

Тема лекції:



**Технологічний процес виробництва
у спеціалізованому м'ясному
скотарстві**



План лекції

- 1.** Господарська зрілість, вік і жива маса телиць та бугайців при першому паруванні
- 2.** Обґрунтування і організація сезонних отелень
- 3.** Планування осіменіння і отелень у стаді м'ясної худоби товарного та племінного призначення
- 4.** Оцінювання відтворної зд



ВИВЧЕННЯ:

- 1. Репродуктивний цикл та його періоди**
- 2. Біологічна та економічна доцільність застосування природного та штучного осіменіння**
- 3. Біологічно активні речовини у підвищенні відтворної здатності худоби**

**1. Господарська
зрілість, вік і жива маса
телиць та бугайців при
першому паруванні**

**Продуктивність м'ясної худоби в минулому і передбачувана її біологічна межа
(Г. Карман)**

Показник	1955 р.	1967 р.	1980 р.	Біологічна межа
Середньодобовий приріст	900	1000	1180	1800
Вік тварини при досягненні живої маси 450 кг, міс	17	15	13	8
Затрати корму (суха речовина) на приріст/корм.од.	8,1	7,2	6,1	5,0

Статева зрілість теличок більшості порід – у віці 12 – 14 міс.

Придатність різних м'ясних порід до екстенсивного утримання на пасовищі та умов утримання при охороні ландшафтів

Екстенсивні або міцні породи	Середньоінтенсивні породи	Інтенсивні породи
Хай ленд	Уельська чорна	Пінцгау
Гелловей	Сейлерс	Аквітанська
Льюін	Герфорд	Світла Бельгійська
	Абердин-Ангус	Лімузин
	Шортгорн	Симентальська
	Червоний Лінкольн	П'ємонтез
	Девон	Кіанська
	Німецький Ангус	Шароле



Показники м'ясної продуктивності бичків деяких інтенсивного вирощування і відгодівлі (за Л.К. Ернстом та ін.)

Порода	Вік, міс	Середньо-добовий приріст, г	Жива маса перед забоєм, кг	Маса туші, кг	Забійний вихід, %
Герфордська	15,5	1040	492	282	57
Казахська білоголова	15,5	1030	484	213	58
Калмицька	15,5	963	462	257	55
Шортгорнська	15,5	983	463	260	56
Абердин-ангуська	15,5	908	427	247	57
Шароле	14,5	1083	477	293	61
Симентальська	17,0	1080	515	320	62,7
Українська м'ясна	16,5	999	483	292	62,3
Світла аквітанська	18,0	887	500	290	58,0



М'ясна продуктивність молодняку великої рогатої худоби статі у 15-місячному віці (за Д.Л. Левантиним)

Показник	Бички	Кастрати	Телиці
Середня жива маса, кг	403,5	371,1	345,2
Середня маса туші, кг	209,4	193,6	185,1
Вихід туші, %	51,9	52,2	53,6
Маса внутрішнього жиру, кг	8,8	17,8	15,6
Маса жиру до маси туші, %	4,2	9,1	8,4
Вміст кісток у туші, %	19,0	19,4	16,9
Хімічний склад м'яса, %:			
білок	19,8	19,2	19,1
жир	9,3	12,2	14,4
Вміст жиру у найдовшому м'язі спини, %	1,3	1,9	3,0
Вологоємність м'яса, %	64,3	57,7	55,4
pH м'яса	6,48	5,92	5,60

1. Особливості відтворення стада

Середній вік і маса теличок на час статевого дозрівання
(за Cundiff L.F. et all.)

Порода	Маса при статевому дозріванні, кг	Період статевого дозрівання, дні
Геррефорд	283	357
Абердин-ангус	283	357
Симентал	303	358
Лімузин	309	384
Шароле	320	384

Строки покриття телиць у м'ясному скотарстві

Телиць скороспілих порід (геррефордської, абердин-ангуської) парують у віці **13 – 15** міс.

Великі породи – рекомендовано диференційний підхід (істотний недолік – великоплідність).

Українська м'ясна порода – **22** міс.

Шароле – **21 – 23** міс.

! Збільшення віку покриття телиць призводить до зменшення кількості отелень.

