

«Технології в галузях тваринництва»

Лекція № 1

Тема: Вступ. Біологічно - господарські особливості ВРХ Молочна продуктивність корів.

1. Значення тваринництва, завдання технології виробництва продукції тваринництва.
2. Значення великої рогатої худоби для аграрного сектору.
3. Значення ВРХ. Породи. Напрямки продуктивності.

Д\З: Бусенко ст.

1. Значення тваринництва, завдання технології виробництва продукції тваринництва
Тваринництво - це галузь агропромислового комплексу, що забезпечує людину продуктами харчування, а промисловість - сировиною.

Тваринництво має велике народногосподарське значення. Воно являє собою джерело забезпечення населення такими важливими продуктами харчування, як м'ясо, молоко, яйця, а також дає для промисловості вовну, шкіру, смушок та іншу сировину. До складу продуктивного тваринництва входять скотарство, свинарство, птахівництво і вівчарство. Менше значення мають конярство, бджільництво, ставкове рибництво, шовківництво тощо. Провідною галуззю тваринництва у всіх природно-економічних зонах України є скотарство, яке має молочно-м'ясну і м'ясо-молочну спеціалізацію переважно в Поліссі і Лісостепу.

Тваринництво тісно пов'язане з іншими галузями сільського господарства. Так, гній з тваринницьких ферм є цінним добривом для підвищення родючості ґрунтів. Тваринництво дає змогу найбільш раціонально використовувати непридатні для землеробства луки і пасовища. Для годівлі тварин використовують не тільки спеціально вирощені рослинні корми, а й різноманітні відходи зернового господарства, технічних і баштанних культур, овочівництва тощо. Отже, тваринництво перебуває в тісному взаємозв'язку з рослинництвом і саме від їх ефективного поєднання залежить стійке та все зростаюче виробництво у сільському господарстві.

Теоретичною основою тваринництва є зоотехнія - наука, що на основі біологічних властивостей тварин розробляє і впроваджує способи їх ефективного розведення, годівлі, утримання і використання. Розвиток зоотехнічної науки пов'язаний з іменами багатьох видатних вчених.

П.М. Кулешов створив вчення про методи розведення і підбір тварин, розробив класифікацію типів конституцій тварин та написав багато підручників із зоотехнії.

М.Ф. Іванов займався питаннями селекції: розробив відтворювальне схрещування тварин, вивів українську степову білу породу свиней, асканійську тонкорунну породу овець. Вивчав біологічні властивості домашніх тварин тощо.

Ю.Ф. Лискун домігся значного доробку в питаннях годівлі сільськогосподарських тварин, вирощування молодняка, племінної справи у скотарстві.

Технологія виробництва продукції тваринництва розглядається як комплекс виробничих процесів і операцій, спрямованих на одержання великої кількості й високої якості продукції. В Україні над питаннями розвитку тваринництва працює ціла мережа науково-дослідних інститутів, племінних станцій та спеціалізованих господарств. Це такі установи, як Львівська академія ветмедицини ім. С.З. Гжицького (м. Львів), Інститут землеробства і біології тварин УААН (м. Львів), Інститут кормів УААН (м. Вінниця), Київська станція тваринництва (Київська обл.) та ін.

Сучасну зоотехнічну науку поділяють на загальну та спеціальну.

Загальна зоотехнія охоплює широке коло питань, які пов'язані з розведенням, годівлею, утриманням та зоогігієною всіх видів сільськогосподарських тварин.

Спеціальна зоотехнія займається такими ж питаннями тільки стосовно окремих галузей тваринництва (скотарства, свинарства, вівчарства, конярства, птахівництва, кролівництва, хутрового звіринництва).

Походження домашніх тварин. Поняття породи

Однозначно доведено, що всі свійські тварини походять від диких предків. На це вказує анатомічна подібність у будові тіла диких і домашніх тварин, палеонтологічні дослідження, можливість схрещування диких і домашніх тварин, здатність домашніх тварин дичавіти, недавнє одомашнення нових видів тварин (хутрові звірі) тощо.

Одомашнення тварин - це довготривалий процес, який розпочався 7-9 тис. років, а за деякими даними і 10-12 тис. років тому і на сьогодні завершився одомашненням лише близько 60 видів тварин.

