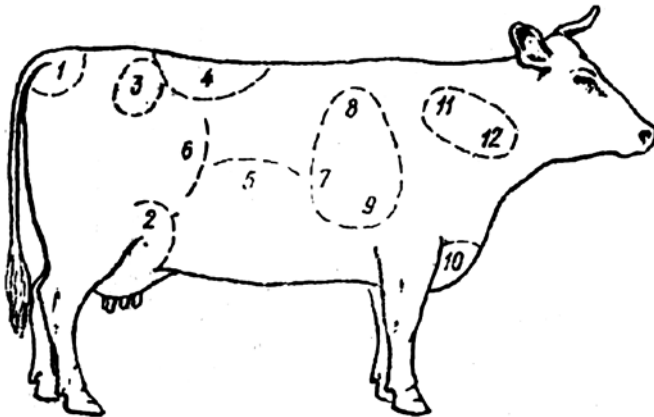


Рис. 2.3.1. Основні ділянки промацування тварин при визначенні вгодованості і основні «щупи м'ясника»:

- 1 – хвостовий, 2 – колінний, 3 – стеговий, 4 – поперековий, 5 – реберний,
- 6 – паховий, 7 – на ділянці середньої частини ребер, 8 – лопатковий,
- 9 – серцевий, 10 – грудний, 11 – хомутовий, 12 – шийний.

Прощупування складки шкіри спереду колінної чашечки (задній щуп) дозволяє визначити щільність мускулатури і характер жирових відкладень.

Щільність і вагомість щупа вказують на добру м'ясність і вгодованість.

Наявність підшкірного сала на маклаках вказує на поширення жирового поливу майже по всій поверхні тіла, бо у цій точці жирові відкладення з'являються тільки у добре вгодованих тварин.

При прощупуванні поперека і боків в межах середньої частини ребер маємо змогу визначити щільність і ступінь розвитку м'язової тканини, а також характер поширення жирового поливу. Наявність жирових відкладень у цих точках вказує на значний розвиток жирового поливу по всій поверхні туші.

Прощупування точок біля останніх ребер дає змогу стверджувати про наявність жирових відкладень лише на цій частині тіла, оскільки жир з'являється тут трохи пізніше, ніж біля кореня хвоста.

Наявність підшкірного сала, добрий розвиток і щільність м'язів грудинки вказують на добру м'ясність і високу вгодованість тварини. Нагромадження жирових відкладень на шиї, за вухами і біля горла – на найвищий ступінь вгодованості.

Вважають, що наявність жирових відкладень біля кореня хвоста, у колінній складці, поперековому і серцевому щупах вказує на наявність вищої категорії вгодованості. Реберний, лопатковий, стегновий, грудний і вушний щупи вказують на наявність жирної худоби.

Розподіл м'ясної худоби на групи і категорії вгодованості здійснюється відповідно технічним умовам «Велика рогата худоба для забою» ДСТУ-4673-2006. Далі приводиться витяг із технічних умов.

3. ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

3.1. Велика рогата худоба для забою – одомашнені жуйні тварини, які належать до роду биків BOS, призначені для забою незалежно від статі, віку і вгодованості;

3.2. Доросла велика рогата худоба для забою – корови, бугаї, воли і телиці віком старші ніж 3 роки, які мають три і більше пари постійних різців;

3.2.1. Корова для забою – самка великої рогатої худоби після отелення;

3.2.2. Бугай для забою – дорослий некастрований самець великої рогатої худоби;

3.2.3. Віл для забою – дорослий кастрований самець великої рогатої худоби;

3.2.4. Телиця для забою – самка великої рогатої худоби, яка не телилася;

3.3. Молодняк великої рогатої худоби для забою – бугайці, волики та телиці у віці старше 8 міс., але не старше 3 років, які мають дві пари постійних різців та початок прорізування третьої пари постійних різців;

3.3.1. Бугаєць для забою – молодий некастрований самець великої рогатої худоби;

3.3.2. Волик для забою – молодий кастрований самець великої рогатої худоби;

3.3.3. Телиця для забою – молода самка великої рогатої худоби;

3.4. Теля для забою – бугайці та телички у віці від 3 міс., але не старше 8 міс., які мають лише молочні різці, на стертій поверхні зацепів з'являється коричнева пляма;

3.5. Теля-молочник для забою – бугайці та телички, випоєні молоком у віці від 14 днів, але не старше 3 міс., які мають лише молочні різці.

4. КЛАСИФІКАЦІЯ

4.1 Залежно від віку та статі велику рогату худобу поділяють на групи:

- доросла худоба (корови, бугаї, воли та телиці);
- молодняк (бугайці, волики та телиці);
- телята (бугайці та телички);
- телята-молочники (бугайці та телички).

4.2 Залежно від живої маси молодняк великої рогатої худоби поділяють на класи:

- вищий;
- перший;
- другий;
- третій.

4.3 Залежно від вгодованості дорослу худобу, молодняк і телят поділяють на категорії:

- перша;
- друга.

5. ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

5.1 Характеристика великої рогатої худоби

5.1.1 Велика рогата худоба для забою повинна відповідати вимогам цього стандарту, діючого ветеринарного законодавства та Правилам передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів, які затверджені наказом Держдепартаменту ветмедицини Мінагрополітики України від 07.06.02 № 28, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 21.06.02 № 524/6812.

5.1.2 Шкіряний покрив великої рогатої худоби повинен бути без травматичних та інших пошкоджень, без навалу.

5.1.3 Дорослу велику рогату худобу залежно від вгодованості поділяють за категоріями відповідно до вимог, викладених у таблиці 1.

Категорії вгодваності дорослої великої рогатої худоби

Категорія	Характеристика (нижній граничний рівень)
Корови, воли, телиці	
Перша	Форми тулуба дещо кутасті. Мускулатура розвинена задовільно, лопатки виділяються, стегна злегка підтягнуті. Остисті відростки грудних та поперекових хребців, сідничні бугри та маклаки виступають, але не різко. Відкладання підшкірного жиру прощупуються біля основи хвоста і на сідничних буграх, щуп виповнений слабко. У волів мошонка злегка заповнена жиром і на дотик м'яка
Друга	Форми тулуба кутасті. Мускулатура розвинена менш задовільно, лопатки помітно виділяються, стегна плоскі, підтягнуті. Остисті відростки грудних та поперекових хребців, сідничні бугри і маклаки помітно виступають. Відкладання підшкірного жиру можуть бути в вигляді невеликих ділянок на сідничних буграх та на попереку. У волів мошонка підтягнута, зморщена і без жирових відкладань
Бугаї	
Перша	Форми тулуба округлі. Мускулатура розвинена добре. Груді, спина, попереки і зад досить широкі, лопатки і стегна виповнені, кістки скелета не виступають
Друга	Форми тулуба дещо кутасті. Мускулатура розвинена задовільно. Груді, спина, попереки і зад менш широкі, лопатки і стегна дещо підтягнуті, кістки скелета дещо виступають

5.1.4. Молодняк великої рогатої худоби залежно від живої маси поділяють на класи відповідно до вимог, викладених у таблиці 2.

Таблиця 2

Класи молодняку великої рогатої худоби

Клас	Жива маса молодняку, кг
Вищий	Понад 430
Перший	Понад 380 до 430 включ.
Другий	» 330 » 380 »
Третій	Від 330 і менше
Примітка. Жива маса — це маса великої рогатої худоби з відрахуванням затверджених у встановленому порядку знижок від фактичної живої маси	

5.1.5. Молодняк усіх класів залежно від вгодваності поділяють на категорії відповідно до вимог, викладених у таблиці 3.

Таблиця 3

Категорії вгодваності молодняка великої рогатої худоби

Категорія	Характеристика (нижній граничний рівень)
Перша	Форми тулуба округлі. Мускулатура розвинена добре, лопатки, попереки, зад і стегна виповнені. Остисті відростки грудних і поперекових хребців, сідничні бугри і маклаки дещо виступають. Підшкірні жирові відкладення прощупуються біля основи хвоста
Друга	Форми тулуба не досить округлі. Мускулатура розвинена задовільно. Холка, остисті відростки грудних і поперекових хребців, сідничні бугри і маклаки виступають. Підшкірні жирові відкладення не прощупуються

5.1.6. Телят у віці від 3 міс., але не старше 8 міс. живою масою понад 150 кг залежно від вгодваності поділяють за категоріями відповідно до вимог, викладених у таблиці 4.

Таблиця 4

Категорія вгодваності телят

Категорія	Характеристика (нижній граничний рівень)
Перша	Форми тулуба округлі. Мускулатура розвинена добре. Лопатки, попереки і стегна виповнені
Друга	Форми тулуба не досить округлі. Мускулатура розвинена задовільно. Лопатки і стегна виповнені задовільно. Сідничні бугри і маклаки виступають

5.1.7. Телят-молочників у віці від 14 днів, але не старше 3 міс. залежно від вгодваності поділяють за категоріями відповідно до вимог, викладених у таблиці 5.

Таблиця 5

Категорія вгодваності телят-молочників

Категорія	Характеристика (нижній граничний рівень)
Перша	Мускулатура розвинена задовільно. Остисті відростки грудних і поперекових хребців не виступають, шерсть гладка. Слизові оболонки повинні бути: повік (кон'юктива) — білі, без червонуватого відтінку; ясен — білі або з легким рожевим відтінком; губ та піднебіння — білі або жовтуваті. Жива маса телят не менше ніж 30 кг
Друга	Мускулатура розвинена менш задовільно. Остисті відростки грудних і поперекових хребців дещо виступають. Слизові оболонки повік (кон'юктива), ясен, губ, піднебіння можуть мати червонуватий відтінок

5.1.8. Велику рогату худобу, яка за вгодованістю не відповідає вимогам, викладеним у пунктах 5.1.3, 5.1.5, 5.1.6 та 5.1.7, вважають худобою.

5.2. Характеристика туш

5.2.1. Визначення вгодованості туш великої рогатої худоби під час приймання її за масою та якістю м'яса проводять відповідно до вимог, викладених у таблицях 6-10.

5.2.2. Туші дорослої великої рогатої худоби залежно від вгодованості поділяють на категорії відповідно до вимог, викладених у таблиці 6.

Таблиця 6

Категорії вгодованості туш дорослої великої рогатої худоби

Категорія	Характеристика (нижній граничний рівень)
Туші корів, волів, телиць	
Перша	М'язи розвинені задовільно. Остисті відростки грудних і поперекових хребців, сідничні бугри та маклаки виступають не різко. Підшкірний жир покриває тушу від 8 ребра до сідничних бугрів зі значними пропусками. На шийі, лопатках, передніх ребрах і стегнах, тазовій порожнині і в області паху є відкладання жиру у вигляді невеликих ділянок
Друга	М'язи розвинені менш задовільно. Стегна мають западини, остисті відростки грудних і поперекових хребців, сідничні бугри та маклаки виразно виступають. Підшкірний жир є у вигляді невеликих ділянок в області сідничних бугрів, попереку та останніх ребер
Туші бугаїв	
Перша	М'язи розвинені добре, лопатково-шийна і тазостегнова частини випуклі, остисті відростки грудних і поперекових хребців не виступають
Друга	М'язи розвинені задовільно, лопатково-шийна і тазостегнова частини недостатньо виповнені, лопатки і маклаки виступають

5.2.3. Туші молодняку великої рогатої худоби залежно від маси поділяють на класи відповідно до вимог, викладених у таблиці 7.

Таблиця 7

Класи туш молодняку великої рогатої худоби

Клас	Маса туш, кг
Вищий	Понад 220
Перший	Понад 185 до 220 включ.
Другий	» 158 » 185 »
Третій	Від 158 і менше

5.2.4. Туші молодняка великої рогатої худоби всіх класів залежно від вгодованості поділяють за категоріями відповідно до вимог у таблиці 8.

Таблиця 8

Категорії вгодованості туш молодняка великої рогатої худоби

Категорія	Характеристика (нижній граничний рівень)
Перша	М'язи розвинені добре, лопатки без западин, стегна не підтягнуті, остисті відростки грудних і поперекових хребців, сідничні бугри і маклаки дещо виступають
Друга	М'язи розвинені задовільно. Стегна мають западини, остисті відростки грудних і поперекових хребців, сідничні бугри і маклаки виступають виразно

5.2.5. Туші телят у віці від 3 міс., але не старше 8 міс. масою понад 75 кг залежно від вгодованості поділяють за категоріями відповідно до вимог, викладених у таблиці 9.

Таблиця 9

Категорії вгодованості туш телят

Категорія	Характеристика (нижній граничний рівень)
Перша	М'язи розвинені добре. Лопатки без западин, стегна не підтягнуті, сідничні бугри і маклаки дещо виступають
Друга	М'язи розвинені задовільно. Стегна мають западини, сідничні бугри і маклаки виступають виразно

5.2.6. Туші телят-молочників у віці від 14 днів, але не старше 3 міс. залежно від вгодованості поділяють за категоріями відповідно до вимог у таблиці 10.

Таблиця 10

Категорії вгодованості туш телят-молочників

Категорія	Характеристика (нижній граничний рівень)
Перша	М'язи розвинені задовільно, рожево-молочного кольору, стегна виповнені. В області нирок, тазовій порожнині, на ребрах і місцями на стегнах є жирові відкладення. Остисті відростки грудних і поперекових хребців не виступають
Друга	М'язи розвинені менш задовільно, рожевого кольору. Незначні жирові відкладення є в області нирок, тазовій порожнині і місцями в попереково-крижовій частині. Остисті відростки грудних і поперекових хребців злегка виступають

5.2.7. Туші великої рогатої худоби, які за вгодваністю не відповідають вимогам пунктів 5.2.2, 5.2.4, 5.2.5 та 5.2.6, вважають пісними.

Згідно з вимогами ДСТУ 4673:2006 вік великої рогатої худоби установлюють за даними супровідних документів господарства і за станом зубної аркади. Зубна аркада телят-молочників до 3-місячного віку характеризується наявністю тільки молочних різців. Зубна аркада телят до 8-місячного віку характеризується наявністю молочних різців, на стертій поверхні зацепів з'являється коричнева пляма. Зубна аркада молодняку до 3-х років характеризується наявністю двох пар постійних різців та початком прорізування третьої пари постійних різців. Зубна аркада дорослої великої рогатої худоби віком старше 3-х років характеризується наявністю трьох і більше пар постійних різців.

Після забою тварини одержують тушу, жир-сирець, субпродукти, ендокринно-ферменту сировину і шкуру. Найбільш об'єктивну оцінку м'ясної продуктивності тварини, за кількістю і якістю м'яса, можна зробити тільки після забою. Для цього використовують такі показники, як маса туші, забійна маса, забійний вихід, морфологічний, сортовий і хімічний склад туші, смакові якості та калорійність м'яса.

Туша – це тіло забитої тварини без голови, шкіри, внутрішніх органів, внутрішнього сала і кінцівок – передніх – по зап'ястний, а задніх – по скакальний суглоби. Вона є одним із основних об'єктів оцінки м'ясної продуктивності, оскільки становить в середньому більше половини живої і більше 90 % забійної маси тварини. Маса і склад туші зумовлюються віком, породою, вгодваністю, рівнем і типом годівлі та статтю тварини. Так, за період від 15 днів до 15 міс. маса туші збільшується у 8,5-14,5 разів, але найбільш інтенсивно (9–10 разів) – до 9-місячного віку. Для теличок характерне значно інтенсивніше збільшення маси туші, ніж для кастратів, а для м'ясних порід-більше, ніж для молочних.

Забійна маса – це маса туші і внутрішнього сала, а відношення забійної маси до передзабійної живої маси тварини після 24-годинної голодної витримки, виражене у відсотках, має назву забійного виходу. У середньому забійний вихід великої рогатої худоби, залежно від породи, може бути у межах від 42 до 65 %. Добре

відгодовані тварини м'ясних порід мають забійний вихід на рівні 60–65 % (у молодняка досягає навіть 72 %), а у молочних – 50–55%.

Рівень м'ясної продуктивності, і особливо якість яловичини та її харчова цінність, значною мірою залежить від вгодованості тварини.

Харчова цінність м'яса значною мірою зумовлена морфологічним і хімічним його складом. Під морфологічним складом туші слід розуміти співвідношення (за масою) окремих тканин: м'язової, жирової, сполучної і кісткової. У свою чергу на співвідношення тканини у м'ясі впливають порода, стать, вік, вгодованість, характер відгодівлі та інші фактори. У м'язах тварин м'ясних порід волокна помірної величини, міжм'язова сполучна тканина розвинена слабо і часто заповнена жиром, що надає такому м'ясу характерну мрамуровість. Таке м'ясо характеризується прекрасними кулінарними властивостями і краще засвоюється.

Важливим показником, що характеризує м'ясність тварини і показує співвідношення між масою м'якотілої частини туші і масою кісток, є коефіцієнт м'ясності (кількість м'якоті на 1 кг кісток).

Від співвідношення між м'язовою, жировою, сполучною та кістковою тканинами в основному залежить хімічний склад, енергетична цінність, засвоюваність, смакові якості, кулінарні і інші властивості м'яса.

Різні анатомічні частини туші мають неоднакову харчову цінність, що зумовлюється співвідношенням у них м'якоті й кісток. За цією ознакою частини туші різняться між собою, так і між однойменними частинами тіла худоби різних порід. Тому тушу, відповідно до вимог державного стандарту (ГОСТ 7595-79 – для дорослої худоби і ГОСТ 23219-78 – для молодняка), розрубують для роздрібної торгівлі на сортові частини. Спочатку тушу розрубують вздовж хребта на дві напівтуші, потім кожну напівтушу на окремі частини за схемою для дорослої худоби на три сорти: 1 сорт – спинна, тазостегнова, грудна, поперекова частини, лопаткова (лопатка і підплічний край) та плечова частини; 2 – шийна частина, пахвина; 3 сорт – заріз, рулька і гомілка.

Крім власне м'яса, від забитих тварин одержують субпродукти. Вони становлять близько 10-12% від живої маси тварини (табл. 2.3.6).

Норми виходу субпродуктів

I категорія	%	II категорія	%
Печінка	0,98	Рубець	1,33
Язик	0,24	Калтик	0,17
Нирки	0,27	Пікальне м'ясо	0,07
Обрізь м'яса із язиків	0,14	Сичуг (без слизової оболонки)	0,21
Мозок	0,14	Легені	0,66
М'ясообрізь	0,42	Трахея	0,14
Серце	0,39	Селезінка	0,17
Діафрагма	0,42	Кінцівки	0,86
М'ясо-кістковий хвіст	0,16	Вуха	0,12
Вим'я	0,46	Голова	2,95
Разом	3,62	Губи	0,19
		Книжка (летошка)	0,31
		Разом	7,18
Усього I і II категорій			10,8

За морфологічним складом, хімічними показниками, поживною цінністю і смаковими якостями вони нерівноцінні. За поживною цінністю найближчі до м'яса – язик, печінка й мозок. У м'ясній промисловості субпродукти поділяють на дві категорії: до першої відносять язик, печінку, нирки, мозок, серце, діафрагму, вим'я, м'ясну обрізь; другої – рубець, сичуг, пікальне м'ясо (м'язова тканина стравоходу), легені, голову без язика і мозку, трахею, селезінку, книжку, путовий суглоб, губи, вуха і калтик (горлянку).

Одержану після забою тварини шкуру відповідно до ГОСТ 28425-90 і залежно від її маси, віку й статі поділяють на категорії: склизок – шкури, зняті з ембріонів і мертвнонароджених телят на 7-8-му місяцях їх ембріонального розвитку; опойок – шкури телят-молочників з первинним невилинялим волосом; виросток – шкури телят, що споживають рослинні корми і масою у парному стані до 10 кг; напівшкірник – шкури молодняка великої рогатої худоби масою 10-13 кг; бичок – шкури молодих бугайців масою 13-17 кг; ялівка – шкури дорослих корів масою більше 13 кг. Її поділяють на легку (13-17 кг) і важку (більше 25 кг); бичина – шкури кастратів; бугай – шкури некастрованих бугаїв. Останні дві категорії залежно від маси поділяють на легкі (17-25 кг) і важкі (більше 25 кг). Крім того, залежно від площі склизок, опойок і виросток відносять до дрібної, а шкури решти категорій – до крупної шкірної сировини.