Контрольні дані плідності стада

Показник	Визначення	Кінцеве значення
Міжотельний період	Проміжок часу між двома отеленнями	До 400 днів
Яловий період	Дні перед отеленням до початку тільності	До 100 днів
Період відпочинку	Дні перед отеленням до першого осіменіння	До 60 днів
Індекс осіменіння	Кількість осіменінь, необхідна для запліднення корови	Менше двох
Успіх при першому заплідненні	Відсоток корів, які запліднюються після першого осіменіння	Близько 70%

Періоди річного репродуктивного циклу корів м'ясних порід

Період	1	2	3	4
Кількість днів	82 – після отелення	123 – тільність і лактація	110 – процес виношування плоду	50 – до отелення

I період (82 дні) – найважливіший період циклу. Корова має відгодувати теля, бути заплідненою, через 80 – 85 днів, щоб отелення отримати в наступному році у той же період.

II період (123 дні) – репродуктивні потреби корови невеликі. Корова тільна і виробляє молоко.

III період (110 днів) – період після відлучення теляти, потреби для розвитку плоду ще невеликі.

IV період (50 – 60 днів) – важливий період відтворення. 50 – 60 днів перед отеленням. Максимальний ріст плоду. Корова накопичує запаси жиру, потрібний у період лактації.

Переваги та недоліки зимових, весняних, літніх та осінніх отелень

	зима			весна			літо			осінь			
	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
П Е Р В А Г И	Отелення проходять у ненапружений час						Гігієнічні умови при отеленні						
	Добра можливість контролю за отеленням у приміщенні						Менше проблем із здоров'ям у телят						
	Молочна продуктивність зростає на початку пасовищного періоду ще раз, для найкращого використання телят						Невисокі вимоги до приміщень та гігієни						
	Покращене використання пасовищ (55% літнього корму та 45% зимового)			Можливість додавання концкормів телятам перед відлученням						Краща підгонка до росту кормових рослин; якщо пасовища буде мало, телят відлучають			
	Потребує менше зимового корму			Немає потреби у розділенні стада на пасовищі						Використання гірських пасовищ сухостійними коровами			
	Висока вага при відлученні			Досягнення телятами забійної ваги перед Різдвам (великий попит)							Відлучення телят влітку (час пікніків)		
	Відсутність розділення стада в приміщенні												
Н Е Д О Л І К И	Отелення в найбільш холодну пору року (підвищена загроза захворювання телят)			Погане використання пасовищ через телят						Розділення стада у приміщенні та на пасовищі			
	Вищі вимоги до мікроклімату та гігієни виробничих приміщень			Висока потреба у зимовому кормі									
						Погана можливість контролю за отеленнями (треба приділяти особливу увагу на легкість отелень при виборі бугаїв)							
						Можлива висока молочна продуктивність після отелення							
						Телята дуже лякливі, якщо вони народжуються на пасовищі та							

Сезонні отелення

Переваги зимових і ранньовесняних отелень:

- молодняк здоровий і влітку використовує пасовища, дає високі прирости живої маси;
- відлучення теляти восени дає змогу краще підготувати корів до зими;
- телята звикли до рослинного корму і при стійловому утриманні не втрачають маси, а взимку краще використовують грубі корми;
- бичків, що вирощують для реалізації на м'ясо, утримують у господарствах протягом двох літніх сезонів і одного – зимового. Собівартість яловичини значно дешевша;
- одночасно відлучають всіх телят, краще годувати корів до наступного парування та організувати повноцінну годівлю за 2 – 3 міс до отелення;
- ефективність осіменіння корів і телиць підвищується завдяки подовженню світлового дня;
- збереженість телят до 8-місячного віку вища на 2,5%, а бугайців – на 4,3%.

Головне завдання:

Товарне м'ясне скотарство – одержання від корови одного теляти за рік.

