

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет технології виробництва
і переробки продукції
тваринництва

Кафедра технології
виробництва продуктів
тваринництва

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ

Навчально-методичний посібник для проведення лабораторних
занять з студентами денної форми навчання по спеціальності
6.090102 "Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва"

Вінниця 2010

УДК: 631 153.7:636.087.6

Скоромна О.І., Н.В.Гуцол, О.І.Ремінний, Т.Д.Романенко
Технологія виробництва яловичини. Навчально-методичний посібник
для проведення лабораторних занять з студентами денної форми
навчання по спеціальності 6.130200 "Технологія виробництва і
переробки продукції тваринництва".- Вінниця: ВНАУ, 2010. – 116 с.

Рецензенти:

Л.В.Польовий, д. с.-г. н., професор, завідувач кафедри розведення
сільськогосподарських тварин і зоогієни, ВНАУ

В.Ф.Андрійчук, к. с.-г. н., доцент кафедри технології виробництва
тваринницької продукції державного агроєкологічного університету
м. Житомир

Навчально-методичний посібник розроблено відповідно до
навчального плану та типової і робочої програми з навчальної
дисципліни «Технологія виробництва яловичини», рекомендовано
для студентів денної форми навчання із спеціальності 6.130200
«Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»,
напрямок підготовки 1302 «Зооінженерія»

Розглянуто і рекомендовано до друку методичною комісією
Вінницького державного аграрного університету (Протокол
№ ____ від “ ____ ” _____ 2010 р.)

Зміст

	стор.
ВСТУП	4
Загальна методика виконання лабораторних робіт	6
Модуль 1 "Основи технології виробництва яловичини"	
1. Прижиттєва оцінка показників м'ясної продуктивності та визначення вгодованості худоби	11
2. Післязабійна оцінка м'ясних якостей великої рогатої худоби	25
3. Організація і проведення комплексного оцінювання великої рогатої худоби м'ясних порід	33
4. Вивчення та заповнення форм виробничого і племінного обліку	36
5. Організація і порядок здачі-прийому худоби на вирощування, відгодівлю та на переробку	46
Модуль 2 "Організація технологічного процесу виробництва яловичини"	
6. Основи технології виробництва яловичини у молочному скотарстві	51
7. Визначення потреби в кормах для підприємства з виробництва яловичини	65
8. Розрахунок потреби в скотомісцях, приміщеннях та обслуговуючому персоналі при виробництві яловичини	73
9. Технологія виробництва яловичини у м'ясному скотарстві	79
10. Організація пасовищ та визначення потреби в кормах для м'ясної худоби в господарстві.	90
Тестові завдання	101
Контрольні питання	109
Рекомендована література	113

ВСТУП

Зростання темпів виробництва і поліпшення якості яловичини можливі лише на основі впровадження інтенсивних технологій. Основну кількість яловичини (більше 98%) в Україні одержують за рахунок забою худоби молочних та комбінованих порід. Тварини чорно-рябої, симентальської, червоної степової, українських чорно- і червоно-рябої молочних порід та їх помісі з іншими мають досить високий генетичний потенціал м'ясної продуктивності і при інтенсивному вирощуванні та відгодівлі досягають у 15-18-місячному віці живої маси 400-450 кг і більше. Проте у більшості господарств генетичний потенціал м'ясної продуктивності тварин реалізується лише на 50-60%, оскільки умови утримання, а особливо годівлі, не відповідають їх потребам. Дуже чутливі до несприятливих умов годівлі і утримання молоді, здатні до інтенсивного росту, тварини.

Для збільшення виробництва яловичини в практиці використовують три напрями:

1. за рахунок власного відтворення телят для відгодівлі, інтенсивно використовуючи корів молочного і комбінованого напрямку продуктивності;

2. за рахунок більш ефективного використання надремонтних телиць молочних порід, прискорено формуючи масив м'ясної худоби методом поглинального схрещування з бугаями м'ясних порід;

3. шляхом використання надремонтних телиць одержання від них помісного приплоду і вирощування його на підсисі за технологією м'ясного скотарства з подальшою реалізацією їх на м'ясо як "разових" корів після 2-3-місячної відгодівлі.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

знати значення м'ясного скотарства та біологічні особливості великої рогатої худоби, м'ясні породи, організацію відтворення худоби, вирощування та відгодівлі, організацію селекційно-племінної роботи, технологію виробництва яловичини в молочно-м'ясному і м'ясному скотарстві, моделювання технологічних процесів у м'ясному скотарстві.

вміти визначати біологічні та економічні показники галузі м'ясного скотарства, особливості порід м'ясної худоби, технологічного виробництва яловичини в молочно-м'ясному та м'ясному скотарстві, організацію кормової бази, операційну технологію вирощування і відгодівлі молодняку, годівлі і утримання м'ясних корів, нагулу худоби; вести і організовувати селекційно-племінну роботу, моделювати технологічні процеси в м'ясному скотарстві.

У завдання навчально-методичного посібника входить навчити майбутніх технологів організувати виробництво яловичини на промисловій основі з використанням порід комбінованого та м'ясного напрямку продуктивності і та вміти розрізняти її якість.

Загальна методика виконання лабораторних робіт

Методичні вказівки і завдання з дисципліни «Технологія виробництва яловичини» розроблені відповідно до типової програми навчальної дисципліни для підготовки фахівців напряму 6.090102 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» у вищих навчальних закладах III – IV рівнів акредитації та з врахуванням того, що студенти на 5 курсі вивчатимуть дисципліну «Спеціалізоване м'ясне скотарство».

У процесі виконання лабораторних робіт на основі одержаних в лекційному курсі теоретичних знань студенти повинні освоїти найбільш важливі питання, які доведеться вирішувати в практичній роботі з метою здійснення в виробничих умовах найбільш ефективних рішень, направлених на збільшення виробництва яловичини, поліпшення її якості, зменшення її собівартості та вміти вигідно реалізовувати відгодованих тварин.

До кожного заняття студенти готуються самостійно шляхом вивчення матеріалів лекцій, відповідних розділів підручника та іншої спеціальної літератури. Перед початком кожного заняття викладач перевіряє підготовку студента, оцінює його відповіді, видає завдання, підводить підсумки та ставить завдання і роз'яснює методику його виконання.

Студенти, які не підготувались до заняття, використовують аудиторний час для вивчення змісту та методики лабораторної роботи, а саму роботу виконують в поза аудиторний час. Пропущені заняття за погодженням із викладачем студенти відпрацьовують

самостійно протягом тижня (до наступного заняття).

Вся дисципліна включає в себе три змістових модулі.

Модуль 1. **"Основи виробництва яловичини"** (лекцій – 6 годин, лабораторних занять – 12 годин).

Модуль 2. **"Організація технологічного процесу виробництва яловичини"** (лекцій – 6 годин, лабораторних занять – 12 годин).

Модуль 3. **"Наукова робота та поглиблене вивчення дисципліни"**

Оцінка знань студентів проводиться за результатами освоєння теоретичної частини дисципліни, виконання самостійної роботи та лабораторних завдань. По закінченню вивчення дисципліни проводиться залік.

Знання оцінюються по завершенню модуля, а підсумкова оцінка проводиться в останній тиждень теоретичного навчання згідно структури курсу за КМСОНП (табл. 1). Сума балів набраних студентом, є рейтинговою оцінкою знань з дисципліни.

Таблиця 1

**Структура курсу за КМСОНП для навчальної дисципліни
«Технологія виробництва яловичини»**

Види контролю	№ залікового кредиту	№ модуля	Назва змістовного модуля	Вид навчальної роботи	Загальна кількість заходів/годин	Кількість балів за кожний вид діяльності		Кількість балів за всі види діяльності	
						min	max	min	max
Поточний контроль знань 70 б.	Заліковий кредит 1 90 год./2,5 кр.	Модуль 1 45/1,25	ЗМ 1 «Основи виробництва яловичини»	Лекції	3/6	0,6	1	1,8	3
				Лабораторні	6/12	0,6	1	3,6	6
СРС	3/27			1,2	2	3,6	6		
Контрольні заходи	2/-			1,5	2,5	3,0	5		
Захист модуля	1/-			6	10	5,5	10		
Всього за модуль	15/45					17,5	30		
Підсумковий контроль 30 б.	Заліковий кредит 1 90 год./2,5 кр.	Модуль 2 45/1,25	ЗМ 2 «Організація технологічного процесу виробництва яловичини»	Лекції	3/6		1	1,8	3
				Лабораторні	6/12		1	3,6	6
				СРС	13/27		2	3,6	6
				Контрольні заходи	2/-		2,5	3,0	5
				Захист модуля	1/-		10	5,5	10
				Всього за модуль	15/45			17,5	30
Підсумковий контроль 30 б.	Заліковий кредит 1 90 год./2,5 кр.	Модуль 3	Наукова робота та поглиблене вивчення дисципліни	Публікації					10
				Участь у конференціях					
				Участь у олімпіадах					
				Участь в інших конкурсах					
Всього за поточний контроль				-				35	70
Залік					-	30/10			
Всього 100 балів				Всього за заліковий кредит	30/ 90	100б			

Оцінка знань з дисципліни проводиться за наступною шкалою (табл. 2).

Таблиця 2

**Шкала оцінки знань студентів з дисципліни
«Технологія виробництва яловичини»**

За шкалою ECTS	За національною шкалою	Рейтингова оцінка за шкалою навчального закладу (абсолютна кількість балів за дисципліну)
A	Зараховано	
B		90-100
C		75-89
D		60-74
E		
FX	Не зараховано	35-59

Правила з техніки безпеки при роботі з великою рогатою худобою

- 1.Звертайтеся до тварин завжди спокійно і лагідно.
- 2.Не бігайте проходами ферми, не розмовляйте голосно, не смійтесь - це збудливо діє на тварин.
- 3.Наближаючись до тварини, необхідно попередити її рівним лагідним голосом.
- 4.Не підходьте до тварини ззаду, крадькома, і не робіть різких окликів, раптових ударів по її тілу, чи інших больових подразнень, тварина може нанести травму.
- 5.Виводити тварину з приміщення, а також заводити назад необхідно за собою при повністю відкритих дверях. При цьому використовують спеціальну вуздечку на короткому налігачу.
- 6.Категорично заборонено намотувати налігач на руку.

7. При виведенні бугаїв-плідників обов'язково використовувати палицю-водилю довжиною біля двох метрів, її причіплюють за носове кільце.

8. Звертання до бугаїв повинно бути спокійним і владним, але не грубим. Не можна бити і дратувати їх, а також, допускати різких і сильних окриків. Пам'ятайте, що бугаї роздратовуються, якщо поводитир одягнений не в звичайний спецодяг, або коли від нього чути незвичний і різкий запах.

9. Вивчення статей, опис екстер'єру, вимірювання, прощупування вимені і сім'яників краще всього проводити з правої сторони.

10. При огляді ротової порожнини необхідно фіксувати тварин за роги і носове дзеркало. Для фіксації за роги стають біля шиї тварини зліва чи справа і обома руками захоплюють роги так, щоб не виступали вільні кінці. Ліктем ближчої до шиї руки надавлюють на шию, а тілом - на область плеча і лопатки тварини. Пам'ятайте, що велика рогата худоба б'є задніми ногами як назад, так і особливо часто - в бік. Крім того, окремі тварини можуть битися, особливо бугаї-плідники, напад яких часто буває раптовим і може закінчуватись серйозними наслідками.

11. Після закінчення роботи з твариною необхідно погладити її і сказати лагідне слово.

12. Під час занять студенту категорично забороняється застосовувати по відношенню до тварин самоправні дії.

Модуль 1. "Основи виробництва яловичини"

Лабораторна робота №1. Прижиттєва оцінка показників м'ясної продуктивності та визначення вгодованості худоби

Мета заняття: освоїти методи обліку росту і розвитку молодняку великої рогатої худоби та визначити фактори, що впливають на формування м'ясної продуктивності. Навчитися визначати живу масу тварин та факторів, що обумовлюють інтенсивність їх росту і розвитку. Вивчити принципи і способи прижиттєвої оцінки м'ясних якостей худоби, вивчити вимоги стандартів до вгодованості тварин різного віку і статі.

Матеріали та обладнання: ваги для зважування тварин, тварини навчальної ферми, мікрокалькулятори, державні стандарти ДСТУ 4673-2006, рисунки сортового розрубу туш, робочі зошити, , індивідуальні завдання.

Теоретичне обґрунтування: М'ясна продуктивність тварин зумовлена закономірностями формування м'язової, жирової та кісткової тканини в організмі. М'ясну продуктивність тварин вивчають та оцінюють за двома методами: прижиттєво і після забою.

Прижиттєво м'ясну продуктивність тварин оцінюють за такими показниками: загальний вигляд, жива маса, проміри окремих статей тіла, вгодованість, середньодобовий приріст, витрати кормів на одиницю м'ясної продукції, маса у визначеному віці (у м'ясних порід).

Жива маса та її приріст належать до ознак, які визначають господарську цінність тварин. Маса худоби змінюється залежно від віку і годівлі. Зменшення маси в порівнянні з середньою величиною, що властива породі, свідчить про погану вгодованість або

хворобливий стан тварини. За даними живої маси худоби можна приблизно визначати і забійний вихід.

Телят зважують на десяткових вагах зразу після народження, потім щомісяця, а іноді і два рази на місяць, на звичайній десятковій вазі, обладнаній спеціальною кліткою. Зважують худобу також при продажі, при переведенні з однієї виробничої групи в іншу, при постановці на відгодівлю і при знятті з неї, під час проведення інвентаризації на фермі та бонітування.

Дорослу худобу рекомендується зважувати весною при вигоні на пасовище і восени при переведенні на стійлове утримання. Бажано також зважувати корів і нетелей за 7-10 днів до отелення і через 7-10 днів після. Бугаїв-плідників зважують на початку, і в кінці парувального сезону.

Для оцінки росту, розвитку та м'ясної продуктивності великої рогатої худоби використовують наступні методи:

- лінійний (за промірами тулуба тварини)
- ваговий (шляхом зважування тварин)
- графічний (для кращої наочності креслять криві змін показників живої маси).

Зважування тварин проводять у такі періоди:

- при народженні (на другий день після народження);
- при постановці на вирощування, дорощування або на відгодівлю;
- щомісяця (по потребі) контрольних тварин або всіх тварин для нарахування заробітної плати та складання звітів;
- перед забоем тварин (передзабійна маса встановлюється зважуванням тварин після 24-годинної голодної витримки, але з

доступом до води, а в останні три години утримують тварин і без води).

За результатами зважування для характеристики інтенсивного росту, прижиттєвого встановлення м'ясної продуктивності тварин визначають абсолютний, середньодобовий і відносний прирости живої маси.

Абсолютний приріст визначають за формулою:

$$A\Pi = W_1 - W_0 \text{ (кг), де}$$

AΠ - абсолютний приріст за обліковий період;

W_1 — кінцева жива маса;

W_0 — початкова жива маса.

Середньодобовий приріст визначається шляхом ділення абсолютного приросту за період на число діб (днів) у цьому періоді за формулою:

$$\bar{D} = \frac{W_1 - W_0}{t},$$

де Д - середньодобовий приріст (г),

t - обліковий відрізок часу (діб).

Відносний приріст - це процентне відношення абсолютного приросту до початкової живої маси і визначається за формулою:

$$B\Pi = \frac{W_t - W_o}{W_o} \times 100, \text{ де } B\Pi - \text{відносний приріст.}$$

Американський вчений С.Броді вважає, що недостатня годівля худоби порушує нормальне співвідношення між фактичним і фізіологічним віком. Коли тварин, ріст яких затримувався через недогодівлю, переводять на високий рівень годівлі, вони ростуть із швидкістю відповідно до їх фізіологічного віку, а не із швидкістю,

яка відповідає фактичному віку.

С. Броді і Шмальгаузен запропонували свою формулу відносного приросту, яка має наступний вигляд:

$$ВП_1 = \frac{W_1 - W_0}{0,5(W_1 - W_0)} * 100, \%$$

Показники абсолютного, середньодобового і відносного приростів живої маси використовуються в якості одного із основних показників прижиттєвої оцінки м'ясної продуктивності.

