



Технологія виробництва молока корів

Виконала: Васильчук Тетяна
студентка 1 курсу, 2-ої групи,
Факультету аграрного менеджменту

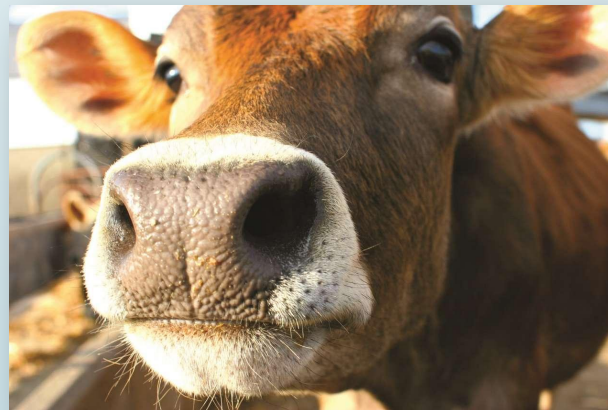
Мета: дослідити, яким чином відбувається процес виробництва коров'ячого молока; навчитись складати раціон, визначити вимоги до приміщень та системи утримання корів



План

- Корисність молока корів
- Характеристика молочних порід корів
- Раціон годівлі дійних корів
- Вимоги до приміщень
- Система утримання корів
- Ринок збуту

Висновки



Чим корисне коров'яче молоко? Кому піде на користь «подарунок від корови»?

□ Отже, компонентами коров'ячого молока є:

1. 20 жирних кислот, що насичують організм енергією;
2. 5 видів білка, що є будівельним матеріалом для тканин всіх органів;
3. лактоза, поліпшує мікрофлору кишечника;
4. кальцій, що забезпечує здоров'я зубів і кісток;
5. фосфор для здійснення метаболічних процесів;
6. магній, який відповідає за нормальне функціонування нервової системи;
7. калій, поліпшує роботу серця і судин;
8. йод, необхідний для правильного обміну речовин;
9. цинк, що балансує гормональний фон;
10. вітаміни групи В для стимулювання діяльності мозку;
11. вітамін С, який підтримує імунітет.


□ **Молоко корови:**

1. зміцнює здоров'я (особливо це важливо для людей похилого віку, у яких організм ослаблений в силу природних процесів старіння);

Характеристика молочних порід корів

В Україні розводять 11 порід молочного напрямку продуктивності. Основними породами молочного напрямку продуктивності є чорно-ряба, українська чорно-ряба молочна, червона степова, українська червоно-ряба молочна, червона польська, голштинська, джерсейська.

- **Голштинська порода** створена в США та Канаді. Жива маса голштинських корів 670-720 кг, іноді 815 кг, бугаїв 850-1250 кг, телят при народженні – 40 кг. За екстер'єром корови великі, з довгим тулубом, масть чорно-ряба і червоно-ряба; груди глибокі, середньої ширини; голова довга, суха; шия середньої довжини, тонка з дрібними складками; черево об'ємисте; вим'я велике; кінцівки міцні – тип конституції міцний. Чорно-рябе і червоно-рябе відріддя голштинської худоби майже однакові за продуктивністю і типом.
- **Чорно-ряба порода** найбільш поширена у світі й відіграла важливу роль у вдосконаленні й виведенні нових порід. Вона створена в результаті схрещування місцевих корів із бугаями голландського походження. Тварини чорно-рябої породи мають пропорційно розвинений тулуб. Жива маса повновікових корів становить 500 – 550, бугаїв – 800 – 900 кг. В умовах достатньої годівлі від корів одержують по 4000 – 5000 кг молока, а в племінних господарствах – 6000-6500 кг із вмістом жиру 3, 4-3, 8%. Надої деяких рекордисток досягають 10-17, 5 тис. кг. Жива маса телят чорно-рябої породи в середньому становить 32-40 кг. Молодняк має високу інтенсивність росту. Бички у 15 міс досягають живої маси 400-450 кг і витрачають на 1 кг приросту 6, 5-7 к. од. Забійний вихід – 55-58%. У кращих племінних господарствах від корови надоюють по 6000-8000 кг молока з вмістом жиру 3, 6-3, 8%, а витрата корму на 1 кг молока становить 0, 9-1, 1 к. од. Молодняк відзначається високою інтенсивністю росту. У 18-мі-сячному віці телиці досягають живої маси 400-420, бугайці – 500-520 кг при витраті корму на 1 кг приросту 6, 5-7, 2 к. од. Відтворна здатність корів перебуває на рівні вихідних порід. Вік першого отелення коливається в межах 27-29 міс, а сервіс-період триває 85-100 днів.