Племінне скотарство – якомога більша кількість телят за період використання корів з інтервалом між отеленнями не більше як 12 місяців

Дистонія (трудність отелень) – найважливіша проблема, що виникає через прагнення поліпшити розвиток м'язів у тварин, призводить до зниження здатності корів до отелень. Тяжкі отелення і пов'язані з ними післяродові ускладнення при широкому використанні великоплідних тварин (шароле, симентальська)

Перебіг отелень у дорослих корів різних порід (Д.Л. Левантин,
1989)

Порода	Враховано кількість отелень	Без надання допомоги, %	З наданням допомоги, %	У тому числі із втратою теляти, %
Абердин- ангуська	70	93	7	3
Геррефордська	63	98	2	-
Лімузинська	-	97,9	2,1	-
Шароле	1851	45,3	54,7	4,1

**Вплив годівлі телиць протягом періоду вирощування і тільності
на масу новонароджених телят та ускладнення після родів
(F. Menissier, M. Petit)**

Ознака	Рівень годівлі, % до норми		
	низький	середній	високий
Вік першого отелення, міс	32	28,5	27,9
Жива маса первісток після отелення, кг	384	482	548
Жива маса новонароджених телят, кг	36,3	38,6	38,9
Отелення, за яких родопоміч була потрібна, %	48	27	25
Загибель телят у віці 1 міс, %	23	15	13

Порушення плідності та його причини, що обумовлені годівлею

Порушення	Причина
Прихована тічка, загальмована овуляція	<ul style="list-style-type: none"> - недостатнє забезпечення енергією після отелення надлишок білка - нестача бета-каротину взимку - утримання в приміщенні цілий рік - ожиріння корів - нестача марганцю, цинку та йоду
Нерухомість тварин	<ul style="list-style-type: none"> - нестача фосфору - нестача енергії, мінералів та вітамінів - загальмована овуляція
Кісти	<ul style="list-style-type: none"> - нестача натрію, надлишок калію - незбалансоване забезпечення білком - дефіцит енергії - нестача мінералів та вітамінів - монотонна годівля проміжними культурами
Катар статевих шляхів	<ul style="list-style-type: none"> - згодовування корму (пліснява) - надмірне забезпечення білком (тест на сечовину) - надлишок калію - нестача структурних елементів - надлишок фосфору - високий вміст нітритів в кормі - надлишок енергії та білку перед отеленням
Відсутність тічки та кісти на жовтому тілі	<ul style="list-style-type: none"> - надлишок калію - надмірне забезпечення білком - надлишок фосфору
Затримка виходу плаценти	<ul style="list-style-type: none"> - значна нестача структурних елементів - запліснявілий корм - нестача кальцію - нестача селену

Бажані показники відтворної здатності корів м'ясних порід

Ознаки	Бажаний рівень	Ознаки	Бажаний рівень
Заплідненість після отелення за 45 – 65 днів парувального періоду, %:		Загибель телят після народження, %	
телиць	Не менш як 95	0 – 10 днів	Не більш як 2
корів	Не менш як 99	11 – 30 днів	Не більш як 2
Вибракування на підставі парування за 45 – 64 днів, %:		31-й день до відлучення	Не більш як 1
телиць	Не більш як 5	Щорічна загибель корів під час отелення, %	Не більш як 2
корів	Не більш як 15	Вік першого отелення, міс	не більш як 24
Тривалість продуктивного використання, років	Не менш як 12	Дистонії у нетелей, %	Не більш як 15
Період отелень, днів	Не більш як 65	У дорослих корів, %	Не більш як 5
Сервіс-період, днів	Не більш як 80	Мертвонароджених, %	Не більш як 2
Аборти, %	Не більш як 2	Відлучення, %	Не менш як 95

2. Годівля і утримання худоби м'ясного напрямку продуктивності



Потреба м'ясних корів в кормах залежить від факторів:

- тривалість репродуктивного циклу;**
- температура повітря;**
- жива маса і розміри тіла;**
- молочна продуктивність;**
- вік тварини**

**Орієнтовні норми корму з добавками і без них,
(% від маси тіла в перерахунку на суху речовину)**

Тип грубого корму	Сухостійна, осіменена корова	Лактуюча корова
Грубий малоцінний корм:		
без добавок	1,5	2,0
з добавками протеїну	1,8	2,2
з калорійними добавками	1,5	2,0
Грубий звичайний корм:		
без добавок	2,0	2,3
з добавками протеїну	2,2	2,5
з калорійними добавками	2,0	2,3
Грубий цінний корм:		
без добавок	2,5	2,7
з добавками протеїну	2,5	2,7
з калорійними добавками	2,5	2,7