Принцип визначення вгодованості полягає в оцінці ступеня розвитку м'язової тканини та відкладення підшкірного жиру.

Вгодованість визначається двома методами:

- 1) шляхом огляду та прощупування (живих тварин)
- 2) шляхом контрольного забою (по якості туш).

При встановленні категорій вгодованості згідно ДСТУ 4673-2006, який діє в Україні з 1 січня 2009 року велику рогату худобу поділяють на групи.

- 1.Корови, воли, телиці.
- 2.Молодняк від 3 міс. до 3 років.
- 3.Телята від 3 міс. до 8 міс.
- 4.Телята-молочники від 14 днів до 3 міс.

Молодняк великої рогатої худоби залежно від живої маси поділяють на класи відповідно до вимог, викладених у таблиці 1.1.

Таблиця 1.1

Класи молодняку великої рогатої худоби

Клас	Жива маса молодняку, кг
Вищий	Понад 430
Перший	Понад 380 до 430 включно
Другий	Понад 330 до 380 включно
Третій	Від 330 і менше

Примітка. Жива маса – це маса великої рогатої худоби з відрахуванням затверджених у встановленому порядку знижок від фактичної живої маси.

Вгодованість дорослої худоби визначають з врахуванням вимог викладених в таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Категорії вгодованості 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 маклоки виступають, але не різко. Відкладання підшкірного жиру прощупуються біля основи хвоста і на сідничних буграх, щуп виповнений слабо. 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 маклоки помітно виступають. Відкладання підшкірного жиру можуть бути у вигляді невеликих ділянок на сідничних горбах 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.

Вимоги до вгодваності молодняку показано в таблиці 1.3.

Таблиця 1.3.

Категорії вгодваності молодняку 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 маклоки 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 маклоки виступають. Підшкірні жирові відкладення не прощупуються.

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 1.4.

Таблиця 1.4

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 маклоки виступають.

Телят-молочників у віці від 14 днів, але не старше 3 міс. залежно від вгодваності поділяють за категоріями відповідно до вимог, викладених у таблиці 1.5.

Категорія вгодваності телят-молочників

Категорія	Характеристика (нижній граничний рівень)
Перша	Мускулатура розвинена задовільно. Остисті відростки грудних і поперекових хребців не виступають, волосяний покрив гладкий. 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.

Велику рогату худобу, яка за вгодваністю не відповідає вимогам, викладеним у таблицях 1.1-1.5, вважають худюю.

У великої рогатої худоби додатковим показником м'ясних якостей є індекс м'ясності (індекс Григорі), який визначають за формулою:

$$I = \frac{\text{напівобхват заду, см}}{\text{висота в холці, см}}$$

За величиною цього індексу можна визначити м'ясні якості тварини за життя у ранньому віці. Він характеризується незначною віковою мінливістю і є допоміжним показником при оцінці тварин.

Ступінь розвитку жирових відкладень визначається промацуванням тіла тварин у місцях, найбільш характерних для відкладення жиру (табл.1.6).

Основні щупи великої рогатої худоби

Назва щупа	Місце і спосіб прощупування
1	2
Хвостовий	Біля основи хвоста, на ділянці між першим хвостовим хребцем і сідничними горбами прощупують по обидва боки хвоста, справа - правою, зліва - лівою рукою
Колінної складки (задній щуп)	Беруть зліва - правою і справа - лівою рукою, вводячи чотири пальці під складку, а великий тримають зовні і, проводячи ззаду наперед, - промацують наявність жиру
Стегновий	На передньому боці маклаків; має різні форми, залежно від індивідуальних особливостей і ступеня вгодованості; промацується випрямленими пальцями, при цьому захоплюють найбільш виступаючі частини маклака між великими і рештою пальців
Поперековий	На ділянці поперекових хребців; промацують товщину м'язів і відкладень жиру над і під поперековими відростками поперекових хребців; руку кладуть на попереки і намагаються втиснути великий палець під м'язовий шар. Щільність м'язової тканини вказує на ступінь її розвитку
Паховий	Між останнім ребром і стегном; залежно від форми жирових горбів промацують рукою і зігнутими або розпрямленими пальцями
Реберний	Промацують на ділянці останніх трьох несправжніх ребер або тільки на одному останньому. Кладуть руку із зігнутими пальцями на бік тварини, притискають великим пальцем підшкірну сполучну тканину з жировим шаром (той, хто промацує, стоїть спиною до голови тварини). Дає можливість визначити наявність відкладень жиру тільки на даній частині тіла, оскільки жировий полив з'являється тут на початку відгодівлі, трохи пізніше, ніж біля кореня хвоста
На ділянці середньої частини ребер	Промацують боки на ділянці середньої частини ребер, вище ліктьових суглобів; визначають щільність і ступінь розвитку м'язів і жирового поливу; роблять випрямленими пальцями, тильним боком кисті, поверненим до горла, при цьому великий палець натискає у напрямі грудної клітки; правою рукою промацують справа, а лівою – зліва.
Серцевий	На рівні серця позаду ліктьового суглоба на грудній клітці; пальці ставлять вертикально до реберної стінки і великим пальцем, дещо відтягуючи шкіру, промацують відкладення жиру

1	2
Лопатковий	Промацують позаду і зверху лопаток; визначає тільки зовнішні відкладення жиру під шкірою; долоню із зігнутими кінцями пальців кладуть на плече і відводять вбік шкіру, засовуючи під неї пальці, промацують наявність жиру. Промацують з обох боків
Грудний (соколок)	Промацуючи грудину, визначають ступінь розвитку м'язової тканини і жирового відкладення. Пишний розвиток і щільність м'язів грудини вказують на добру м'ясність, а наявність жирових відкладень - на високу вгодованість тварини
Шийний	Промацують біля нижнього краю шиї, переважно справа, відділяючи плечолопатковий суглоб від грудей для визначення відкладення жиру. Наявність жирових відкладень вказує на високий рівень вгодованості
Хомутовий	Подвійний, промацують від лопатки до шийного щупа по краю шиї; пальці засовують під лопатку і, притискаючи зверху великим пальцем, визначають наявність жирових відкладень
Мошонковий	Промацують жирові відкладення у мошонці кастратів або біля мошонки - у бугаїв
Спереду вим'я	Подвійний, промацують у корів і нетелей жир, що відклався на черевній стінці, перед молочною залозою, справа - лівою, а зліва - правою рукою
Проміжний	Непарний, на ділянці промежини; вдавлюють великий і решту пальців з обох боків вздовж стегна вертикально. промежини, де і промацують наявність підшкірного жиру
Вушний	Біля основи вух. Рекомендується при невеликих жирових відкладеннях під шкірою
Під'язиковий	Прощупують правою рукою справа біля глотки

Завдання 1. За даними індивідуального завдання проведіть розрахунки абсолютного, середньодобового і відносного приросту. Накресліть графік зміни живої маси молодняку. Дайте письмовий аналіз та зробіть висновок про вплив породи та віку на зміну живої маси молодняку (табл. 1.7).

Висновок _____

Завдання 2. За даними результатів відгодівлі бичків чорно-рябої породи згідно завдання обчислити абсолютний та відносний приріст в залежності від рівня годівлі. Дайте письмовий аналіз та висновок про зміну абсолютного і відносного приросту в залежності від рівня годівлі в різні вікові періоди росту молодняку (табл. 1.8).

Таблиця 1.8.

Жива маса і інтенсивність росту бичків залежно від рівня їх годівлі, кг

Рівень годівлі	При народженні, кг	Вік, міс.				
		3	6	9	12	15
Підвищений						
Помірний						
Приріст за період						
		0-3	3-6	6-9	9-12	12-15
Абсолютний приріст, кг						
Підвищений						
Помірний						
Відносний приріст, %						
Підвищений						
Помірний						

Висновок _____

Завдання 3. За даними таблиці 1.9 встановити вплив статі на зміну живої маси молодняку чорно-рябої породи при однаковому інтенсивному рівні годівлі. Накреслити графік зміни живої маси з віком та дати письмовий висновок як впливає стать і вік на живу масу молодняку.

Таблиця 1.9

Жива маса молодняку чорно-рябої породи різної статі при інтенсивному вирощуванні

Стать	Вік, міс.			
	При народженні	12	15	18
Бички				
Кастрати				
Бички: кастрати, %				
Телички				
Бички:телички, %				

Висновок _____

Завдання 4. Визначити середньодобовий приріст бичка, якщо на 1 березня його маса була 370 кг, а на 1 квітня 399 кг.

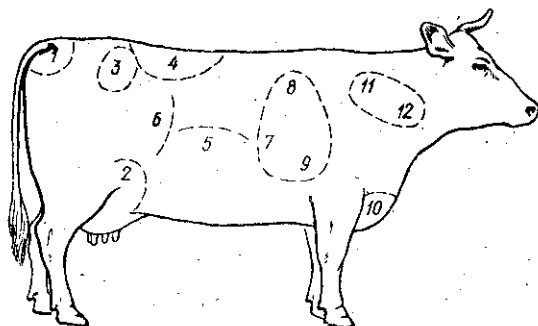
Завдання

5. Визначити валовий приріст групи тварин (10 голів) на відгодівлі,

якщо сумарна жива маса їх на початок відгодівлі становила 3100 кг, а на кінець відгодівлі 4800 кг.

Завдання 6. Визначити відносний приріст маси бичків на відгодівлі, якщо маса при народженні першого становила 25 кг, а в 2-місячному віці 59,7 кг, другого — при народженні 37,9 кг, а в двохмісячному віці 63, 6 кг (За формулою Броді-Шмальгаузена).

Завдання 6. Покажіть та назвіть основні ділянки щупів тварин при визначенні вгодованості (16 щупів м'ясника).



Контрольні запитання

1. Вкажіть, які методи оцінки м'ясної продуктивності ви знаєте?
2. Вкажіть, які основні показники м'ясності худоби використовуються на практиці.
3. Як визначається жива маса відгодівельних тварин в період вирощування і перед забоєм?
4. Назвіть показник, який характеризує скороспілість м'ясної худоби.
5. Яка різниця між поняттями яловичина і телятина?
6. Вкажіть послідовність відкладання жиру на частинах тулуба відгодівельних тварин.
7. Назвіть місця жиронакопичення у кастрованих бичків.
8. Назвіть місця жиронакопичення у некастрованих бугайців.
9. Назвіть місця жиронакопичення у корів на відгодівлі.
10. Назвіть найбільш поширені місця прощупування салонакопичення.
11. Як розподіляють тварин, що підлягають забою, на групи в залежності від статі і віку?
12. Від чого залежить хімічний склад та показники якості яловичини?
13. Вкажіть якій живій масі відповідає клас тварин, призначених для забою: відбірний, перший, другий, третій
14. Які показники вимагає відомість зважування тварин?
15. Як визначаються категорії вгодованості корів, бугаїв, телят від 15 днів до 3 міс., від 3 міс. до 8 міс., молодняк від 8 міс. до 3-х років?

Лабораторна робота 2. Післязабійна оцінка м'ясних якостей великої рогатої худоби

Мета заняття: Вивчити основні показники, які характеризують м'ясну продуктивність худоби після забою. Дати аналіз факторам, що впливають на кількісні і якісні показники м'ясної продуктивності. Ознайомитись із вимогами до реалізованої дорослої худоби, телят молочників, молодняку та туш дорослої худоби.

Матеріали та обладнання: Державний стандарт ДСТУ 4673:2006; рисунки сортового розрубку туш, індивідуальні завдання для розрахунків показників, що впливають на кількісні і якісні показники яловичини.

Теоретичне обґрунтування: Студенти вивчають основні поняття і показники післязабійної оцінки м'ясної продуктивності та визначають згідно із індивідуальним завданням: забійну масу, забійний вихід, морфологічний і сортовий склад туші, хімічний склад, смакові якості і калорійність м'яса.

Показником м'ясної продуктивності великої рогатої худоби після або. є туша - це тіло тварини після забою без голови, шкури, внутрішніх органів, внутрішнього сала і кінцівок: передніх – по зап'ястний, задніх – по скакові суглоби.

Внутрішнє сало – сумарна кількість тазового, шлункового, кишкового, ниркового і мошонкового сала.

Забійна маса — це маса туші і внутрішнього сала.

Забійний вихід — це відношення забійної маси до живої маси тварини перед забоєм після 24-годинної голодної витримки, виражене

у відсотках. Забійний вихід у великої рогатої худоби молочних і комбінованих порід становить 50-56%, а у порід м'ясного напрямку продуктивності - 65-72%

Морфологічний склад туші — вміст у ній (%) м'язів, сала, кісток, сухожилок і зв'язок.

Коефіцієнт м'ясності — це співвідношення між масою м'якоті і масою кісток в туші або відрубі туші.

Показники м'ясної продуктивності в значній мірі залежать від породи, віку, статі тварини, індивідуальних особливостей, рівня і типу годівлі тварин. Якість м'яса визначається співвідношенням м'язової, жирової і кісткової тканин.

М'язова тканина у великої рогатої худоби становить 50-60% від маси туші, жирова – 18-35%, а кісткова – 15-22%. м'ясо високої якості містить до 17% кісток, середньої – до 22%, низької – до 30%. Якість м'яса зумовлена також вмістом у ньому білків, жирів, макро- і мікроелементів, вітамінів. Білки м'яса повноцінні – вони містять всі незамінні амінокислоти. У тушах великої рогатої худоби вищесередньої вгодованості міститься 56,6% м'язової тканини, 11,5% - сполучної, 16,1 – жирової і 15,7 – кісткової; середньої відповідно – 59,7; 12,3; 10,3; 17,5; жирної – 52,1; 9,5; 23,0; 17,5; нижчесередньої – 59,0; 15,1; 3,5; 22,4.

Передзабійна оцінка вгодованості туш проводиться у відповідності до вимог державного стандарту ДСТУ 4673-2006.

Туші молодняку великої рогатої худоби залежно від маси поділяють на класи відповідно до вимог, викладених у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1.

Класи туш молодняку великої рогатої худоби

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

Туші молодняку великої рогатої худоби всіх класів залежно від вгодованості поділяють за категоріями відповідно до вимог, викладених у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Категорії вгодованості туш молодняку 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 маклоки дещо виступають.
Друга	М'язи розвинені задовільно, стегна мають западини, остисті відростки грудних і поперекових хребців, сідничні бугри і маклоки виступають виразно.

Туші телят-молочників 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 2.3.

Таблиця 2.3.

Категорії вгодваності туш телят

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

Туші телят-молочників у віці від 14 днів, але не старше 3 міс. Залежно від вгодваності поділяють за категоріями відповідно до вимог, викладених у таблиці 2.4.

Таблиця 2.4

Категорії вгодваності 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.

Туші дорослої великої рогатої худоби залежно від вгодваності поділяють на категорії відповідно до вимог, викладених у таблиці 2.5.

Категорії вгодваності 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 і маклоки виступають не різко. Підшкірний жир покриває тушу від 8 ребра до сідничних бугрів зі значними пропусками. На шиї, лопатках, передніх ребрах і стегнах, тазовій порожнині і в області паху є відкладення жиру у вигляді невеликих ділянок.
Друга	М'язи розвинені менш задовільно, стегна мають западини, остисті відростки грудних і поперекових хребців, сідничні бугри і маклоки 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 маклоки виступають

Завдання 1. Згідно з даними таблиці 2.6 обчислити забійний вихід, коефіцієнт м'ясності, затрати кормів на 1 кг приросту та порівняти м'ясну продуктивність помісного молодняку у відсотках до чистопородного (за 100 % прийняти показник чистопородного молодняку материнської породи).

Дати письмовий висновок про доцільність використання бугаїв м'ясних порід.