□ **Червона степова** порода створена на початку ХХ ст. у результаті складного відтворного схрещування місцевої української худоби з червоними породами Західної Європи. Позитивні якості породи – пристосованість до жаркого клімату, реагування підвищенням продуктивності на поліпшення умов годівлі та утримання, добра оплата корму молоком і приростами. На 1 кг молока втрачається 0,9-1,1 к. од. Недоліки – невисокий вміст жиру в молоці, нерівномірність молоковіддачі, непропорційність розвитку часток вим'я та деякі екстер'єрні вади. Жива маса корів у племінних господарствах становить 500 – 560, бугаїв – 800-900 кг. Новонароджені телята мають живу масу 30-35 кг. Від корів у середньому надають за рік по 3000 – 4500 кг молока із вмістом жиру 3,6 – 3,7%. Червона степова порода поліпшується чистопородним розведенням для збереження цінних адаптаційних якостей, а також застосуванням відтворного схрещування корів червоної степової породи з плідниками англєрської, червоної датської та голштинської порід. Результатом такої роботи є створений новий тип, який відрізняється від тварин червоної степової породи вищою продуктивністю, екстер'єром і технологічними якостями[

Яким повинен бути раціон ?

Раціон дійних корів має основну мету – отримання високої кількості молока і збереження гарної продуктивності тварини на тривалий час. Для того щоб визначити норму годівлі, необхідно знати наступні фактори:

- Живу масу корів – на кожні 100 кілограм використовують 1 кормову одиницю.
- Величину добового надою – на один кілограм молока розраховують 0,5 кормових одиниць.
- Вік – молодим тваринам роблять 10% надбавку на зростання.
- Вгодованість – для збільшення у вазі додають на 1 кілограм бажаного приросту по 0,5 кормових одиниць.
- Умови утримання – погані умови вимагають додавання корму на 10%.
- Роздій – при раздое корм дають понад норму на 1-2 кормові одиниці.

Важливо! Обсяг споживаного корму має відповідати місткості травного тракту корови. Перевантаження шлунка або кишечника погано позначається на здоров'я і самопочуття тварини, тим самим знижуючи засвоюваність їжі та її переробку молоко.



Скільки давати корму?

Це дуже важливий момент при складанні раціону дійної корівки. При цьому обсяг визначається тільки за змістом сухих речовин. Так, наприклад, в середньому корова має на добу з'їдати 2-3 кілограма сухих речовин на 100 кілограм своєї маси. При нестачі соковитих кормів цю цифру можна збільшувати до 4-4,5 кілограм. Всього соковитих кормів молочна корівка повинна отримувати близько 8-10 кілограм на 100 кілограм ваги і 1-2 кг грубих кормів.

1 кормова одиниця становить в середньому від 80 до 120 грам. Дуже важливо дотримуватися ефективного поєднання легкозасвоюваних і трудногідролізуючих форм вуглеводів. Наприклад, на одну кормову одиницю повинно припадати в середньому 30-40 грам жиру, 86-108 г цукру, 240 г клітковини, 7 г солі, 7 г кальцію, 5 г фосфору.

Що входить в раціон?

Раціон молочної дійної корови повинен мати три складові:

1. основну частину з грубих кормів;
2. балансуєчий корм (протеїн, енергія);
3. продуктивний комбікорм для поживності молока.

□ Основний корм

Основного корму, тобто, грубих його частин слід давати тваринам досхочу два рази в день, періодично прибираючи нез'їдені залишки. До цього виду належать сіно, солома, лушпиння, полова, лузга. З-за високого вмісту клітковини такі корми викликають посилене слиновиділення, зменшують кислотність в шлунку, тому згодовувати їх потрібно до концентрованого корму. Однак, як радять фахівці, основний корм повинен бути в годівниці тварини постійно. Загалом добовому раціоні кількість основного грубого корму повинна становити не менше 50%.