Річна норма заготівлі кормів на одну корову м'ясного напрямку продуктивності з приплодом (В.Г. Рижков)

Вид кормів	Степ		Лісостеп		Полісся	
	ц корм. од. із страх-фондом	% за пожив-ністю	ц корм. од. із страх-фондом	% за пожив-ністю	ц корм. од. із страх-фондом	% за пожив-ністю
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
Всього	72,2	100,0	77,5	100,0	75,0	100,

Споживання води, л на 1 кг сухого корму

Статєво-вiковi групи тварин	Кiлькiсть
Телята вiком 1 – 5 тижнiв	4,4-7,5
Дорослi тварини	3,5-5,5
Останнiй перiод тiльностi	30-50
Лактуючi корови	0,87 л на 1 л молока
За температури середовища понад 27⁰С	6,6

Вплив температури на споживання коровою кормів, кал*

Ефективна температура, °С	Збільшення калорійності корму, %	Добова даванка, кг на 1 корову	
		соломи	зерна
10	0	0	0
-1	0	0	0
-12	20	1,6-1,8	0,9-1,1
-23	40	3,2-3,6	1,8-2,3

* Сухий зимовий корм

Оптимально-вигулівна

**(безпасовищна) система –
утримання тварин на глибокій
незмінній підстилці.**

Виробничі етапи:

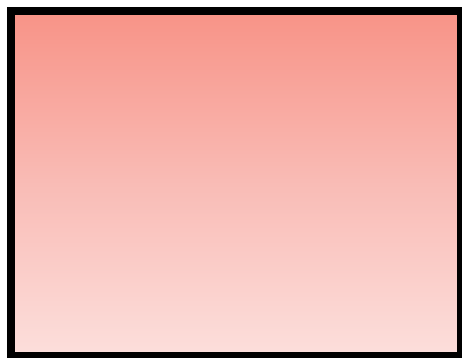
**1) отримання і вирощування
підсисних телят до 6 – 8 місячного
віку;**

**2) інтенсивне вирощування і
відгодівля молодняку після
відлучення**

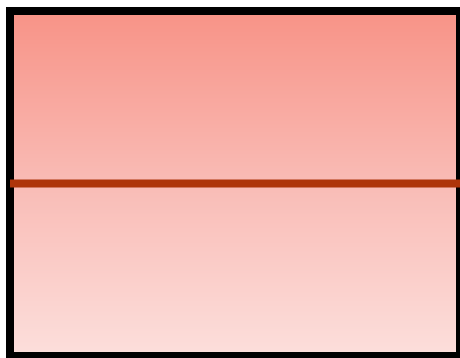
Норми площі та фронту годівлі з розрахунку на одну тварину (П.Л. Погрібняк)

Об'єкт	Корови і нетелі		Телиці парувального віку		Тварини у віці 6 – 12 міс		Телята у віці до 6 міс	
	площа, м ²	фронт годівлі, м	площа м ²	фронт годівлі, м	площа, м ²	фронт годівлі, м	площа, м ²	фронт годівлі, м
Приміщення для відпочинку	5	-	3,5-4,0	-	3	-	2,5	0,3
Вигульні майданчики	20	0,6	15	0,5	10	0,5	4,0	0,3

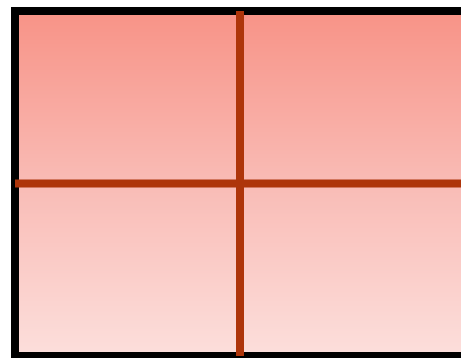
Ротаційне випасання – найбільш ефективний спосіб утримання худоби на пасовищах. Пасовищну площу розділяють на загони і по чергово випасають на них худобу у міру відростання трав.