Таблиця 2.6

**М'ясна продуктивність чистопорідних і помісних бичків,
18 місяців**

Показник	Порода				
	Червона-стєпова	Червона-стєпова х шароле	Чорно-ряба	Чорно-ряба х герефорд	Чорно-ряба х абердин-ангус
Затрати кормів, всього, корм. од.					
на 1 кг приросту, корм. од.					
Передзабійна маса, кг					
Маса туші, кг					
Маса жиру, кг					
Забійний вихід, %					
Вміст у туші, %:					
м'якоті					
кісток					
Коефіцієнт м'ясності					
Порівняльна оцінка м'ясної продуктивності чистопородного і помісного молодняку, %					
Затрати кормів на 1 кг приросту, корм. од.					
Передзабійна маса					
Маса туші					
Маса жиру					
Забійний вихід					

* за 100% прийняти показник чистопородного молодняку материнської породи

Висновок _____

Завдання 2. Визначити згідно індивідуального завдання вихід туші, жиру, забійну масу, забійний вихід, вихід м'якоті, кісток, сухожилля, обчислити коефіцієнт м'ясності.

Таблиця 2.7

Зміни м'ясних якостей бичків чорно-рябої породи з віком

№	Показники	При народженні	Вік, міс.			
			6	12	15	18
1	Передзабійна маса, кг					
2	Маса туші, кг					
3	Вихід туші, %					
4	Маса внутрішнього жиру, кг					
5	Вихід жиру, %					
6	Забійна маса, кг					
7	Забійний вихід, %					
Морфологічний склад туші						
8	М'якоть, кг					
9	%					
10	Кістки, кг					
11	%					
12	Сухожилля, кг					
13	%					
14	М'якоть і жир, кг					
15	%					
16	Кістки і сухожилля, кг					
17	%					
18	Коефіцієнт м'ясності					
19	Кількість м'якоті на 100 кг забійної маси, кг					

Результати розрахунків записати в таблицю та дати письмовий висновок про найбільш доцільний вік для забою бичків чорнорябої породи. Зробити письмове обґрунтування про зміни морфологічного

складу туші із збільшення віку тварин.

Висновок _____

Завдання 3. Визначити забійний вихід тварини, якщо передзабійна маса тварин після 24-годинної голодної витримки становила 480 кг, після забою маса туші становила 230, а маса внутрішнього сала - 15кг.

Завдання 4. Знайдіть коефіцієнт м'ясності, якщо маса відрубку була 230 кг, а маса кісток після обвалки становила 39 кг.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняття - м'ясо
2. Дайте визначення поняття - туша
3. Назвіть показники м'ясної продуктивності тварин після забою
4. Опишіть категорії вгодованості корів, волів і молодняку за якістю туш
5. Опишіть категорії вгодованості туш бугаїв і телят за якістю туш

6.Що відноситься до субпродуктів першої категорії, а щодо другої категорії.

Лабораторна робота №3. Організація і проведення комплексного оцінювання великої рогатої худоби

Мета заняття: навчитись проводити оцінку бугаїв, корів і молодняку м'ясних порід за комплексом ознак.

Матеріали і обладнання: індивідуальні завдання для проведення розрахунків, лічильна техніка, інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід (2003 р.).

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

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

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

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.

Робота виконується в лабораторії скотарства і технології виробництва молока і яловичини. Студенти отримують індивідуальні завдання і, користуючись методичними вказівками для виконання лабораторних робіт з даної дисципліни та інструкції з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід оцінюють тварин за комплексом ознак. При цьому використовують шкалу оцінки бугаїв, корів та молодняку і вимоги до них згідно додатків 1-11, приведених в інструкції з бонітування м'ясної худоби. Дані оцінки тварин заносяться у відповідні таблиці (форми таблиць 3.1, 3.2, 3.3 додаються нижче).

Завдання 1. Пробонітувати 5 корів великої рогатої худоби м'ясних порід згідно індивідуального завдання та зробити пропозиції щодо наступного використання цих племінних тварин.

Таблиця 3.1.

Бонітування корів м'ясних порід

№ корови по порядку	Порода	Вік, років	Генотип, клас		Жива маса, кг	Конституція та екстер'єр, бал	Молочність, кг	Вік 1-го отелу, міс.	Перебіг отелень, бал	Тривалість міжотельного періоду, днів	Комплексна оцінка, бал					Загальна сума балів	Встановлено клас
			батько	мати							генотип	жива маса	конституція, екстер'єр	молочність	відтворна здатність		

Висновок _____

Завдання 2. Пробонітувати 2 бугаї-плідники великої рогатої худоби м'ясних порід згідно індивідуального завдання та зробити пропозиції щодо наступного використання цих племінних тварин.

Таблиця 3.2.

Бонітування бугаїв-плідників м'ясних порід

№ корови по порядку	Порода	Вік, років	Власна продуктивність, клас	Генотип, клас		Жива маса, кг	Конституція та екстер'єр, бал	Відтворна здатність, клас	Запліднено за парувальний період, голів	Комплексна оцінка, бал							
				батько	мати					генотип	жива маса	конституція, екстер'єр	власна продуктивність	відтворна здатність	Загальна сума балів	Встановлено клас	

Висновок _____

Завдання 3. Пробонітувати 5 голів молодняка великої рогатої худоби м'ясних порід згідно індивідуального завдання та зробити пропозиції щодо наступного використання цих племінних тварин.

Бонітування молодняку м'ясних порід

№ тварини по порядку	Порода	Вік, місяців	Стать	Генотип, клас		Жива маса, кг	Конституція та екстер'єр, бал	Власна продуктивність	Комплексна оцінка, бал				Загальна сума балів	Встановлено клас
				батько	мати				генотип	жива маса	конституція, екстер'єр	власна продуктивність		

Висновок _____

Контрольні запитання.

1. Дайте визначення що означає термін “бонітування тварин”.
2. Назвіть основні ознаки, за якими проводять комплексну оцінку бугаїв, корів та молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід.
3. Назвіть строки бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід.

Лабораторна робота №4. Вивчення та заповнення форм виробничого і племінного обліку

Мета заняття: Вивчити основні форми обліку які ведуться у м'ясному скотарстві, з метою організації точного, систематичного обліку продуктивності, походження кожної тварини, інших

селекційних ознак для успішного проведення селекційно-племінної роботи. Набути практичних навиків по заповненню форм племінного обліку: 1-м'яс, 2-м'яс, 4- м'яс.

Матеріали і обладнання: форми виробничого і племінного обліку, державні книги племінних тварин, інструкція з ведення племінного обліку у м'ясному скотарстві, інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід, індивідуальні завдання.

Теоретичне обґрунтування: *Племінний облік* - це індивідуальна реєстрація суб'єктами племінної справи у тваринництві даних про племінну цінність тварин з метою одержання систематизованих відомостей, необхідних для ведення племінної справи.

Племінний облік має бути чітким, своєчасним і негроміздким. Він узгоджується з виробничим та бухгалтерським обліком і складається з таких елементів; мічення, зважування, проміри, запис інформації про тварин у відповідні форми обліку.

У племінних господарствах ведуть індивідуальний облік походження і продуктивності тварин м'ясної худоби всіх статевовікових груп. Форми племінного обліку тварин м'ясної худоби ведуть спеціалісти підприємств (об'єднань) з племінної справи у тваринництві, суб'єкти племінної справи у тваринництві всіх форм власності незалежно від підпорядкованості та належності або власники до вибуття худоби, після чого передаються і зберігаються в архіві.

Племінний облік у племінних господарствах з м'ясного скотарства ведуть за такими формами:

форма № 1-м'яс "Картка племінного бугая м'ясної породи";

форма № 2-м'яс "Картка племінної корови (телиці) м'ясної породи";

форма № 3-врх "Журнал з відтворення стада великої рогатої худоби за 200_р.";

форма № 4-м'яс "Журнал реєстрації приплоду та вирощування молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід за 200__р."

форма № 5-м'яс "Журнал бонітування корів м'ясних порід";

форма № 6-м'яс "Журнал бонітування племінного молодняку великої рогатої худоби м'ясних порід"

форма № 7-м'яс "Звіт про результати бонітування великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності відповідної породи".

Форми призначені для обліку первинної інформації, яка потім заноситься в автоматизовану базу даних, де накопичується уся інформація про тварин, що використовується для ведення селекційно-племінної роботи.

Вимоги до заповнення форм племінного обліку: Усі графи у формах заповнюються чітко і розбірливо. Необхідні виправлення здійснюють тільки чітким перекресленням попередньої інформації. Не допускається зафарбовування та підтирання даних. Примітки при заповненні форм племінного обліку не допускаються. Кожна з ознак, що є у формах, записується певним числом цифр у залежності від точності зважування чи вимірювання. Жива маса племінних тварин молодняку записується лише цілими числами з точністю до 1 кілограма. Основні проміри тварин визначаються в сантиметрах з точністю до 1. Усі відносні показники обчислюються у відсотках з

точністю до однієї десятої (один знак після коми).

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.

До третьої групи відносять документи **обліку кормів**: - акт на приймання грубих і соковитих кормів,

- акт на оприбуткування пасовищних кормів,

- відомість витрати кормів.

Племінна робота неможлива без чіткого ведення **зоотехнічно-пемінного** На фермі відбувається постійний рух поголів'я худоби, тому необхідно кожного дня знати наявність його в кожній

виробничій групі. Поголів'я великої рогатої худоби поділяється на такі виробничі групи: бугаї-плідники, ремонтні бугайці, корови, нетелі, телиці від одного до двох років, телиці до року, бички до року, бички від одного до двох років, молодняк на відгодівлі, доросла худоба на відгодівлі.

У кожній виробничій групі провадять облік за єдиною формою, розробленою Центральним статистичним управлінням.

Поголів'я на фермі збільшується за рахунок відтворення стада, тобто одержання приплоду, а також за рахунок купленої чи переведеної з інших ферм господарства худоби.

Зменшення поголів'я відбувається внаслідок продажу державі відгодованої худоби, продажу племінних тварин господарствам, забою на внутрішньогосподарські потреби, а також загибелі чи забою хворих тварин.

Переведення тварин з однієї групи до іншої призводить до певних змін в окремих групах без зміни загальної кількості худоби на фермі. Найбільш сталою виробничою групою є корови. Переважна більшість з них використовується і залишається в стаді до десяти років і більше.

В звітності по м'ясному скотарству показники виходу продукції визначаються на певну кількість корів; наприклад вихід телят на 100 корів і нетелей.

Бугаї-плідники за кількістю займають незначне місце в стаді худоби.

Для обліку поголів'я на фермі ведеться книга руху худоби, яку заповнює завідувач фермою чи бригадир за обліковими групами тварин. Записи в книзі про всі зміни в поголів'ї проводяться щоденно

на підставі встановлених первинних документів по обліку надходження і вибуття тварин. Ці документи передаються також до бухгалтерії. Книга служить основою для складання звіту про рух худоби на фермі.

Не пізніше як через 24 години після народження теляти технолог, завідувач або бригадир ферми складає акт на оприбуткування приплоду. В ньому записує кличку і номер корови, яка отелилася, дату отелення, кличку і номер бугая - батька приплоду, кількість новонароджених телят, їх стать, живу масу при народженні, кличку, інвентарний номер, масть і прикмети, а також за ким закріплена тварина. Новонароджених телят записують у книгу обліку руху поголів'я в групу молодняка поточного року народження (приплід).

Переведення худоби з однієї виробничої групи в іншу оформляється актом, який складає технолог, завідувач фермою або бригадир у день переведення худоби. Зокрема, складаються акти на переведення нетелей після отелення у групу корів, молодняка до року в групу молодняка старше року, телиць у групу нетелей; акти на вибраковку і переведення тварин з груп ремонтного молодняка, корів у відгодівельну групу, а також акти на передачу худоби із однієї ферми на іншу.

В усіх випадках переведення тварин у певну групу в актах вказується дата переведення, кличка та інвентарний номер тварини, дата народження, жива маса, масть, з якої та в яку групу переводиться, за ким закріплюється тварина.

При вибутті худоби внаслідок падежу, забою, вимушеного дорізування, вибракування та інших причин акти складаються

комісією, яка призначається керівниками підприємств, до складу якої обов'язково входять технолог та ветеринарний лікар.

Акт складається в день загибелі чи дорізування тварин, у ньому зазначаються кличка, інвентарний номер, вік, стать, жива маса, вгодованість. Акт негайно подається до дирекції господарства. Після затвердження якого акт передається в бухгалтерію.

Одержані від забитих тварин м'ясо й шкура здаються на склад по накладній, яка з підписом комірника, що прийняв продукцію, додається до акту на вибуття тварин .

Щоб можна було контролювати ріст і розвиток племінного молодняка, приріст живої маси худоби на відгодівлі, а також кількість тварин у групах, кожного місяця проводять індивідуальні або групові їх зважування. При цьому технолог, завідувач ферми або бригадир складає відомості зважування тварин по виробничих групах худоби. У відомості зазначається номер тварин, жива маса при попередньому і останньому зважуванні, вираховується загальний та середньодобовий приріст. Результати зважування тварин (приріст) враховують при встановленні оплати праці працівників.

При відправленні худоби на заготівельні пункти чи м'ясокомбінати завідувач фермою або технолог складає **гуртову відомість** (три екземпляри), що є супровідним документом. У ньому робиться опис відправленої худоби за статево-віковими групами з визначенням вгодованості, вказується вік тварин, кількість голів. Перший екземпляр відомості повертається до бухгалтерії господарства з відміткою про здачу худоби в місце призначення, другий екземпляр вручається одержувачу худоби, третій -

залишається в справах ферми.

Раз на місяць на фермі складається звіт, який відображає рух і наявність худоби за звітний період. Його складають технолог або завідувач фермою на підставі записів у книзі обліку руху худоби. У звіті про рух худоби зазначаються дані про надходження і вибуття тварин по виробничих групах протягом звітного місяця, кількість голів і їх жива маса. Один екземпляр звіту разом з первинними документами по надходженню і вибуттю худоби - актами на оприбуткування приплоду, на переведення тварин з однієї виробничої групи в іншу, актами на вибуття тварин та відомостями про зважування тварин - подається в бухгалтерію господарства для перевірки і бухгалтерського обліку руху худоби. Показник звіту - кількість кормоднів - повинен відповідати даним відомості витрати кормів.

Облік кормів. Всі корми, які виробляються у господарстві, повинні бути оприбутковані. Приймання і оприбуткування зібраного сіна, соломи, забуртованих або закладених в овочесховища коренеплодів, заготовленого силосу проводить спеціальна комісія, яка призначається керівником господарства. До складу її входять агроном, технолог, завідувач фермою, бригадир або керуючий відділенням і працівник господарства, що прийняв корми на зберігання.

На кожний вид заготовлених кормів складається - акт у двох примірниках. До акту прикладаються схематичні плани ділянок з позначенням розміщення і номерів стогів, скирд, траншей, буртів, сховищ. Прийняті комісією корми передаються під відповідальність

завідувачу фермою, керуючому відділенням або іншим матеріально відповідальним особам.

Перший примірник акту приймання грубих і соковитих кормів передається в бухгалтерію господарства і є підставою для оприбуткування зібраних, засилосованих кормів.

Другий примірник акту з схемою розміщення стогів, скирд, траншей передається фуражирові. Облік кормів ведеться у відомості витрати кормів, яку складає завідувач фермою, технолог або бригадир.

Для поголів'я великої рогатої худоби по виробничих і вагових групах два рази на місяць складають кормові раціони, в яких визначають і затверджують витрати кормів на даний період. Кормові раціони складають відповідно до норм годівлі худоби з урахуванням наявності кормів у господарстві.

Раціони, затверджені керівником господарства, є підставою для виписування бухгалтерією відомості витрати кормів, де зазначається норма витрати кормів за видами на одну голову за добу з урахуванням статеві-вікових та інших груп худоби в цілому.

В кінці місяця підраховують кількість кормоднів, фактичну витрату кормів у кілограмах і кормоодинацях, визначають середньомісячне поголів'я худоби та виводять залишки кормів на кінець місяця.

Перший примірник відомості витрати кормів з підписом одержувача кормів є підставою для списання відпущених кормів, другий з підписом комірника про відпуск кормів знаходиться у завідувача фермою або бригадира.

Відомість витрати кормів затверджується керівником господарства, потім передається в бухгалтерію для бухгалтерського обліку кормів і їх витрат. Ця відомість перевіряється, затверджується керуючим відділком, після чого передається в центральну бухгалтерію.