У новонародженого теляти частка шкіри становить 11%, у 3-місячному віці – 8%, а у 12-місячному – 6-7 % його живої маси. Маса шкіри дорослої худоби в середньому досягає: у молочних порід – 6-8%, у м'ясних – 8-10% маси тварин. Маса шкіри бугаїв становить 9-12% їх живої маси.

Завдання 1. Розрахувати абсолютний приріст живої маси, середньодобовий приріст, відносну швидкість росту в різні вікові періоди у худоби м'ясних порід та породних поєднань.

Завдання 2. Вивчити методику оцінки вгодованості м'ясної худоби за допомогою «щупів м'ясника».

Завдання 3. Вивчити методику оцінки живої маси тварин за промірами.

Завдання 4. Провести оцінку вгодованості і живої маси м'ясної худоби навчальної ферми .

Завдання 5. Вивчити вимоги державного стандарту ДСТУ 4673:2006 на велику рогату худобу.

Завдання 6. Ознайомитись і вивчити методику якісної оцінки туш тварин відповідно до вимог ДСТУ 4673:2006.

Завдання 7. Вивчити вплив породного поєднання м'ясної худоби, породи на показники м'ясної продуктивності, морфологічний склад туші, вихід відрубів відповідно індивідуального завдання.

Література

Забійні якості великої рогатої худоби (методики досліджень) / [Г. Т. Шкурин, О. Г. Тимченко, Ю. В. Вдовиченко та ін.]; за ред. В. П. Бурката. – К. : Аграрна наука, 2002. – 50 с.

Методи оцінки вгодованості м'ясної худоби та визначення якості м'яса / М. Г. Повозніков, М. О. Мазуренко, А. В. Гуцол [та ін.]. – Камянець-Подільський: Абетка, 2003. – 18 с.

Beef Carcasser and Cuts – UN/ECE Standard Concerning the standardization, Marketing and Commercial Quality. Яловичина – стандарт ЕСК ООН у відношенні стандартизації, збуту і товарної якості туш яловичини і відрубів. TRADE/WP.&/GE.11/2000/7/Add. 2 (WP. 7; 200); 11 Pages). Організація об'єднаних націй. Економічна і соціальна рада.

2.4. ТЕМА: Оцінка екстер'єрно-конституційних особливостей м'ясної худоби

МЕТА ЗАНЯТТЯ: вивчити статі м'ясної худоби та методику візуальної оцінки екстер'єру і типу конституції.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ ТА ОБЛАДНАННЯ: тварини навчальної ферми, інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід, рисунки і таблиці найбільш поширених недоліків і вад екстер'єру, абриси бугая і корови м'ясної породи, фотографії і муляжі худоби м'ясного напрямку продуктивності.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. Вчення про зовнішній вигляд, форми тварини в цілому і особливості окремих її частин (статей) тіла, в зоотехнії має назву екстер'єру. Воно базується на наявності зв'язку між зовнішніми формами тварини та їх господарською і племінною цінністю.

Спеціаліст повинен вміти за зовнішнім виглядом (екстер'єром) тварин швидко оцінювати їх якість, мати чітку уяву про всі процеси, що відбуваються в організмі, бачити, як ці процеси впливають на зовнішній вигляд тварин. Детальну оцінку екстер'єру і конституції проводять при бонітування (комплексній оцінці) тварин.

Перш ніж оцінювати екстер'єр, необхідно встановити інвентарний номер тварини, її кличку, вік стать, породу; для корів і нетелей дату останнього осіменіння, а для корів і дату останнього, перед оцінкою, отелення. Крім того, враховують вгодованість тварини, оскільки при добрій вгодованості значна частина недоліків екстер'єру згладжується, а при поганій – вони виділяються чіткіше і можуть навіть підсилюватися.

Основним способом вивчення екстер'єру є окомірна (пунктирна) оцінка з описуванням статей тварини. Для окомірної оцінки екстер'єру необхідно добре знати назву й топографію статей (рис. 2.4.1), а також взаємозв'язок екстер'єру з конституцією і напрямом продуктивності великої рогатої худоби.

Окомірна оцінка (при необхідності окремі статі тварини промацують) дає можливість відносно швидко і всебічно проаналізувати особливості її зовнішнього вигляду.

Форму і розвиток статей оцінюють за гармонійністю будови тіла і загальною міцністю всього організму, враховуючи при цьо-

му розвиток кістяка і м'язів, а також пропорційність розвитку окремих його частин.

Вивчення і описування статей починають з голови і закінчують кінцівками, особливу увагу звертаючи при цьому: на вади і недоліки екстер'єру.

Оглядаючи голову, спочатку визначають її розмір, загальну будову і профіль. Потім описують очі, вуха, зуби, носо-губне дзеркало, нижню щелепу. Шийку оглядають з метою визначення її довжини, ширини і товщини.

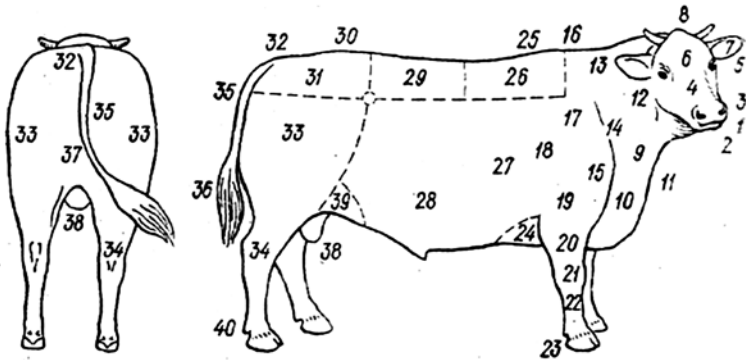


Рис. 2.4.1. Статі м'ясної худоби:

1 – морда; 2 – рот; 3 – ніздрі; 4 – лице; 5 – очі; 6 – лоб; 7 – вухо; 8 – потиличний гребінь; 9 – горло; 10 – грудинка; 11 – підгруддя; 12 – шия; 13 – загривок; 14 – передплічний жолоб; 15 – плечолопатковий суглоб; 16 – холка; 17 – плече; 18 – заплічний жолоб; 19 – лікоть; 20 – підпліччя; 21 – зап'ястя; 22 – гомілка (п'ясток); 23 – ратиця; 24 – передня пахвина; 25 – надплечова частина; 26 – спина; 27 – ребра; 28 – черево; 29 – попереk; 30 – маклак; 31 – крижі (оковалок, товстий філей); 32 – корінь хвоста (огузок); 33 – стегно (окорок); 34 – скакальний суглоб; 35 – хвіст; 36 – киця хвоста; 37 – окорок зсередини; 38 – мошонка; 39 – щуп; 40 – ратичка.

Описуючи тулуб, оглядають послідовно верхню, середню й нижню його лінії. По верхній лінії послідовно описують холку, спину та попереk; по середній – плечі, ребра, здухвину і крижі; по нижній – черево, вим'я, статеві органи.

Кінцівки оглядають спочатку передні, а потім – задні. При цьому особливу увагу звертають на міцність кістяка, розвиток мускулатури, сухожилля, виразність суглобів, міцність і якість ратичного рогу.

Оцінюючи екстер'єр слід пам'ятати, що він є породною ознакою і тому для кожної породи характерні свої, специфічні екстер'єрні особливості. Крім того, екстер'єр значною мірою залежить від статі й віку тварин. Статеві відмінності в екстер'єрі зумовлені статевим диморфізмом, або розвитком другорядних статевих ознак. Їх добрий розвиток має важливе значення, оскільки від цього залежить статева діяльність, а отже й продуктивність тварини.

У великої рогатої худоби досить чітко виражені вікові зміни екстер'єру. Це пояснюється насамперед тим, що в ембріональний і постембріональний період вони ростуть із різною швидкістю. Крім того, різні органи і тканини у зазначені періоди мають різну енергію росту, внаслідок чого з віком різко змінюється їх будова тіла. особливо значною мірою на будову тіла впливають ріст і розвиток скелету.

М'ясна худоба має коротку, товсту, обмускулену шию без великої кількості складок. У кіанської худоби на шиї наявний добре виражений м'язовий горб. Внаслідок незначної висоти остистих відростків холка низька і широка. Через добрий розвиток мускулатури, що покриває верхню частину лопаток, холка іноді буває роздвоєною.

У тварин британського походження грудина коротка, широка, циліндрична, у франко-італійського – довга, широка, глибока, із сильно випнутим вперед і яскраво вираженим підгрудком.

М'ясні тварини мають рівні, широкі й добре обмускулені спину та попереk. Деяка провислість спини спостерігається у шаролезької худоби і споріднених з нею порід. Це є наслідком довгого і важкого тулуба, що не вважається вадою при оцінці екстер'єру.

Крижі у м'ясних тварин прямі, довгі й широкі як у сідничних горбах, так і в маклоках, добре обмускулені з розвиненим м'ясним трикутником, вершини якого знаходяться в маклоках, сідничних горбах і колінній чашці.

Правильний розвиток крижів має важливе значення для м'ясних тварин, оскільки, в цій ділянці розміщені внутрішні статеві органи у самок, а також добре розвинена мускулатура, яка дає багато м'яса вищого ґатунку. Перебіг половіт у самок залежить в основному від будови тазу і його діаметра, оскільки він утворює шлях для проходження плоду.

Задній пах (щуп) має пряму і низьку опущену лінію. Підтягнутість і ввігнутість його спостерігається у тварин з пониженими м'ясними якістьми.

Череву у м'ясної породи помірної величини, округле, циліндричне. У кіанської худоби – недостатньо розвинене, сухорляве.

Тварини скоростиглих м'ясних порід мають короткі, тонкі, широко поставлені кінцівки, з добре розвинутою мускулатурою вище зап'ястка і скакального суглоба.

У великих тварин кінцівки міцніші і довші з достатньо вираженими суглобами і сухожиллям, мають невеликі міцні ратиці, що закриті блискучим рогом. Тварини з міцними, правильно поставленими кінцівками і ратицями здатні добре пристосовуватись до умов пасовищного і промислового утримання.

Вторинні статеві органи. У м'ясної худоби повинні бути чітко виражені другорядні статеві органи (у самок статеві, або срамні, губи, у самців мошонка із сім'яниками). Форма і розмір останньої є найважливішою ознакою, оскільки вона безпосередньо пов'язана із спермопродуктивністю бугая (рис. 2.4.2). Як правило, самець і самка за екстер'єром істотно відрізняються.

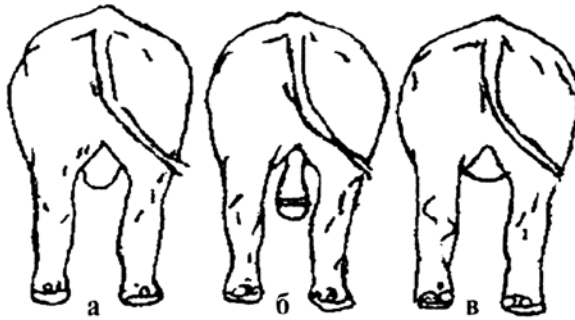


Рис.2.4.2. **Форми мошонки у бугаїв м'ясного напрямку продуктивності**
(за Г. Мінішем, Д. Фоксом, 1986):

- а) мошонка прямопосаджена, що пов'язано із середнім розміром сім'яників;
- б) мошонка нормальної форми із самостійно вираженою шийкою, досягає рівня скакального суглоба;
- в) мошонка конічної, завуженої до кінця форми, що свідчить про невеликий розмір сім'яників.

Корова м'ясного напрямку продуктивності з високою відтворною здатністю має красивий, витончений, пропорційний тулуб з добре вираженими «жіночими» ознаками: голова, шия і груди з плавними контурами; мускулатура помірно розвинена; підгрудок, пах і плечі підібрані, компактні; ребра добре розвинені; висота в крижах більша, ніж у холці; сідничні кістки широко поставлені й помітні (рис. 2.4.3).

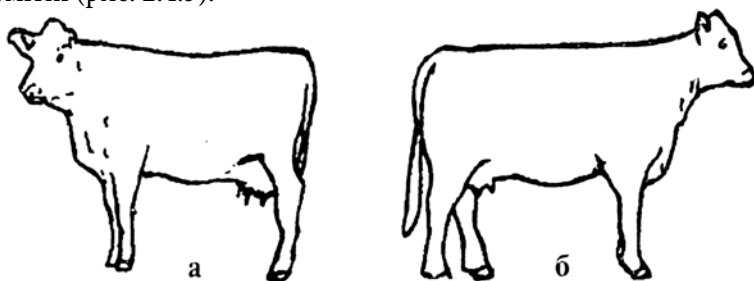


Рис. 2.4.3. Виразеність вторинних статевих органів у корів
(за Г. Мінішем, Д. Фоксом, 1986):

а) корови з високою плодючістю; б) корови з низькою плодючістю.

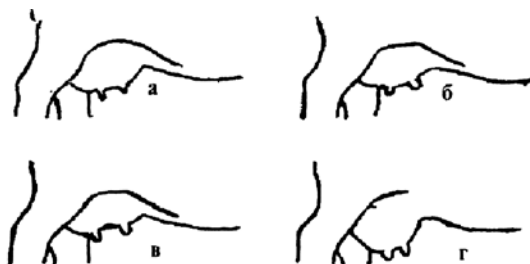


Рис. 2.4.4. Оцінка вим'я і дійок у корів м'ясного напрямку продуктивності (за Г. Мінішем, Д. Фоксом, 1986):

а) вим'я бажаної величини, добре розвинене, дійки невеликі, правильно розміщені, хорошої форми;

б) вим'я задовільної величини, добре розвинене, дійки середнього розміру і хорошої форми;

в) вим'я помірного розміру, добре розвинене (може бути з вираженими чвертями або недостатньо розвиненими), дійки великі (можуть бути з перехопленням);

г) вим'я небажаної величини, глибоке, відвисле, слабо прикріплене, дійки дуже великі, неправильної форми.

Самка з незадовільною відтворною здатністю має грубу непропорційну будову тіла, у неї досить розвинена передня частина тулуба, є надлишкові відкладення внутрішнього жиру, нефункціонуюче вим'я. До речі, нині у м'ясному скотарстві все більше уваги надається розвитку вим'я, яке повинно бути правильної форми з добре розвиненими ділками. Основа вим'я має міститися на рівні явної горизонтальної лінії (через горбик скакального суглоба).

Передня частина вим'я повинна бути досить довгою, задня має знаходитися якнайвище. У США застосовують бальну оцінку розвитку вим'я (від 1 до 4; рис. 2.4.3-2.4.4).

Основними способами оцінки екстер'єру тварин є: окомірна з описуванням статей; взяття промірів; вирахування індексів; побудова екстер'єрних профілів; фотографування.

Оглядають і оцінюють тварин на горизонтальному, добре утрамбованому майданчику розміром 30-50 м², або на спеціально зробленій дерев'яній платформі. Тварина повинна стояти вільно й спокійно, опиратись на всі кінцівки і мати прямо поставлену голову. тварину слід оглядати з усіх боків, бажано при боковому освітленні. Під час огляду тварини спереду і ззаду передні кінцівки повинні закривати задні й навпаки, при огляді з боку кінцівки одного боку тулуба повинні закривати собою кінцівки другого.

Проводячи екстер'єрну оцінку великої рогатої худоби, слід звертати увагу і на масть, особливо в тих випадках, коли оцінюють тварин порід, з якими довгий час вели селекційно-племінну роботу і відбір за мастями. В таких випадках, оцінюючи екстер'єр, треба стежити, щоб кожна тварина, яка належить до тієї чи іншої породи, мала масть, притаманну даній породі.

Оскільки масть у ряді випадків є типовою і стійкою породною ознакою, вона має суттєве значення для загальної характеристики тварин.

Конституція великої рогатої худоби, як і екстер'єр, тісно пов'язана з напрямом продуктивності тварини і значною мірою залежить від умов вирощування молодняка, системи відбору й підбору в стаді.

У виробничих умовах визначення типів конституції тварин проводять за класифікацією Кулешова-Іванова, виділяючи грубу, ніжну, щільну, пухку й міцну, а також їх поєднання: груба – щіль-

на, груба – пухка, ніжна – пухка та ін. Для тварин м'ясних порід бажана міцна конституція.

Груба конституція. Тварини характеризуються порівняно товстим, грубим і масивним кістяком, товстою, досить розвиненою, але недостатньо еластичною шкірою, великою важкою головою, короткою товстою шиєю, об'ємною щільною мускулатурою із слабо вираженими жировою і сполучною тканинами, довгим задом (різко виділяються маклаки, дахоподібний круп), що справляє враження непропорційного розвитку окремих частин тіла. Тварини грубої конституції, як правило, малопродуктивні, погано відгодовуються.

Ніжна конституція. Тварини ніжної конституції характеризуються легким, але міцним кістяком, тонкою і щільною шкірою, яка легко відтягується на всіх ділянках, невеликою, вузькою, витягнутою головою, щільною мускулатурою. Окремі статі екстер'єру (голова, кінцівки, зад) порівняно із загальними розмірами тварин дещо зменшені. Тварини ніжної конституції мають живий темперамент та інтенсивний обмін речовин.

Щільна конституція. Тварини із щільною конституцією характеризуються пропорційною будовою тіла, добре розвиненою щільною мускулатурою із слабо вираженим шаром підшкірного жиру, міцним і товстим кістяком, розвиненими і добре окресленими суглобами (у них чіткіше виділяються холка, маклаки, сідничні горби).

Пухка конституція. Худоба пухкої конституції має досить розвинену підшкірну і жирову тканини, а також значні жирові прошарування між мускулами, внутрішніми органами: легкий міцний кістяк, м'яку, але товсту еластичну шкіру, округлі форми добре розвиненого тулуба, пряму, широку, добре обмускулену спину і попереки, прямий і широкий круп. У результаті доброго розвитку сполучної і жирової тканини кістяк й мускулатура погано проглядаються. Тварини пухкої конституції добре і швидко відгодовуються, дають мармурове м'ясо.

Міцна конституція. Тварини міцної конституції мають масивний кістяк, щільну мускулатуру, пропорційну будову тіла, у них чудово розвинені дихальна, кровоносна і травна системи. Тварини міцної конституції займають проміжне місце серед інших. У них

голова може бути великою і маленькою, шия – довгою і короткою, холка високою і низькою, спина – довгою і короткою.

Тварини різних типів конституції відрізняються за будовою тіла, продуктивністю, а також біологічними особливостями.

Оглянувши тварину, коли вона стоїть, слід також оглянути її і під час руху, оскільки деякі вади екстер'єру (особливо кінцівок) найбільш повно проявляються під час руху. Для цього її кілька разів проводять по майданчику у різних напрямках.

Для правильної оцінки будови тіла необхідно одночасно оглянути кожну стать у кількох тварин – ровесниць і порівнювати їх між собою.

У м'ясному скотарстві оцінку проводять як за 100-бальною, так і за 5-бальною шкалою.

Оцінка конституції і екстер'єру

Конституцію і екстер'єр корів оцінюють у 3– та 5-річному віці, бугаїв – щорічно до 5-річного віку.

Особливу увагу слід звертати на вираження типу породи і гармонійність будови тіла. Оцінку бугаїв і корів проводять за 100-бальною шкалою (табл. 2.4.1-2.4.2).

При оцінці конституції і екстер'єру враховують недоліки будови тіла, за які знижують основний бал (табл. 2.4.3).