a



б



в

Тривалість періодів випасання і відпочинку травостою:
a – 120 днів випасання і 0 днів відпочинку; ***б*** – відповідно 60 і 60 днів;
в – відповідно 30 і 90 днів

**Перепрофілювання
господарств і ферм
на м'ясне скотарство**

**Технологічні аспекти
перепрофілювання**

1.Відбір бугаї-плідників

При відборі племінних бугаїв м'ясного типу беруть до уваги такі особливості:

власну продуктивність бугая (плодючість, економічність відгодівлі, високий денний приріст, високу м'ясну продуктивність і низьке ожиріння, хороші м'ясні форми, високий вихід м'яса доброї якості)

маса і тип будови тіла телят при народженні

доля отелень без допомоги

продуктивність відгодівлі нащадків чоловічої статі.

*** Бугаї з надмірним розвитком мускулатури небажані**

2. Використання методів підбору при формуванні м'ясних стад

Основний метод – груповий або лінійно-груповий підбір. У товарних стадах при відтворенні уникають вимушеного тісного інбридингу.

Розрахунок потрібної кількості ліній для ротації (Б.А. Агафонова, В.В. Созомлот):

$$\frac{ГВ + 5}{2}$$

ГВ – граничний вік корів стада в отеленнях;

5 – період часу (років), який складається із трирічного періоду використання лінії останньою теличкою парувального віку і її осіменіння

2 – період використання бугаїв даної лінії у формуванні стада в одному ротаційному циклі, років

3. Утримання та годівля

Технологія галузі м'ясного скотарства повинна характеризуватися сезонністю отелень самок, підсисним вирощуванням телят до 6-8-місячного віку під коровами, пасовищним утриманням

Біологічна особливість спеціалізованих м'ясних корів (здатність до початку зими відкласти достатній шар підшкірного жиру) дає змогу утримувати корів і ремонтних телиць в будь-яку погоду не в капітальних приміщеннях, а під навісами, на глибокій незмінюваній підстилці.

Норми площі утримання м'ясної худоби на одну голову, м²

Вікова група тварин	Площа під навісом	Площа твердого покриття біля годівниць	Загальна площа в загоні (добре дренажована)
Корови і нетелі	7,6-9,2	-	61-91
Молодняк старше року	6-7,5	7,0	46-67
Телята	4,5-6,1	4,6-6,1	30-46

У тварин м'ясного типу посилені ферментативні і всмоктувальні функції травлення, тому процеси асиміляції переважають дисиміляцію і визначають більш високу енергію росту

Орієнтовні річні норми заготівлі кормів на корову

Корми	Зона					
	Полісся		Лісостеп		Степ	
	ц	від- сотків за пожив- ністю	ц	від- сотків за пожив- ністю	ц	від- сотків за пожив- ністю
Всього кормів у кормових одиницях	60	100	60	100	60	100
В натурі:						
грубі - всього	36	21	27	16	32	18
з них сіно	7	6	6	5	3	3
соковиті	76	24	95	30	82	26
зелені	108	33	90	27	85	16
концентровані	15	22	18	27	20	30

**Рекомендоване споживання сухої речовини раціонів
силосно-концентратного типу при інтенсивному
вирощуванні молодняку на м'ясо**

жива маса тварин, кг

кг на 100 кг

Ж.М.

200-250

2,4-2,6

250-350

2,2-2,4

350-450

1,8-2,2

450-550

1,7-2,0

550-650

1,6-1,8

**Раціон для м'ясної корови в
період сухостою
(розраховується на 100 кг
живої маси і в зоні Полісся):
грубих кормів – 1,6-2 кг
силосу або сінажу – 1,6-1,8 кг
концкормів – 0,2-0,3 кг
(силосно-сінажний тип годівлі)**

**Для корів, що лактують
(на 100 кг живої маси):
грубих кормів – 1,8-2 кг
силосу – 3,6-3,8 кг
концкормів – до 0,3 кг**

Телят вирощують під матерями до 6 – 8-місячного віку.