Завдання 1. Вивчити основні форми виробничого і племінного обліку у скотарстві. За видами викладачем зразками форм ознайомтесь із їх призначенням і змістом. Результати вивчення запишіть у таблицю 4.1.

Таблиця 4.1.

Виробничий і племінний облік у м'ясному скотарстві

Назва документа	Призначення документа	Термін складання	Хто складає документ і проводить запис	Які дані заносяться у документ	Коли і куди направляється документ для звіту
Документи обліку поголів'я					
Документи обліку продукції					
Документи обліку кормів					
Документи племінного обліку					

Контрольні запитання

1. Що таке племінний облік у тваринництві?

2. Хто веде племінний облік у м'ясному тваринництві?
3. За якими формами ведуть племінний облік?
4. Які вимоги до заповнення форм племінного обліку?
5. Які дані записуємо в форму 1-м'яс?
6. Як називається форма 2-м'яс і що ми туди записуємо?
7. Охарактеризувати форму-4м'яс?
8. Чи допускаються виправлення та примітки при заповненні форм обліку?
9. Коли ми заповнюємо графі: розвиток тварини та проміри тварини?
10. Коли ми заповнюємо графі «відтворна здатність», «бонітування бугая» та «племінне використання та продуктивність корови», «бонітування корови»?

Лабораторна робота 5. Організація і порядок здавання-приймання худоби на м'ясо

Мета заняття: ознайомитися з організацією і порядком здавання-приймання худоби на м'ясо, правами й обов'язками сторін по забезпеченню своєчасного і якісного здавання продукції, Набути практичних навичок в оформленні документації.

Матеріали і обладнання: Бланки документації (гуртові відомості, ветеринарні свідоцтва), ваги, тварини навчальної ферми

Теоретичне обґрунтування: Здавання-приймання худоби від господарства в м'ясопереробні підприємства проводиться двома способами:

за живою масою;

за масою та якістю м'яса.

Господарства заключають із переробними підприємствами договори і поставляють худобу у відповідності до цих договорів на партнерських умовах. Тривалість дії договору обумовлюється сторонами. Додатково до договору складають календарний графік поставки худоби.

Перед відправкою з господарства всю худобу оглядають, при потребі биркують. Зважують тварин не раніше як через три години після останньої годівлі. Потім формують групи тварин відповідно їх маси:

- молодняк великої рогатої худоби з підвищеною живою масою;
- відгодовані бички до дворічного віку живою масою 300 кг і більше.

Заготівельні організації приймають від господарств відгодованих бичків віком до 2-х років з живою масою 300 кг і більше з віднесенням їх до першої категорії вгодованості незалежно від жирівідкладень.

Доставляють худобу до місця передачі гоном або ж різними видами транспорту: залізничним, автомобільним та річковим.

На кожну партію худоби, що відправляється оформляють товарно-транспортну накладну в чотирьох примірниках: перший залишається в господарстві, другий на м'ясопереробному підприємстві, третій повертається в господарство після передачі тварин, четвертий передається водієві до шляхового листа.

Вік бичків до двох років і масою 200 кг вказується в накладних на основі форм бухгалтерського обліку (акт про приплід).

Поголів'я молодняку з підвищеною живою масою (більше 300

кг) зважується при прийомі індивідуально, адже на них встановлюються надбавки.

Розрахунки з господарствами за забійних тварин здійснюються м'ясопереробними підприємствами не пізніше наступного дня після прийому продукції (якщо далеко, то не пізніше п'яти днів).

Приймають худобу за живою масою, яку визначають зважуванням (з врахуванням скидок) або ж перерахуванням маси м'яса, одержаного після забою тварин, в живу масу за встановленими коефіцієнтами.

На основі прийомної квитанції м'ясокомбінати оплачують худобу за діючими преїскурантами закупівельних цін, диференційованих по природно-економічних зонах, або у відповідності до договору.

Розрахунки проводять за масою, вгодованістю, віком, статтю худоби. Худоба першої категорії вгодованості оплачується на 20 % вище.

За молодняк великої рогатої худоби підвищеної живої маси господарствам виплачується надбавка до закупівельних цін у таких розмірах:

35 % - при живій масі - 350-400 кг;

50 % - при живій масі більше 400 кг.

Формула розрахунку цін на м'ясо:

$$Д = \frac{100 \times Ц}{В},$$

де Д - ціна на м'ясо;

Ц - ціна на живу масу худоби, визначеної вгодованості;

В - норма виходу м'яса (% до живої маси), уточнена по фактичному виходу м'яса за останні 3 роки.

Таблиця 5.1

ДСТУ по забійному виходу м'яса на кістках і жиру-сирця, %

Категорія вгодваності	Доросла худоба			Молодняк від 3 міс.		
	м'ясо на кістках	жир- сирець	всього	м'ясо на кістках	жир- сирець	всього
Вища	48,4	5,0	53,4	48,8	3,6	52,4
Середня	45,4	3,5	48,9	45,7	1,9	47,6
Нище середньої	42,0	2,0	44,0	43,1	0,8	43,9
Тоща	39,1	0,7	39,8	39,1	-	39,1

Завдання 1. Обчислити передзабійну і забійну масу, ціну кожної голови яку здали на м'ясокомбінат згідно індивідуального завдання і запишіть у таблицю 5.2, 5.3.

Таблиця 5.2.

Розрахунки при здачі-прийомі худоби по живій масі

№п/п	Інвентарний номер тварини	Стать	Вік, років, міс.	Вгодваність	Скидка, кг	Забійна маса, кг	Вартість 1 гол, грн.

Висновок _____

Розрахунки при здачі-прийомі худоби по масі і якості м'яса

№п/п	Інвентарний номер тварини	Стать	Вік, років, міс.	Вгодваність	Скидка, кг	Забійна маса, кг	Вартість 1 гол, грн.

Висновок _____

Контрольні запитання

1. Які дії здійснює власник тварини або спеціаліст перед відправкою тварин на забій?
2. Оформіть товарно-транспортну накладну на відправлення і приймання худоби і птиці (ф. №1 с.-г./твар.)
3. В скількох екземплярах оформляється товарно-транспортна накладна на відправку і приймання худоби і птиці?
4. Які особливості оформлення документів перед відправкою тварин, якщо їх відправляють не в одному, а в кількох транспортних засобах або залізничних вагонах?
5. Які документи ветеринарної медицини необхідно на весь період транспортування і передачі на забій при перевезенні на невеликі і далекі відстані?
6. Що записують в перший лист товарно-транспортної накладної на відправку і приймання худоби, а що в другий?

7. Кому передається і де залишається кожний із чотирьох екземплярів товарно-транспортної накладної.

Модуль 2. Організація технологічного процесу виробництва яловичини

Лабораторна робота 6. Основи технології виробництва яловичини у молочному скотарстві

Мета заняття: Навчити студентів складати технологічну схему виробництва яловичини у молочному скотарстві.

Матеріали і обладнання: індивідуальні завдання, калькулятори.

Теоретичне обґрунтування: Основну кількість яловичини в Україні одержують за рахунок забою худоби молочних та комбінованих порід.

Для збільшення виробництва яловичини в практиці використовують три напрями:

1. За рахунок власного відтворення телят для відгодівлі, інтенсивно використовуючи корів молочного і комбінованого напрямку продуктивності;

2. За рахунок більш ефективного використання надремонтних телиць молочних порід, прискорено формуючи масив м'ясної худоби методом поглинального схрещування з бугаями м'ясних порід;

3. Шляхом використання надремонтних телиць одержання від них помісного приплоду і вирощування його на підсисі за технологією м'ясного скотарства з подальшою реалізацією їх на м'ясо як "разових" корів після 2-3-місячної відгодівлі.

Підприємства з повним циклом виробництва комплектуються

молодняком 10-12-денного віку живою масою 35-50 кг, із вирощування й відгодівлі – віком 6-10 місяців і живою масою 150-250 кг, відгодівельні майданчики – 9-12-місячного віку і живою масою 220-300 кг.

Усі існуючі технології з виробництва яловичини об'єднують у чотири групи:

перша – технологія з повним циклом виробництва, вона починається з вирощування телят 10-20-денного віку і закінчується відгодівлею молодняку у 12-15-місячному віці. Тривалість вирощування за цієї системи залежить від запланованої кінцевої живої маси та інтенсивності вирощування тварин. Технологією передбачено утримання молодняку в приміщеннях закритого типу з використанням цілорічної стійлової системи;

друга – технологія передбачає вирощування від 4-6-місячного віку й інтенсивну відгодівлю у приміщеннях чи відкритих майданчиках до 15-18-місячного віку. Використовують власні корми, залишки харчової промисловості (жом, барду, вичавки);

третья – це інтенсивна відгодівля молодняку і вибракуваної худоби в закритих приміщеннях із використанням кормів власного виробництва і залишків цукрових і спиртових заводів. Молодняк на відгодівлю надходить живою масою 280-320 кг.

четверта – інтенсивна відгодівля молодняку й вибракуваної худоби на відкритих майданчиках або з використанням пасовищ. Для відгодівлі використовують силос, сінаж, грубі та концентровані корми, а влітку основним кормом є зелена маса.

Для вирощування на м'ясо використовують: весь надремонтний

молодняк, а також дорослу худобу, яку перед здаванням на забій відгодовують. Тривалість відгодівлі, інтенсивність встановлюють залежно від стану їх вгодованості в період вибраковування.

У технологічному процесі вирощування молодняку виділяють три основні періоди – молочний, післямолочний і власне відгодівля. За повноцінної нормованої годівлі другим вважають період інтенсивного росту, оскільки за таких умов тварини характеризуються доброю вгодованістю і потреба у відгодівлі відпадає.

Тривалість періоду вирощування молодняку на м'ясо 12-15 міс., а за невисокого рівня годівлі – 18-20 міс. М'язову тканину молодняк великої рогатої худоби інтенсивно нарощує до 18 місячного віку, а жирову – з 12-місячного віку.

Молочний період вирощування телят триває 4-6 міс. і дуже є важливим, оскільки в перші шість місяців життя м'язова тканина відзначається найвищою інтенсивністю росту. Впродовж цього періоду нарощується найкраще за харчовими якостями м'ясо.

Післямолочний період розпочинається від 4-6-місячного і триває 9-12-місячного віку за умови забою тварин у 12-15 міс. Метою цього періоду є підготовка молодняку до заключного етапу – інтенсивного росту або відгодівлі. Вирощування в післямолочний період спрямоване на формування у тварин міцного кістяка, м'язів та максимального розвитку травних органів, що передбачає згодовування великої кількості об'ємистих кормів із одержанням середньодобових приростів 700 г і більше. Вирощування закінчують, коли тварини досягають живої маси 300 кг.

Відгодівля є заключним етапом у виробництві яловичини. Вона передбачає годівлю тварин досхочу з метою збільшення маси й поліпшення якості м'яса. Для запобігання ожирінню і здешевлення відгодівлі спочатку тваринам згодовують переважно грубі й соковиті корми. З підвищенням вгодованості в раціоні молодняку збільшують частку концкормів.

Молодняк відгодовують три-чотири, а дорослу худобу два-три місяці. У період відгодівлі середньодобові прирости мають становити 800 – 1000 г.

Знаючи поголів'я дійних корів великої рогатої худоби, можна розрахувати потужність виробництва яловичини за рік на даній фермі.

Розробка технології виробництва яловичини у молочному та молочно-м'ясному скотарстві зводиться до таких розрахунків.

Дана ферма буде працювати із закінченим циклом виробництва, тобто, займатись відтворенням стада з наступною реалізацією молодняку на м'ясо у 15-18-місячному віці. Тому в стаді повинні бути всі статево-вікові групи тварин у рекомендованій кількості.

Дана технологія передбачає розробку технологічного процесу, вирішення питань відтворення, кормової бази і годівлі тварин, утримання, механізації та організації праці.

Потреба в ремонтному та надремонтному молодняку. Потреба в ремонтних телицях розраховується з урахуванням передової практики ведення молочного скотарства, де з розрахунку на 100 корів щорічно вводиться 22-25 первісток, перевірених за

продуктивністю або 30-35 нетелей, 35-40 телиць до 1-го року і стільки ж телиць старше року.

Розглянемо приклад проведення розрахунків з урахуванням показників:

- на фермі(комплексі) – 250 корів чорно-рябої породи,
- середня жива маса – 540 кг,
- жива маса телят при народженні – 34 кг,
- вихід телят на 100 корів 95 гол,
- відсоток бракування корів -25, різновікових телиць – 12,
виранжування первісток – 30,
- технологія виробництва яловичини напівінтенсивна,
- період вирощування на м'ясо – 480 днів,
- жива маса в кінці періоду відгодівлі – 400-450 кг,
- середньодобові прирости: період вирощування – 650-700 г,
період дорощування – 700-800 г,
період відгодівлі – 800-900 г.

Розрахунок починаємо з кількості перевірених за продуктивністю і придатністю до машинного доїння корів-первісток:

250 корів складають 100 %:

X – 25 % (брак)

$X = 250 \times 25 / 100 = 63$ корів-первісток, які залишаються у стаді.

Щоб виростити таку кількість перевірених корів-первісток, необхідно мати з урахуванням 30 % виранжування $(63 \times 100 / 70) = 90$ неперевірених первісток і нетелей, або $90 \times 100 / 250 = 36$ нетелей на 100 корів.

При цьому кількість ремонтних телиць до 1-го року з

урахуванням 12 % бракування, складе $(90 \times 100 / 88) = 102$ голови при щомісячному введенні в стадо $(102 / 12=9)$ 9 ремонтних телиць. Стільки ж буде і телиць старше 1-го року, враховуючи період вирощування нетелей від народження до 24-х місяців тобто 2 роки.

Загальна кількість телиць всіх вікових періодів буде становити $(102 \times 2) = 204$ голови.

Отже, для забезпечення якісного ремонту маточного стада на початковому етапі його формування в господарстві щорічно необхідно вирощувати $(204 \times 100 / 250) = 82$ голови ремонтних телиць різного віку з розрахунку на 100 корів.

В наступні роки роботи, коли маточне стадо буде укомплектовано лише високопродуктивними коровами, можна передбачати менший відсоток бракування корів і, відповідно, меншу кількість телиць для відтворення власного стада.

Розрахунок виходу телят за рік:

- від корів $(250 \times 95 / 100) = 238$ голів;

- від нетелей 90 голів (вихід 100 %).

Всього телят $(238 + 90) = 328$ голів або 27 телят у місяць.

Із загальної кількості телят 50 % - телички (164 голови); 50 % - бички (164 голови).

З 164 теличок 102 голови буде вирощуватись для ремонту стада, а решта (62 голови) будуть утримуватись як надремонтний молодняк, для вирощування на м'ясо.

Всього надремонтного молодняку буде $(164 + 62) = 226$ голів, який буде вирощуватись на м'ясо. За період вирощування близько 4% поголів'я (9 голів) буде вибракувано, отже кількість молодняку, який

буде відгодовуватись до досягнення здаточних кондицій становитиме (226-9) 217 голів на рік.

Крім того за рік будемо вибраковувати і ставити на відгодівлю 63 корови.

Розрахунок середньорічного поголів'я та структури стада.

Розрахунок середньорічного поголів'я тварин та структури стада на фермі базується на визначенні фактичної кількості кормоднів по кожній групі тварин.

Дня визначення середньорічного поголів'я худоби за цим способом на практиці в конкретних виробничих умовах, як правило, користуються формулою: $X = (П \times Т) / 365$, тобто кількість кормоднів поділити на 365,

де X - середньорічне поголів'я;

П - поголів'я вікової групи худоби;

Т - тривалість періоду перебування тварин у групі (цеху);

365 - кількість днів у році.

Показники тривалості періоду перебування худоби в даному цеху (групі) характеризуються прийнятими на даній фермі умовами.

В нашому прикладі умови на фермі такі:

- тривалість виробничого процесу (період вирощування корови з телиці) 30 місяців (910 днів), у тому числі:

- профілакторний період - 20 днів;

- молочний-160 днів;

- період вирощування телиць з 6 до 18-ти місячного віку - 360 днів;

- нетельний період- 280 днів;

- перевірка первісток за продуктивністю і придатністю до машинного доїння - 90 днів;

- період вирощування надремонтного молодняку до 15-18-місячного віку - 450-510 днів.