За даними **М.І. Вавілова**, процес приручення диких тварин з метою їх використання в домашньому господарстві людини проходив у п'яти основних центрах земної кулі:

- Китайсько-Малайський - курка, качка, гуска, шовкопряд
- Індійський - кури, павичі, буйволи, зебу тощо
- Південнозахідноазіатський - велика рогата худоба, коні, вівці, кози, свині.
- Середземноморський - свині, велика рогата худоба, коні, вівці, качки, гуси, кролі.
- Андійському - лама та мускусна качка

Встановлено, що найраніше було одомашнено вівцю, потім свиней, велику рогату худобу, пізніше коней.

Предками **свійських овець** є муфлон, архар і аргалі, що і тепер зустрічаються в дикій природі.

Свійські свині походять від європейських та азіатських диких свиней.

Інші сільськогосподарські тварини (кози, віслюки, верблюди, олені, кролі, птиця) також походять від диких предків, які в процесі приручення й одомашнення теж зазнали суттєвих доместикаційних змін.

Предком **ВРХ** вважають тура, який не зберігся до нашого часу.

Предком одомашненого **коня** є дикий кінь - тарпан, нащадком якого є сучасний дикий кінь Пржевальського.

Під впливом одомашнення дикі тварини зазнали багатьох змін. Збільшилась їх маса, скелет став менш міцним, ніж у диких, мускулатура - ніжніша і пухкіша. Змінилась масть тварин та покриви стали менш густими і ніжнішими, за деяким виключенням (вівці). Під впливом одомашнення значно збільшилась молочна залоза, особливо у тварин молочного напрямку. Змінились статеві функції, підвищилась плодючість тварин. Великі зміни відбулися в травній та інших системах організму. Свійські тварини можуть поїдати такі корми і в такій кількості, які були недоступні для диких тварин. Темперамент домашніх тварин, порівняно з їх дикими предками, став більш спокійний, змінились загальні форми тіла тощо.

Породою називають створену працею людини достатньо велику групу домашніх тварин спільного походження, що володіють подібними морфологічними, фізіологічними і господарськими ознаками, які стійко передаються під час розмноження. Кожна порода складається з окремих груп тварин, тобто має певну структуру. Основними структурними одиницями породи є лінія і родина.

Лінією називають групу тварин у породі, які походять від визначного за певними ознаками чоловічого предка і мають з ним певні спільні спадкові ознаки за продуктивністю і будовою тіла.

Родина - група тварин-потомків визначної материнської особини, які певною мірою подібні з нею.

Чим чисельніша порода, тим більше в ній ліній і родин. Тварини окремих ліній можуть бути і схожими між собою, і досить різними. Це ж саме стосується і родинного складу породи.

3. Біологічні властивості сільськогосподарських тварин

Кожен вид і порода сільськогосподарських тварин характеризуються рядом біологічних властивостей, до яких відносяться їх генетичний потенціал, екстер'єрні та інтер'єрні ознаки, конституція, напрямок продуктивності, плодючість тощо.

Генетичний потенціал являє собою сукупність носіїв генетичної інформації, які визначають можливості тварин до виробництва продукції в певних умовах годівлі, утримання, використання тощо.

Екстер'єр - це зовнішня форма тіла тварини. Екстер'єр оцінюють за розмірами і співвідношенням різних частин (статей) тіла (розмір голови, шиї, грудей, спини та ін.).

Інтер'єр - це особливості внутрішньої будови органів, тканин і клітин, що визначають фізіологічні і біохімічні процеси в організмі тварини (температура тіла, частота дихання, серцебиття, товщина шкіри тощо).

Спадковість - властивість батьків передавати свої ознаки та особливості розвитку наступним поколінням.

Мінливість — це властивість, протилежна спадковості, тобто поява і розвиток неподібних ознак між батьками й дітьми або між особинами в межах популяції, породи, виду

Конституція об'єднує сукупність фізіологічних і морфологічних властивостей організму, що визначають його реакцію на вплив умов довкілля. Конституція формується під впливом спадковості і умов існування.

П.М. Кулешов виділив чотири типи конституції: грубу, ніжну, щільну і рихлу.

- груба конституції характерна розвинута товста шкіра з слабо вираженою підшкірною тканиною, грубий масивний кістяк, об'ємна мускулатура. Це тварини із добрим здоров'ям і великою фізичною силою, невибагливі до утримання, пізньоспілі та малопродуктивні. Такий тип конституції характерний для тварин робочого використання.