Таблиця 2.4.1

Шкала оцінки конституції та екстер'єру бугаїв-плідників

Статі будови тіла і загальний розвиток тварин	Вимоги для оцінки за вищим балом	Максимальний бал
Загальний вигляд, розвиток і відповідність типу породи	Пропорційна будова тіла, глибокий і заокруглений тулуб, добре виражені породи та статевий диморфізм	20
	Добре розвинута мускулатура, міцний, проте не грубий кістяк, масть характерна для породи	10
Статі екстер'єру: голова і шия	Голова типова для породи, шия з добре розвинутими м'язами	5
грудна клітка	Довга, широка, глибока, заокруглена, без западин і перехвату за лопатками	10
холка, спина, попереk	Широка, м'ясиста холка, верхня лінія рівна; спина і попереk широкі, довгі з добре розвинутою мускулатурою	15

крижі	Рівні, широкі і довгі, добре виповнені м'язами; прикріплення хвоста типове для породи	10
окіст	Добре розвинута мускулатура, що опускаються до скакального суглоба, внутрішній бік стегна обмускулений, щуп підтягнений відносно нижньої лінії тулуба	10
сім'яники	Нормальної форми й обхвату, з вираженою шийкою, у розслабленому стані сягають рівня скакального суглоба	10
кінцівки	Правильно поставлені, з міцним копитом	10
Всього, балів		100

Окомірна (пунктирна) оцінка екстер'єру поряд з обліком продуктивності, безумовно, є одним із основних методів визначення якості тієї чи іншої тварини. Проте така оцінка (особливо якщо її проводять недосвідчені спеціалісти) може бути досить суб'єктивною. Оцінка екстер'єру з використанням промірів дає можливість надати їй об'єктивності.

Для вимірювання тварин використовують: мірну палицю, мірну стрічку і мірний циркуль. Всі вони мають поділки в сантиметрах, а вимірювання можна проводити з точністю до половини сантиметра.

Таблиця 2.4.2

Шкала оцінки конституції та екстер'єру корів

Статі будови тіла і загальний розвиток тварин	Вимоги для оцінки за вищим балом	Максимальний бал
Загальний вигляд, розвиток і відповідність типу породи	Пропорційно складена тварина з добре вираженими ознаками самки. Масть характерна для породи М'язи видовжені, плоскі, помірно розвинуті, міцний, проте не грубий кістяк	15 10
Статі екстер'єру: голова і шия	Голова легка, типова для породи, шия довга з помірно розвинутими м'язами	5
грудна клітка	Широка, глибока, без западин і перехвату за лопатками	10
холка, спина, попереk	Верхня лінія рівна; спина і попереk широкі, довгі з добре розвинутою мускулатурою	15
крижі	Рівні, широкі і довгі, маклаки і сідничні горби виступають, широко поставлені і помітні; прикріплення хвоста типове для породи	10

окіст	Помірно розвинена довга мускулатура, чітко виражений скакальний суглоб	10
вим'я	Достатньо розвинуте, правильної форми	15
кінцівки	Правильно поставлені, з міцним копитом	10
Всього, балів		100

Таблиця 2.4.3

Недоліки конституції та екстер'єру, за які знижують бальну оцінку

Статі будови тіла і загальний розвиток тварин	Недоліки
Загальний вигляд, розвиток і вираженість типу породи	Недорозвинена, негармонійна будова тіла, кістяк грубий або ніжний, недостатньо розвинуті мускулатура та скелет, вузький тулуб, короткий тулуб, недорозвинуті сім'яники, не виражений тип породи
Статі екстер'єру: голова і шия	Голова важча, груба або ніжна, нетипова для породи; шия вузька
грудна клітка	Неглибока, вузька, із западинами чи перехватом за лопатками, з недостатньо розвинутою мускулатурою, малим обхватом
холка, спина, попереk	Холка вузька, гостра; спина і попереk вузькі, недостатньо виповнені мускулатурою; спина провисла або горбата, провислий попереk
крижі	Короткі, звислі, дахоподібні, недостатньо виповнені мускулатурою; шилозадність, високо або дуже низько посаджений хвіст
окіст	Недостатні розміри, недостатньо або надмірно розвинута мускулатура
вим'я	Недорозвинене, неправильної форми
сім'яники	Недостатня довжина та обхват, непропорційна форма
кінцівки	Постанова неправильна, задні – шаблевидні, передні і задні – зближені в суглобах; слонова постава; слабкий копитний ріг

Вимірювання тварин проводять вранці до годівлі або через 3-3,5 год. після неї. Тварина повинна стояти на рівному майданчику і бути спокійною, незбудженою. Особливу увагу слід звертати на правильну поставу кінцівок: оглядаючи тварину ззаду, задні кінцівки повинні закривати передні і навпаки, збоку – кінцівки

лівого боку повинні закривати кінцівки правого і навпаки. Голова ні високо піднята, ні низько опущена, а також не повернута вбік. Вимірювати тварину можна як з правого, так і з лівого боку. Щоб забезпечити порівнюваність промірів, необхідно однойменні проміри у різних тварин брати однаково і між одними і тими ж точками, а для цього їх можна заздалегідь позначити білою фарбою на темних тваринах і чорною на світлих.

Досить детальні вимірювання пов'язані із значними витратами часу і праці, а тому залежно від мети вимірювання кількість промірів може бути різною: від 5 – для запису в Державну книжну племінних тварин (ДКПТ), до 52 – у наукових дослідженнях.

Слід завжди пам'ятати, що проміри тіла тварини як спосіб оцінки екстер'єру, дають уяву лише про розміри окремих статей, але не характеризують їх якість. Щоб точно оцінювати будову тіла тварин різного напрямку продуктивності, статі і віку і з метою визначення пропорціональності будови, взаєморозвитку різних його частин, типу, розраховують індекси будови тіла, які є вираженим у відсотках співвідношенням взаємозв'язаних промірів.

Поряд з індексами для аналізу екстер'єру за промірами застосовують профільний метод порівняння і оцінки тварин шляхом побудови екстер'єрного профілю – графічного зображення різниці між промірами даної тварини (групи) і стандарту. Екстер'єрний профіль наочно ілюструє відхилення даних промірів тварини від стандартних показників.

Завдання 1. Позначити на абрисі, показати на тваринах статі м'ясної худоби.

Завдання 2. Провести на навчальній фермі окомірну оцінку розвитку окремих статей та екстер'єру м'ясної худоби в цілому (за формою табл. 2.4.4-2.4.7 додатку 1.).

Завдання 3. Провести вимірювання м'ясної худоби за такими промірами:

- висота в холці (віддаль від землі до вищої точки холки, мірною палицею);
- висота в попереку (від точки на дотичній до крайніх переніжних виступів маклаків до землі, мірною палицею);

- *висота в крижах* (від найвищої точки крижової кістки до землі, мірною палицею);
- *глибина грудей* (від холки до грудної кістки, по дотичній до задніх кутів лопаток, мірною палицею);
- *коса довжина тулуба* (від крайньої передньої точки виступу кістки плеча до крайнього заднього внутрішнього виступу сідничного горба, мірною палицею і стрічкою);
- *коса довжина заду* (від переднього виступу маклака до крайнього заднього виступу сідничного горба, циркулем);
- *ширина грудей за лопатками* (по вертикалі, дотичній до задніх кутів лопаток, мірною палицею);
- *ширина заду в маклаках* (циркулем);
- *ширина заду в сідничних горбах* (в крайніх зовнішніх виступах сідничних горбів, циркулем);
- *ширина заду в кульшових суглобах* (циркулем);
- *обхват грудей за лопатками* (по вертикалі, дотичній до крайніх задніх кутів лопаток, стрічкою);
- *обхват п'ястка* (в нижньому кінці верхньої третини п'ястка, бажано вимірювати обидві кінцівки, стрічкою);
- *напівобхват заду* (від крайнього переднього виступу колінного суглоба однієї кінцівки горизонтально під хвостом до такої ж точки на другій кінцівці, стрічкою).

Завдання 4. Визначити живу масу тварин навчальної ферми за даними промірів.

Завдання 5. Розрахувати індекси тілобудови м'ясної худоби згідно таблиці 2.4.8 додатку 1.

Література

1. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід. – Київ: ВПЦ «Київський університет», 2003. – 62 с.
2. Костенко В. І. Практикум із скотарства і технології виробництва молока та яловичини / В. І. Костенко. – Київ: Урожай, 1996. – С. 102–132.
3. Пабат В. О. М'ясне скотарство України / В. О. Пабат, А. М. Угнівенко, Д. Т. Віннічук – Київ: Аграрна наука, 1997. – С. 28–46.
4. Угнівенко А. М. Рекомендації щодо лінійного оцінювання корів м'ясних порід / А. М. Угнівенко, К. А. Найденко; за редакцією А. М. Угнівенка – Київ: Київська правда, 2008. – 20 с.

2.5. ТЕМА: Оцінка м'ясної худоби за походженням і власною продуктивністю

МЕТА ЗАНЯТТЯ: вивчити методи оцінки м'ясної худоби за походженням та власною продуктивністю.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ ТА ОБЛАДНАННЯ: ДКПТ м'ясних порід, мікрокалькулятори.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. Оцінку тварин за походженням вважають попередньою генотиповою оцінкою. Вона визначає ймовірну спадковість тварин і її проведення можливе навіть до народження тварини на основі племінних карток та інших зоотехнічних документів, в яких занесено родовід пробанда.

Вивчення родоводу надає можливість прогнозувати рівень продуктивності, виявити ефективність підбору у попередніх генераціях тварин, визначити наслідки інбридингу, проводити аналіз методів розведення (чистопородного чи схрещування).

Оцінка тварин за походженням ґрунтується на схожості між батьками та їх нащадками внаслідок реалізації принципу «краще з кращим дає краще». При оцінці за походженням слід багато уваги надавати продуктивності матері, оскільки вплив материнського організму на формування плоду досить значний.

Ефективність оцінки тварин за походженням підвищується, якщо враховуються показники продуктивності бічних родичів – повних братів (сестер) чи напівбратів (напівсестер).

ґрунтується така оцінка на генотиповій подібності між тваринами, одержаними від одних і тих же батьків.

Оцінка за бічними родичами, порівняно з оцінкою за показниками батьків, має деякі переваги, оскільки оцінювана тварина може мати кількох повних сибсів і, особливо, напівсібсів.

Оцінка тварин за походженням є попередньою. Остаточне рішення про цінність тварини може бути прийнято лише після визначення її продуктивності і оцінки за якістю нащадків.

Основою оцінки тварин за родоводом є визначення племінної цінності предків, яка обумовлюється генетичною різницею між продуктивності окремої тварини або групи особин і середньою продуктивністю стада або популяції.

Племінну цінність корови (A_m) за власними показниками (жива маса в різному віці, енергія росту, молочність) визначають за формулою:

$$A_m = h^2(P_m - P),$$

де h^2 – коефіцієнт успадкованості ознаки;

P_m – значення ознаки у корови;

P – середнє значення тієї ж ознаки у ровесниць.

Наприклад, молочність корови складає 200 кг, молочність ровесниць – 180 кг, h^2 молочності – 0,25 тоді:

$$A_m = 0,25 (200 - 180) = +5 \text{ кг.}$$

Племінну цінність бугаїв (A_g) за власними показниками (швидкість росту, жива маса, спермопродуктивність та ін.) оцінюють за формулою:

$$A_g = h^2(P_g - P),$$

де P_g – показники ознаки бугая;

P – середній показник ровесників бугая.

Наприклад, жива маса бугая у віці 8 міс. – 250 кг, ровесників – 225, h^2 – 0,25, тоді:

$$A_g = 0,25 (250 - 225) = +6,25 \text{ кг.}$$

Аналогічно розраховуються індекси племінної цінності і для тварин, які знаходяться в інших рядах предків.

У родоводі племінної тварини вказана значна кількість предків. Так, якщо в картці 1-м'яс., 2-м'яс записані предки 4-х генерацій, то в цьому випадку у родоводі міститься інформація про 30 тварин і виникає можливість нескінчених комбінацій інформації в залежності від місця предка у родоводі, його статі, даних продуктивності і ін. Просте сумування показників продуктивності всіх предків і визначення середньої продуктивності незалежно від їх місця у родоводі не неправомірно, оскільки кожний предок вносить різний вклад у генотип пробанда.

Ф. Гальтон, ще в 1897 році показав, що батьки відповідають за половину ($0,5$) спадкових факторів у нащадків, четверо прабатьків – за четверту частину ($0,5^2$), вісім прапрабатьків – за одну восьму ($0,5^3$) і т.д. Отже, вирішальне значення для племінної оцінки тварин за родоводом має продуктивність батьків, і в значно меншій мірі, решти предків.

З метою оптимізації оцінки племінної цінності пробанда за родоводом, необхідно скоректувати продуктивність предків за допомогою вагових коефіцієнтів регресії, які розраховуються за допомогою рівнянь матричної алгебри.

У скотарстві, як правило, обмежуються інформацією про племінну цінність тварин другої генерації родоводу – батьків і матерів батьків пробанда. У таблиці 1 приведені вагові коефіцієнти для визначення племінної цінності предків за ознаками з коефіцієнтами спадковості 0,25 і 0,50.

В цілому очікувана племінна цінність пробанда за певною ознакою визначається за формулою :

$$A_x = v_o \times A_o + v_{66} \times A_{66} + v_{m6} \times A_{m6} + v_m \times A_m + v_{mm} \times A_{mm} + v_{6m} \times A_{6m},$$

де v – вагові коефіцієнти батька, матері і інших предків (табл. 2.5.1);

A – племінна цінність батька, матері і інших предків.

Завдання 1. Ознайомитися із Інструкцією з селекції бугаїв м'ясних порід (<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0135-09>) та визначити основні етапи оцінки бугайців за власною продуктивністю.

Завдання 2. Розрахувати племінну цінність корови та бугая вітчизняної м'ясної породи за:

- живою масою у віці відлучення, 12, 15, 18 місяців ($h^2 = 0,56$);
- молочністю за I-м отеленням та III-м отеленням і старше ($h^2 = 0,24$);
- інтенсивністю росту ($h^2 = 0,38$).

Таблиця 2.5.1

Вагові коефіцієнти для оцінки племінної цінності предків

Комбінація інформації	Предки по чоловічій лінії			Предки по жіночій лінії			Точність оцінки
	Б	ББ	МБ	М	БМ	ММ	
Коефіцієнт спадковості $h^2 = 0.25$							
Батько	0,50	-	-	-	-	-	0,44
Мати	-	-	-	0,50	-	-	0,25
Б+М	0,50	-	-	0,50	-	-	0,51
Б+ББ	0,48	0,07	-	0,48	-	0,19	0,27
М+ММ	-	-	-	0,48	-	0,19	0,29
М+МБ+ММ	0,47	0,07	0,07	0,41	0,19	0,19	0,55

Коефіцієнт успадковуваності $h^2 = 0,50$							
Батько	0,50	-	-	-	-	-	0,47
Мати	-	-	-	0,50	-	-	0,35
М	0,50	-	-	0,50	-	-	0,59
Б+ББ	0,48	0,04	-	-	-	-	0,47
М+ММ	-	-	-	0,48	-	0,13	0,37
М+МБ+ММ	-	-	0,25	0,48	-	0,13	0,41
1+2 генерації	0,47	0,04	0,04	0,48	0,13	0,13	0,61

Література

1. Завертяев Б. П. Генетические методы оценки племенных качеств животных / Б. П. Завертяев. – Ленинград, Агропромиздат, 1986. – С. 152–158.
2. Племінна робота. Довідник. – Київ: ВНА «Україна», 1995. – С. 39 – 43.
3. Практикум з розведення сільськогосподарських тварин / [Ю. Ф. Мельник, К. А. Найдено, М. П. Журавель та ін.]. – Київ: Видавничий дім «Слово», 2007.–240 с.
4. Інструкція із селекції бугаїв м'ясних порід / М-во аграр. політики України, Ін-т розведення і генетики тварин УААН, Нац. аграр. ун-т [та ін.]; Ю. Ф. Мельник [та ін.]. – Київ: Арістей, 2009. – 17 с.

2.6. ТЕМА: Оцінка бугаїв м'ясних порід за якістю нащадків та випробування бугайців за власною продуктивністю

МЕТА ЗАНЯТТЯ: вивчити методику оцінки бугаїв плідників м'ясних порід за якістю нащадків та бугайців за власною продуктивністю.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ ТА ОБЛАДНАННЯ: Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід, робочі зошити з формами таблиць для занесення результатів оцінки, вихідний матеріал для розрахунків, мікрокалькулятори.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. Оцінка племінних якостей бугаїв-плідників у племінній роботі з м'ясними породами худоби має виключне значення. Така оцінка на основі обробки масових виробничих даних про нащадків нерідко є малодостовірною, оскільки їх вирощують в різних, далеких від оптимальних, умовах годівлі та утримання, що суттєво впливає на продуктивні якості.

Дослідженнями встановлена позитивна кореляція між приростами бугайців за період від 8– до 15-місячного віку (0,5-0,9), їх масою в 12-15– місячному віці (0,5-0,9), оплатою корму (0,3-0,4), формами будови тіла (0,3-0,4) та аналогічними показниками їх потомства. Це дало можливість за даними про власну м'ясну продуктивність молодих бугайців достовірно визначити їх племінну цінність. Тому в країнах з розвинутим м'ясним скотарством широко розповсюджений двоетапний метод оцінки племінних бугайців – за результатами випробування їх за власною продуктивністю з наступною оцінкою за якістю нащадків, вирощених в оптимальних умовах.

Проведеними дослідженнями встановлена можливість одночасного проведення оцінки бугаїв за якістю нащадків і випробування їх синів за власною продуктивністю, що значно прискорює селекцію м'ясної худоби й зменшує витрати.

Оцінка бугаїв за даними зоотехнічного обліку можлива лише в племінних господарствах, де племінна справа ведеться на належному рівні. Кожного бугая оцінюють за показниками розвитку всіх його дочок і синів до 15-місячного віку, а також за живою масою, молочністю, екстер'єрною і класною оцінкою корів. При цьому у бугая повинно бути не менше десяти дочок або синів.

Підраховують окремо масу новонароджених теличок і бугайців, а також у 8, 12-, 15-місячному віці і середньодобовий приріст від народження до 15-місячного віку. Ці показники в абсолютних числах і в процентному відношенні порівнюють з такими ж показниками ровесників, вирощених в однакових умовах годівлі та утримання, і визначають, до якої категорії належить бугай-поліпшувач, нейтральний чи погіршувач.

Оцінку бугая можна проводити за якістю дорослих дочок, де враховують живу масу корів у 3-, 4-,5-річному віці і старше. При цьому для стандартизації живої маси молодих корів використовують поправочні коефіцієнти для 3-річного віку (1,2) і для 4-річного – (1,08).

Молочність умовно визначають за масою телят у 8-місячному віці, яку для первісток збільшують на 10, а для корів з другим отеленням – на 5%.

Більш точну оцінку бугаїв за якістю потомства з одночасним випробуванням синів за швидкістю росту, оплатою корму, живою масою й м'ясними формами проводять у спеціальних дослідах, де забезпечують однакові умови годівлі та утримання синів і дочок, а також їх ровесників. При цьому оцінюють такі показники: інтенсивність росту за період вирощування від 8–9 до 15-місячного віку; витрата кормів на 1 кг приросту за цей же період; жива маса в 15-місячному віці; м'ясні форми в 15-місячному віці.

Таблиця 2.6.1

Шкала оцінки м'ясних форм бугайців у 15-місячному віці

Статі будови тіла та загальний розвиток тварини	Вимоги для оцінки найвищим балом	Оцінки		
		максимальний бал	коефіцієнт	загальний бал
Загальний вигляд та наповненість м'ясу	Пропорційна тілобудова типова для породи. Широкий округлий тулуб з добре розвиненими м'язами	5	3	15
Груди	Широкі, округлі та глибокі. без западин за лопатками. Добре розвинений, широкий, виступаючий вперед соколок	5	2	10

Холка, спина,	Широка, довга, рівна. Добре виповнена мускулатурою.			
Крижі	Рівні, широкі, довгі. Добре виповнені мускулами; вірно посаджений хвіст.	5	2	10
		5	2	10
		5	2	10
Окіст	Сильно розвинені мускули, спущені до скакального суглобу			
Ноги	Міцні, вірно поставлені з міцними копитами	5	1	5
ВСЬОГО:				60

Ознаки, за якими проводиться оцінка, визначаються:

- жива маса – шляхом індивідуального зважування тварин в кінці кожного місяця вранці до годівлі, а в 15-місячному віці – за два суміжні дні;
- індивідуальний облік згодованих кормів – шляхом проведення контрольного обліку двічі на місяць за два суміжні дні;
- м'ясні форми – за 60-ти бальною шкалою;
- оцінка відтворювальної здатності – за коефіцієнтом спермопродуктивності.