Техніка проведення розрахунків наведена в таблиці 6.1.

Таблиця 6.1

Розрахунок середньорічного поголів'я і структури стада

Групи тварин	Тривалість періоду, днів	Методика розрахунку	Середньорічне поголів'я	Структура стада, %
Корови, всього	365		250	30,3
в т.ч. сухостійні	60	250x60 / 365	41	
новоотелені	20	250x20 / 365	14	
у період роздою і	105	250x105 / 365	72	
дійні в другій половині	180	250x180/365	123	
Молодняк:				
телята профілакторного	20	328x20/ 365	18	2,2
телята молочного періоду з 20-денного до 6-місячного віку	160	328x160 /365	144	17,4
в т. ч. ремонтні телиці	160	102x160 /365	45	-
в т. ч. надремонтний	160	226x160 /365	99	-
Молодняк на вирощуванні-з 6-ти до 18-місячного віку	360	328x360 /365	323	39,1
в т.ч. ремонті телиці	360	102x360 /365	100	-
в т. ч. надремонтний молодняк цього ж віку	360	226x360 /365	223	-
Нетелі до 6-місячної	180	90x180 /365	44	5,3
Нетелі від 6-ти місяців тільності до отелу	100	90x100 /365	25	3,0
Первістки, що	90	90x90/ 365	22	2,7
Всього			826	100

Таким чином, на нашій фермі загальна кількість середньорічного поголів'я великої рогатої худоби складає 826 голів, з них -250 корів, що складає 30,3 % від загального поголів'я. На долю телят до 6 місячного віку припадає 19,6 %, молодняку від 6 до 18 місяців - 39,1 % і на долю нетелей та корів-первісток, що перевіряються за продуктивністю і придатністю до машинного доїння - 11 % від загального поголів'я. Така структура стада характерна для ферми з повним оборотом стада при умові, що поголів'я надремонтного молодняку не обмежується наявністю скотомісць.

Необхідно зауважити, що показники середньорічного поголів'я, визначені нами і наведені в таблиці 6.1, служать відправними даними для всіх подальших розрахунків.

Тривалість окремих технологічних періодів визначають врахуванням варіанту технології. При цьому тривалість періоду відгодівлі не повинна перевищувати 4-5 місяців (120 -150 днів).

Складаємо план росту надремонтного молодняку по періодах вирощування і за весь період, дані записуємо у формі таблиці 6.2.

Таблиця 6.2

Вирощування і відгодівля молодняку при повному циклі виробництва

Показники	Технологічні періоди			Повний цикл
	вирощування	дорощування	відгодівля	
Жива маса на початку періоду, кг	34	151	265	X
Тривалість періоду, днів	180	150	150	480
Середньодобовий приріст живої маси, г	650-700	700-800	800-900	770
Жива маса в кінці періоду, кг	151	265	400	400
Приріст живої маси однієї тварини, кг	117	114	135	366
Затрати кормів на 1 кг приросту, корм. од.	4,3	8,2	10,3	7,6
Затрати кормів на фактичний приріст, корм.од.	503,1	934,8	1390,5	2828,4

Для розрахунку затрат кормів на 1 кг приросту можна користуватись нормативами (табл. 6.3, 6.4).

Таблиця 6.3

Затрати кормів (корм. од.) на 1 кг добового приросту молодняку при вирощуванні на м'ясо

Вік, міс.	Для крупних за живою масою молочно-м'ясних порід	Для середніх за живою масою молочно-м'ясних і молочних порід
1	2,9	3,7
2	3,5	3,8
3	3,8	4,0
4	4,3	4,4
5	5,1	5,4
6	5,9	6,9
7-9	7,3	7,7
9-12	8,3	8,8
13-15	8,9	10,3
16-18	10,6	11,3

Потреба молодняку в перетравному протеїні на 1 корм. од.

Вік, міс.	Для телят молочних і комбінованих порід	Для телят м'ясних порід
1-3	125	115
3-6	120	115
6-9	110	110
9-12	100	100
12-18	90	90

Розрахунок приросту живої маси приведений в таблиці 6.5.

Приріст живої маси молодняку

Періоди вирощування		Приріст живої маси		
Назва	Тривалість, днів	на 1 голову		на все поголів'я за період, ц
		середньодобовий, г	загальний за період, кг	
Вирощування	180	650	117	253,89
Дорощування	150	760	114	247,38
Відгодівля	150	900	135	292,95
Всього	480	770	366	794,22

Отже, за рік на нашій фермі з поголів'ям 250 дійних корів буде вироблятися 794,22 ц яловичини у живій масі від молодняку та від вибракуваних корів (63х540кг) 304,2 ц. Тобто за рік буде здаватися на м'ясокомбінат $794,22+304,2=1134,42$ ц яловичини у живій масі.

Завдання 1. Згідно індивідуального завдання розрахуйте поголів'я молодняку великої рогатої худоби, який буде вирощуватись на м'ясо. Складіть план росту надремонтного молодняку по періодах вирощування і за весь період. Дані запишіть у формі таблиці.

Таблиця 6.6

Розрахунок середньорічного поголів'я і структури стада

Групи тварин	Тривалість періоду, днів	Методика розрахунку	Середньорічне поголів'я	Структура стада, %
Корови, всього				
в т.ч. сухостійні				
новоотелені				
у період роздою і				
дійні в другій половині				
Молодняк:				
телята профілакторного періоду				
телята молочного періоду з 20-денного до				
в т. ч. ремонтні телиці				
в т. ч. надремонтний молодняк				
Молодняк на вирощуванні-з 6-ти до				
в т. ч. ремонті телиці				
в т. ч. надремонтний молодняк цього ж віку				
Нетелі до 6-місячної				
Нетелі від 6-ти місяців тільності до отелу				
Первістки, що				
Всього				100

Висновок _____

Таблиця 6.7

План росту молодняку

Показники	Технологічні періоди			Повний цикл
	вирощування	дорощування	відгодівля	
Періоди росту в місяцях				
Жива маса на початку періоду, кг				X
Тривалість періоду, днів				
Середньодобовий приріст живої маси, г				
Жива маса в кінці періоду, кг				
Приріст живої маси однієї тварини, кг				
Затрати кормів на 1 кг приросту, корм. од.				
Затрати кормів на фактичний приріст, корм.од.				

Висновок _____

Приріст живої маси молодняку

Періоди вирощування		Приріст живої маси		
Назва	Тривалість, днів	на 1 голову		на все поголів'я за період, ц
		середньодобовий, г	загальний за період, кг	
Вирощування				
Дорощування				
Відгодівля				
Всього				

Висновок

Контрольні запитання

- 1.Що включає в себе технологічна схема виробництва яловичини?
- 2.Що таке повний цикл виробництва яловичини і яка його тривалість?
- 3.Назвіть способи комплектування молодняком комплексу або спеціалізованого господарства з виробництва яловичини
- 4.Назвіть технологічні періоди виробництва яловичини та їх тривалість.

Лабораторна робота 7. Визначення потреби в кормах для підприємства з виробництва яловичини

Мета заняття: навчитись розраховувати потребу в кормах для підприємства з виробництва яловичини.

Матеріали і обладнання: індивідуальні завдання, практикум з годівлі сільськогосподарських тварин (Костенко В.М. та інші, 2008), калькулятори.

Теоретичне обґрунтування: На відміну від ремонтного молодняку, коли він у певному віці повинен мати визначену живу масу, молодняк, який вирощується на м'ясо, чим швидше досягне здавальних кондицій, тим краще.

Вирощування та відгодівля молодняку можна розділити на три групи: екстенсивне вирощування, напівінтенсивне та інтенсивне. До екстенсивних видів відносять вирощування на об'ємистих кормах практично без використання концентратів. В літній період це зелені корми пасовищ та сівозмін, в зимовий період - силос, сінаж, сіно, солома, буряковий жом, брага, та інші корми. Для компенсації низької якості об'ємистих кормів може використовуватись до 10 % концентрованих кормів. Концентрація обмінної енергії в сухій речовині до 7,0-8,5 МДж.

Напівінтенсивне вирощування та відгодівля передбачає одержання середньодобових приростів 600-900 г. При цьому тип годівлі в залежності від якості об'ємистих кормів може бути малоконцентратним або напівконцентратним. Питома вага концентратів коливається в межах від 10-25%, а концентрація обмінної енергії в сухій речовині раціонів повинна бути 8,5-10 МДж.

При інтенсивному вирощуванні і відгодівлі середньодобові прирости складають в межах 1000 г. В процесі відгодівлі використовується 56-77% концентрованих кормів, при цьому концентрація обмінної енергії в 1 кг сухої речовини складає 10-12 МДж.

У тварин, які замолоду виростають на об'ємистих кормах, виробляється здатність краще перетравлювати і засвоювати поживні речовини кормів. До 6-місячного віку телят годують за спеціальними схемами годівлі (табл.7.1).

У 6-місячному віці молодняк розділяють на окремі групи бичків і теличок. Як правило, в товарному скотарстві всіх бичків вирощують на м'ясо. Молодняк годують тричі на добу за постійного вільного доступу до води.

Таблиця 7.1

Витрати корму на вирощування телят до 6-місячного віку

Номер схеми	Середньо-добовий Приріст, г	Жива маса в кінці періоду, кг	Витрати кормів, кг					Сіно
			Молоко незбиране	Молоко збиране	Концентрати	Соковиті		
						Коренеплоди	Силос	
1	450-500	106-115	177	200	178	100	170	221
1а	450-500	106-115	270	-	176	100	185	230
2	550-600	129-138	200	425	176	100	170	250
2а	550-600	129-138	351	-	207	100	180	250
3	650-700	147-156	250	600	188	93	180	260
3а	650-700	147-156	485	-	210	103	185	259
4	750-800	170-180	320	800	190	100	180	260
5	850-900	188-197	380	1000	192	105	180	262
6	950-1000	206-215	452	1200	187	105	190	270
7	1050-1100	255-265	500	1400	314	78	290	370

Раціони мають бути повноцінними, містити в достатній кількості всі необхідні поживні речовини. При їх складанні виходять із кількості даванок (табл.7.2).

Найкращим кормом, який дають тваринам досхочу, є добре сіно бобових рослин. Слід зазначити, що 20-30% кількості сіна можна замінити на доброякісну яру солому.

Таблиця 7.2

Раціони для молодняку віком понад 6 міс.

Вік, міс.	Жива маса, кг	Середньодобовий приріст, г	Добова даванка кормів, кг				
			сіно	буряки кормові	картопля або морква	концентровані корми	кухонна сіль, г
7-9	160-215	600	5	5	2	1	25
10-12	215-270	600	6	6	2	1	30
13-15	270-325	650	7	8	2	1,5	35
16-18	325-390	700	8	10	3	2	40

До складу раціону обов'язково мають входити соковиті корми, оскільки вони поліпшують перетравлювання інших кормів і сприяють кращому їх засвоюванню.

Розрахунок потреби в кормах розпочинається із складання раціонів годівлі тварин за періодами вирощування, дорощування і відгодівлі. В основу загальної та протеїнової поживності раціонів необхідно взяти розрахунки з таблиці, де показані витрати кормів на 1 кг приросту, потреба молодняку в перетравному протеїні на 1 корм. од. та приведені середньодобові прирости по періодах вирощування і відгодівлі.

Наприклад, на дорощуванні витрати кормів на 1 кг приросту складають 7,3 корм. од. Отже, якби в період дорощування одержувати 1 кг (1000 г) приросту в середньому на добу, то в такому разі добовий раціон повинен складати 7,3 корм. од.

Таблиця 7.3

Орієнтовна структура раціонів при вирощуванні молодняка живою масою 200-600 кг, % за поживністю

Корми	Середньодобовий приріст, г				
	500-600	700-800	900-1000	1100-1200	1300-1400
Об'ємисті, всього	79-93	79-57	57-44	44-30	8-30
в т.ч. грубі	79-93	57-79	44-57	30-44	8-30
соковиті	79-93	57-79	44-57	30-44	8-30
Концентровані, всього	7-21	21-43	43-56	56-70	70-92
в т.ч. меляса	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11

В нашому випадку середньодобовий приріст живої маси складає 760 г. Отже, і добова потреба в корм. од. повинна бути меншою, а саме:

1000 г - 7,3 корм. од.

760 г - X

$$X = \frac{7,3 \times 760}{1000} = 5,6 \text{ корм. од.}$$

Потреба в перетравному протеїні відповідно складає:

на 1 корм. од. - 123 г

на 5,6 корм. од. – X, звідси $X = 123 \text{ г} \times 5,6 = 688,8 \text{ г.}$

Потреба в усіх інших речовинах виставляється із відповідних норм годівлі.

Складання раціонів відбувається за методиками, які розробила кафедра годівлі с.-г. тварин та які опубліковані в «Практикумі з годівлі».

Розрахунок потреби в кормах проводиться після розробки раціонів годівлі молодняка для кожного періоду вирощування та сезону року (для літа і зими).

Завдання 1. Згідно індивідуального завдання розрахувати потребу в кормах для поголів'я.

Результати розрахунків заносяться в таблиці 7.4-7.10

Таблиця 7.4

Розрахунок потреби в кормах телят на вирощуванні на зимовий період

№ п/п	Назва корму	Добова даванка корму, кг	Кількість днів періоду	Середньорічне поголів'я тварин, гол.	Потреба в кормах, ц
1	Молоко незбиране				
2	Молоко збиране				
3	Сіно злаково-бобове				
4	Коренеплоди				
5	Силос кукурудзяний				
6	Вівсяна дерть				
7	Висівки				

Висновок _____

Таблиця 7.5

Розрахунок потреби в кормах для телят на вирощуванні на літній період

№ п/п	Назва корму	Добова даванка корму, кг	Кількість днів періоду	Середньорічне поголів'я тварин, гол.	Потреба в кормах, ц
1	Молоко незбиране				
2	Молоко збиране				
3	Зелена маса				
4	Вівсяна дерть				
5	Висівки				

Висновок _____

Таблиця 7.6

Розрахунок потреби в кормах для молодняку на дорощуванні на зимовий період

№ п/п	Назва корму	Добова даванка корму, кг	Кількість днів періоду	Середньорічне поголів'я тварин, гол.	Потреба в кормах, ц
1	Солома яра				
2	Сіно злаково-бобове				
3	Силос кукурудзяний				

Висновок _____

Таблиця 7.7

**Розрахунок потреби в кормах для молодняку на дорощуванні
на літній період**

№ п/п	Назва корму	Добова даванка корму, кг	Кількість днів періоду	Середньорічне поголів'я тварин, гол.	Потреба в кормах, ц

Висновок _____

Таблиця 7.8

**Розрахунок потреби в кормах для молодняку на відгодівлі на
зимовий період**

№ п/п	Назва корму	Добова даванка корму, кг	Кількість днів періоду	Середньорічне поголів'я тварин, гол.	Потреба в кормах, ц

Висновок _____

**Розрахунок потреби в кормах для молодняку на відгодівлі на
літній період**

№ п/п	Назва корму	Добова даванка корму, кг	Кількість днів періоду	Середньорічне поголів'я тварин, гол.	Потреба в кормах, ц

Висновок _____

Розрахунок загальної потреби в кормах, ц

№ п/п	Корми	Потреба в кормах на вирощуванні, ц		Потреба в кормах на дорощуванні, ц		Потреба в кормах на відгодівлі, ц		Всього кормів на період, ц		Всього кормів без страхового фонду, ц	Страховий фонд, ц	Всього кормів із страховим фондом, ц
		Літній період	Зимовий період	Літній період	Зимовий період	Літній період	Зимовий період	Літній період	Зимовий період			

* Страховий запас розраховується тільки по сину, соломі, силосу з розрахунку 15 % від потреби.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняттю структура раціону.
2. Які типи відгодівлі ви знаєте ?
3. Скільки потрібно перетравного протеїну на 1 к.од. в залежності від віку молодняка?