- ніжна конституції притаманна тонка шкіра з тонким і міцним волоссям, шкіра утворює на шії багато складок, підшкірна жирова тканина малорозвинута. Для них характерні тонкі рогові утвори, тонкий кістяк, добре розвинуті органи дихання, кровообігу і травлення. Це високопродуктивні тварини молочних і деяких м'ясних порід.

- щільна конституції характерна еластична шкіра, міцний кістяк, добре розвинуті м'язи. Тілобудова компактна і гармонійна. Тварини мають добре здоров'я й інтенсивний обмін речовин. Такий тип конституції характерний для порід молочного і м'ясо-молочного використання.

- рихла конституції характерна тістоподібна, рихла шкіра, яка покрита тонким і м'яким волоссям, підшкірна жирова тканина сильно розвинута, тонкий, але міцний кістяк, об'ємна мускулатура. Череву, травний тракт і молочні залози розвинуті слабо. Такі тварини добре відгодовуються і відкладають багато жиру. Цей тип конституції характерний для м'ясних порід.

Г.О. Богданов та М.Ф. Іванов виділили ще п'ятий тип конституції сільськогосподарських тварин - міцний. Тварини цієї конституції характеризуються щільною рухомою шкірою, міцним кістяком і зв'язками, сильною мускулатурою, добре розвинутими молочними залозами. Ці тварини виносливі, високопродуктивні, стійкі до хвороб. Для них характерний високий життєвий тонус та висока продуктивність. Таку конституцію можуть мати породи тварин різного використання.

Інтенсивність травлення є також важливою біологічною властивістю тварин, що характеризує здатність тварин поїдати і ефективно перетравлювати певну кількість кормів.

Плодючість домашніх тварин характеризує їх здатність до розмноження. Основними показниками плодючості тварин є періодичність їх розмноження, кількість потомства в приплоді, скоростиглість і тривалість господарського використання.

Скоростиглість визначають, як здатність організму за певний час досягати статевої і господарської зрілості. Статева зрілість настає з моменту фізіологічної можливості розмноження тварини, а господарська - з моменту першого господарського використання для розмноження і отримання потомства. Наприклад, корова народжує одне, рідко двоє і більше телят на рік, статеву зрілість яких настає в 6-9 місячному, а господарська в 16-19 місячному віці. Порівняно висока продуктивність великої рогатої худоби зберігається до 10-12 річного віку.

Напрямок продуктивності характеризує здатність тварин породи давати збільшену кількість певної продукції, порівняно з іншими породами. Продуктивність тварин залежить від спадкових можливостей і умов утримання. Наприклад, для курей виділяють несучий, м'ясо-яєчний і м'ясний напрямки продуктивності, які відрізняються між собою, поряд з багатьма іншими ознаками, яєчною продуктивністю.

На основі аналізу біологічних властивостей сільськогосподарських тварин проводять їх оцінку, яка називається бонітуванням.

Бонітування проводять на основі зважування і вимірювання тварин, так як між зовнішніми формами тілобудови і продуктивністю існує значний зв'язок. Найважливішими промірами під час бонітування є висота в холці та крижах, глибина грудей, коса і пряма довжина тулуба, обхват грудей і п'ястка тощо.

На основі даних бонітування виділяють класи тварин. Найвищим рівнем бонітування є клас еліта-рекорд, який присвоюється тваринам з найвищими визначними показниками. Далі виділяють, в якісному зменшенні, такі класи, як еліта, перший клас, другий клас, а для овець виділяють ще і третій та четвертий класи.

Для порівняння між собою тварин різних типів тілобудови, визначення відносного розвитку тварин, належності до певного напрямку продуктивності обчислюють індекси будови тіла, які розраховують у відсотках на основі відношення величини одного проміру до другого. Наприклад, індекс формату (розтягнутості) розраховують діленням косої довжини тулуба на висоту тварини в холці та множенням цієї величини на 100%; індекс компактності (збитості), аналогічно, - обхват грудей на косу довжину тулуба та на 100%.

2. Значення великої рогатої худоби для аграрного сектору.

3. Значення ВРХ. Породи. Напрямки продуктивності.

1. Велика рогата худоба — узагальнена назва всіх порід сільськогосподарських тварин виду *Bos taurus* (бик свійський) з родини бикових (*Bovidae*), найважливіші свійські тварини, що постачають молоко, м'ясо, шкіру, органічні добрива, а також робочу тяглову силу (перев. воли). Зміст [показати]

Поняття "ВРХ" є господарським (не з галузі біологічної класифікації) і сформувалося внаслідок диференціації поняття "худоба" на велику (корови, воли) і малу, або дрібну рогату худобу (вівці, кози).