Інтенсивність росту молодняку в цей період залежить від:

- молочності корів**
- календарного місяця народження теляти**
- живої його маси при народженні**
- кількості додаткової підгодівлі грубими і концентрованими кормами.**

Новонароджене теля має спожити молозиво через 30 – 40 хв., але не пізніше 1,5 години після народження у кількості 1,5-2 кг

**За підсисний період (6 – 8 міс.)
теля висисає 1200 – 1600 кг
молока**

**У перші 3 – 4 місяці після
народження основним кормом
для теляти є молоко.**

**Починаючи з 15 – 20-денного
віку, телят привчають до
поїдання сіна і концентрованих
кормів**



Підгодовля підсисних телят концентратами і сіном

(у розрахунку на 100 кг живої маси теляти,
або)

0,35 – 0,40 к.од. на голову що доби в
період з 1 до 3-місячного віку

з 4- до 6-місячного – 1,4 – 2,8 к.од.,

з 7- до 8-місячного – 3,2 – 3,8 к.од.

На 1 к.од. у раціоні має бути перетравного протеїну :

- до 3-місячного віку – 130 г;
- у віці 4 – 6 місяців – 115 г;
- від 7- до 9-місячного віку – 130 г.

4. Відтворення стада

Для підвищення плодючості :

збільшують норму вибракування маток із основного стада (до 30% щорічно);

незапліднених у парувальний сезон корів і телиць відгодовують і здають на м'ясо;

перевірку на тільність краще проводити при відлученні телят восени

до першого отелення слід доводити не менше 80% телиць із числа народжених;

кожна корова повинна бути осіменена протягом 80 днів після отелення

Використання переваг сезонних отелень

У м'ясному скотарстві можна проводити отелення в два тури:

- зимово-весняні**
- осінні**

Переваги: можливість одночасно відлучити всіх телят, краще підготувати корів до чергового парування, полегшує організацію повноцінної годівлі корів, особливо за два-три місяці до отелення.

Осінні отелення більш сприятливі, якщо телят продавати у віці 7-8 місяців весною

Осінній період підходить для одержання першого отелення від нетелей

В умовах України отелення м'ясних самок доцільно проводити в лютому-квітні. Переваги в рості і збереженні молодняку: крім молока матері, використовує для їжі також зелену масу у вигляді підгодівлі; краще збереження пояснюється тим, що остання стадія ембріонального розвитку плоду припадає на грудень-лютий і співпадає із оптимальною вгодованістю і хорошим фізіологічним станом корів

EKOONOMIKA

Селекційні ознаки, що впливають на прибутковість м'ясного скотарства

Виробничі сектори	Ознаки
Ферми „корова-теля”	Ефективність відтворення, жива маса телят при відлученні
Відгодівельні	Середньодобовий приріст, витрати корму, сорт туш
М'ясокомбінати	Сорт туш, маса і вихід відрубів
Роздрібна торгівля	Сорт туш і вихід відрубів, привабливість продукту і строк його зберігання
Споживач	Співвідношення м'ясо/жир та м'ясо/кістки, ніжність, смак і соковитість продукту

Рентабельність м'ясного скотарства
залежить від чотирьох груп факторів:

- 1. Маса телят при відлученні**
- 2. Відсоток теличок у загальній кількості відлучених**
- 3. Річні витрати на утримання корови**
- 4. Ціни на телят**

Головні фактори, що визначають
прибутковість галузі:
відсоток відлучених телят
їх жива маса

Максимальні прибутки забезпечують наступні заходи:

- застосування промислового схрещування
- поліпшення кормової бази за рахунок утримання тварин на пасовищі
- вдосконалення технологій збереження молодняку, підготовка теличок до їх першого парування, зменшення тривалості періоду отелень
- використання технологій управління пасовищами і утримання на них тварин протягом 24 годин на добу
- використання дешевих кормів у зимовий період - згодовування досхочу соломи озимої пшениці, ячмінної і вівсяної, що замінює сіно на 33,3% за енергією і на 8% - за протеїном
- безприв'язне утримання тварин на глибокій підстилці під навісом з основним видаленням гною раз на рік бульдозером
- перебування тварин у природних умовах, що потребує мінімальних трудових затрат і зменшує збитки

Додаткові гроші, витрачені на селекцію – це інвестиції у майбутнє