Лабораторна робота 8 Розрахунок потреби в скотомісцях, приміщеннях та обслуговуючому персоналі при виробництві яловичини

Мета заняття: навчитись розраховувати потребу в приміщеннях та обслуговуючому персоналі для тварин при виробництві яловичини.

Матеріали і обладнання: індивідуальні завдання, калькулятори.

Теоретичне обґрунтування: Для розрахунку потреби в скотомісцях, приміщеннях виходять із середньорічного поголів'я тварин певної статево-вікової групи, рівномірності отелів, враховуючи типи і розміри приміщень.

Для утримання худоби застосовують такі системи:

- цілорічна стійлова;
- стійлово-вигульна без використання пасовищ;
- стійлово-вигульна з використанням пасовищ;

- стійлово-табірна без використання пасовищ;
- стійлово-табірна з використанням пасовищ.

В даний час технологія виробництва яловичини ґрунтується на двох способах утримання худоби:

- прив'язний (з відпочинком у стійлі);
- безприв'язний (з відпочинком у боксах, комбібоксах, на глибокій підстилці, на щілинній підстилці).

При прив'язному утриманні худоби молочних та комбінованих порід тварин розміщують в індивідуальних стійлах, обладнаних ланцюговою прив'яззю або стійловим обладнанням, з використанням підстилки з різних матеріалів або без неї. На протязі дня тваринам (за винятком тих, що на відгодівлі) влаштовуються прогулянки на вигульних майданчиках тривалістю не менше двох один. Годівля та напування худоби здійснюються в стійлах. При цілорічному стійловому утриманні доцільно в літній період худобу годувати на вигульно-кормових майданчиках.

При безприв'язному утриманні худоби молочних та комбінованих порід тварин утримують групами на глибокій підстилці або з влаштуванням індивідуальних боксів (комбібоксів), що забезпечують сухе лігво тваринам при мінімальній витраті підстилки або навіть без неї.

Кількість скотомісць для молодняку великої рогатої худоби передбачають на 20-25 % більшу за середньорічне поголів'я, з врахуванням нерівномірності отелів.

Утримання телят до 6-місячного віку – безприв'язне в станках, групами по 20 голів, обладнаних індивідуальними боксами для

відпочинку, годівницями і автонапувалками. Замінник молока або відвійки випоюють з відер, які встановлюють в годівниці за допомогою спеціального пристрою. Корисна площа полу в станку на 1 голову повинна становити 1,8-2 м². Фронт годівлі – 0,3-0,4 м². Біля телятника обов'язково потрібно обладнати вигульно-кормовий майданчик. Майданчик обов'язково повинен мати тверде покриття із розрахунку 5 м² на 1 голову.

Утримання молодняку від 6 до 18 місяців в залежності від господарських умов може бути безприв'язним і прив'язним.

При прив'язному утриманні молодняк зимою знаходиться в приміщеннях, а літом – на вигульно-кормових майданчиках.

Приміщення для прив'язного утримання облаштовують стійлами, прив'язями, годівницями, поїлками і транспортерами для видалення гною. Довжина годівниці на одну тварину – 0,75-1,0 м, довжина стійла – 1,5-1,7 м.

Роздавання кормів при прив'язному утриманні проводять мобільними і стаціонарними установками. При використанні мобільних кормороздавачів кормові проїзди між годівницями повинні бути шириною 2,4 м.

Вигульні майданчики розміщують біля приміщень. Вони повинні мати тверде покриття із розрахунку 3-4 м² на 1 тварину, годівниці з навісами, групові автопоїлки.

При безприв'язному утриманні на глибокій незмінній підстилці молодняк утримують з годівлею на протязі всього року на вигульно-кормових майданчиках, які розміщені поряд з приміщенням. При такій системі молодняк утримують одного віку, статті і маси групами

по 70-150 голів у кожній.

Площа для відпочинку на 1 тварину в приміщеннях повинна складати 3,5-4 м², на вигульно-кормовому майданчику – 6-8 м². Фронт годівлі повинен бути 0,5 м на 1 голову.

Безприв'язне утримання на щілинній підлозі з годівлею в приміщеннях. Приміщення поділяють на секції в кожній знаходиться 35-40 голів молодняка. однієї статі, віку і маси. До кожної секції пристроєно вигульний майданчик з твердим покриттям. Площа полу на 1 голову в приміщенні – 2,0-2,5 м², на вигульних майданчиках – 3,5-4 м². фронт годівлі повинен становити 0,35-0,4 м. Напувають тварин із групових автонапувалок, які встановлюють на межі двох секцій.

Безприв'язне боксове утримання молодняка можливе при різних типах годівлі. Розмір боксів 1,8-0,9 м. В зоні годівлі або в кінці бокса розміщують щілинну підлогу. Корисна площа полу на 1 голову в зоні годівлі складає 1,7-2 м².

Якщо використовуються раніше побудовані типові приміщення для корів (корівники на 100-200 корів), а поголів'я їх у господарстві значно нижче, як місткість приміщення, то при необхідності передбачають його реконструкцію з тим, щоб застосовувати найраціональніші енергоощадні технології.

При розрахунку кількості працівників по обслуговуванню тварин, на дрібних фермах враховують норми навантаження на 1 працівника: корів – 25 голів, телят – 50 голів, молодняка – 80 голів.

Зрозуміло, що при обслуговуванні молочних телят (період вирощування), навантаження на 1 працівника повинно бути меншим,

ніж при дорощуванні або на відгодівлі. При достатньому рівні механізації та безприв'язному способі утримання навантаження може складати по цехах:

- вирощування - 180 голів;
- дорощування - 360 голів;
- відгодівлі - 720 голів.

Завдання 1. Розрахувати потребу в приміщеннях та вигульних майданчиках у відповідності до індивідуального завдання.

Таблиця 8.1

Розрахунок потреби в площі приміщень для тварин стада м'ясної худоби, м²

Вікові групи	Показники		
	норма на 1 голову, м ²	кількість тварин в групі, гол	потреба в приміщеннях по групі тварин, м ²
Бугаї-плідники			
Корови			
Молодняк до року			
Молодняк ст. року			
Разом	x	x	

Висновок _____

Розрахунок потреби в площі кормово-вигульних майданчиків
для тварин стада м'ясної худоби, м²

Вікові групи	Показники		
	норма на 1 голову, м ²	кількість тварин в групі, гол	потреба в вигулах по групі тварин, м ²
Бугаї-плідники			
Корови			
Молодняк до року			
Молодняк ст. року			
Разом	х	х	

Висновок _____

Завдання 2. Розрахувати кількість працівників для обслуговування тварин згідно індивідуального завдання

Контрольні запитання

1. Які ви знаєте типи приміщень для утримання худоби.
2. Утримання худоби на відгодівельних майданчиках.
3. Розпорядок дня при виробництві яловичини.

Лабораторна робота 9. Технологія виробництва яловичини у м'ясному скотарстві

Мета заняття: оволодіти методикою планування парувань (осіменіння) і отелення для ферми з розведення великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності. Набути практичних навичок в обробці перинної виробничо-зоотехнічної документації з обліку поголів'я, навчитися визначати і розраховувати структуру стада у господарстві або на фермі.

Матеріали і обладнання: форми виробничого і племінного обліку, таблиця календаря тільності корів, індивідуальні завдання, мікрокалькулятори.

Теоретичне обґрунтування: Єдиною продукцією корови м'ясного напрямку є теля, через це всі затрати, пов'язані з утриманням корів і бугаїв, вирощуванням молодняка, позначаються на собівартості приросту живої маси. У зв'язку із цим від рівня плодючості (виходу телят у розрахунку на 100 корів) значною мірою залежить ефективність галузі. Для підвищення плодючості потрібно збільшити (до 30% щорічно) норму вибракування корів основного стада. Незапліднених у парувальну кампанію самок необхідно відгодовувати й реалізовувати на м'ясо, оскільки плідотворно неосіменені корови не виправдовують витрат на їх утримання.

Перевірку на тільність краще проводити при відлученні телят восени і в той же час вибраковувати нетільних. Статева зрілість теличок більшості м'ясних порід настає у віці 12-14 місяців, вона залежить переважно від їх віку, живої маси і генотипу.

Технологія на підприємствах м'ясного скотарства характеризується підсисним вирощуванням телят під матерями до 6-8-місячного віку, безприв'язним утриманням усіх груп тварин з використанням пасовищ і без них. Запліднення і отелення корів можуть бути як сезонні (на протязі 2,5-3,0 місяців), так цілорічні. Все поголів'я підприємства поділяється на такі технологічні групи:

а) бугаї-плідники віком 8 місяців і старше;

б) глибокотільні та новотільні корови з підсисними телятами до 20-денного віку;

в) корови з підсисними телятами від 20-денного до 2-місячного віку;

г) корови з підсисними телятами від 2- до 6-8-місячного віку;

д) сухостійні корови після відлучення телят в 6-8-місячному віці;

е) нетелі від 3-місячної тільності до отелення;

ж) ремонтні телиці віком 15-18 місяців та нетелі в перші три місяці тільності;

з) телиці віком від 6-8 до 15-18 місяців;

і) бугайці для племреалізації віком від 6-8 до 12-15 місяців;

к) вибракувані телиці на м'ясо віком старше 15 місяців;

л) бички на м'ясо віком від 6-8 до 18-20 місяців;

м) вибракувані корови на відгодівлі.

Кожна статевовікова група тварин повинна утримуватись в окремих секціях або будівлях.

У зв'язку з цим у м'ясному скотарстві слід організовувати сезонні отелення, які дають змогу вирощувати підсисних телят до 6-8-місячного віку переважно пасовищним способом, а собівартість яловичини, одержаної від такого молодняку значно дешевша.

Сезонні отелення мають технологічні переваги: полегшують організацію парувальної кампанії, сприяють масовому одержанню приплоду у визначенні строки, забезпечують ефективний контроль вирощування молодняку та утримання дорослих тварин.

Планування осіменінь і отелень є одним з найважливіших організаційно-технологічних заходів у скотарстві. При його допомозі можна провести вирівнювання отелень по місяцях року, запланувати найраціональніше вирощування ремонтного молодняку, провести цілий ряд інших робіт.

В господарствах на невеликих фермах з поголів'ям до 400 корів організовувати однотурові отелення у зимово-весняні (лютий-березень), а з поголів'ям 500-800 корів – двотурові (зимово-весняні та осінньо-зимові).

У господарствах України доцільно замінити строки отелень корів з таким розрахунком, щоб максимальна їх кількість відбувалась у січні-квітні. Найоптимальнішим для осіменіння м'ясних корів є період квітень-липень. У літні місяці легше організувати й контролювати парування, відпадає потреба в пунктах штучного осіменіння.

У племінному м'ясному скотарстві краще проводити зимово-весняні отелення, оскільки у корів, народжених у цей період, краща відтворна здатність, вища молочність, більший період використання.

Таблиця 9.1

Календар тільності корів (середня тривалість – 280 діб)

Парування	Отелення	Парування	Отелення	Парування	Отелення	Парування	Отелення
Січень	Жовтень	Квітень	Січень	Липень	Квітень	Жовтень	Липень
1	7	1	5	1	6	1	7
5	11	5	9	5	10	5	11
10	16	10	14	10	15	10	16
15	21	15	19	15	20	15	21
20	26	20	24	20	25	20	26
25	31	25	29	25	30	25	31
Лютий	Листопад	Травень	Лютий	Серпень	Травень	Листопад	Серпень
1	7	1	4	1	7	1	7
5	11	5	8	5	11	5	11
10	16	10	13	10	16	10	16
15	21	15	18	16	21	15	21
20	26	20	23	20	26	20	26
25	30	25	28	25	31	25	31
Березень	Грудень	Червень	Березень	Вересень	Червень	Грудень	Вересень
1	5	1	7	1	7	1	6
5	9	5	11	0	11	5	10
10	14	10	16	10	16	10	15
15	19	15	21	15	21	15	20
20	24	20	26	20	26	20	25
25	29	25	31	25	31	25	30

У стадах племінного призначення тривалість парувального періоду має становити 45 днів для телиць і 65 днів для корів основного стада. ідеальним вважається парувальний період, у який 65% корів спаровано до кінця першого тритижневого циклу; 70% телят народилися протягом перших трьох тижнів, 20% - других трьох, 10% - третіх.

Дату очікуваного отелення можна розрахувати за формулою:

$$D = (Ч + 10) / (№ + 3),$$

де Ч - число місяця останнього плідотворного осіменіння самки;

№ - номер місяця календарного парування корови або телиці.

Тривалість сервіс-періоду в межах 80 днів.

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 яловичини;
- вік переведення тварин із групи в групу;
 - середні показники 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 групам 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, і 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 (теличок і бугайців, 50: 50 %) у групі "телички до 8 міс." і "бички до 8 міс".

Переміщення худоби з однієї вікової групи до іншої проводять у строгій відповідності із датою їх народження, користуючись матеріалами плану отелень. Теличок 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 (ПК) дорівнює поголів'ю на початок періоду (Пп) плюс поголів'я, що надійшло за цей час (Пн), мінус поголів'я, що вибуло (Пв).

$$ПК = Пп - Пн - Пв$$

Живу масу поголів'я на кінець періоду (Жк) визначають, додаючи живу масу поголів'я на початок періоду (Жп), масу поголів'я що надійшло (Жн) у дану групу, та валовий приріст по групі (Вп) і віднявши звідси масу поголів'я, яке вибуло (Жв):

$$Жк = Жп + Жн + Вп - Жв$$

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

$$Вп = Жк + Жв - (Жп + Жн)$$

Знаючи валовий приріст по групі (у стаді), розраховують середньодобовий приріст по (Сп) за залежністю:

$$Сп = Вп / \text{Кормодні}$$

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:

$$ВМ = Вп + Ж \text{ мп,}$$

де Вп - валовий приріст;

Жмп - 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 молодняку 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 молодняку у віці одного року частка корів збільшується до 40-50 %.

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

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

Групи худоби	Ферма із завершеним	Відгодівельні ферми	Репродукторні ферми
Бугаї-плідники	0,2	-	0,2
Корови	38,1	-	47,0
Нетелі	5,1	-	7,1
Ремонтні телиці	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	2,3	15	-
Всього	100	100	100

Завдання 1. Згідно індивідуального завдання скласти план осіменіння, отелень і вибракування худоби і занести дані у таблицю 9.3.

Висновки _____

План осіменіння, отелень і вибракування худоби

Місяці року	У минулому році				У плановому році				
	Отелилося корів і нетелей, голів	осіменено, голів		не планується осіменяти	отелиться, голів		буде осіменено, голів		Буде вибраковано, голів
		корів	телиць		корів	телиць	корів	телиць	
січень									
лютий									
березень									
квітень									
травень									
червень									
липень									
серпень									
вересень									
жовтень									
листопад									
грудень									
усього за рік									

Завдання 2. 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). Основні положення записати в зошит.

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.

Завдання 3. Розрахувати структуру стада і визначити напрям продуктивності і рівень спеціалізації ферми, господарства.

Контрольні запитання:

1. Якими принципами користуються при складанні плану парувань і отелень у м'ясному скотарстві?
2. У якій послідовності проводять планування і осіменіння корів?
3. Що таке господарська зрілість тварин?
4. Якими мають бути вік і жива маса телиць і бугайців при першому паруванні?
5. Обґрунтуйте сезонність отелень у м'ясному скотарстві?
6. За якими ознаками оцінюють відтворну здатність м'ясної худоби?
7. Які переваги природного парування, штучного осіменіння?
8. Яка оптимальна тривалість сервіс-періоду у м'ясних корів?
9. Що таке індекс осіменіння?
10. Як визначаємо збереженість приплоду?
11. Що таке запліднювальна здатність бугая?
12. Що таке запліднюваність корів?
13. Як визначаємо вихід телят на 100 корів?

Лабораторна робота 10. Організація пасовищ та визначення потреби в кормах для м'ясної худоби в господарстві.