Оцінка бугайців проводиться за комплексом основних ознак відповідно наступних вимог:

- за середньодобові прирости живої маси 1001 г і більше – 5 балів, 851–1000 г – 4 бали, 700–800 г – 3 бали, менше 700 г – 2 бали;
- за живу масу у 15 місяців відповідно стандарту породи: 5 балів – жива маса відповідає стандарту класу еліта-рекорд, 4 бали – класу еліта, 3 бали – першому класу, 2 бали – другого класу;
- за витрати корму на 1 кг приросту з 8 до 15-місячного віку: 5 балів – до 7 к.од., 4 бали – до 8 к.од., 3 бали – до 9 к.од., 2 бали – до 10 к.од.;
- прижиттєві м'ясні форми – за 60-ти бальною шкалою (табл.2.6.1).

Якщо за м'ясними формами оцінка бугайця не нижче 54 балів, така тварина одержує 5 балів, при оцінці 53-48 – 4 бали, 47-42 – 3 бали.

Таблиця 2.6.2

Шкала комплексної оцінки плідників за якістю потомства і бугайців за м'ясними якостями

Показник	Максимальний бал	Коефіцієнт	Сума балів
Жива маса в 15-місячному віці	5	2	10
Середньодобовий приріст	5	3	15
Витрати корму на 1 кг приросту	5	2	10
М'ясні форми	5	3	15
ВСЬОГО			50

Таблиця 2.6.3

В подальшому визначається класність тварини у відповідності з кількістю набраних балів:

Бал	Клас
45-50	еліта-рекорд
40-44	еліта
32-39	перший
20-31	другий

Класна оцінка бугаїв за якістю потомства і м'ясною продуктивністю значною мірою залежить від рівня годівлі і умов утримання, а тому не може бути використана для порівняння бугаїв, що оцінюються в різних господарствах чи навіть у одному і тому ж господарстві, але у різні роки. Тому оцінка повинна доповнюватись обрахуванням індексів.

Індекси кожного бугайця і групи синів оцінюваного за якістю потомства бугая визначають окремо за живою масою в 15-місячному віці, середньодобовим приростом за період від 8– до 15-місячного віку, за витратами кормів і оцінкою м'ясних форм – шляхом процентування до середніх показників бугайців-аналогів (ровесників). Крім того, вираховують комплексний (середньоарифметичний) індекс за всіма ознаками. Величина індексу залежить від умов годівлі та утримання й характеризує тільки генетичні особливості тварин. Ставиться він після позначення класу і літери А, якщо бугаєць оцінюється за власною продуктивністю, а після літери Б, якщо належить до оцінки бугая за якістю нащадків.

Визначення селекційного індексу бугая при оцінці за потомством

При оцінці бугая за якістю потомства показники його синів порівнюють з середніми показниками ровесників, що знаходяться на випробуванні.

Розрахунок проводиться в два етапи:

1) визначення селекційного індексу за окремою ознакою за формулою:

$$CI_{ki} = (A_{ki} / ((A_{ki} \times n_1 + A_{k2} \times n_2 + \dots + A_{kn} \times n) / \sum n)) \times 100,$$

де CI_{ki} – селекційний індекс за к-ою ознакою 1-го бугая;

A_k – значення к-ої ознаки у і-го бугая;

n_1, n_2, n – кількість синів-ровесників у 1, 2, n-го бугая;

A_{k1}, A_{k2}, A_{kn} – середні значення ознаки синів у 1, 2, n-го бугая;

$\sum n$ – загальна кількість ровесників.

2) визначення комплексного середньоарифметичного індексу бугая CI_i :

$$CI_i = \sum CI_{ki} / n,$$

де CI_{ki} – сума індексів за всіма ознаками; n – кількість ознак.

Визначення селекційного індексу бугая при оцінці за власною продуктивністю

При визначенні селекційного індексу за окремою ознакою користуються формулою:

$$CI_i = (A_i \times 100\%) / A_n,$$

де A_i – значення ознаки у 1-го бугайця;

A_n – середнє значення ознаки у ровесників.

Комплексний (середньоарифметичний індекс) окремого бугайця за всіма ознаками визначають за формулою:

$$CI_i = \sum CI_n / n,$$

де, $\sum CI_n$ – сума індексів за всіма ознаками; n – кількість ознак.

Даний індекс проставляється після комплексного класу (еліта-рекорд, еліта і т.д.) і літери А. Племінних бугайців, у яких комплексний індекс за власною продуктивністю нижче 100%, не слід використовувати в племінних господарствах і для штучного осіменіння. На плем'я слід реалізувати бугайців з племінним індексом А – більше 101, а для ремонту – 120 і вище.

Комплексний індекс бугая, оціненого за якістю нащадків записують після літери Б. Бугаї з комплексним селекційним індексом Б більше 101 вважаються поліпшувачами, 99-101 – нейтральними, менше 99 – погіршувачами.

Завдання 1. Провести оцінку бугаїв м'ясних порід за якістю нащадків. Дати їх порівняльну характеристику. Розрахунки провести за формою табл. 2.6.4. додатку 2.

Література

1. Костенко В. І. Практикум із скотарства і технології виробництва молока та яловичини / В. І. Костенко. – К.: Урожай, 1996. – С. 181–191.
2. Методические рекомендации по оценке племенных бычков и телок мясных пород по собственной продуктивности и быков по качеству потомства. – Харьков, 1991. – 17 с.
3. Оценка быков мясных пород по качеству потомства и испытание по интенсивности роста, живой массе, мясным формам. – М.: Агропромиздат, 1990. – 16 с.
4. Інструкція із селекції бугаїв м'ясних порід / М-во аграр. політики України, Ін-т розведення і генетики тварин УААН, Нац. аграр. ун-т [та ін.] ; Ю. Ф. Мельник [та ін.]. – К.: Арістей, 2009. – 17 с.

2.7. ТЕМА: Бонітування худоби м'ясних порід

МЕТА ЗАНЯТТЯ: вивчити принципи і методику комплексної оцінки худоби м'ясних порід різних статевих і вікових груп. Набути практичних навиків оцінки племінних і продуктивних якостей тварин з метою визначення їх подальшого використання, відбору найбільш цінних із них і складання плану підбору.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ ТА ОБЛАДНАННЯ: Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід; матеріали про проходження, ріст, розвиток, екстер'єр і конституцію, продуктивність і племінні якості тварин, визначених для бонітування; робочі зошити з формами таблиць для записування результатів бонітування; тварини м'ясних порід навчальної ферми; мікрокалькулятори.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. Постійно зростаючі потреби в м'ясі і необхідність одержувати його з найменшими витратами кормів ставлять головним завданням підвищенням м'ясної продуктивності худоби, створення порід з високою енергією росту, високим коефіцієнтом використання кормів, особливо грубих, соковитих та пасовищних і доброю оплатою кормів продукцією. При цьому тварини повинні досягати високих показників живої маси в молодому (15-18 міс.) віці і мати м'ясо високої якості. Тому, останнім часом змінився і напрям племінної роботи з м'ясними породами. Якщо раніше вона була спрямована на розведення компактних тварин дрібного або середнього типів, то сьогодні при селекції м'ясної худоби ставиться завдання одержувати і розводити крупних, з великою живою масою тварин, що мають добре розвинені м'язи, високу енергію росту і добре оплачують корми продукцією.

Найбільш важливими показниками селекції м'ясної худоби є швидкість росту тварин, поліпшення ступеня використання кормів, підвищення плодючості, молочності і життєздатності молодняка. Крім наведених показників, останнім часом значну увагу стали надавати оцінці перебігу отелення, якості туш, розподілу жиру в ній (підшкірного, між'язового і внутрішньом'язового).

Для оцінки зазначених показників у господарствах, що займаються розведенням м'ясної худоби, щорічно проводять бонітування стад і виділяють із них найбільш цінних тварин, яких

будуть широко використовувати для удосконалення як окремих стад, так і корів.

Далі наведено витяг з «Інструкції з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід і типів», затвердженої наказом Міністерства аграрної політики України 06.06.2002 р. за № 516/6804.

1. Загальні положення

1.1. Ця Інструкція, розроблена на виконання Закону України «Про племінну справу у тваринництві», визначає порядок проведення бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід.

1.2. Бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід – комплексна оцінка худоби за племінними і продуктивними якостями, яка проводиться в усіх господарствах незалежно від належності та підпорядкованості, що мають племінних тварин.

1.3. Мета бонітування – визначення комплексного класу худоби, у залежності від якого визначається їх племінне та виробниче призначення.

1.4. Організацію проведення бонітування здійснюють Міністерство агропромислового комплексу Автономної Республіки Крим, головні управління сільського господарства і продовольства обласних державних адміністрацій разом із галузевими структурними підрозділами Мінагрополітики й науково-дослідними установами НААН.

1.5. Бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід проводиться протягом року при досягненні тваринами певного віку.

1.6. Бонітуванню підлягає усе племінне поголів'я, за винятком молодняку віком до 6-ти місяців та тварин на відгодівлі.

1.7. Бонітування поголів'я великої рогатої худоби м'ясних порід проводить комісія, до складу якої входять: спеціалісти господарства (зоотехніки та ветеринарні спеціалісти) – за призначенням керівника підприємства; представники управлінь сільського господарства і продовольства районних державних адміністрацій – за наказом управлінь сільського господарства і продовольства районних державних адміністрацій; фахівці з відповідною кваліфікацією, що пройшли атестацію, галузевих підприємств, об'єднань, асоціацій тощо, селекційних центрів, наукових установ.

1.8. Перед бонітуванням комісія проводить:

- перевірку ідентифікаційних номерів тварин і при необхідності їх відновлення;

- зважування тварин і визначення їх вгодованості; узяття промірів тварин відповідних статеві-вікових груп;
- перевірку відтворної здатності корів і бугаїв;
- підведення підсумків оцінки бугаїв за власною продуктивністю та якістю потомків; уточнення записів племінного обліку.

1.9. При бонітуванні комісія:

- проводить огляд худоби, аналізує показники її власної продуктивності, продуктивності батьків та потомків, заповнює відповідні форми обліку;
- оцінює худобу за основними ознаками, які характеризують її продуктивність та племінні якості;
- присвоює за основними ознаками такі комплексні класи: еліта-рекорд, еліта, I клас, II клас.

1.10. Худобу, що не відповідає мінімальним вимогам для визначення класу, оцінюють як неklasну.

1.11. Худобу, на яку відсутні необхідні дані, за якими визначають комплексний клас, відносять до нерозподіленої за класом.

1.12. За результатами бонітування складається звіт (форма № 7-м'яс.) за станом на 1 січня наступного року, який подається підприємством (господарством):

- до 20 січня – до управлінь сільського господарства районної державної адміністрації – для затвердження;
- до 1 лютого – організаціям (установам), визначеним Міністерством аграрної політики України, для зведення.

2. Основні ознаки при визначенні комплексного класу худоби м'ясних порід

2.1. Основними ознаками при визначенні комплексного класу бугаїв є жива маса, конституція та екстер'єр, відтворна здатність, оцінка за власною продуктивністю та генотип.

Основними ознаками при визначенні комплексного класу корів є жива маса, конституція та екстер'єр, молочність, відтворна здатність та генотип.

Основними ознаками при визначенні комплексного класу молодняку є жива маса, конституція та екстер'єр, оцінка за власною продуктивністю та генотип.

3. Оцінка та визначення класу худоби м'ясних порід за основними ознаками

3.1. Визначення класу за живою масою

3.1.1. Визначення класу за живою масою бугаїв та корів проводиться згідно з мінімальними вимогами до живої маси бугаїв і корів м'ясних порід для визначення класу при бонітуванні (додаток 3, табл. 3.1.1.1).

3.1.2. Визначення класу за живою масою молодняку проводиться згідно з мінімальними вимогами до живої маси молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід для визначення класу при бонітуванні (додаток 3, табл. 3.1.2.1).

3.1.3. Бугаїв-плідників і корів до 5-річного віку, а також молодняк оцінюють за даними останнього зважування.

3.1.4. Тварин старше 5 років оцінюють за вищою живою масою.

3.2. Визначення класу за конституцією та екстер'єром

3.2.1. Дорослих тварин оцінюють за конституцією та екстер'єром за 100-бальною шкалою.

3.2.2. Бугаїв оцінюють щорічно до 5-річного віку відповідно до шкали оцінки конституції та екстер'єру бугаїв (додаток 3, табл. 3.2.2.1).

Корів оцінюють у віці трьох і п'яти років відповідно до шкали оцінки конституції та екстер'єру корів (додаток 3, табл. 3.2.2.2).

3.2.3. При оцінці враховують: типовість та гармонійність будови тіла; наявність недоліків конституції та екстер'єру, за які знижують бальну оцінку (додаток 3, табл. 3.2.3.3).

3.2.4. Молодняк оцінюють за конституцією та екстер'єром за 5-бальною шкалою.

3.2.5. При оцінці молодняку враховують загальний вигляд та розвиток. Оцінку «відмінно» одержують тварини, типові для породи і статі, що мають добрий розвиток і ріст, відмінну будову тіла.

3.2.6. Клас за конституцією та екстер'єром визначається відповідно до: шкали оцінки бугаїв за комплексом ознак; шкали оцінки корів за комплексом ознак; шкали оцінки молодняку за комплексом ознак.

3.3. Визначення класу корів за молочністю

3.3.1. Молочність корів оцінюють за живою масою потомків у віці.

3.3.2. При оцінці молочності молодих корів фактичну масу потомків у віці 210 днів збільшують: у первісток – на 10%; за другим отеленням – на 5%.

3.3.3. При народженні декількох телят молочність установлюють за сумарною живою масою приплоду.

3.3.4. Молочність корів з трьома отеленнями і старше оцінюють за даними отелення, при якому одержано теля з найбільш високою живою масою.

Клас корів за молочністю відповідає класу приплоду за живою масою у віці 210 днів.

3.4. Визначення класу за відтворною здатністю

3.4.1. Відтворну здатність тварин оцінюють за даними зоотехнічного обліку і даними ветеринарної медицини.

3.4.2. Бугаїв оцінюють за кількістю одержаних за рік стандартних спермодоз або за кількістю запліднених самок протягом парувального сезону.

3.4.3. Корів оцінюють: первісток – за перебігом отелень і віком першого отелення; корів старшого віку – за перебігом отелень і тривалістю міжотельного періоду.

3.4.4. Клас за відтворну здатність визначається згідно з вимогами до відтворної здатності бугаїв і корів (додаток 3, табл. 3.4.4.1).

3.5. Оцінка за генотипом

3.5.1. Генотип тварин оцінюють за породністю та походженням (комплексним класом батьків та оцінкою батька за якістю потомків). При оцінці бугаїв-плідників ураховують власну оцінку за якістю потомків.

3.5.2. Породність тварин визначають на підставі документів про походження з обов'язковим оглядом тварин для встановлення їх відповідності типу породи.

3.5.3. До чистопородних відносять тварин, що походять від батьків однієї породи, а при відтворному схрещуванні (створенні порід) – від розведення помісей III і IV поколінь «у собі» залежно від консолідованості ознак і враженості бажаного типу при комплексному класі не нижче першого.

3.5.4. До помісей відносять тварин, одержаних від схрещування різних порід, а також маток молочних порід з чистопородними і помісними II – IV поколінь м'ясними бугаями та від розведення помісей I-III поколінь «у собі».

3.5.5. Ступінь породності тварин визначають згідно з додатком 3, табл. 3.5.5.1 і 3.5.5.2.

3.5.6. При відсутності документів про походження, за умови добре вираженої типовості і відповідності за комплексом ознак I класу, тварин відносять до I або II поколінь.

4. Визначення класу тварин за комплексом ознак

4.1. Клас бугаїв, корів і молодняку за комплексом ознак установлюють за сумою одержаних балів відповідно до: шкали оцінки бугаїв за комплексом ознак (додаток 3, табл. 4.1.1); шкали оцінки корів за комплексом ознак (додаток 3, табл. 4.1.2); шкали оцінки молодняку за комплексом ознак (додаток 3, табл. 4.1.3). За сумою одержаних балів тварин відносять до класу: 81 бал і більше – «еліта-рекорд»; 71-80 балів – «еліта»; 61-70 балів – I клас; 51-60 балів – II клас.

4.2. Комплексний клас корів-первісток, приплід яких у період бонітування не досяг 6-місячного віку, визначають за шкалою оцінки молодняку за комплексом ознак, при цьому клас за живою масою встановлюють згідно з мінімальними вимогами до живої маси бугаїв і корів м'ясних порід для визначення класу при бонітуванні для корів 3-річного віку.

4.3. Комплексний клас корови підвищують на один за умови наявності трьох дочок з вищим класом.

5. Групування корів за результатами бонітування та визначення виробничого призначення молодняку

5.1. На підставі результатів комплексної оцінки корів визначають напрям подальшого їх використання і розподіляють на такі групи:

– племінне ядро (краща частина стада) – 50-60% від загального поголів'я корів;

– селекційна (входить до племінного ядра) – 18-20% від загального маточного поголів'я;

– виробнича – корови, що не включені до племінного ядра.

5.2. Для ремонту стада використовують молодняк, що одержали: бугайців – від корів селекційної групи; телиць – від корів племінного ядра.

5.3. За результатами бонітування визначають тварин, призначених для: ремонту стада; племінної реалізації; відгодівлі і реалізації на м'ясо.

6.Заходи щодо поліпшення племінної справи

6.1. За даними бонітування складають звіт (форма №7-м'яс) та аналіз за такими даними:

- кількість пробонітованої худоби та її розподіл за породністю і класами;
- характеристика стада й окремо корів племінного ядра за живою масою, конституцією та екстер'єром, молочністю, розвитком потомків;
- вік і жива маса маток при першому осіменінні і отеленні;
- результати оцінки бугайців і телиць за власною продуктивністю і оцінки бугаїв за якістю потомків;
- класність реалізованого молодняку.

6.2. Матеріали бонітування поточного року порівнюють із даними минулого. Аналізують виконання плану селекційно-племінної роботи з підбору, оцінки бугаїв за якістю потомків, відбору ремонтних бугаїв, створення заводських ліній.

6.3. За результатами бонітування:

– складають план підбору на наступний рік, план комплектування стада за рахунок вирощування ремонтного молодняку і придбання племінної худоби;

– визначають тварин для запису до Державної книги племінних тварин;

– розробляють плани проведення оцінки: бугайців і телиць – за власною продуктивністю, бугаїв – за якістю нащадків;

– складають план проведення заходів ветеринарної медицини.

Завдання 1. Заповнити зведений звіт з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід (форма 7-м'яс) відповідно до додатку 4.

Завдання 2. Заповнити кількісні і якісні показники продуктивності стада відповідно до форми додатку 5.

2.8. ТЕМА: Системи, норми та раціони годівлі м'ясної худоби

МЕТА ЗАНЯТТЯ: оволодіти методикою визначення норм годівлі та складання раціонів для основного стада м'ясної худоби, ремонтного молодняка та молодняка при вирощуванні на м'ясо.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ ТА ОБЛАДНАННЯ: робочі зошити, норми годівлі м'ясної худоби, таблиці поживності кормів, мікрокалькулятори, індивідуальні завдання.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. Нормована годівля м'ясної худоби має свої особливості, які визначаються напрямом продуктивності і технологією утримання. У галузі м'ясного скотарства біля 50% загальної витрати кормів припадає на доросле маточне поголів'я. Корови м'ясних порід можуть у великих кількостях і продуктивно використовувати дешеві корми – соломі, полову і інші відходи рослинництва.