Під назвою ВРХ у сучасному тваринництві і в інформаційному просторі мають на увазі, насамперед, корів, тобто самиць бика свійського (*Bos taurus*), яких утримують задля отримання молока та приплоду.

Діалектною назвою ВРХ є також "маржина"[1]. Давньою назвою ВРХ є "бидло".

Походження

Сучасна велика рогата худоба походить від кількох різновидностей дикого бика (*Bos primigenius*), серед яких учені виділяють такі: європейський, азіатський і африканський. О. О. Браунер довів близьку подібність тура і сірої степової худоби не тільки за будовою черепа, а й за будовою скелета.

Вважають, що велика рогата худоба була приручена спочатку в Азії (у районі Північної Індії) близько 9-8 тис. років тому, потім у Європі (близько 6-5 тис. років тому).

До XVII ст. в Україні скотарство розвивалося, головним чином, у напрямі використання робочої худоби. Відомо, що це була сіра українська аборигенна порода

Зоологічна та сільськогосподарська систематика

Згідно з зоологічною систематикою велику рогату худобу класифікують так: тип — хордових; підтип — хребетних; клас — ссавців; вид — велика рогата худоба; ряд — парнокопитних; підряд — жуйних; родина — порожнисторогих; рід — бикоподібні; підрід — дика рогата худоба. оподібні; підрід — власне дика рогата худоба.[2]

2. Класифікація на напрямками продуктивності

- За класифікацією порід ВРХ за напрямками продуктивності розрізняють:
- молочні (у корів молочного напрямку добре розвинена молочна залоза (вим'я); вим'я має широку основу прикріплення, рівномірно розвинені всі частки, простягається далеко вперед і назад. Грудна клітка добре розвинена, з косо поставленими і широко розставленими ребрами. Середня частина тулуба довга, широка, глибока, що сприяє розвитку і посиленій діяльності органів травлення (за добу корова з'їдає 70-100 кг корму);
- молочно-м'ясні,
- м'ясо-молочні,
- м'ясні (для тварин м'ясного напрямку характерна скороспілість, що супроводжується раннім костенінням хрящів. Унаслідок цього у них укорочені ноги, шия, тулуб, добре розвинена м'язова тканина),
- робочі.

Класифікація за мастю

Масть здебільшого є типовою і стійко передається, тому має суттєве значення при оцінці тварин та належності їх до тієї чи іншої породи. За характером забарвлення волосяного покриву масті великої рогатої худоби діляться на прості та складні. До простих відносяться: руда, червона, чорна, біла і бура, а до складних — ряба, строката та чала. Забарвлення носо-губного дзеркала і слизових оболонок ротової порожнини досить часто є породною ознакою, і у чистопородної худоби вони бувають однорідного тілесного або сталюого кольорів. У помісей їх забарвлення неоднорідне.

Масті великої рогатої худоби:

1. Руда Тварини мають однорідний золотисто-жовтий або більш світлий чи коричневий (темно-рудий) відтінок волосяного покриву.
2. Червона Відрізняється від рудої інтенсивно червоним кольором шерсті по всьому тілі.
3. Чорна Характерне однорідне забарвлення в чорний колір.
4. Біла Притаманний однорідний білий волосяний покрив усього тіла. Така масть характерна для білих шортгорнів. Повний альбінізм (біла шерсть, світла шкіра, біла рогівка очей) серед великої рогатої худоби буває дуже рідко.
5. Чала Змішане забарвлення тулуба, світле і пігментоване. Голова, шия і кінцівки найчастіше покриті однорідною червоною або чорною шерстю.

6. Бура Має кофейний колір, часто буває світла смуга по спині, така ж кайма навколо носо-губного дзеркала.

7. Ряба (чорно-ряба, червоно-ряба) Характеризується наявністю невеликих плям на чорному,

червоному тулубі, або на білому.

8. Строката На тулубі з переважаючим одним кольором розміщені суцільні білі смуги шкіри з білою шерстю.

9. Сіра Поєднання світлого і темного волосяного покриву, однорідно розміщеного по всьому тілі з чорною шкірою.