□ Балансуєчий

За допомогою цієї частини заповнюється недолік поживних речовин. Сьогодні до балансуєчого корму відносяться в основному комбікорми, які налагоджують баланс протеїну.

При його надлишку потрібно давати пшеницю, ячмінь, овес, тритикале; при недоліку протеїну – ріпаковий макуха, силосованну дробину, соєвий шрот. Саме балансуєчий тип корму дозволяє тварині синтезувати максимальна кількість молока.

□ Продуктивний комбікорм

Правильне складання раціону. Добовий раціон.

- Для того щоб правильно годувати дійну корову мало знати, скільки і що вона повинна їсти. Важливо ще й правильно скласти норму. З усіх трьох складових спочатку прораховується кількість основного корму, потім балансуєчого і в кінці – продуктивного. При цьому останній розраховують з тієї кількості молока, яке може дати корова: 1 кілограм комбікорму на 2 літри молока.
- Як ви вже зрозуміли, добовий раціон дійної корови і частина розподіляється між балансуєчим і продуктивним, скільки і чого має на добу отримувати корівка вагою 500 кг і дає 10 літрів молока.
- Обов'язково в структуру добового раціону слід включити більше води, ніж середньо або малоудойные. Для розраховування молока. У середньому взимку корівки п'ють близько 10 літрів води на настання три рази на добу.

Вид корму	Кілограм
Силос	30
Буряк цукровий	5
Сіно	6
Макуха соняшникова	1,5
Висівки пшеничні	0,7
Ячмінне борошно	1

Літній і зимовий періоди

□ Літній раціон

У літній період особливості годівлі відрізняються від зимового режиму. Основним кормом для корів є свіжа соковита трава. В ній містяться всі необхідні елементи і речовини для організму тварини і його гарній продуктивності. Однак для високоудійних корів на 1 кілограм молока додають у раціон по 300 грам концентратів.

Годівля дійних тварин влітку ґрунтується на типі змісту:

- пасовищний – корови не отримують в стійлах підживлень або їх загальна кількість не перевищує 25% від поживності добового раціону;
- пасовищне-стійловий – зелена трава з пасовища становить близько 50-70% добового споживання корму;
- стойлово-пасовищний – основний корм, а це близько 50-75% тварини отримують у стійлах, решту – на пасовище;
- стійловий – корови весь корм з'їдають в стійлах, в тому числі і свіжоскошену траву.

Важливо пам'ятати, що для високоудійних корів пасовищний тип змісту ефективний лише в тому випадку, коли тварини мають доступ до великої кількості соковитої трави – приблизно 0,5 га на одну корову. В інших випадках молочницю потрібно догодовувати силосом і концентратами.

□ Зимовий раціон

У зимовому раціоні кількість всіх видів кормів складають приблизно однакове число: грубий корм – 38%, соковитий – 34%, концентрат – 28%. При цьому кількість сухої речовини повинна складати 5 кг на 100 кг

Корма	Суточная дача, кг.	Кормовых единиц, кг.	Перевариваемого протеина, г.
Зимний период			
Сено луговое	6	3,6	330
Сено люцерновое	2	1	206
Силос кукурузный	5	1	90
Морковь красная	4	0,5	36
Овсяная дерть	2	2	154
Отруби пшеничные	1	0,8	130
Мука кукурузная	0,5	0,6	36
Жмых подсолнечный	0,6	0,7	238
Мука кровяная	0,3	0,2	227
Соль поваренная	0,07	-	-
Летний период			
Трава бобово-злаковая	15	3,3	360
Сено луговое	6	2,5	288
Овсяная дерть	2	2	144
Отруби пшеничные	0,5	0,4	65
Ячменная дерть	1,1	1,1	94
Шрот подсолнечный	0,5	0,6	181
Мука мясная	0,5	0,4	257
Мука мясокостная	0,1	0,1	15
Соль поваренная	0,07	-	-



Вимоги до приміщень

Стійла для дорослої худоби і молодняку застосовують двох систем: короткі і довгі.