Годівля корів

Характерною особливістю галузі м'ясного скотарства є отримання від м'ясної корови лише одного виду основної продукції – теляти. Всі витрати на утримання корови і теляти відносять на приріст живої маси приплоду за підсисний період. Тому раціональна годівля маточного поголів'я – один з основних факторів підвищення економічної ефективності галузі.

У годівлі м'ясних корів виділяють 3 найбільш відповідальних фізіологічних періоди: сухостій, перший період лактації – 1-4-й місяці після отелення, другий період лактації – 5-8-й місяці після отелення.

Період сухостою дуже відповідальний в годівлі, оскільки в цей час відбувається інтенсивне нарощування маси плоду і закладається рівень молочної продуктивності корів, від якої значною мірою залежить продуктивність і здоров'я телят. Особливу увагу в цей період слід надавати забезпеченню корів протеїном, мінеральними речовинами та вітамінами.

Слід зазначити, що дуже важливо не переогодовувати корів, оскільки від цього у них ускладнюються пологи. Від стану вгодованості корів при отеленні залежить час настання першої охоти. Худі, нижче середньої вгодованості корови довше не приходять в охоту після отелення, а жирні – погано запліднюються.

Перший період лактації корів характеризується високою інтенсивністю обмінних процесів, їх організм потребує найбільшої

кількості енергії за весь репродуктивний цикл. Окрім того, що організм корови продукує молоко, її відтворна система готується для нового запліднення. Через 60-90 днів після отелення корова знову має бути заплідненою.

У цей період не можна допускати зниження живої маси корів, оскільки це призводить до зниження молочної продуктивності і погіршення відтворних функцій.

Корова при отеленні втрачає орієнтовно 57 кг живої маси і цю втрату вона повинна відновити за 90-120 днів після отелення. Норми годівлі корів наведені в таблиці 2.8.1. Раціони складають з розрахунку 1,7-1,9 корм. од. на 100 кг живої маси корів. Кожна кормова одиниця повинна містити 100 г перетравного протеїну, 8-10 г кальцію, 4,5-5,0 г фосфору і 40-45 мг каротину.

Таблиця 2.8.1

Норми годівлі повновікових корів

Показник	Жива маса корів 500 кг			Жива маса корів 600 кг		
	період сухо- стою	1-ша по- ловина лактації	2-га по- ловина лактації	період сухо- стою	1-ша по- ловина лактації	2-га по- ловина лактації
Суша речовина, кг	11,4	13,0	12,2	13,0	13,8	13,6
Кормові одиниці, кг	7,5	9,0	7,9	8,5	9,7	8,9
Обмінна енергія, мДж	91	106	96	104	114	107
Сирий протеїн,г	1288	1395	1185	1402	1503	1335
Перетравний протеїн, г	825	846	672	936	912	756
Сира клітковина,г	3360	3690	3556	3808	3977	4010
Крохмаль, г	802	944	806	908	1010	908
Цукор, г	630	666	577	711	718	650
Сирий жир, г	248	288	253	280	310	285
Сіль кухонна, г	54	60	55	61	65	62
Кальцій, г	70	68	59	80	74	67
Фосфор, г	40	38	32	45	42	36
Сірка, г	21	25	22	24	27	25
Залізо, мг	575	780	610	652	828	685
Мідь, мг	80	104	82	90	110	92
Цинк,мг	380	486	356	430	524	400
Марганець,мг	513	650	549	585	690	612
Кобальт,мг	5,6	7,5	6,3	6,4	8,3	7,1

Йод, мг	5,2	6,5	4,7	60	6,9	5,3
Каротин, мг	309	350	292	340	380	330
Вітамін Д, тис.І.О.	7,5	8,2	6,3	8,5	8,8	7,1
Вітамін Е, мг	300	340	276	340	365	312

У другу половину лактації проходить критичний період як для теляти, так і для корови. Корова в цей період має бути вже заплідненою, а телята, окрім молока матері, споживають інші корми.

При ранньовесняних отеленнях цей період припадає на липень-жовтень, коли корови перебувають на пасовищі. При високій урожайності пасовищ підготовувати корів не потрібно. Загальний рівень годівлі корів становить 1,5-1,7 кормової одиниці на 100 кг живої маси. На одну кормову одиницю повинно припадати 90 грамів перетравного протеїну, 9,0-9,5 г кальцію, 4,5-5 г фосфору, 35-40 мг каротину. Раціони збалансовують за вмістом міді, цинку, марганцю, кобальту, йоду та заліза.

Коровам першого і другого отелення згодують додаткову кількість кормів з розрахунку 1,0-1,5 корм. од. на добу.

Годівля ремонтних телиць після відлучення

Після відлучення теличкам забезпечують такий рівень вирощування, щоб у віці 15-16 місяців вони мали живу масу 400-420 кг. Таких показників досягають при середньодобових приростах 700-750 грамів. Це є передумовою того, що телиця вчасно прийде в охоту, заплідниться, дасть здорове життєздатне потомство, матиме високу молочну продуктивність і добрі відтворні властивості.

У структурі раціонів для телиць в зимовий період передбачають (% за поживністю): силосу – 52-55, грубих кормів – 20-23 (в т.ч. сіна – 19-20) і суміші концкормів – 25-27.

Влітку телиць утримують на пасовищах. Добрі пасовища повністю забезпечують добову потребу тварин у кормах.

Годівля племінних бугайців

Норми годівлі бугайців, що вирощуються на плем'я, повинні забезпечити середньодобові прирости живої маси в період від 8 до 15 місяців не менше 1000 г з тим, щоб в річному віці їх жива маса була 400-420 кг, в 15 – 500-550 кг.

Структура раціонів племінних бугайців у зимовий період має бути такою за поживністю: сіно-25-30, соковиті корми – 25-35,

концентровані – 45-48. Концкорми згодують у вигляді суміші, що включає овес, ячмінь, горох, пшеницю та просо. Влітку бугайцям згодують зелену масу трав, сіно, концентровані корми. Структура раціонів така (% за поживністю): зелена маса – 35-37, сіно – 15, комбікорм – 48-50.

Загальний рівень годівлі бугайців передбачає 2,0-2,4 корм. од. на 100 кг живої маси у віці до року і 1,8-2,0 корм. од. – після досягнення річного віку. Рівень протеїнового живлення до року – 108-110 г протеїну на 1 корм. од., після року – 102-105 г. У племінних бугайців висока потреба в мінеральних речовинах і вітамінах. На 1 корм. од. слід давати кальцію – 7,1-7,6 г; фосфору – 5,0-5,3 г; каротину – 26-28 мг на добу.

За період вирощування бугайців з 8 до 16 місяців (початок використання) на одну голову витрачають, ц: злаково-бобового сіна – 8,4, трав'яного борошна – 1,0, силосу – 17, зеленої маси – 10,6, концентрованих кормів – 9,6. Це близько 20 ц кормових одиниць.

Годівля молодняка при вирощуванні на м'ясо

Від організації годівлі молодняка м'ясного призначення залежить кількість і якість одержуваної яловичини.

Потреба молодняка в поживних речовинах і енергії залежить від віку, статі, інтенсивності вирощування і технології утримання.

У віці до 1 року потреба молодняка у сухій речовині складає 2,3-2,7 кг, старше року 1,9-2,2 кг на 100 кг живої маси.

При помірних приростах живої маси молодняку м'ясної худоби у розрахунку на 1 корм. од. Необхідно 100 г перетравного протеїну у віці до 1 року і 90– 95 г у віці старше року, при інтенсивному вирощуванні відповідно 105 і 95-100.

При вирощуванні і відгодівлі молодняка на м'ясо необхідно забезпечити, щоб на 1 кг сухої речовини припадало 6,3 – 6,6 г кальцію, 4,4 – 4,9 г фосфору, 3,2 – 3,4 г сірки, 5–5,2 г кухонної солі.

Потреба у каротині складає 20-22 мг на 1 кг сухої речовини, у вітаміні Д – 0,45 – 0,48 тис. І.О., у вітаміні Е – 26-29,5 мг.

У м'ясному скотарстві доцільно практикувати при зимово-стійловому утриманні силосно-концентратний, сінажно-силосний тип вирощування і відгодівлі молодняка на м'ясо.

Для отримання помірного приросту рекомендується така структура зимових раціонів за поживністю: грубих – 25-30 %; соковитих – 35-45 %; концентрованих – 30-35 %, при інтенсивному вирощуванні – відповідно 20-25; 35-40; 38-48.

У літній період при відгодівлі слід застосовувати культури зеленого конвеєру або пасовища. Раціони слід балансувати за вмістом фосфору, магнію, натрію.

Особливу увагу слід надавати годівлі тварин при переведенні з зимового на літнє утримання, включаючи до раціонів низькопротеїнові вуглеводисті корми (меляса, кукурудзяне чи ячмінне зерно), а також соломку (1-2 кг на голову на добу).

Годівля бугаїв-плідників

Рівень годівлі бугаїв повинен забезпечити одержання від них високоякісної сперми, добре здоров'я, тривалий період використання. Він нумерується залежно від інтенсивності використання плідників.

У період, коли бугаїв не використовують для парування, на 100 кг живої маси необхідно згодувати 0,8-1,0 корм. од. При середньому та інтенсивному використанні для парування ці норми становлять відповідно: 0,9-1,2 та 1,0-1,4 корм. одиниці. Потреба в перетравному протеїні відповідно становить: 100-104 г, 120-125, 130-135 г на 1 корм. одиницю.

У період інтенсивного парування до раціону бугаїв необхідно вводити корми тваринного походження – м'ясо-кісткове борошно, риб'ячий жир, свіжі курячі яйця, трав'яне борошно. В літній період бугаям згодовують зелену масу, не знижуючи нормативів сіна та концентратів.

Річна потреба в кормах для стада м'ясної худоби

Кормовиробництво і годівля повинні забезпечувати найвищий вихід продукції тваринництва з розрахунку на гектар кормової площі при найменших матеріальних і трудових витратах. Тому, у кожному господарстві необхідно інтенсивно використовувати усі земельні ресурси (рілля, сінокоси, пасовища) для задоволення потреби в кормах у поточному році і створення страхових запасів. Норми заготівлі кормів на корову з приплодом подані в таблиці 2.8.8, а на середньорічну голову – у табл. 2.8.7, 2.8.9.

Таблиця 2.8.2

Середньорозрахунковий раціон для племінних теличок в першу зиму після відлучення

Корми	Кількість, кг	Корм. од.	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г
Сіно злакове	1	0,49	53	5,1	1,6
Сіно бобове	1	0,43	88	17,7	2,2
Солома ярова	1	1,8	60	18,5	6,0
Силос і сінаж	1	0,8	80	7,5	2,5
Трав'яне борошно	1	0,76	124	12,8	2,2
Ячмінь	1	1,21	100	1,2	3,3
Горох	1	1,17	195	1,7	4,2
Всього:		6,66	700	64,5	22,0

Таблиця 2.8.3

Середньорозрахунковий раціон для племінних теличок старше року в літній період

Корми	Кількість, кг	Корм. од.	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г
Ячмінь	1	1,21	100	1,2	3,3
Зелена маса	25	5,5	704	35,0	12,5
Всього:		6,71	804	36,2	15,8

Таблиця 2.8.4

Середньорозрахунковий раціон для племінних бугайців в першу зиму після відлучення

Корми	Кількість, кг	Корм. од.	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г
Сіно злакове	1	0,49	53	5,1	1,6
Сіно бобове	1	0,86	176	35,4	4,4
Силос і сінаж	1	0,8	80	7,5	2,5
Трав'яне борошно	1	0,38	62	6,4	1,1
Ячмінь	1	2,42	200	2,4	6,6
Горох	1	1,17	195	1,7	4,2
Овес	1	1,0	85	1,4	3,3
Всього:		7,12	855	59,9	23,7

Таблиця 2.8.5

**Середньорозрахунковий раціон для корів з телятами
до 8-місячного віку в зимовий період**

Корми	Кіль- кість, кг	Корм. од.	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г
Сіно злакове	2	0,98	106	10,8	3,2
Сіно бобове	1	0,43	88	17,1	2,2
Солома ярова	3	1,08	36	11,1	3,6
Силос і сінаж	1,5	1,14	186	19,2	3,3
Трав'яне борошно	10	1,6	160	15,0	5,0
Ячмінь	2	2,42	200	2,4	6,6
Зерновідходи	1	0,91	90	1,6	3,1
Всього:			866	76,2	27,0

Таблиця 2.8.6

Середньорозрахунковий раціон для корів з телятами в літній період

Корми	Кіль- кість, кг	Корм. од.	Перетравний протеїн, г	Кальцій, г	Фосфор, г
Зелена маса	45	9,9	1440	63	22,5

Таблиця 2.8.7

Річна потреба в кормах тварин основного стада м'ясної худоби

Група тварин	Корм од.	Перетр. проте- їн, кг	Поживність, %					
			сіно	соло- ма	си- лос	конц- корми	трава пасов.	сіяна трава
Бугаї-плідники	28,8	3,5	36,9	-	8,2	45,8	-	9,0
Корови	27,3	2,9	14,3	6,6	2,0	12,0*	64,0	1,1
Нетелі	21,9	2,3	16,6	8,9	2,2	17,3	50,6	4,4

* - Для корів низької вгодованості

Таблиця 2.8.8

**Норми заготівлі кормів на одну корову з приплодом на рік
у господарствах із закінченим оборотом стада**

Корми	Зона					
	Полісся		Лісостеп		Степ	
	ц	%	ц	%	ц	%
Усього кормів, корм. од.	60	100	60	100	60	60
У природі кормів						
у т.ч. грубі	36	21	27	16	32	18
з них сіно	7	7	6	5	3	3
соковиті	76	24	95	30	82	26
Зелені	108	33	90	27	85	26
концентровані	15	22	18	27	20	30

Таблиця 2.8.9

Норми заготівлі кормів для м'ясної худоби з розрахунку на середньорічну голову, ц

Корми	Корови	Нетелі	Телиці ремонтні		Телиці на м'ясо		Бички	
			до року	старше року	до року	старше року	до року	старше року
Концентровані	6,4	5,7	5,4	5,3	6,4	7,9	9,0	10,3
Соковиті – всього	41,0	34,0	13,0	27,0	13,0	27,0	13,0	27,0
у т.ч. силос	27,0	23,0	8,0	20,0	8,0	20,0	8,0	20,0
Грубі – всього	20,0	19,0	4,0	15,0	4,0	15,0	4,0	15,0
у т.ч.: сіно	3,0	2,0	1,5	-	1,5	-	1,5	-
сінаж	10,0	10,0	1,5	10,0	1,5	10,0	1,5	10,0
Зелені	61,0	54,0	13,7	41,5	13,7	41,5	13,7	41,5
Всього, ц. корм. од.	32,0	28,3	11,9	22,8	12,9	25,4	15,5	27,8

Таблиця 2.8.10.

Річна потреба в кормах, з урахуванням страхфонду

Корми	Необхідно на одну корову зі шлейфом на рік				Страховий фонд		Потреба на поголів'я	
	корм. од., ц	структура за поживністю, %	поживність 1 ц корму, ц. к. од. %	в натурі, ц	%	ц	корм. од., ц	в натурі, ц
Концкорми		24	1,15		10			
Сіно		6	0,44		20			
Сінаж		24	0,34		20			
Солома		13	0,33		20			
Зелені		33	0,21		-			
Всього:	60	100						

Таблиця 2.8.11

Виробництво кормів

Культура	Потреба в кормах	Врожайність, ц/га	Площа, га	Валовий збір, ц	В кормових один.		Перетр. протеїну	
					поживність 1 кг	всього, ц	в 1 кг корму, г	всього, ц
Конюшина на сінаж		250			0,34		42	
Зелені корми пасовищ		80			0,21		25	
Ячмінь:								
зерно		40			1,15		70	
солома		40			0,33		13	
Злаково-бобові суміші		120			0,44		61	
Всього:								

* Вихід сінажу – 55%

Раціональна організація повноцінної годівлі великої рогатої худоби волинської м'ясної породи усіх статевікових груп є одним із основних чинників підвищення економічної ефективності галузі. Вагомим кроком до оптимального складання раціонів для худоби є використання відповідного програмного забезпечення, що дозволить балансувати поживність раціонів залежно від індивідуальних потреб окремого організму та виходячи із кормової бази конкретного господарства.

Завдання 1. Вивчити і засвоїти основні принципи нормування і годівлі м'ясної худоби різних статевікових груп і призначення.

Завдання 2. Визначити норму та скласти раціон для окремих груп м'ясної худоби відповідно індивідуального завдання.

Завдання 3. Визначити потребу в кормах та кормових площах для ферми м'ясної худоби відповідно індивідуального завдання (табл. 2.8.10; 2.8.11)

Література

1. Організація нормованої годівлі худоби у м'ясному скотарстві: Практичний посібник / [А. Т. Цвігун, М. Г. Повозніков, С. М. Блюсюк та ін.]. – Кам'янець-Подільський, 2009. – 216 с.

2. Практикум із спеціалізованого м'ясного скотарства: навч. посіб. / [А. М. Угнівенко, Т. А. Антонюк, Л. А. Коропець та ін.]. – Київ: Аграрна освіта, 2010. – 257 с.

3. Янко Т. С. Спосіб нормування годівлі м'ясної худоби за дефіцитними макро- і мікроелементами в умовах пасовищного утримання / Т. С. Янко, Н. Р. Стретович, Ю. В. Вдовиченко та ін. // Патент на корисну модель UA68633.

2.9. ТЕМА: Вивчення технології утримання м'ясної худоби

МЕТА ЗАНЯТТЯ: ознайомитись і вивчити основні елементи технології утримання м'ясної худоби.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ ТА ОБЛАДНАННЯ: технологічні проекти ферм з утримання м'ясної худоби, робочі зошити, мікрокалькулятори.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. Від системи і способу утримання худоби значною мірою залежить її продуктивність, здоров'я, витрати коштів і матеріалів для будівництва приміщень, засобів механізації, затрати ручної праці на догляд за тваринами.

Застосування ресурсозберігаючих технологій утримання м'ясної худоби сприяє значному підвищенню рівня рентабельності галузі.

У господарствах, що розводять м'ясну худобу, використовують 2 системи утримання: цілорічну стійлову і стійлово-пасовищну (взимку – стійлово-вигульну, влітку – пасовищну).

Вибір системи утримання залежить від конкретних умов господарства; наявності і площі пасовищ, їх урожайності і забрудненості радіонуклідами.

Обидві системи утримання м'ясної худоби повинні базуватись на безприв'язному способі утримання.

Утримання худоби взимку

Найбільш простим і надійним способом утримання м'ясної худоби є безприв'язний з відпочинком у полегшених приміщеннях або під навісом на глибокій підстилці з годівлею на вигульно-кормових майданчиках, що прилягають до приміщень (навісів) і мають суцільне або часткове тверде покриття. Вирішальною умовою високої ефективності цього способу утримання є наявність достатньої кількості соломи для підстилки, виконання всіх нормативів при будівництві і експлуатації приміщень (навісів) і майданчиків, дотримання технологічних нормативів за розміром груп тварин, площею підлоги на 1 голову, фронтом годівлі тощо.

Площа підлоги в приміщенні (навісі) для відпочинку тварин становить 5 м² на корову з телям, 3 м² – на одну голову молодняка старшого 8 місяців.

Приміщення не мають системи опалення і для зменшення тепловіддачі тварин, під час їх відпочинку лежачи, слід забезпечити проходження умови у глибокій підстилці біотермічних процесів. Перший шар соломи висотою не менше 30 см закладають не пізніше вересня з наступним додаванням через день по 2 кг у розрахунку на 1 голову. З настанням холодів солому вносять згідно з рекомендованими нормами. На стійловий період (180 днів) необхідно мати соломи для підстилки з розрахунку на 1 голову, кг: корів з телятами на підсисі – 900 кг, молодняка у віці 8-18 місяців – 540 кг.