3. Відтворення великої рогатої худоби

Велика рогата худоба належить до малоплідних тварин, які за отелення дають одного, зрідка — два нащадки. Лактація є побічним процесом отелення, тому прибутковість молочної ферми залежить від здатності корів до відтворення.

Статева зрілість у великої рогатої худоби настає у 6-12-місячному віці. Це залежить від породи, статі, умов годівлі, утримання, догляду та кліматичних умов. Так, телиці молочних порід у нормальних умовах годівлі досягають статевої зрілості раніше, ніж м'ясні.

Тільність — це фізіологічний стан самок з моменту запліднення до народження повноцінного плоду. Після запліднення яйцеклітини настає тільність корів, тривалість якої становить 285 днів. Ембріональний розвиток бичків на 1-3 дні довший, ніж у теличок. При народженні телят-близнюків тривалість тільності на 3-4 дні більша, а при недогодівлі тільних корів період виношування плоду подовжується на 8-12 днів, і приплід народжується кволим. Народження різностатевих двійнят зумовлює неплідність телиць. Це явище називають фрімартинізмом і його можна виявити за допомогою імуногенетичного тестування.

Лактація. Під лактацією розуміють період, протягом якого у корови утворюється, нагромаджується і виводиться молочною залозою молоко. Триває він від отелення до сухостійного періоду.

У перші 7-10 днів після отелення корова утворює молозиво, яке відрізняється від нормального молока за хімічним складом та біологічною дією. Якщо молозиво недоброякісне, це призводить до тяжких захворювань телят (диспепсії) і загибелі деяких із них у перші 5-20 днів життя. Потім утворюється звичайне молоко, а в кінці лактації — стародійне.

Для утворення молока в перші місяці лактації корова витрачає поживні речовини, накопичені в її організмі. Спостерігається деяке зменшення живої маси, корова «здоюється з тіла».

Сервіс-період — це час від отелення до запліднення, тривалість якого — 60-80 днів.

Запліднення — формування зиготи в процесі з'єднання яйцеклітини із спермієм і початок її поділу. Вважають, що одним із шляхів інтенсифікації відтворення й профілактики неплідності є запліднення корів у перший місяць після отелення. Це дає змогу одержати 100- відсотковий приплід (100 телят від 100 корів) і значно збільшити виробництво молока.

Запуск — період, протягом якого здійснюється поступове припинення утворення і виведення молока із молочної залози. Тривалість цього періоду залежить від рівня молочної продуктивності. Важко піддаються запуску високопродуктивні тварини. Середня тривалість його — 7-10 днів.

Сухостійний період — це час від запуску до отелення корови, коли в молочної залозі не утворюється молоко і корова не доїться. Цей період важливий як для розвитку плоду, так і тільної корови. Інтенсивно розвивається плід. У корів відбувається інволюція секреторної тканини вим'я, нагромаджуються поживні речовини, що сприяє підвищенню молочної продуктивності у наступну лактацію та збереження їхнього здоров'я. Сухостійний період у корів триває від 45 до 60 днів.

Міжотельний період — це час від отелення до отелення. Оптимальна його тривалість 365 днів.

Неплідність — це нездатність статевозрілих тварин до відтворення потомства внаслідок природних або набутих у процесі використання причин. Вони зумовлюються порушенням у годівлі, утриманні й використанні тварин, невиконанням правил техніки штучного осіменіння, хворобами статевих та інших органів. Неплідність може бути тимчасовою або постійною; природженою або набутою.

Яловість — це наслідок порушення відтворної здатності тварин. Це господарсько-економічне поняття. Вона виникає внаслідок недоодержання приплоду від маточного поголів'я протягом року.

Будова і функція системи органів травлення

Велика рогата худоба в процесі еволюції набула можливості використовувати важко перетравлювані грубі корми за допомогою травлення в передшлунках (особливо у рубці) і під час

жуйки. Тому головною особливістю жуйних тварин є їх спроможність ефективно засвоювати поживні речовини грубих та соковитих кормів. Ця біологічна особливість великої рогатої худоби зумовлена значним розміром шлунково — кишкового тракту та його специфічною будовою (багатокамерність), типом травлення (жуйність) і активним обміном речовин. Поживні речовини, що поступили з кормом в організм, перетворюються в розчинні й всмоктуються через стінки травного тракту в кров та лімфу. Травний тракт складається із трьох відділів: переднього, середнього і заднього.