- Довжина короткого стійла (відстань між переднім бортом годівниці і уступом гнойового лотка або каналу) визначається довжиною тулуба тварини і приймається на 5-10 см більше останньої. Таке стійло обладнують годівницею з низьким переднім бортом і короткої привязью, яка фіксує положення тварини на площі стійла так, що голова знаходиться над годівницею, а задні ноги в краю гнойового каналу. При такому положенні тварини виключається попадання гною в стійло, потрібно менше підстилки і витрат праці на догляд за коровами. Скорочуються витрати на будівництво в зв'язку із зменшенням габаритів будівлі.
- Довгі стійла застосовують для утримання особливо цінного племінної худоби та у пологових відділеннях. Ці стійла обладнують з годівницею високим переднім бортом і вільною привязью, внаслідок чого тварина може досить вільно рухатися. Однак пристрій довгих стійл збільшує необхідну площу приміщення і кубатуру будівлі, а отже, і його вартість.
- Бокси для відпочинку тварин влаштовують в корівниках, будівлях для ремонтного молодняку і рідше в будівлях для відгодівельного молодняку. Бокс повинен забезпечувати тварині тепле і сухе лігво для спокійного відпочинку. Розміри боксів приймають в залежності від віку і габаритів тварин. Довжина комбінованих боксів приймається на 40-45 см коротше, ніж звичайних, або в задній частині боксів, де скупчується гній, на таку ж ширину влаштовується щілинна підлога. Щоб виключити попадання гною з проходу в бокси, позначка підлоги останніх повинна бути на 150-200 мм вище рівня підлоги в гнойовому проході.

Вимоги до приміщень

- Клітки для індивідуального утримання телят використовуються на молочних фермах і комплексах в профілакторіях пологових відділень і на комплексах по вирощуванню молодняку в будівлях для карантинування тварин, що надходять з інших господарств. Клітини застосовують двох типів: з підстилочним і безпідстилковим змістом. Перші, традиційні, мають розмір у плані 1x1,2 м і забезпечують певний ступінь свободи переміщення тварин. Другі - розмірами 0,5x1,2 і 0,6x1,3 м залежно від віку тварин фіксують їх у певному положенні і забезпечують лише можливість стояння і лежання телят.
- Групові секції або клітини призначені для утримання телят у віці від 10-20 днів до 6 міс і молодняку. Телят у них містять за 10-20 голів на підстилці або ґратчастих підлогах. Площа секцій визначається з розрахунку 1,1-1,5 м² на' голову, а розміри в плані - виходячи з планувального рішення приміщення і забезпечення необхідного фронту годування. Глибину секцій беруть не більше 3 м У передній частині секції влаштовують годівниці і напувалки, а в задній - місця для відпочинку.
- Для групового утримання молодняку старше 6-місячного віку використовують секції місткістю до 50 голів при утриманні на ґратчастих підлогах і до 100 голів при утриманні на глибокій підстилці. Їх площа залежно від віку тварин приймають з розрахунку 1,8-2 м² на голову при утриманні на ґратчастих підлогах і 2,5- 3 м² при утриманні на глибокій підстилці.

Система утримання

- Залежно від наявності і кваліфікації кадрів, забезпечення кормами і їх структури, обсягів капіталовкладень на молочних фермах і комплексах практикують прив'язний, безприв'язний звичайний на глибокій підстилці, безприв'язний боксовий і комбінований способи утримання корів. Здебільшого застосовують *прив'язне утримання*. При цьому способі, особливо в разі нестачі кормів, здійснюють нормовану годівлю корів, навіть з індивідуальним підходом залежно від продуктивності окремих з них. Це сприяє підвищенню продуктивності тварин і продовженню терміну їх використання. Разом з тим прив'язне утримання поголів'я основного стада має суттєві недоліки, а саме:
1. великі затрати праці й сумарні витрати;
 2. зростання витрат на транспортування кормів з місця їх вирощування і заготівлі, приготування, розміщення в годівницях та ін.;
 3. велика щільність поголів'я у станках, яка є причиною поширення хвороб
 4. обмежена рухомість тварин, що приводить до більш швидкого їх зносу, передчасної втрати продуктивності і вибракування;
 5. збільшення кількості підстилки, щодобове видалення гною

Система утримання

Відчутний ефект дає поєднання прив'язного способу з **табірним утриманням** основного поголів'я в літній пасовищний період. Можна практикувати пригінний і відгінний способи. Перший застосовують у господарствах, де використовують ті самі капітальні приміщення, в яких поголів'я утримується в зимовий період.