Солому для підстилки краще зберігати в тюках, на горищах приміщень і подавати її в приміщення через люки. Якщо такої можливості немає, солому зберігають на території ферми, а не в полі.

Годують тварин на майданчиках, що прилягають до приміщень або навісів. Майданчики повинні мати суцільне тверде покриття з розрахунку 8м² на корову з телям; 5 м² на 1 голову молодняка у віці 8-18 місяців.

На піщаних ґрунтах майданчики можуть бути без твердого покриття, а їх площу на 1 голову збільшують до 20-25 м². Тверде покриття майданчика повинно мати поперечні ухили від приміщення (навісу) і годівниць до середини майданчика 2-3% і позовжній ухил до одного краю – 3%. Тут же обладнують систему для відведення з майданчика рідкої фракції гною та стоків від атмосферних опадів.

Приміщення (навіс) і майданчики ділять на секції, розраховані на утримання 50 корів з телятами, 100 голів молодняка з кожної секції, худоба повинна мати вільний доступ з майданчика до місця відпочинку.

Майданчики обладнують годівницями і напувалками. Фронт годівлі для корів – 0,8 , молодняка 8-15 міс. – 0,6,15-18 міс. – 0,7 м.

Важливою умовою створення комфортних умов для худоби при цьому способі утримання є підтримання чистоти на вигульно-кормових майданчиках, що забезпечується правильним плануванням твердого покриття майданчиків, обладнанням їх системою зливної каналізації, вчасним видаленням гною, особливо восени, взимку та навесні.

Для захисту кормів і тварин від атмосферних опадів над годівницями обладнують навіси.

Групові автонапувалки з електропідігрівом типу АГК-4 встановлюють з розрахунку 1 на 100 голів.

Вигульно-кормові майданчики захищають від вітрів. Для цього біля них насаджують дерева і кущі, а по периметру обладнують огорожу висотою 2 м.

Кращою є не суцільна огорожа, а конструкції типу «жалюзі», що краще розсіюють струмінь вітру.

Очищають приміщення від гною один раз на рік – у червні-липні.

Майданчики – раз на тиждень, влітку – в міру необхідності.

Для створення телятам на підсисі комфортних умов у приміщенні(під навісом) відгороджують спеціально для них відділення, куди корови не мають доступу. В цих відділеннях встановлюють годівниці і забезпечують телят сухим місцем відпочинку.

В приміщенні обладнують 2 ряди годівниць з кормовим проїздом поміж ними. Підлога вздовж годівниць шириною 2 м (місце годівлі) повинна мати ухил у бік місць відпочинку до 5%. В такому разі гній збивається тваринами і не накопичується біля годівниць.

Місце відпочинку повинно бути нижчим місця годівлі на 25-30 см. При цьому способі утримання соломи для підстилки необхідно дещо менше – 3 кг на 1 корову з телям і 2 кг на 1 голову молодняка старшого 8 міс. на добу. При відсутності необхідної кількості підстилки худобу утримують у закритих приміщеннях на прив'язі (корів і нетелей) або безприв'язно в станках (телиці і бугайці у віці 8-15 міс.).

За прив'язного утримання м'ясної худоби досягають вищої продуктивності тварин та ефективнішої оплати кормів приростами живої маси, зменшення витрат соломи на підстилку.

За прив'язного утримання м'ясної худоби збільшуються затрати праці, ускладнюється процес відтворення худоби, необхідні значні витрати енергоресурсів на створення оптимальних параметрів мікроклімату та видалення гною, що призводить до збільшення сукупних затрат праці та енергії.

Для утримання на прив'язі м'ясних корів з телятами на підсисі в типових приміщеннях необхідно провести реконструкцію з обладнанням групових (по 20 голів) станків для утримання телят. Площа підлоги в станку на 1 гол. – 2 м². Огорожа станків повинна забезпечувати як вільний, так і регламентований підхід телят до матерів.

У станках встановлюють годівниці для концентрованих і мінеральних кормів з розрахунку 0,2 м на голову, а при недостатній кількості сіна – і для нього.

Для забезпечення телят у віці до 3 місяців у зимовий період сухим і теплим місцем відпочинку в станках обладнують «спальні». За допомогою короба, збитого з дощок шириною 20-25 см в одному з кутів станка відгороджують «спальню» з розрахунку 0,8 м² на 1 голову. В цьому місці телята відпочивають на так званій «високій» підстилці. Перший шар соломи закладають товщиною 10 см, в подальшому додаючи щоденно по 1 кг на 1 голову на добу. Очищують «спальні» періодично – в міру необхідності.

Незалежно від розміру ферм, худобу за статевими та віковими групами розміщують в окремих приміщеннях або секціях з формуванням таких груп:

- корови з телятами до 7-8 місячного віку;
- сухостійні корови;
- нетелі за 6 міс. до отелення;
- ремонтні телиці віком 15-18 міс. і нетелі перших 3 міс. тільності;
- телиці віком від 8 до 15 міс.;
- бугайці на племпродаж віком від 7-8 до 12-15 міс.;
- бугайці на м'ясо віком від 7-8 до 18 міс.;
- корови і телиці на відгодівлі.

Для отелення корів і нетелей в приміщенні (під навісом) влаштовують денники.

При отеленні в денниках полегшується догляд за коровою та телям, надання їм вчасної допомоги при пологах та першому ссанні. Отелення в денниках закріплює материнські якості корів, оскільки при отеленні в стаді часто сильніші корови заважають матері облизати теля і навіть відганяють її, що нерідко призводить до відмови корови приймати теля. Окрім цього старші телята можуть виссати матір, а новонароджене теля не одержить вчасно і в необхідній кількості першої порції молозива.

У деннику розміром 2,5 x 3 м встановлюють годівницю та напувалку для води. Корова з телям перебуває в деннику 3-5 днів. Кількість денників – 2-3% від кількості корів і нетелей. При цьому

необхідно враховувати сезонність отелень і час перебування корови в деннику, оскільки переводять її туди за 1-2 дні до отелення.

Після звільнення денника всю підстилку видаляють, підлогу й обладнання дезінфікують і настиляють новий шар соломи товщиною 10-15 см, додаючи її щоденно по 1,5-2 кг.

Утримання худоби влітку

Влітку всю худобу (окрім бугайців на заключному етапі вирощування на м'ясо) утримують поза приміщеннями.

При наявності достатньої кількості пасовищ худобу утримують на пасовищах. При недостатній їх кількості або низькій урожайності на пасовищах утримують насамперед корів з телятами, нетелей і телиць парувального віку.

Бугайців після відлучення від матерів краще утримувати на майданчиках, які знаходяться біля приміщень або в літніх таборах. Дуже важливо обладнати майданчики навісами від сонця, а худобу на пасовищах і майданчиках забезпечити свіжою водою в достатній кількості.

На пасовищах підгодовують телят концентрованими і мінеральними кормами, а решту поголів'я сіллю.

Дуже важливо на пасовищах мати систему загонів з розколом і спеціальними станками для биркування, зважування і ветеринарних заходів, а також помешкання для обслуговуючого персоналу.

Завдання 1. Ознайомитися із основними принципами технології утримання м'ясної худоби.

Завдання 2. Розробити ескіз приміщення легкого типу і кормовигульного майданчика для утримання м'ясної худоби відповідно індивідуального завдання.

Література

1. Зубець М. В. Технологія м'ясного скотарства на Поліссі України / М. В. Зубець, С. С. Спек. – К.: ВНА «Україна». – 21с.
2. Спеціалізоване м'ясне скотарство: Навчальне видання. / [Угнівенко А. М., Костенко В. І., Чернявський Ю. І. та ін.]. – К.: Вища освіта, 2006. – 303 с.: іл.
3. Практикум із спеціалізованого м'ясного скотарства: навч. посіб. / [А. М. Угнівенко, Т. А. Антонюк, Л. А. Коропець та ін.]. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 257 с.

2.10. ТЕМА: Звіт про рух поголів'я м'ясної худоби та розрахунок структури стада у господарстві або на фермі

МЕТА ЗАНЯТТЯ: набути практичних навичок в обробці первинної виробничо-зоотехнічної документації з обліку поголів'я, навчитися визначати і розраховувати структуру стада у господарстві або на фермі.

НАОЧНІ ПРИЛАДИ ТА ОБЛАДНАННЯ: індивідуальні завдання, мікрокалькулятори, бланки форм помісячного або річного руху поголів'я.

ЗМІСТ ТЕМИ І МЕТОДИКА ВИКОНАННЯ ЗАВДАНЬ. На основі документів первинного зоотехнічного обліку і існуючих форм виробничого обліку у скотарстві, як на початок року, так і за матеріалами фактичного переміщення поголів'я, на протязі місяця складається рух поголів'я (оборот стада) на фермі, у господарстві. А тому, оборот стада може бути плановий (на квартал, рік або кілька років – на перспективу) і звітний (помісячний). Рух поголів'я (оборот) стада є основою для розрахунків виробництва валової і товарної продукції, чисельності обслуговуючого персоналу, фонд оплати праці, потреби у кормах і приміщеннях, зростання поголів'я тощо.

Перед тим, як складати оборот стада, необхідно мати такі дані:

- план осіменіння і отелення корів;
- завдання по виробництву молока і яловичини;
- вік переведення тварин із групи в групу;
- середні показники молочної і м'ясної продуктивності худоби;
- відсоток вибракування тварин;
- наявність угод про передачу чи продаж тварин протягом періоду;
- завдання на закупівлю племінної чи товарної худоби.

У звітному (помісячному) обороті стада відображають:

- наявність поголів'я і живу масу по кожній статевій і віковій групі на початок місяця;
- надходження поголів'я і його живу масу з молодших чи інших груп, закупку, придбання з іншого господарства або ферми, приплід;
- вибуття худоби: переведення в інші групи, передача іншим фермам чи господарствам, реалізація на племінні цілі, продаж

державі, населенню, забій на м'ясо, загибель та інші не передбачувані вибуття;

– залишок на кінець місяця: кількість тварин та їх жива маса по групах і взагалі.

Крім того, по кожній групі підраховують: кількість кормоднів, валовий приріст за місяць (за винятком бугаїв і корів, яких щомісячно не зважують), середньодобовий приріст, середньомісячне поголів'я.

Річний рух поголів'я стада мало чим відрізняється від помісячного. Він має ті ж розділи і починається із заповнення вихідних даних по кожній групі на початок року, потім заповнюється прибутковий розділ, видатковий і закінчується розділом «Наявність на кінець року» поголів'я і його жива маса.

Річний (як і помісячний) рух починають складати з молодших груп. По рядку «приплід» записують дані щомісячного народження телят (телочок і бугайців, 50: 50 %) у групі «телочки до 8 міс.» і «бугайці до 8 міс.».

Переміщення худоби з однієї вікової групи до іншої проводять у строгій відповідності із датою їх народження, користуючись матеріалами плану отелень. Телочок старше 2-х річного віку переводять до групи нетелів, а нетелів – до групи корів у день отелення.

Бичків у 18-20 місячному віці реалізують на м'ясо, а тих, які у 24-місячному віці не досягають запланованої живої маси, переводять у групу «доросла худоба на відгодівлі». У цю групу переводять також вибракуваних і підготовлених до продажу на м'ясо бугаїв-плідників, корів і нетелів.

Суми поголів'я і живої маси у графі «Переведено із інших груп» повинні бути рівні цим показникам у графі «Переведено в інші групи».

Поголів'я на кінець періоду (Π_k) дорівнює поголів'ю на початок періоду (Π_n) плюс поголів'я, що надійшло за цей час (Π_n), мінус поголів'я, що вибуло (Π_b):

$$\Pi_k = \Pi_n + \Pi_n - \Pi_b.$$

Живу масу поголів'я на кінець періоду (\mathcal{J}_k) визначають, додаючи живу масу поголів'я на початок періоду (\mathcal{J}_n), масу поголів'я, що надійшло (\mathcal{J}_n) у дану групу, та валовий приріст по групі (B_n) і віднявши звідси масу поголів'я, яке вибуло (\mathcal{J}_b):

$$Ж_{к} = Ж_{п} + Ж_{н} + В_{п} - Ж_{в}$$

Виходячи з цієї формули, можна розрахувати валовий приріст у цілому по стаду або окремих групах:

$$В_{п} = Ж_{к} + Ж_{в} - (Ж_{п} + Ж_{н})$$

Знаючи валовий приріст по групі (у стаді), розраховують середньодобовий приріст по ($C_{п}$) за залежністю:

$$C_{п} = В_{п} / \text{Кормодні}$$

Щоб визначити кількість кормоднів, наприклад, за місяць, треба знати, скільки днів тварини знаходились у групі, коли вибули з неї і коли прибули до іншої групи. Для спрощення розрахунків допускається, що тварини, які вибувають із групи, знаходяться у даній групі до 15 або 29 числа кожного місяця (тобто 15 або 29 днів) а тварини, які прибувають у групу, знаходяться в ній з 16 або 30 числа і до кінця місяця (тобто 15 або 1 день). Середня тривалість місяця приймається за 30 днів. Розділивши кількість кормоднів на тривалість місяця (у днях), отримують середньомісячне поголів'я тварин по кожній групі.

На підставі даних руху поголів'я визначають продукцію вирощування (виробництва м'яса у живій масі – ВМ) за залежністю:

$$ВМ = В_{п} + Ж_{мп}$$

де $V_{п}$ – валовий приріст; $Ж_{мп}$ – жива маса приплоду.

На ефективність виробництва молока і м'яса у значній мірі впливає структура стада – співвідношення окремих статевих і вікових груп худоби, виражене у відсотках до загальної чисельності поголів'я. Структура стада залежить від категорії господарства (племінне, товарне), економічних, природних, господарських умов, напрямку скотарства, віку реалізації надремонтного молодняка і змінюється згідно з питомою вагою корів. Молодняк, що вирощується на продаж у структуру стада не входить. У племінних господарствах м'ясного напрямку продуктивності при реалізації молодняка у віці одного року частка корів збільшується до 40 – 50 %.

У господарствах із завершеним рухом поголів'я структура стада залишається постійною, в господарствах із незавершеним рухом спостерігаються щорічні зміни в кількості поголів'я у співвідношенні між окремими групами.

Завдання 1. Використовуючи наявну літературу, матеріали первинної зоотехнічно-виробничої документації, засвоїти основні положення складання звітнього (помісячного) і планового (річного, перспективного – на кілька років) руху поголів'я (оборот стада).

Завдання 2. Використовуючи матеріали, надані викладачем або зібрані під час практики, скласти звіт про рух поголів'я худоби на фермі, у господарстві за місяць за загально-затвердженою формою.

Таблиця 2.10.1

Структура стада м'ясної худоби при інтенсивному веденні галузі
(За Ю.Д. Рубаном, 2005)

Групи худоби	Ферма із завершеним оборотом	Відгодівельні ферми	Репродукторні ферми
Бугаї-плідники	0,2	-	0,2
Корови	38,1	-	47,0
Нетелі	5,1	-	7,1
Ремонтні телиці старше 6 міс.	12,2	-	15,1
Телички до 8 міс. віку	12,4	-	15,3
Бички до 8 міс. віку	12,4	-	15,3
Бички на відгодівлі	12,4	65	-
Телички на відгодівлі	3,8	20	-
Доросла худоба на відгодівлі	2,3	15	-
Всього	100	100	100

ДОДАТКИ

ДОДАТОК 1

Таблиця 2.4.4

Оцінка екстер'єру бугаїв-плідників м'ясних порід

Кличка і № тварини	Вік, років, міс.	Порода і породність	Лінія	Показники та їх оцінка, балів										Особливо добре розвинені статі	Вади і недоліки екстер., за які знижено оцінки		
				загальний вигляд і розвиток				статі екстер'єру								сума балів	
				міцність кістяка	розвит. м'язів	вираз статевого диморфізму	пропорціонал. будови тіла і вираз. типу пород	передні і задні кінцівки	окіст	крижі	груди	холка, спина, попереk	голова і шия				

Таблиця 2.4.5

Оцінка екстер'єру корів м'ясних порід

Кличка і № тварини	Вік, років, міс.	Порода і породність	Показники та їх оцінка, балів										Особливо добре розвинені статі	Вади і недоліки, за які знижено оцінки				
			загальний вигляд, розвиток, виразність типу		статі екстер'єру						голова, шия							
			пропорціонал. будови тіла	розвиток м'язів	груди	холка, спина, попереk	крижі	окіст	вм'я	кінцівки								

Таблиця 2.4.6

Оцінка екстер'єру молодняка

Кличка і номер тварини	Стать	Порода і породність	Вік, міс.	Оцінка, балів	Особливо добре розвинені статі	Вади і недоліки екстер'єру, за які знижено оцінку

Таблиця 2.4.7

№ пп	Показники, що характеризують тварину і назва промірів	Кличка і індивідуальний номер тварини					
1.	Порода						
2.	Породність						
3.	Стать						
4.	Вік						
5.	Вгодованість						
6.	Довжина голови						
.							
.							
.							
26.	Довжина задньої третини тулуба						

Індекси будови тіла тварин

Індекс	Співвідношення промірів
Високоногості	<u>Висота в холці – глибина грудей</u> Висота в холці x 100
Розтягнутості (формату)	<u>Коса довжина тулуба</u> Висота в холці x 100
Перерослості	<u>Висота в крижах</u> Висота в холці x 100
Костистості	<u>Обхват п'яски</u> Висота в холці x 100
Великоголовості	<u>Довжина голови</u> Висота в холці x 100
Збитості	<u>Обхват грудей за лопатками</u> Коса довжина тулуба x 100
Тазо-грудний	<u>Ширина грудей за лопатками</u> Ширина в маклаках x 100
Грудний	<u>Ширина грудей за лопатками</u> Глибина грудей x 100
Шилозадості	<u>Ширина в маклаках</u> Ширина в сідничних горбах x 100
М'ясності	<u>Напівобхват заду</u> Висота в холці x 100

ДОДАТОК 2

Таблиця 2.6.4

Розрахунок селекційних індексів А і Б, комплексного класу для бугаїв поліського типу

Кличка, інв. № п'їдника	Інв. № сїнів	Жива маса у віці 8 мїс, кг	Ж. м. у віці 15 мїс.		Середньодобовий прирїст 8-15 мїс.		Заграти корму на 1 кг приросту		Прижиттєва оцїнка м'ясних яקותей		Загальна оцїнка бала	Комплексний клас	Комплексний індекс
			кг	індекс	г	індекс	к. од.	індекс	бал	індекс			
Бугег	17	230	450				6,8		56				
11	18	230	447				6,7		57				
	19	220	455				6,8		56				
	30	225	460				6,9		58				
	38	235	470				7,0		56				
	46	219	415				7,2		55				
	97	215	430				7,1		57				
	98	230	440				6,3		55				
	85	200	435				6,5		54				
	21	211	418				7,0						
Середній показник сїнів													
Варг	15	250	463				6,5		54				
46	101	210	472				6,1		58				
	120	220	440				6,7		55				
	301	225	440				7,0		54				
	207	210	440				7,2		55				

Закончення таблиці 2.4.8

	156	220	450						3,9		54		
	98	210	450						7,3		55		
	155	190	443						6,8		58		
	171	220	445						6,9		58		
	161	235	446						6,9		56		
Середній показник синів													
Вазон	1111	210	410						6,4		55		
1716	1107	215	400						7,0		58		
	985	208	415						6,9		58		
	917	220	460						6,8		58		
	811	218	470						6,3		55		
	750	219	465						7,2		54		
	760	210	450						7,1		56		
	513	208	440						6,8		54		
	516	200	435										
	666	220	470										
Середній показник синів													

ДОДАТОК 3

Таблиця 3.1.1.1
(до пункту 3.1.1 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Мінімальні вимоги до живої маси бугаїв і корів м'ясних порід для визначення класу при бонітуванні