До переднього відділу відносять ротову порожнину, глотку і стравохід. Їх функцією є споживання корму, його подрібнювання, пережовування і формування за допомогою слини кормового клубка, що проковтується і через стравохід потрапляє в передшлунок.

До складу середнього відділу входять багатокамерний шлунок (рубець, сітка, книжка і сичуг); тонкий відділ кишківника, печінка і підшлункова залоза.

Корм, який тварина проковтнула, потрапляє в передшлунок, де відбуваються такі процеси:

у рубці під дією ферментів мікроорганізмів руйнуються оболонки рослинних клітин, корм підготовлюється до подальшої обробки ферментами сичуга. Під час бродіння в рубці утворюються гази, а при порушенні правил годівлі тварин (згодовування вологих бобових трав) їх накопичується дуже багато і може виникнути небезпечне захворювання — здуття рубця (тимпанія).

Основна функція рубця — перетравлення клітковини корму внаслідок целюлозолітичної активності популяцій мікроорганізмів: ссавці не виділяють у складі шлункових соків фермент целюлози. Це дає змогу великій рогатій худобі та й усім жуйним існувати і давати продукцію, споживаючи тільки грубі волокнисті корми. Значна частка потреби жуйних у білку забезпечується за рахунок мікроорганізмів — мікрофлора рубця спроможна використовувати прості азотисті речовини (аміак) для синтезу білків свого тіла. Розчинні продукти життєдіяльності мікроорганізмів легко всмоктуються в кров через стінку рубця і тому не нагромаджуються і не пригнічують дію ферментів мікрофлори рубця.

У передшлунках перетравлюється до 80% вуглеводів, а також протеїни і небілкові азотні речовини. Частина продуктів розщеплення всмоктується в кров. Недостатньо пережований корм, що заповнює рубець і сітку, періодично відригується в ротову порожнину, де він удруге, але більш старанно пережовується, змішується із слиною і знову проковтується. Цей процес має назву, «жуйка», він відбувається декілька разів на добу і поліпшує травлення в рубці. Найбільш інтенсивно жуйка проходить вранці та увечері, а тривалість її залежить від кількості з'їденого корму.

Напіврідка маса переходить із сітки до книжки, де відбуваються часті й сильні скорочення, що ущільнює і розтирає перетравну масу. При цьому 60-70% води всмоктується. Значно щільніша маса пересувається в сичуг.

Бактерії та інфузорії, що потрапили сюди, перетравлюються і дають організму велику кількість повноцінного білка. В сичузі відбувається дійсно шлункове травлення, що пояснюється наявністю залоз внутрішньої секреції. Але білкові речовини хімусу перетравлюються в невеликій кількості (є пепсин).

Із сичуга перетравлений корм окремими порціями надходить до тонкого відділу кишечника де на корм діють секрети підшлункової залози, кишкового соку і жовчі. Відбувається розщеплення білків, жирів та вуглеводів, які в розчинному стані всмоктуються в кров і лімфу.

Задній відділ — це товстий відділ кишечника, в якому проходять обробку неперетравлені залишки корму і формуються калові маси. Також відбувається подальше всмоктання поживних речовин і води, внаслідок чого маса стає щільнішою. Далі розпочинається бродіння вуглеводів, гниття білкових речовин корму з виділенням газів. У прямій кишці із невсмоктаних і неперетравлених частин корму, бактерій, слизу формуються калові маси, що виходять із кишечника в міру їх накопичення. Тривалість перебування корму в травному тракті великої рогатої худоби — до 14 днів.

Різні внутрішньопородні та міжпородні типи великої рогатої худоби (молочні чи м'ясні) мають різний ступінь споживання і використання поживних речовин. Фактично це результат мікроеволюції тварин. На такому рівні відбувається вдосконалення пристосувальних механізмів організму до умов зовнішнього середовища.

У новонароджених телят травлення в передшлунках не відбувається. Це пояснюється тим, що рубець у них не функціонує і молозиво надходить із стравоходу прямо до книжки, минаючи його. Це відбувається за допомогою стравохідного жолоба, який бере початок від входу до шлунка і закінчується отвором із сітки у книжці. Акт ссання — це основний стимул для рефлекторного замикання стравохідного жолоба і надходження молочних кормів безпосередньо до книжки та сичуга. Жуйка у телят відсутня. Вона з'являється після введення до їх раціону грубих кормів.