Мета заняття: Навчитися розраховувати потребу в пасовищах, навантаження худоби на 1 га пасовища, провести розрахунок потреби: в кормах, приміщеннях, вигульно-кормових майданчиках та потребу у воді для ферми з розведення великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності

Матеріали і обладнання: форми виробничого і племінного обліку, методичні рекомендації за поживністю кормів та норми

годівлі сільськогосподарських тварин, індивідуальні завдання, мікрокалькулятори

Теоретичне обґрунтування: На відміну від молочних порід, тварини м'ясного напрямку продуктивності, виведені й поширені на Поліссі України (волинська, поліська та ін.), здатні поїдати велику кількість грубих і соковитих кормів при мінімальних даванках концкормів (18-20% в структурі раціонів за поживністю), а влітку забезпечувати свої потреби, в основному, за рахунок зеленої маси на пасовищах. При цьому для тварин даних порід, які відносяться до середнього (проміжного) типу (жива маса повновікових корів складає 550-600 кг), річна потреба кормів на 1 корову зі шлейфом повинна становити 60-65 ц корм, одиниць. При цьому страховий фонд повинен складати 10 - 15 %.

Тільки міцна кормова база може забезпечити науково обґрунтовані норми годівлі, а отже, максимальну продуктивність тварин за низьких затрат праці і коштів. Для інтенсивного ведення м'ясного скотарства створюють відносно дешеву кормову базу з переважанням об'ємистих кормів і невеликою часткою концентрованих.

Одним з головних елементів технології м'ясного скотарства є використання природних і культурних пасовищ у літній період. Пасовищне утримання худоби - найбільш природне і ефективне.

Утримання худоби на пасовищах значно знижує енергетичні, матеріально-технічні і трудові затрати. Собівартість кормів і тваринницької продукції знижується в 1,5-2 рази порівняно з

стійловим утриманням тварин і годівлею зеленими кормами з годівниць.

Зазначених показників досягають за високої врожайності пасовищ і раціональної технології їх використання. Основні умови ефективного використання пасовищ такі:

- вибір способу використання пасовищ;
- визначення навантаження худоби на одиницю площі;
- тривалість використання пасовища за один цикл;
- догляд за пасовищами.

Таблиця 10.1

Річна норма заготівлі кормів на одну корову м'ясного напрямку продуктивності з приплодом

Вид кормів	Степ		Лісостеп		Полісся	
	ц корм.од. із страхфондо м	% за поживністю	ц корм.од. із страхфондо м	% за поживністю	ц корм.од. із страхфондо м	% за поживністю
Концентровані	20,2	27,8	25,5	32,9	22,7	30,3
Силос	17,5	24,3	17,5	22,6	17,0	22,7
Коренеплоди	1,1	1,6	1,1	1,4	1,0	1,3
Жом	2,4	3,3	2,4	3,1	2,0	2,7
Сіно	3,2	4,4	3,2	4,1	3,6	4,8
Сінаж	4,2	5,8	4,2	5,4	4,5	6,0
Солома	5,7	7,9	5,7	7,4	5,7	7,6
Зелена маса	17,9	24,9	17,9	23,1	18,5	24,6
Усього	72,2	100,0	77,5	100,0	75,0	100,0

Основа раціонального використання пасовищ - загінна або загінно-порційна система випасання худоби.

Загінне випасання дає змогу раціонально керувати процесом використання пасовищ, регулювати навантаження худоби на одиницю площі та строки поїдання трав, організувати належний догляд за пасовищем (внесення добрив, підкошування трав, полив), усунути негативні моменти вільного випасання. Загінне випасання порівняно з безсистемним дає змогу збільшити кількість худоби на площі на 20-25%. При використанні цієї системи загони відгороджують переносними або стаціонарними електропастухами, що значно знижує капітальні вкладення на обладнання пасовищ, спрощує догляд за ними, підвищує продуктивність праці.

При цьому важливо визначити не лише кількість худоби на 1 га площі, а й розміри гуртів. Оптимальними є гурти по 150-180 корів з телятами. Збільшення гуртів до 250-300 голів спричиняє зниження урожайності пасовищ та середньодобових приростів телят (на 10,4%). Навантаження на 1 га пасовищ не повинно перевищувати 3-4 тварини.

Кількість загонів встановлюють залежно від швидкості відростання трав після випасання і часу перебування тварин в одному загоні. Досить важливо досягати найбільшої тривалості пасовищного періоду за рік. За рахунок посівів хрестоцвітих для ранньовесняного та пізньоосіннього випасання пасовища можна використовувати з квітня по грудень.

Для підтримування пасовищ у належному стані здійснюють такі заходи після кожного поїдання підживлюють травостій мінеральними добривами, підсівають у дернину цінні трави, при необхідності поливають, не допускають витоптування травостою.

Визначення площі пасовища. Перш за все необхідно визначити площі пасовища, яка залежить від кількості поголів'я худоби, потреби її в пасовищному кормі, передбачуваної врожайності зеленої маси та розподілу за циклами випасання. При продуктивності пасовища 40-50 ц/га кормових одиниць на одну дорослу голову виділяють 0,45 - 0,50 га, для молодняка віком до одного року 0,25% (від потреби дорослих тварин), старше року - 0,60% та 15% резервної площі Навантаження худоби на 1 га пасовища розраховують за формулою:

$$H = U / K \times D$$

де H - навантаження худоби на 1 га, голів,

U - урожайність зеленої маси пасовища за відповідний період, ц/га;

K - кількість зеленої маси на одну голову за добу, кг;

D - тривалість періоду використання пасовища, днів.

Визначення площі приміщень. Приміщення має бути - чотиристінне, накриттям, але без стелі і має наземне тверде покриття, на якому створюють глибоку підстилку із солом'яних тюків з періодичним додаванням соломи до підстилки відпочинку в негоду. Гній з приміщень видаляють один раз в рік при виході тварин на пасовища. Потреба площі приміщення на одну голову: для корів 6-6,5 м²; відповідно молодняку - 8-15-міс. віку - 4-4,5; старше 15-міс. віку - 5-5,4 м². При утриманні корів із підсисними телятами з метою підгодівлі останніх в зимово-стійловий період у кожній секції приміщення відгороджують «їдальню» яку обладнують годівницями для комбікормів і сіна, вхід телят до якої через лаз. Приміщення

розгороджується на дві секції (в залежності від потреби) металевими зварними сітками.

Визначення площі кормово-вигульних майданчиків Біля приміщень з обох боків будують вигульно-кормові майданчики з розрахунку на голову:

- при твердому покритті: на корову - 8 м^2 ; відповідно молодняку 6-15-міс. віку - 4,5-5,2; старше 15 міс. віку - 6 м^2 ;

- без твердого покриття: на корову - 20-25 м^2 ; молодняку 6-15-міс. віку - 10-12; старше 15-міс. - 12-15 м^2 .

Визначення площі годівниць. На вигульно-кормових майданчика) обладнують годівниці з розрахунку на голову: для корів - 0,9 м; молодняку 6-15 місячного віку - 0,4-0,6; старше 15-місячного віку - 0,8 м. Над кормовим проходом і годівницями побудований навіс. Вигульно-кормові майданчики примикають до приміщень і мають тверде покриття біля годівниць шириною 2-2,5 м, а решта площі майданчика устелена солом'яними тюками.

Розрахунок потреби у воді. Система водопостачання має забезпечувати надходження в напувалки добового об'єму води за 8 год., що дає змогу задовольнити потребу у ній тварин у пікові години. Потреби тварин у воді становлять (літрів на одну голову за добу): телят - 15 - 18, молодняку - 18-30, дорослих - 30 - 45. Вода має бути чистою, свіжою, захищеною від замерзання, у достатній кількості.

Завдання 1. Розрахувати згідно індивідуального завдання потребу у кормових одиницях на все поголів'я за видами і поживністю кормів.

Таблиця 10.2

Кількість кормових одиниць за видами і поживністю кормів

Види кормів	ц корм.од.	% за поживністю	ц корм.од. на все поголів'я
Концентровані			
Силос			
Коренеплоди			
Жом			
Сіно			
Сінаж			
Солома			
Зелена маса			
Усього			

Висновок _____

Завдання 2. Згідно індивідуальних завдань розраховувати потребу в пасовищах, навантаження худоби на 1 га пасовища, провести розрахунок потреби: в кормах, приміщеннях, вигульно-кормових майданчиках та потребу у воді для ферми з розведення великої рогатої худоби м'ясного напрямку продуктивності.

Таблиця 10.3

Розрахунок потреби в площі пасовища для тварин стада м'ясної худоби, га

Вікові групи	Показники		
	норма на 1 голову	кількість тварин в групі, гол	потреба в пасовищах по групі тварин, га
Бугаї-плідники			
Корови			
Молодняк до року			
Молодняк ст. року			
Разом	х	х	

Розрахунок навантаження на 1 га пасовища

Висновок _____

Таблиця 10.4

Розрахунок потреби в площі приміщень для тварин стада м'ясної худоби, м²

Вікові групи	Показники		
	норма на 1 голову, м ²	кількість тварин в групі, гол	потреба в приміщеннях по групі тварин, м ²
Бугаї-плідники			
Корови			
Молодняк до року			
Молодняк ст. року			
Разом	х	х	

Висновок _____

Таблиця 10.5

Розрахунок потреби в площі кормово-вигульних майданчиків
для тварин стада м'ясної худоби, м²

Вікові групи	Показники		
	норма на 1 голову, м ²	кількість тварин в групі, гол	потреба в вигулах по групі тварин, м ²
Бугаї-плідники			
Корови			
Молодняк до року			
Молодняк ст. року			
Разом	х	х	

Висновок _____

Таблиця 10.6

Розрахунок потреби в годівницях для тварин стада м'ясної худоби, м

Вікові групи	Показники		
	норма на 1 голову, м	кількість тварин в групі, гол	потреба в годівницях по групі тварин, м
Бугаї-плідники			
Корови			
Молодняк до року			
Молодняк ст. року			
Разом	х	х	

Висновок _____

Таблиця 10.7

Розрахунок потреби в воді для тварин стада м'ясної худоби, л

Вікові групи	Показники		
	норма на 1 голову, л	кількість тварин в групі, гол	потреба в приміщеннях по групі тварин, л
Бугаї-плідники			
Корови			
Молодняк до року			
Молодняк ст. року			
Разом	х	х	

Висновок _____

Контрольні запитання

1. Яка річна потреба ц.к.од. для м'ясних корів на 1 гол.?
2. Які корми переважають в структурі раціону м'ясної худоби?
3. Яка структура раціону тварин м'ясного напрямку продуктивності?
4. Як вирахувати вихід ц. к. од. з 1 га посівів?
5. Як вирахувати вихід ц. п. п. з 1 га посівів?
6. Який відсоток має складати страховий фонд кормів?
7. Які способи утримання тварин ви знаєте?
8. Способи випасання худоби?
9. В якому віці ми проводимо відлучення телят?
10. Яка відмінність та перевага м'ясної худоби порівняно із молочною?

11. Основні умови ефективного використання пасовищ?
12. Яка оптимальна кількість тварин у гурті?
13. Яке навантаження тварин на 1 га. пасовищ?
14. Як визначаємо площу пасовищ?
15. Яку площу пасовищ відводять на 1 дорослу голову?
16. Яка потреба в приміщеннях на 1 голову: корів, молодняку до року та старше?
17. Яка потреба в кормово-вигульних майданчиках?
18. Яка потреба у воді: телят, молодняку та дорослих тварин?
19. Яка потреба в годівницях: для корів, молодняку до року і старше?
20. За якою формулою розраховуємо навантаження худоби на 1 га. пасовищ?

Тестові завдання по дисципліні "Технологія виробництва яловичини"

1. Як визначається жива маса тварин:

- А. Шляхом зважування під час годівлі
- Б. Шляхом зважування вранці до годівлі
- В. Шляхом зважування після годівлі
- Г. Вечірнє зважування

2. Валовий приріст тварин визначається:

- А. Шляхом групового зважування
- Б. Як різниця поточного і попереднього зважування
- В. Індивідуальним зважуванням тварин
- Г. Шляхом взяття промірів тварин

3. Яка різниця між поняттями яловичина і телятина? .

- А. Яловичина – це м'ясо корів, а телятина – м'ясо молодняку
- Б. Яловичина – це м'ясо бичків-кастратів, а телятина – теличок
- В. Яловичина – це м'ясо від корів, бугаїв, волів, молодняку старше 3-х місяців; телятина – м'ясо телят віком від 14 днів до 3 місяців
- Г. Яловичина – це м'ясо ялових корів, а телятина – це м'ясо телят будь-якого віку.

4. Вгодюваність худоби визначають:

- А. Зважуванням;
- Б. Виповненням боків тварини;
- В. Взяттям промірів;
- Г. Прощупуванням м'язової тканини та підшкірного жиру;
- Д. За живою масою;
- Є. За допомогою окомірної оцінки

5. Що таке забійний вихід?

- А. Маса забитої тварини без крові
- Б. Маса тварин без голови і ніг по плечовий суглоб
- В. Маса тварин без голови, шкіри, внутрішніх органів і кінцівок
- Г. Відношення забійної маси до передзабійної маси тварини після 24-годинної витримки, вираженої в відсотках.

6. З переліку показників укажіть два найважливіших для визначення коефіцієнта м'ясності:

- А. Забійна маса
- Б. Кількість м'якоті в туші
- В. Кількість кісток в туші
- Г. Маса туші

7. Вкажіть показники, що визначаються лише після забою тварин:

- А. Жива маса
- Б. Забійний вихід
- В. Коефіцієнт м'ясності
- Г. Передзабійна маса

8. Зазначте, який термін відповідає визначенню: маса туші з внутрішнім жиром внутрішній жир:

- А. Забійна маса
- Б. Забійний вихід
- В. Передзабійна маса
- Г. Коефіцієнт м'ясності

9. З переліку промірів зазначте ті, що використовуються для визначення живої маси (спосіб Трухановського):

- А. Глибина грудей
- Б. Коса довжина тулуба
- В. Пряма довжина тулуба
- Г. Обхват грудей

10. Якому визначенню відповідає термін “забійний вихід”:

- А. Вміст у туші (%) м'яса, сала, кісток, сухожиль
- Б. Маса туші і внутрішнього жиру
- В. Відношення маси м'язової тканини до маси кісток
- Г. Відношення забійної маси до передзабійної, виражене в відсотках.

11. Зазначте оптимальні інтервали між народженням теляти і першим споживанням молозива:

- А. 3 години
- Б. 2 години
- В. не більше 1,5 год.

Г. 30-40 хв.

12. Вкажіть норму перетравного протеїну на 1 кормову одиницю для молодняку на вирощуванні:

- А. 90-100
- Б. 100-110
- В. 80-90
- Г. 125-130

13. Вкажіть оптимальний вік досягнення молодняком великої рогатої худоби здаточних кондицій 420-450 кг, що характерно для інтенсивної системи вирощування і відгодівлі:

- А. 18-20 міс.
- Б. 13-14 міс
- В. 22-24 міс.
- Г. 15-18 міс.

14. Вкажіть оптимальний вік досягнення молодняком великої рогатої худоби здаточних кондицій 400-450 кг, що характерно для напівінтенсивної системи вирощування і відгодівлі:

- А. 18-20 міс.
- Б. 13-14 міс
- В. 22-24 міс.
- Г. 16-18 міс.

15. Вкажіть оптимальний вік досягнення молодняком великої рогатої худоби здаточних кондицій 400-450 кг, що характерно для екстенсивної системи вирощування і відгодівлі:

- А. 18-20 міс.
- Б. 13-14 міс
- В. 22-24 міс.
- Г. 16-18 міс.