Порода	Клас	Жива маса бугаїв, кг у віці					Жива маса корів, кг у віці				
		два роки	три роки	чотири роки	п'ять років і старше	три роки	чотири роки	п'ять років і старше	три роки	чотири роки	п'ять років і старше
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Українська м'ясна	Еліта-рекорд	690	850	970	1100	540	580	650			
	Еліта	650	810	930	1000	520	560	620			
	I клас	620	790	890	950	490	540	580			
	II клас	550	690	790	850	440	490	530			
Волинська м'ясна	Еліта-рекорд	650	820	940	1050	490	550	600			
	Еліта	610	780	900	980	470	520	570			
	I клас	580	750	860	940	440	500	540			
	II клас	520	670	770	830	400	440	490			
Поліська м'ясна	Еліта-рекорд	660	800	890	960	500	540	600			
	Еліта	630	770	860	900	480	520	570			
	I клас	600	740	830	880	460	500	550			
	II клас	540	680	750	800	420	450	500			
Південна м'ясна, що створюється	Еліта-рекорд	620	750	840	900	460	510	580			
	Еліта	570	710	820	860	440	480	550			
	I клас	540	670	760	800	420	460	510			
	II клас	510	610	680	740	400	430	470			

Продовження таблиці 3.1.1.1

Порода	Клас	Жива маса бугаїв, кг у віці				Жива маса корів, кг у віці			
		два роки	три роки	чотири роки	п'ять років і старше	три роки	чотири роки	п'ять років і старше	п'ять років і старше
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Знаменська, що створюється	Еліта-рекорд	660	790	880	900	500	540	600	
	Еліта	630	770	850	880	480	520	580	
	I клас	600	750	820	850	460	500	550	
	II клас	530	670	730	770	420	450	500	
Симентальська м'ясна, що створюється	Еліта-рекорд	630	780	880	945	495	555	600	
	Еліта	600	735	840	905	475	525	675	
	I клас	570	705	800	850	450	505	545	
	II клас	515	630	725	780	400	430	475	
Сіра українська	Еліта-рекорд	600	730	800	870	450	500	550	
	Еліта	570	700	760	830	440	490	535	
	I клас	550	670	730	800	430	480	520	
	II клас	500	610	660	710	390	430	470	
Світла аквітанська	Еліта-рекорд	670	830	950	1000	530	590	640	
	Еліта	640	790	910	970	510	570	620	
	I клас	610	750	870	930	490	550	590	
	II клас	550	680	780	830	440	490	540	

Закінчення таблиці 3.1.1.1

Порода	Клас	Жива маса бугаїв, кг у віці				Жива маса корів, кг у віці			
		два роки	три роки	чотири роки	п'ять років і старше	три роки	чотири роки	п'ять років і старше	п'ять років і старше
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	Еліта-рекорд	700	860	1000	1000	540	590	650	
Кіанська	Еліта	660	820	950	1000	520	570	620	
	I клас	640	800	900	950	490	540	590	
	II клас	560	700	800	850	440	490	530	
	Еліта-рекорд	680	840	965	1050	540	600	650	
Шароле	Еліта	645	800	920	1000	520	580	625	
	I клас	620	790	880	945	490	550	600	
	II клас	555	690	790	840	440	495	535	
	Еліта-рекорд	630	780	880	980	475	535	580	
Лімузин	Еліта	600	735	840	940	455	505	555	
	I клас	570	705	800	900	430	485	525	
	II клас	515	630	725	780	410	450	470	
	Еліта-рекорд	560	715	780	850	440	485	530	
Абердин-ангуська	Еліта	535	680	745	810	420	460	500	
	I клас	510	650	710	770	400	440	480	
	II клас	460	585	640	700	360	390	420	
	Еліта-рекорд	600	740	840	900	470	530	570	
Герфордська	Еліта	570	700	800	860	450	500	545	
	I клас	540	670	760	820	430	480	520	
	II клас	490	600	690	740	380	410	450	
	Еліта-рекорд	560	690	780	840	440	490	530	

Таблиця 3.1.2.1
(до пункту 3.1.2 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)
Мінімальні вимоги до живої маси ВРХ м'ясних порід для визначення класу при бонітуванні

Клас	Жива маса, кг, у віці, міс.																								
	210 дн.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	20	
Українська м'ясна порода																									
Бугаїці																									
Еліта-ре-корд	230	250	280	310	340	370	400	435	470	500	530	550	570	590	610	630	650	670	690						
Еліта	220	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	530	550	570	590	600	610	630	650						
I клас	200	220	240	270	300	330	360	380	400	430	460	480	500	520	540	560	580	600	620						
II клас	180	190	210	240	270	290	310	330	350	380	400	420	440	460	480	500	520	540	550						
Телиці і нетелі																									
Еліта-ре-корд	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	420	440	460	470	480	490	500	510	520						
Еліта	200	220	250	270	280	300	320	340	360	380	400	420	440	450	460	470	480	490	500						
I клас	180	200	220	240	260	280	300	310	330	350	370	380	400	410	420	430	440	450	460						
II клас	170	180	200	220	240	260	270	290	300	320	330	340	360	370	380	390	400	410	420						
Волинська м'ясна порода																									
Бугаїці																									
Еліта-ре-корд	210	230	255	280	310	340	370	395	420	450	475	500	530	550	570	590	610	630	650						
Еліта	195	220	240	270	295	320	350	375	400	430	455	480	510	525	540	560	580	595	610						

Продовження таблиці 3.1.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
I клас	180	200	220	240	265	290	320	340	365	390	410	435	460	480	500	520	540	560	580
II клас	165	180	195	210	235	260	285	310	330	350	370	390	410	430	450	470	490	505	520
Телиці і нетелі																			
Еліга-ре-корд	190	210	230	250	275	300	320	335	350	370	380	395	410	420	430	440	450	460	470
Еліга	180	195	215	240	260	280	300	315	330	350	360	370	390	400	410	420	430	440	450
I клас	165	180	195	220	240	260	280	290	300	320	330	3850	370	380	390	400	410	420	430
II клас	150	160	175	190	210	230	240	260	270	285	300	320	335	350	360	370	380	385	390
Поліська м'ясна порода																			
Бугайці																			
Еліга-ре-корд	210	235	260	290	315	340	370	400	430	460	485	510	530	555	580	600	620	640	660
Еліга	200	220	250	280	305	330	360	390	415	4440	460	485	510	530	550	570	590	610	630
I клас	180	200	230	260	280	300	330	355	380	400	425	445	470	490	510	530	550	575	600
II клас	160	180	200	230	250	280	300	325	350	375	400	420	440	460	480	500	510	520	540
Телиці і нетелі																			
Еліга-ре-корд	200	220	240	260	280	300	320	340	360	370	380	395	410	420	430	440	450	460	470
Еліга	180	200	215	235	255	275	295	310	325	340	355	370	385	400	410	420	430	440	450
I клас	160	180	200	220	240	260	280	295	315	330	345	360	370	380	390	400	410	420	430
II клас	150	170	185	200	215	230	254	260	275	290	305	320	335	350	360	370	380		

Продовження таблиці 3.1.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Південна м'ясна порода, що створюється																			
Бугайці																			
Еліта-ре-корд	220	240	260	280	310	335	360	385	405	430	450	475	500	525	545	565	580	600	620
Еліта	205	225	250	265	280	305	330	355	380	400	425	445	470	485	500	520	535	555	570
I клас	190	210	230	250	270	290	310	330	350	370	390	415	435	450	465	485	500	520	540
II клас	180	200	215	235	255	275	295	315	335	355	375	395	415	430	445	465	480	495	510
Телиці і нетелі																			
Еліта-ре-корд	185	200	220	240	260	280	300	315	325	340	355	365	380	390	400	410	420	430	440
Еліта	175	190	210	230	250	270	285	295	300	315	330	345	360	370	380	390	410	420	425
I клас	160	175	190	210	230	250	260	275	290	300	315	330	345	355	365	375	385	395	405
II клас	145	155	170	190	210	230	245	255	265	280	295	305	320	330	335	340	350	360	370
Знам'янська порода, що створюється																			
Бугайці																			
Еліта-ре-корд	210	230	260	290	315	350	375	400	430	460	485	515	540	560	585	605	625	640	660
Еліта	205	225	255	285	310	340	365	390	415	440	460	495	520	540	555	580	595	615	630
I клас	180	200	220	250	275	300	325	355	375	400	425	450	475	495	515	535	560	580	600
II клас	160	180	200	220	245	270	295	315	335	355	375	395	415	435	460	475	495	515	630
Телиці і нетелі																			
Еліта-ре-корд	200	220	240	260	280	300	320	330	340	360	370	380	400	410	420	430	440	450	460

Продовження таблиці 3.1.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Еліта	180	200	220	240	260	280	300	310	320	340	350	360	380	390	400	410	420	430	440
I клас	160	180	200	220	240	260	280	290	300	320	330	340	360	370	380	390	400	410	420
II клас	150	170	190	210	230	250	270	280	290	310	320	330	340	350	360	370	380	390	400
Симентальська порода, що створюється																			
Бугайці																			
Еліта-ре-корд	210	230	250	280	310	340	370	395	420	445	470	500	525	540	560	580	595	615	630
Еліта	195	215	240	265	295	325	345	375	400	420	445	470	495	510	525	545	550	585	600
I клас	180	200	220	240	270	300	315	335	360	385	405	430	450	475	495	510	525	545	570
II клас	170	180	190	210	235	265	285	305	325	340	365	380	400	420	440	455	480	495	515
Телиці і нетелі																			
Еліта-ре-корд	195	210	230	250	275	295	315	330	345	360	370	380	385	400	410	420	430	450	460
Еліта	185	200	220	240	255	280	300	310	325	335	350	365	380	390	400	410	420	430	440
I клас	170	185	200	215	235	250	275	290	305	320	335	350	370	375	385	395	400	410	420
II клас	150	165	180	195	210	225	245	255	275	290	300	315	325	335	345	350	360	370	380
Сіра українська																			
Бугайці																			
Еліта-ре-корд	195	215	245	270	295	320	345	365	390	410	425	440	460	480	500	520	540	570	600
Еліта	185	205	230	255	275	300	325	345	370	390	405	420	440	460	480	500	520	550	570
I клас	170	195	220	245	265	290	310	330	350	375	390	405	420	440	460	480	500	520	550

Продовження таблиці 3.1.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
II клас	150	170	190	210	225	245	265	280	300	320	330	340	360	385	410	430	460	480	500
Телиці і нетелі																			
Еліта-ре-корд	155	175	200	220	235	255	270	285	295	310	325	340	350	360	370	380	390	400	420
Еліта	150	170	195	215	230	245	260	275	290	305	320	335	345	355	365	375	385	395	410
I клас	145	165	190	210	225	240	255	270	285	300	315	330	340	350	360	370	380	390	400
II клас	125	140	155	175	185	200	215	225	235	250	260	270	280	290	300	310	320	330	345
Світла аквітанська порода																			
Бугайці																			
Еліта-ре-корд	220	240	270	300	330	360	390	410	440	470	500	530	560	580	600	620	640	650	670
Еліта	210	230	260	290	320	350	370	400	420	450	480	500	530	550	560	590	600	620	640
I клас	190	210	230	260	290	310	340	370	390	410	440	460	490	510	530	550	570	590	610
II клас	180	190	210	230	260	280	310	330	350	370	390	410	430	450	480	500	510	530	550
Телиці і нетелі																			
Еліта-ре-корд	210	230	2580	290	300	320	340	360	380	400	420	430	450	470	480	490	500	510	520
Еліта	190	210	240	260	280	300	320	340	370	380	400	410	430	440	450	460	480	490	500
I клас	180	190	210	240	250	270	290	310	320	340	360	380	390	400	410	420	430	440	450
II клас	160	180	190	210	230	250	270	280	300	310	330	340	350	360	380	390	395	400	410
Кіанська порода																			
Бугайці																			
Еліта-ре-корд	240	260	290	310	340	370	400	430	460	490	520	550	570	590	620	640	660	680	700

Продовження таблиці 3.1.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Еліта	230	240	270	300	330	360	390	420	450	470	500	530	550	570	590	610	630	650	660
I клас	210	230	250	270	300	320	350	380	410	430	460	490	520	540	560	580	600	620	640
II клас	180	190	210	240	270	290	310	330	360	380	400	420	440	460	480	500	520	540	560
Телиці і нетелі																			
Еліта-ре-корд	220	240	260	300	310	330	350	370	390	410	430	450	470	480	490	500	510	520	530
Еліта	200	220	250	270	290	310	330	350	360	390	410	430	450	460	470	480	490	500	510
I клас	190	200	220	240	260	280	300	320	340	350	360	390	410	420	430	440	450	460	470
II клас	170	190	200	220	240	260	280	300	310	320	340	350	370	380	390	400	410	420	430
Порода шароле																			
Бугайці																			
Еліта-ре-корд	230	250	280	310	340	370	395	420	450	480	505	535	560	580	605	625	645	660	680
Еліта	220	240	270	300	325	355	380	405	430	455	485	510	535	555	570	595	610	630	645
I клас	200	220	240	270	295	320	345	375	395	420	445	470	495	515	535	555	580	600	620
II клас	185	195	215	240	270	290	315	335	360	380	400	420	440	460	485	500	520	540	555
Телиці і нетелі																			
Еліта-ре-корд	220	240	260	285	305	325	345	370	385	405	425	440	460	475	485	495	505	515	525
Еліта	200	220	245	265	285	305	325	345	360	385	405	420	440	450	460	470	785	495	505
I клас	185	200	220	240	260	280	300	315	330	345	370	385	400	410	420	430	440	450	460
II клас	170	185	200	220	235	260	275	290	305	315	335	345	360	370	385	395	400	410	420

Продовження таблиці 3.1.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Порода лімузин																			
Бугайці																			
Еліга-ре-корд	210	230	250	280	310	340	370	395	420	445	470	500	525	540	560	580	595	615	630
Еліга	195	215	240	265	295	320	345	375	400	420	445	470	495	510	525	545	560	580	600
I клас	180	200	220	240	270	290	315	335	360	385	405	430	450	475	495	510	530	545	570
II клас	170	180	190	210	235	265	285	305	325	340	365	380	400	420	440	455	480	495	515
Телиці і нетелі																			
Еліга-ре-корд	195	210	230	250	275	295	315	330	345	360	375	385	400	410	420	430	440	450	460
Еліга	185	200	220	240	255	280	300	310	325	335	350	360	380	390	400	410	420	430	440
I клас	170	185	200	215	235	250	275	290	305	320	335	350	370	375	385	395	400	410	420
II клас	150	165	180	195	210	225	240	255	275	290	300	315	325	335	345	350	360	370	380

Абердин-ангуська порода																			
Бугайці																			
Еліга-ре-корд	190	210	230	255	280	310	335	365	380	400	420	440	460	475	490	510	525	545	560я
Еліга	180	200	220	245	270	295	320	340	360	380	400	420	440	455	470	485	500	520	535
I клас	170	185	200	225	245	270	290	310	325	345	360	380	400	420	440	455	475	490	510
II клас	160	170	180	200	220	240	260	275	290	310	325	340	360	375	390	410	420	440	460

Продовження таблиці 3.1.2.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Телиці і нетелі																			
Еліга-ре-корд	175	195	215	235	255	270	290	305	320	330	345	360	370	380	390	395	410	415	420
Еліга	165	185	205	225	240	260	275	290	300	315	325	340	350	360	370	375	385	390	400
I клас	150	165	185	200	220	235	250	265	280	290	305	315	330	340	350	355	365	370	380
II клас	145	155	165	185	200	220	235	245	255	270	280	290	300	310	320	325	335	340	350
Герфордська порода Бугайці																			
Еліга-ре-корд	200	220	240	270	300	325	350	375	400	425	450	475	500	515	535	550	565	585	600
Еліга	185	205	230	255	280	305	330	355	380	400	425	445	470	785	500	520	535	555	570
I клас	170	190	210	230	255	275	300	320	345	365	385	410	430	450	470	485	505	520	540
II клас	160	170	180	200	225	250	270	290	310	325	345	360	380	400	420	435	455	470	490
Телиці і нетелі																			
Еліга-ре-корд	185	200	220	240	260	280	300	315	330	340	355	365	380	390	400	410	420	430	440
Еліга	175	190	210	230	245	265	285	295	310	320	335	345	360	370	380	390	400	410	420
I клас	160	175	190	205	225	240	260	275	290	305	320	335	350	355	365	375	380	390	400
II клас	145	155	170	185	200	215	235	345	260	275	285	300	315	320	330	335	345	350	360

Таблиця 3.2.2.1

(до пункту 3.2.2 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Шкала оцінки конституції та екстер'єру бугаїв

Статі будови тіла і загальний розвиток тварин	Вимоги для оцінки за вищим балом	Максимальний бал
Загальний вигляд, розвиток і відповідність типу породи	Пропорційна будова тіла, глибокий і заокруглений тулуб, добре виражені тип породи та статевий диморфіз	20
	Добре розвинута мускулатура, міцний, проте не грубий кістяк, масть характерна для породи	10
Статі екстер'єру: голова, шия	Голова типова для породи; шия з добре розвинутими м'язами	5
грудна клітка	Довга, широка, глибока, заокруглена, без западин і перехвату за лопатками	10
холка, спина, попереk	Широка м'ясиста холка, верхня лінія рівна; спина і попереk широкі, довгі, з добре розвинутою мускулатурою	15
крижі	Рівні, широкі і довгі, добре виповнені м'язами; прикріплення хвоста типове для породи	10
окіст	Добре розвинута мускулатура, що спускається до скакального суглоба; внутрішній бік стегна обмускулений; щуп підтягнений відносно нижньої лінії тулуба	10
сім'яники	Нормальної форми й обхвату, з вираженою шийкою, у розслабленому стані сягають рівня скакального суглоба	10
кінцівки	Правильно поставлені, з міцним копитом	10
Усього, балів:		100

Таблиця 3.2.2.2
(до пункту 3.2.2 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Шкала оцінки конституції та екстер'єру корів

Статі будови тіла і загальний розвиток тварин	Вимоги для оцінки за вищим балом	Максимальний бал
Загальний вигляд, розвиток і відповідність типу породи	Пропорційно складена тварина з добре вираженими ознаками самки. Масть характерна для породи. М'язи видовжені, плоскі, помірно розвинуті, міцний, але не грубий кістяк	15 10
Статі екстер'єру: голова, шия	Голова легка, типова для породи; шия довга, з помірно розвинутими м'язами	5
грудна клітка	Широка, глибока, без западин і перехвату за лопатками	10
холка, спина, попереки	Верхня лінія рівна; спина і попереки широкі, довгі, з помірно розвинутою мускулатурою	15
крижі	Рівні, широкі і довгі, маклаки і сідничні бугри виступають, широко поставлені і помітні; прикріплення хвоста типове для породи	10
окіст	Помірно розвинена довга мускулатура, чітко виражений скакальний суглоб	10
вим'я	Достатньо розвинуте, правильної форми	15
кінцівки	Правильно поставлені з міцним копитом	10
Усього, балів:		100

Таблиця 3.2.2.3

(до пункту 3.2.3 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Недоліки конституції та екстер'єру, за які знижують бальну оцінку

Статі будови тіла і загальний розвиток тварин	Недоліки
Загальний вигляд, розвиток і відповідність типу породи	Недорозвинена, негармонійна будова тіла, кістяк грубий або ніжний, недостатньо розвинуті мускулатура і скелет, вузький тулуб, короткий тулуб, недорозвинуті сім'яники, не виражений тип породи
Статі екстер'єру: голова, шия	Голова важка, груба або ніжна, нетипова для породи; шия вузька
грудна клітка	Неглибока, вузька, із западинами чи перехватом за лопатками, з недостатньо розвинутою мускулатурою, малим обхватом
холка, спина, попереk	Холка вузька, гостра; спина і попереk вузькі, недостатньо виповнені м'язами; спина провисла або горбата, провислий попереk (м'який)
крижі	Короткі, звислі, дахоподібні, недостатньо виповнені мускулатурою; шилозадість
окіст	Недостатні розміри, недостатньо або надмірно розвинута мускулатура
вим'я	Недорозвинене, неправильної форми
сім'яники	Недостатня довжина та обхват, непропорційна форма
кінцівки	Постава неправильна, задні – шаблевидні, передні і задні – зближені в суглобах; слонова постава; слабкий копитний ріг

Таблиця 3.4.4.1

(до пункту 3.2.2 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Вимоги до відтворної здатності бугаїв і корів

Для бугаїв, що використовуються при штучному осіменінні

Клас	Бал	Кількість одержаних стандартних спермодоз* за 1 рік, тис. доз, у віці, років			
		2-3	3-4	4-5	5 і старше
Еліта-рекорд	10	8	12	12	8
Еліта	8	7	10	10	7
I клас	6	6	9	9	6
II клас	4	5	8	8	5

Для бугаїв, що використовуються при природному паруванні

Клас	Бал	Запліднено за парувальний період, голів
Еліта-рекорд	10	35
Еліта	8	30
I клас	6	25
II клас	4	20

Для корів

Відтворна здатність, клас	Бал
За перебіг отелення	
Фізіологічно нормальні	5
З незначною допомогою обслуговуючого персоналу	3
Патологічні з лікарською допомогою	-
За вік першого отелення, міс.:	
– у 25-27	5
– у 28-30	4
– у 31-33	3
– у 34-36	2
– понад 36	-
За тривалість міжотельного періоду, днів	
– до 365	5
– 366-400	4
– 401-450	3
– 451-500	2
– понад 500	-
За сумою одержаних балів, клас:	
Еліта-рекорд	15
Еліта	10
I клас	6
II клас	4

* Стандартна спермодоза містить 15 млн. активних спермій.