За **відгінного способу** тварин розміщують у літніх таборах, на влаштування яких необхідні додаткові капітальні витрати. Місце для цього визначають недалеко від кормових угідь. Воно має бути підвищеним, сухим, захищеним від панівних вітрів природним лісом чи лісосмугами. Бажано, щоб поблизу табору були природні водні джерела, а якщо їх немає, то роблять свердловини або підвозять воду. Слід передбачати також наявність під'їзних доріг з твердим покриттям для транспортування кормів і відвезення готової продукції, підвезення працівників до місця роботи.

Для зниження витрат на транспортування зелених і соковитих кормів необхідно практикувати випасання поголів'я на продуктивних штучних або природних пасовищах, попередньо провівши на них комплекс організаційно-технологічних заходів щодо підвищення їх продуктивності.

На шляху переміщення тварин виділяють, а в разі потреби і обладнують прогони.

Практика ферм нашої країни, США, Англії, Канади, Швеції та інших країн свідчить про істотні переваги **безприв'язного способу** утримання корів. Його застосовують не тільки в південних, а й у північних районах. Наприклад, у Канаді безприв'язне утримання поголів'я практикується у районах, де в зимові місяці температура буває до 30° С нижче нуля.

За **безприв'язно-боксового утримання** корів у приміщенні, крім майданчиків для безприв'язного утримання корів, обладнують бокси на підвищеному місці, в які тварини заходять для відпочинку. Довжина бокса 2,1 м, ширина 1,1 м. Вартість будівництва при застосуванні безприв'язного утримання тварин зменшується в 1,5–2 рази, а витрати металу — в 10–12 разів. Ліквідація гнойових і кормових проходів збільшує місткість приміщення на 40–50%, що значно знижує вартість ското-місця.

Ринок збуту

Основним ринком збуту молока і молочних продуктів в Україні традиційно є внутрішній продовольчий ринок та експорт.

Одним з основних каналів збуту молока є переробні підприємства, що закупають сьогодні близько 42 % усієї виробленої в країні сировини.

За останні роки суттєво змінилося співвідношення в структурі надходжень молока на переробні підприємства між дрібними приватними господарствами і підприємствами, що працюють з використанням індустриальних технологій.

Основні проблеми, які стримують поступальний розвиток молочної промисловості, безпосередньо пов'язані зі скороченням сировинної бази та низькою якістю продукції, що постачається на переробку. Причина полягає у незабезпеченні умов утримання корів, що призводить до виникнення захворювань тварин, а також відсутності первинної обробки (охолодження) молока в більшості приватних селянських господарствах і багатьох сільськогосподарських підприємствах.

Також слід звернути увагу на той факт, що від господарств населення з усього переданого на переробні підприємства молока лише 47,4 % його обсягу надійшло охолодженим до 10°С, тоді як від сільськогосподарських підприємств — 71,7 %. Відповідно, ціна 1 т молока становила 2424,9 грн і 3498,8 грн.

Вартість експорту у 2014 р. до 2015 р., %	Обсяг експорту у 2014 р. до 2015 р., %	по 31.12.2014		по 31.12.2013		Код і назва товарів згідно з УКТЗЕД
		вага нетто, тонн	вартість, тис. дол. США	вага нетто, тонн	вартість, тис. дол. США	
81,7	91,3	2999	3999	3283	4897	401. Молоко та вершки, незгущені
60,2	64,9	22332	26620	34408	44192	402. Молоко та вершки, згущені
						403. Маслянка, ферментовані або сквашені молоко та вершки
						404. Молочна сироватка

Висновки

- Отже, для того, щоб бути успішним управлінцем та сприяти розвитку підприємства, необхідно знати технологію виробництва продукції, з якою ти працюєш, а саме піклуватись про гігієну приміщень, тварин; вміти правильно складати раціон, щоб їжа, яку вживає тварина, приносила найбільшу користь.
- Щодо виробництва молока, то продукція користується попитом у всьому світі, проте саме незнання, нерозуміння технології призводить до зниження прибутків та до збільшення витрат.