16. Назвіть найбільш поширений в сільськогосподарських підприємствах України спосіб утримання молодняку при вирощуванні на м'ясо:

- А. Прив'язний
- Б. Безприв'язний
- В. Боксовий

Г. Комбібоксовий

17. Назвіть сім складових технологій виробництва яловичини

- А. Відтворення стада
- Б. Селекційно-племінна робота
- В. Кормова база
- Г. Виставки та виводки тварин
- Д. Строки тільності корів
- Є. Інтенсивне вирощування та відгодівля молодняка
- Ж. Оптиміальні зоогігієнічні умови утримання
- З. Комплексна механізація і автоматизація виробничих процесів
- І. Профілактика захворювань тварин, раціональна організація праці і охорона навколишнього середовища

18. В чому полягає суть організації роботи комплексів з повним циклом виробництва

- А. Закритий в'їзд на територію ферм
- Б. На комплексі виробляють ковбасу і інші м'ясопродукти
- В. На комплекс поступають телята-молочники, де проходить інтенсивне вирощування і відгодівлю та реалізація відбувається в 14-18 місяців масою 420-450 кг
- Г. Повний цикл виробництва яловичини в замороженому виді

19. Вимоги до молодняка, призначеного для вирощування і відгодівлі

- А. Міцна конституція і здоров'я
- Б. Жива маса в 10-30 днів — 40-55 кг
- В. Міцні ратиці
- Г. Полово-рябої або чорно-рябої масті
- Д. Місяць народження: січень-березень

20. Найпоширеніший тип годівлі молодняка

- А. Цілорічний силосно-концентратний
- Б. Силосно-сінажно-концентратний
- В. Літом – зелена маса, зимою – силос і концентрати
- Г. Круглорічне згодовування кормо сумішей

21. Відгодівля худоби силосом вимагає введення до раціонів

- А. Соломи

- Б. Патоки і буряків
- В. Концентратів
- Г. Полови

22. Відгодівля худоби жомом вимагає введення до раціонів

- А. Грубих кормів
- Б. Мінеральних кормів
- Г. Вітамінів
- Д. Пасовища
- Е. Концентратів

23. Відгодівля худоби бардою вимагає введення до раціонів

- А. Високобілкові концентрати
- Б. Солом'яну січку
- В. Мінеральні фосфорні добавки
- Г. Мінеральні кальцієві добавки

24. Норми згодовування молочних кормів при вирощуванні молочної телятини

- А. 200-250 кг
- Б. 300-400 кг
- Г. 800-1000 кг
- Д. Без молочних кормів

25. При вирощуванні молодняка на м'ясо виділяють такі системи:

- А. Інтенсивну, помірну та екстенсивну;
- Б. Безприв'язну, боксову, прив'язну;
- В. поглиблену, інтенсивну, помірну.

26. За інтенсивністю росту і живою масою породи поділяють:

- А. Дуже великі, великі і середні;
- Б. Молочні, м'ясні і комбіновані;
- В. Великі, середні і комбіновані.

27. До дуже великих порід відносять:

- А. Чорно-рябу, голштин, герефорд, лімузин та їх помісей;
- Б. Симентали, швіци, шароле, кіан, сіра українська. українська м'ясна, українська червоно-ряба та їх помісей;

В.Червона степова, англерська, бура карпатська, абердин-ангуська, пінцгау та їх помісей.

28.До великих порід відносять:

А.Чорно-рябу, голштин, герефорд, лімузин та їх помісей;

Б.Симентали, швіци, шароле, кіан, сіра українська. українська м'ясна, українська червоно-ряба та їх помі сей;

В.Червона степова, англерська, бура карпатська, абердин-ангуська, пінцгау та їх помісей.

29.До середніх порід відносять:

А.Чорно-рябу, голштин, герефорд, лімузин та їх помісей;

Б.Симентали, швіци, шароле, кіан, сіра українська. українська м'ясна, українська червоно-ряба та їх помі сей;

В.Червона степова, англерська, бура карпатська, абердин-ангуська, пінцгау та їх помісей.

30.На скільки періодів поділяється виробничий процес виробництва яловичини:

А.5

В.3

В.2

31.Назвіть періоди на які поділяється виробничий процес виробництва яловичини:

А.Молочний, післямолочний, період інтенсивного росту;

Б.Дорощування, вирощування, період інтенсивного росту;

В.Молочний, дорощування, вирощування.

32.Молочний період триває:

А.1-2 міс.

Б.60-120 днів;

В.4-6 міс.

33.Для ферм і комплексів з повним циклом виробництва відбирають телят віком та живою масою:

А.Віком 40-60 днів

живою масою 50-70 кг;

Б.Віком 60-80 днів

живою масою 120-130 кг;

В.Віком 10-30 днів
живою масою 40-55 кг

34.Маса туші це –

- А. Співвідношення між масою м'якотної частини туші і масою кісток.
- Б. Маса туші з внутрішнім жиром
- В.Тіло забитої тварини без голови, шкіри, внутрішніх органів, внутрішнього сала і кінцівок – передніх - по зап'ясний , а задніх – по скакальних суглоби.

35.Забійна маса це –

- А. Тіло забитої тварини без голови, шкіри, внутрішніх органів, внутрішнього сала і кінцівок – передніх - по зап'ясний , а задніх – по скакальних суглоби.
- Б.Маса туші з внутрішнім жиром
- В.Співвідношення між масою м'якотної частини туші і масою кісток.

36.Коефіцієнт м'ясності це-

- А. Тіло забитої тварини без голови, шкіри, внутрішніх органів, внутрішнього сала і кінцівок – передніх - по зап'ясний , а задніх – по скакальних суглоби.
- Б. Маса туші з внутрішнім жиром
- В. Співвідношення між масою м'якотної частини туші і масою кісток.

37.М'ясні якості за життя тварини оцінюють за сумою таких ознак:

- А.Забійна маса, забійний вихід, коефіцієнт м'ясності.
- Б. Співвідношення між масою м'якотної частини туші і масою кісток.
- В.Конституція і екстер'єр, жива маса, вгодованість, скороспілість та оплата кормів продукцією.

38.Скільки "щупів м'ясника" передбачає система оцінки вгодованості шляхом прощупування:

- А.20
- Б.16
- В.7

39.До вищої категорії вгодованості відносять, якщо прощупується наявність жирових відкладень:

- А. На холці, на шиї, на ребрах;
- Б. На стегні, на животі, біля кореня хвоста"
- В. Біля кореня хвоста, у колінній складці, поперековому і серцевому щупах.

40. Показники м'ясної продуктивності це –

- А. Порода і тип худоби, вік тварин, стать, скороспілість, відгодівля і терміни відгодівлі.
- Б. Порода, відгодівля, забійний вихід;
- В. Жива маса, забійна маса, забійний вихід.

41. Назвіть фактори, що впливають на м'ясну продуктивність худоби:

- А. Порода і тип худоби, вік тварин, стать, скороспілість, відгодівля і терміни відгодівлі.
- Б. Жива маса, забійна маса, забійний вихід.
- В. Порода, відгодівля, забійний вихід.

42. Скільки потрібно кг кормового протеїну великій рогатій худобі для виробництва 1 кг протеїну яловичини:

- А. 6,7кг
- Б. 23,4кг
- В. 12,9кг

Контрольні питання

1. Роль яловичини в забезпеченні людини продуктами харчування.
2. Закономірності формування м'ясної продуктивності в онтогенезі.
3. Визначення понять: м'ясо, яловичина, вгодованість, скороспілість.
4. Склад м'яса і його харчова цінність.
5. Прижиттєвий облік м'ясної продуктивності.
6. Методи визначення живої маси великої рогатої худоби.
7. Метод розрахунку валового, середньодобового і відносного приросту.
8. Як визначається оплата корму продукцією.
9. Як визначається маса туші?
10. Що таке внутрішнє сало?
11. Як обчислюється вихід туші?
12. Як обчислюється забійний вихід?
13. Як визначається морфологічний склад туші?
14. Як визначити коефіцієнт м'ясності?
15. Назвіть бажаний забійний вихід молодняка великої рогатої худоби, %.
16. Що таке субпродукти?
17. Що входить до субпродуктів першої категорії?
18. Що входить до субпродуктів другої категорії?
19. Яку технічну сировину одержують при забої худоби?
20. На які сорти розділяється туша.
21. Як змінюється колір м'яса в залежності від віку тварини?
22. Від чого залежить калорійність м'яса?
23. Що таке м'язова тканина?

24. Що таке жирова тканина?
25. Харчова цінність жиру різних частин тіла тварини.
26. Роль кісткової тканини в пристосованості тварин до промислової технології.
27. Якість яловичини її оцінка.
28. Морфологічні показники якості яловичини.
29. Фізико-хімічні властивості яловичини.
30. Органолептична оцінка яловичини.
31. Розподіл забійної худоби на групи.
32. Мінливість і спадковість м'ясної продуктивності.
33. Вплив породи на м'ясну продуктивність.
34. Кастрація і її вплив на ріст і живу масу бичків.
35. Інтенсивність росту бичків залежно від рівня годівлі.
36. Порівняльна характеристика росту бичків, кастратів і телиць.
37. Зміна м'ясних якостей з віком тварин.
38. Стандарти вгодованості молодняка від 15-денного до 3-х місячного віку.
39. Стандарти вгодованості бичків і корів.
40. Категорії вгодованості бугаїв.
41. Оцінка м'ясної продуктивності тварин після забою.
42. Шкіряна сировина, характеристика та фактори, що визначають її якість.
43. Продукти забою як сировина для виробництва ліків.
44. Продукти забою, як кормові засоби.
45. Вплив біологічно активних речовин на м'ясну продуктивність.
46. Вплив умов утримання на м'ясну продуктивність.

47. Методи підвищення м'ясної продуктивності.
48. Що входить до складових технології виробництва яловичини.
49. Які групи спеціалізації виробництва яловичини використовуються в Україні і передових країнах світу.
50. Що таке традиційна і інтенсивна технологія виробництва яловичини?
51. Фази вирощування молодняка.
52. Дорощування молодняка.
53. Особливості одержання молочної телятини.
54. Відгодівля молодняка.
55. Відгодівля вибракуваних корів.
56. Особливості відгодівлі худоби на силосі і сінажі.
57. Особливості відгодівлі худоби на барді.
58. Особливості відгодівлі худоби на буряковому жомі.
59. Нагул худоби. Використання зелених кормів.
60. Промислова технологія виробництва яловичини. Суть організації виробництва.
61. Методи комплектування спеціалізованих ферм, господарств і комплексів молодняком.
62. Як складається план росту молодняка.
63. Як визначається кількість технологічних груп на комплексі по відгодівлі худоби.
64. Які системи вирощування і відгодівлі молодняка Ви знаєте?
65. Тривалість періодів при інтенсивній відгодівлі молодняка.
66. Що розуміють під поняттям «цикл виробництва»?
67. Як визначається кількість оборотів?

68. Рекомендовані розміри технологічних груп.
69. Як визначається інтервал (такт) роботи комплексу?
70. Як визначається кількість секцій для утримання молодняка?
71. Як визначається середньорічна кількість молодняка в кожному технологічному періоді?
72. Як визначається кількість поголів'я по цехах (періодах) вирощування, дорощування і відгодівлі за один оборот.
73. Як визначається потужність комплексу з виробництва яловичини?
74. Як розрахувати потребу в кормах для комплексу з виробництва яловичини?
75. Як визначають потребу в приміщеннях для технологічних груп (цехів) на комплексі з виробництва яловичини.
76. Принцип визначення потреби в працівниках для обслуговування комплексу з виробництва яловичини.
77. Як визначають потребу в посівних площах для виробництва кормів.
78. Механізація процесів виробництва яловичини на комплексах.
79. Принцип пусто-зайнято і ветеринарно-санітарні вимоги при вирощуванні, дорощуванні і відгодівлі худоби.
80. Економічна доцільність інтенсивного виробництва яловичини.

Рекомендована література

1. Угнівенко А.М., Костенко В.І., Чернявський Ю.І. Спеціалізоване м'ясне скотарство: Навчальне видання. -К.: Вища освіта, 2006. -303 с; іл.

2. Засуха Т.В., Зубець М.В., Сірацький Й.З., Тимченко О.Г., Пахолок А.А., Федорович СІ та інші. Розведення сільськогосподарських тварин з основами спеціальної зоотехнії. - К: Аграрна наука, 1999. -512 с.

3. Зубець М.В., Вінничук Д.Т., Спека С.С. Спеціалізоване м'ясне скотарство. Стан галузі та перспективи розвитку // Наукові основи агропромислового виробництва в зоні Полісся і західного регіону України. -К.: Урожай. - 2004. - С. 292-298.

4. Інструкція з бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід; Інструкція з ведення племінного обліку в м'ясному скотарстві. - К.: Видавничо-поліграфічний центр „Київський університет“, 2003. - 62 с.

5. Ланина А.В. Мясное скотоводство. - М.: Колос, 1973. - 280 с.

6. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: Справочное пособие / А.П. Калашников, Н.И. Клейменов, В.Н. Баканов и др. - М: Агропромиздат, 1985. - 352 с.

7. Пабат В.О., Спека С.С., Вінничук Д.Т. Система ведення м'ясного скотарства на Поліссі - К.: Наукова думка, 2004. - 25. с.

8. Пабат В.О., Угнівенко А.М., Вінничук Д.Т. М'ясне скотарство України: Практичний посібник. - К.: Аграрна наука, 1997. - 312 с.

9. Програма розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства

на 1997-2005 роки / Зубець М.В., Пабат В.О., Буркат В.П. та ін. - К., 1997. -119с.

10.Програма розвитку галузі спеціалізованого м'ясного скотарства України на 1997-2005 роки // Зубець М.В., Шкурин Г.Т., Масенко А.М., Доротюк Е.М., Міненко В.П., Вінничук Д.Т., Лукаш В.П., Воленко І.С. -Київ, 1997. - 119 с.

11.Рекомендації зі створення і ведення галузі м'ясного скотарства в забруднених радіонуклідами районах України / За ред. Шкурина Г.Т. -К.: Ярмарок, 1998.-53 с.

12.Бусенко О.Т. і ін. Технологія виробництва продукції тваринництва. ! - К: Вища освіта, 2005. - 496 с.

13.Розведення сільськогосподарських тварин / Басовський М.З., Буркат В.П., Вінничук Д.Т. та ін.; за редакцією Басовського М.З. - Біла Церква, 2001. 400 с.

14.Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та І яловичини: Підручник для студентів вищих аграрних навчальних закладів III-IV рівнів акредитації за напрямком „Зооінженерія". -Х.: Еспада, 2002. – 1576 с.

15.Генетика, селекція и біотехнологія в скотоводстве / М.В.Зубец, [В.П.Буркат, Ю.М. Мельник и др. - К.: БМТ. - 1997. - 722с

16.Спека С.С. Селекційні програми виведення нових порід і типів м'ясної худоби для Полісся України // Агроекологія і біотехнологія. - К: Аграрна наука, 1996. - С. 269-278.

17.Столярчук П.З., Боярський Л.Г. Заготівля кормів і нормована годівля сільськогосподарських тварин. Довідник. - Львів: Каменяр, 1989. -173 с: табл., рис.

18.Шевченко М.І., Костенко В.І. Продуктивні якості великої рогатої худоби // Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. - К.: Урожай, 1995. -С. 129-165.

19.Підпала Т.В. Скотарство і технологія виробництва молока і яловичини. – Миколаїв, 2007. – 396 с.

20.Костенко В.І., Сірацький Й.З. і ін. Скотарство і технологія виробництва молока і яловичини. – К.: Урожай, 1996. – 470 с.

21.Основи перспективних технологій виробництва продукції тваринництва / Г.М. Калетнік, М.Ф. Кулик, В.Ф. Петриченко та ін. – Вінниця: Енозіс, 2007. – 584 с.

22.Рубан Ю.Д. Скотарство і технологія виробництва молока та яловичини. – Харків: Еспада, 2002. – 576 с.

23.Відомчі норми технологічного проектування. скотарські підприємства (комплекси, ферми. малі ферми) (ВНТП-АПК-01.05). – К.: Мінагрополітики України. – 2005. – 111с.

НАВЧАЛЬНЕ ВИДАННЯ

Скоромна О.І., Гуцол Н.В., Ремінний О.І., Романенко Т.Д.

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ

Навчально-методичний посібник для проведення лабораторних
занять з студентами денної форми навчання по спеціальності
6.090102 "Технологія виробництва і переробки продукції
тваринництва"

Видання здійснюється в авторській редакції

Верстка Олександра Романова

Підписано до друку.....Формат.....
Папір офсетний. Друк на обладнанні фірми Duplo.
Тираж 100 примірників
Віддруковано у редакційно-видавничому відділі
Вінницького національного аграрного університету
вул. Сонячна, 3, м. Вінниця, Україна, 23008