Таблиця 3.5.5.1

(до пункту 3.5.5 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Визначення ступеня породності тварин

Порода, помісь	Породність, покоління
Двопородні помісі АГ, АД, БГ, БД, ВГ, ВД*	I покоління
Друга генерація двопородних помісей ААГ, ББГ, ВВГ, ААД, ББД, ВВД* Трипородні помісі АБГ, АБД, БВГ, БВД* Чотирипородні помісі АБВГ, АБВД*	II покоління
Друга генерація 3,4,5 – породних помісей	III покоління
Третя генерація 3,4,5 – породних помісей	IV покоління, чистопородні

*Вихід породи: А, Б, В – м'ясні; Г, Д – молочні.

Таблиця 3.5.5.2

(до пункту 3.5.5 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Визначення ступеня породності тварин

Породність матері	Породність батька			
	II покоління	III покоління	IV покоління	чистопородні
I покоління	II покоління	II покоління	II покоління	II покоління
II покоління	II покоління	II покоління	III покоління	III покоління
III покоління	II покоління	III покоління	IV покоління	IV покоління
IV покоління	III покоління	IV покоління	IV покоління	Чистопородні
Чистопородні	III покоління	IV покоління	Чистопородні	Чистопородні

Таблиця 4.1.1

(до пункту 3.2.6, 4.1 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Шкала оцінки бугаїв за комплексом ознак

Ознака		Бал	
1		2	
Жива маса, клас: еліта-рекорд		35	
еліта		30	
I		25	
Конституція та екстер'єр, клас: елі- та-рекорд		За 100-бальною шкалою 90 і більше	17
еліта		85-89	12
I		80-84	8
Відтворна здатність, клас: еліта-рекорд			10
еліта			7
I			6
Оцінка за власною продуктивністю, клас: еліта-рекорд		A-індекс 110,1 і вище	8
еліта		100,1-110,0	5
I		90,0-100,0	2
Генотип, клас: еліта-рекорд			30
еліта			26
I			21
Утому числі оцінка за якістю потомків (при індексі 100 і більше), клас: еліта-рекорд			6
еліта			5
I			4
породність: чистопородні			10
IV покоління			8
III покоління			7
II покоління			6
I покоління			5

1		2
мати, клас: еліта-рекорд		5
еліта		4
I		3
батько, клас: еліта-рекорд		5
еліта		4
I		3
оцінка батька за якістю потомків, клас: еліта-рекорд	Індекс 101,1 і вище	4
еліта	100,1-101,0	3
I	99,0-100,0	2
Усього, балів		100

Таблиця 4.1.2

(до пункту 3.2.6, 4.1 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Шкала оцінки корів за комплексом ознак

Ознака		Бал
1		2
Молочність, клас: еліта-рекорд		32
еліта		28
I		24
II		19
Жива маса, клас: еліта-рекорд		25
еліта		20
I		15
II		12
Конституція та екстер'єр, клас: еліта-рекорд	за 100-бальною шкалою 85 і більше	12
еліта	80-84	7
I	75-79	4
II	70-74	3
Відтворна здатність, клас: еліта-рекорд		10

1		2
еліта		8
I		6
II		4
Генотип, клас: еліта-рекорд		21
еліта		17
I		12
II		10
У тому числі породність: чистопородні		9
IV покоління		8
III покоління		7
II покоління		6
I покоління		5
мати, клас: еліта-рекорд		4
еліта		3
I		2
II		1
батько, клас: еліта-рекорд		4
еліта		3
I		2
оцінка батька за якістю потомків:		
клас індекс		
еліта-рекорд	101,1 і вище	4
еліта	100,1-101,0	3
I	99,0-100,0	2
Усього, балів		100

Таблиця 4.1.3

(до пункту 3.2.7, 4.1, 4.2 Інструкції з бонітування ВРХ м'ясних порід)

Шкала оцінки молодняка за комплексом ознак

Ознака	Бал
1	2
Жива маса, клас: еліта-рекорд	35
еліта	30
I	25
II	23
Конституція та екстер'єр, клас: за 5-бальною шкалою еліта-рекорд 5	20
еліта 4	15
I 3	10
II 2	5
Оцінка за власною А-індекс продуктивністю, клас: еліта-рекорд 110,1 і вище	8
еліта 100,1-110,0	5
I 90,0-100,0	2
Генотип, клас: еліта-рекорд	35
еліта	30
I	25
II	20
У тому числі, породність: чистопородні	10
IV покоління	8
III покоління	7
II покоління	6
I покоління	5
мати, клас: еліта-рекорд	10
еліта	8
I	7
II	6

1	2
батько, клас: еліта-рекорд	10
еліта	8
I	7
оцінка батька за якістю потомків, А-індекс клас: еліта-рекорд 101,1 і вище	4
еліта 100,1-101,0	3
I 99,0-100,0	2
Усього, балів	100

ДОДАТОК 4

ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства аграрної
політики України
06.06.2002 р. № 154

Форма № 7-м'яс

Код

ЗВІТ

**про результати бонітування великої рогатої худоби м'ясного
напрямку продуктивності відповідної породи**

за період з 1 січня 20 року до 1 січня 20 року

назва породи _____

Відповідальні за бонітування:

Керівник (власник) господарства _____

Зоотехнік-селекціонер _____

1. Породний і класний склад великої рогатої худоби

Група тварин	№ СГ	Усього голів	З них пробоні-товано, голів	У тому числі розподілено										Записано у ДКПТ		
				за породністю				за класами						Усього	у т.ч. у звітно-му році	
				ЧП I IV по-кол.	III по-кол.	II по-кол.	I по-кол.	елі-таре-корд	I клас	II клас	поза класом	не розпо-ділено за класами				
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Усього великої ро-гатої худоби	01															
у т.ч. бугаї-плід-ники	02															
бугайці минулих років	03															
з них ремонтні бугайці 10-18 міс.	04															
бугайці поточного року	05															
корови	06															
телиці ст.2 років і нетелі	07															
телиці минулих років	08															
телиці поточного року	09															

2. Розподіл корів і бугаїв за віком

Група	Шифр	Вік, років						Усього		
		до 2	2	3	4	5	6-7		8 і ст.	
Корови	А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8
		01								
		02								
Бугаї-плідники		03								

3. Розподіл корів за живою масою

Група корів за віком, років	Шифр	Усього корів	Із них мають живу масу, кг						Кількість корів, жива маса яких відповідає I класу і вище, голів	Середня жива маса, кг	Середня оцінка за конституцію і екстер'єр, балів	
			350 і менше	351-400	401-450	451-500	501-550	551-600				601 і більше
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3 роки	01											
4 роки	02											
5 років і ст.	03											
Усього по стаду	04											
у тому числі племінного ядра												
3 роки	05											
4 роки	06											
5 років і ст.	07											
Усього по стаду	08											

4. Характеристика корів за молочністю (жива маса телят у 210 днів)

	Шифр	Перше отелення				Друге отелення				Третє отелення і старше				Середнє по стаду		
		вирощено телят до відлучення		кількість корів	вирощено телят до відлучення		кількість корів	вирощено телят до відлучення		кількість корів	усього голів	сер. жива маса 1 голви, кг	усього голів	сер. жива маса 1 голви, кг	кількість телят, голів	середня жива маса, кг
		усього голів	сер. жива маса 1 голв, кг		усього голів	сер. жива маса 1 голви, кг		усього голів	сер. жива маса 1 голви, кг							
A	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
Чистопородні і IV покоління	01															
III покоління	02															
II покоління	03															
I покоління	04															
Усього	05															
у тому числі племінного ядра																
Чистопородні і IV покоління	06															
III покоління	07															
II покоління	08															
I покоління	09															
Усього	10															

5. Розподіл бугаїв за живою масою

Група бугаїв за віком, років	Шифр	Усього бугаїв										Середня жива маса, кг	Середня оцінка за констит. бали	
		Із них мають живу масу, кг												
		500 і менше	501-600	601-700	701-800	801-900	901-1000	1001-1100	1101-1200	1201 і більше	Кількість бугаїв, жива маса яких відповідає класам «еліта» та «еліта-рекорд», голів			
A	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2 роки	01													
3 роки	02													
4 роки	03													
5 років і старше	04													
Усього	05													

6. Розподіл молодняку за живою масою

Статеві групи	Шифр	Бугайці			Телички		
		усього, голів	середня жива маса, кг	відповідає I класу і вище, голів	усього, голів	середня жива маса, кг	відповідає I класу і вище, голів
A	Б	1	2	3	4	5	6
Новонароджені	01						
У віці 210 днів	02						
8 місяців	03						
12 місяців	04						
15 місяців	05						
18 місяців	06						

7. Отелення і парування корів

А	Шифр	Корови	Нетелі
Усього отелилося, голів	01		
Середній міжотельний період, днів	02		х
Вік першого отелення, міс., днів	03	х	
Отелення нормальні, голів	04		
Отелення з допомогою, голів	05		
Отелення важкі, патологічні роди, голів	06		
Одержано живих телят, голів	07		
Мертвонароджених, голів	08		
Абортів, голів	09		
Спаровано усього, голів	10		х
у тому числі штучно	11		х
Спаровано до 3 місяців після отелення, голів	12		х
Спаровано через 3 місяці після отелення, голів	13		х
Не спаровано усього, голів	14		х
у т.ч. через 3 місяці після отелення	15		х
Не телилося корів, голів	16		х
парування телиць			
А	Шифр	Голів	Жива маса, кг
Спаровано усього, голів	17		х
у тому числі штучно	18		х
Спаровано у віці:		х	х
до 18 місяців	20		
18-24 місяці	21		
24 місяці і старше	22		
Не спаровано телиць старше 24 місяців	23		
Середня жива маса спарованих телиць, кг	24	х	

8. Генеалогічна структура маточного стада за належністю до ліній

Кличка, іден. № і марка ДКПТ	Порода, породність	Шифр	Бугаї – родоначальники та їх потомки				Характеристика корів за молочною продуктивністю							
			Дата і місце народження	Ступінь спорідненості	Роки використання у господарстві	корів	телиць	ремонтних бугаївців	кількість корів, голів	отримано	вирощено телят до відлучення			
A	Б	В	Г	Г	Д	1	2	3	4	5	6	7	8	жива маса у 8 міс.
		01												жива маса у 210 днів
		02												

9. Генеалогічна структура за родинами

Кличка, іден. №, марка ДКПТ	Корови – родоначальниці родин					Потомки, голів				
	Шифр	породність	дата народження	роки використання	корови	телиць, усього	бугаї-плідники	бугаїці	усього потомків	
A	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	
	01									
	02									

10. Опис плідників, що використовувались за звітний період

№	Кличка, іден. № і марка ДКПТ	Дата народження	Місце народження	Походження			Оцінка за власною продуктивністю	Оцінка за якістю потомства	Продуктивність			Клас	Належність до лінії	Осіме нено (спаровано) голів	Одержано приплоду	Навність заможеної сперми, доз
				іден. №, порода батька	іден. № по-родіння, клас матері	родіння, клас матері			вік	жива маса	конституція, бал					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

11. Опис кращих м'ясних корів

№ з/п	Кличка, іден. № і марка ДКПТ	Дата і місце народження	Лінія	Родина	Походження		Дата останнього отелення	Найвища молочність – ж. м. телят у 210 днів				Останнє бонітування			
					іден. №, порода, клас батька	іден. №, порода, родіння, клас матері		рік отелення	стаг приплоду	маса, кг	жива маса, кг	усього балів	клас		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

12. Класність реалізованого племінного молодняка

	Шифр	Продано усього, голів	у тому числі за класами	
			«еліта-рекорд», «еліта»	I клас
Бугайці	01			
Телички	02			

МП

Керівник (власник) господарства _____

Зоотехнік-селекціонер _____

Дата _____ 20 ____ р.

ДОДАТОК 5

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ БОНІТУВАННЯ

за 20__ р.

до Положення про Державний реєстр
суб'єктів племінної справи у тварин-
ництві

Кількісні та якісні показники продуктивності стада й виробничо-господарської діяльності суб'єкта племінної справи з розведення великої рогатої худоби м'ясних порід станом на 1 січня 20 року

Область:

Район:

Суб'єкт господарювання:

Порода _____

Показники	Код	20__ рік
1	2	3
Поголів'я великої рогатої худоби на початок року, усього голів	010	
у тому числі		
Бугаїв	020	
з них:		
чистопородних	030	
класу «еліта-рекорд»	040	
класу «еліта»	050	
атестованих і допущених до відтворення	060	
оцінених за власною продуктивністю	070	
з них: А-індексом 100 і більше оцінених за якістю потомства	080	
оцінених за якістю потомства	090	
з них:		
поліпшувачів	100	
нейтральних	110	
Корів	120	
з них:		
чистопородних і IV покоління	130	

Продовження аналізу результатів....

1	2	3
класів «еліта-рекорд» і «еліта»	140	
I класу	150	
Бугайців	160	
з них:	170	
віком 6-12 місяців		
у тому числі класу «еліта-рекорд» і «еліта»	180	
віком 12-15 місяців	190	
у тому числі класу «еліта-рекорд» і «еліта»	200	
Ремонтних телиць	210	
з них:	220	
віком 6-12 місяців		
у тому числі класу «еліта-рекорд» і «еліта»	230	
віком 12-18 місяців	240	
у тому числі класу «еліта-рекорд» і «еліта»	250	
старше 18 місяців	260	
у тому числі класу «еліта-рекорд» і «еліта»	270	
Жива маса телят при народженні, кг:	280	
бугайців		
телиць	290	
Жива маса телиць при першому осіменінні, кг	300	
Вік телиць при першому осіменінні, днів	310	
Середньодобовий приріст живої маси молодняка, кг:	320	
на підсисанні		
на вирощуванні	330	
Середня жива маса корів, кг:	340	
після першого отелення		
після третього отелення і старше	350	
Наявність телят на підсисанні, голів	360	
Вік відлучення телят, днів	370	
Молочність корів (за ж. м. телят при відлученні у 210 дн.), кг:	380	
за I отеленням		
за III отеленням і старше	390	
Розтелилось корів, голів	400	
Уведено нетелів у стадо, голів	410	

Продовження аналізу результатів....

1	2	3
Одержано живих телят, усього голів	420	
у тому числі від бугаїв-поліпшувачів з А-індексом 100 і більше	430	
Одержано мертвонароджених телят, голів	440	
Абортувало корів, голів	450	
Вихід телят на 100 корів, голів	460	
Загинуло телят від народження до відлучення на 100 корів, голів	470	
Осіменено корів і телиць, усього голів	480	
у тому числі штучно	490	
Використано бугаїв-плідників при осіменінні, усього голів	500	
у тому числі:		
при штучному осіменінні	510	
при ручному паруванні	520	
при природному паруванні	530	
Навантаження маток на плідника, голів:		
при штучному осіменінні	540	
при ручному паруванні	550	
при природному паруванні	560	
Термін використання плідників, років, місяців	570	
Реалізовано племінних тварин, усього голів	580	
у тому числі:	590	
бугайців		
з них класу «еліта-рекорд» і «еліта»	600	
телиць	610	
з них класу «еліта-рекорд» і «еліта»	620	
Наявність племінних тварин для реалізації, усього голів	630	
у тому числі:	640	
бугайців		
телиць	650	
Придбано племінних (генетичних) ресурсів:	660	
бугаїв, голів		
телиць, голів	670	

Продовження аналізу результатів...

1	2	3
нетелів, голів	680	
сперми, доз	690	
у тому числі сперми бугаїв-поліпшувачів	700	
ембріонів, шт.	710	
Записано великої рогатої худоби до Державної книги племінних тварин, усього голів	720	
у тому числі з наявних	730	
з них за звітний рік	740	
Згодовано кормів на 1 корову за рік, ц корм.од.	750	
Використано пасовищ м'ясною худобою, га	760	
Тривалість випасу, днів	770	
Витрачено кормів на 1 ц приросту живої маси молодняку, корм.од.	780	
телиць	650	
Придбано племінних (генетичних) ресурсів: бугаїв, голів	660	
телиць, голів	670	
нетелів, голів	680	
сперми, доз	690	
у тому числі сперми бугаїв-поліпшувачів	700	
ембріонів, шт.	710	
Записано великої рогатої худоби до Державної книги племінних тварин, усього голів	720	
у тому числі з наявних	730	
з них за звітний рік	740	
Згодовано кормів на 1 корову за рік, ц корм.од.	750	
Використано пасовищ м'ясною худобою, га	760	
Тривалість випасу, днів	770	
Витрачено кормів на 1 ц приросту живої маси молодняку, корм.од.	780	
телиць	650	
Придбано племінних (генетичних) ресурсів: бугаїв, голів	660	
телиць, голів	670	
нетелів, голів	680	

Закінчення аналізу результатів...

1	2	3
сперми, доз	690	
у тому числі сперми бугаїв-поліпшувачів	700	
ембріонів, шт.	710	
Записано великої рогатої худоби до Державної книги племінних тварин, усього голів	720	
у тому числі з наявних	730	
з них за звітний рік	740	
Згодовано кормів на 1 корову за рік, ц корм.од.	750	
Використано пасовищ м'ясною худобою, га	760	
Тривалість випасу, днів	770	
Витрачено кормів на 1 ц приросту живої маси молодняка, корм.од.	780	

Керівник _____
(підпис, прізвище, ініціали)

» _____ » _____ 20 ____ р.

МП

Департамент агропромислового
розвитку обласної державної
адміністрації

(підпис, печатка)

Навчальне видання

Ковальчук Ігор Васильович
Ткачук Володимир Петрович
Шуляр Альона Леонідівна
Ткачук Віктор Іванович
Вишневський Леонід Васильович
Джус Павлина Петрівна
Сидоренко Олена Василівна

СПЕЦІАЛІЗОВАНЕ М'ЯСНЕ СКОТАРСТВО

Навчальний посібник

Підписано до друку 26.12.14. Формат 60x84 1/16
Ум.-друк. арк. 7, 79. Обл.-вид. арк. 4,57
Наклад 50 прим., Зам. №277

Житомирське комунальне
книжково-газетне видавництво «Полісся»
10008, м. Житомир, вул. Шевченка, 18 а
+38 (0412) 373223; +38 (0412) 373553