Уже після річного віку рубець, сітка, книжка та сичуг майже сягають своїх остаточних розмірів. Травлення здійснюється за типом жуйних тварин. З розвитком рубця в ньому з'являються популяції бактерій, дріжджоподібних організмів та інфузорій.

Усі жуйні тварини мають специфічний обмін вуглеводів. Раціони, багаті на крохмаль, сприяють утворенню пропіонової кислоти, а згодовування об'ємних кормів стимулює утворення оцтової кислоти, яка є попередником у процесі синтезу молочного жиру. Крім того, жуйні відзначаються і особливостями азотистого живлення. Так, у рубці відбувається заміна або доповнення складу амінокислот, які є у білку з'їденого корму, а також заміна кількості азотних сполук, добутих худобою. Мікрофлора рубця здатна використовувати небілковий азот і перетворювати його у білок свого тіла, який утилізується організмом жуйних. Джерелом небілкового азоту є сечовина, яка під впливом фермента уреаза мікрофлори рубця руйнується до аміаку.

До відмінностей обміну азоту в жуйних відносять надходження амінокислот у тонкий відділ кишечника — це сирий протеїн кормового походження, мікробіальний протеїн, синтезований у рубці та ендогенний азот кишково-шлункового тракту.

Отже, особливості живлення великої рогатої худоби тісно пов'язані з будовою їх шлунка, і вона здатна виробляти велику кількість продукції виключно при споживанні високоякісних об'ємистих кормів.

Фізіологічні основи утворення та виділення молока

Секреція молока — дуже складний процес синтезу, в якому бере участь весь організм, усі його системи, органи і тканини в найтіснішому зв'язку з умовами середовища. Процес утворення і виведення молока починається після отелення і продовжується до запуску корови. Закінчується повністю перед початком сухостійного періоду. Цей тривалий час називають лактацією. Це пояснюється періодичністю діяльності молочної залози.

Молочна залоза ссавців, у тому числі й великої рогатої худоби — це складна трубчасто-альвеолярна залоза шкіряного походження. Молочна залоза в телят закладається у перші 1-1,5 місяця ембріонального розвитку у вигляді так званих м'язових смужок. У 2-місячного зародка на молочних смужках виникають чотири лінзи, що складаються з епідермісу. Останій, вростаючи в мезенхіму, формує епітеліальні колбовидні утворення, що згодом перетворюються в секретуючі та видільні клітини.

До складу вим'я входить залозиста, сполучна, м'язова і жирова тканини. В секретуючих клітинах залозистої тканини — альвеолах з органічних речовин крові при участі ферментів синтезуються складові частини молока: молочний жир, білки, молочний цукор. Вітаміни, ферменти, гормони і мінеральні солі переходять із крові в молоко без змін. Але це не проста фільтрація, а фізіологічно активний і складний процес, що відбувається протягом лактаційного періоду. Відомо, що для утворення 1 л. молока через вим'я корови проходить 400—500 л. крові.

Секреція молока відбувається безперервно і особливо інтенсивно в перервах між доїннями. Утворене молоко спочатку заповнює альвеоли і млікі протоки, канали, потім витікає послідовно через дрібні й більш великі вивідні протоки в молочну цистерну. Поступово вим'я заповнюється молоком, м'язові волокна зменшуються і створюються сприятливі умови для подальшого накопичення молока, тому що вим'я розширюється. Молокоутворення практично відбувається рівномірно. Це триває поки ємкість вим'я (порожнини альвеол, молочних ходів, проток і цистерн) на 80-90% не заповняться молоком. Якщо ж воно переповнюється, то фізичне розширення молочної залози зумовлює підвищення тиску, кровеносні судини звужуються, зменшується кількість поживних речовин і секреція молока різко зменшується або зовсім припиняється. Тому, слід молоко систематично виводити із вим'я. При періодичному звільненні залози від молока утворення його відбувається безупинно. Інтервал між доїннями не повинен перевищувати 12-14 годин. Сам же рефлекс молоковіддачі триває приблизно 5-6 хв. і відбувається таким чином періодично.

Поголів'я рогатої худоби, виробництво яловичини, та молока

Збільшення поголів'я Р. х. стосується лише колгоспно-держ. сектора; в особистих підсобних господарствах ч. Р. х. залишилося за останні 10 рр. без змін, а то й зменшилося. Гол. причиною цього є відсутність відповідної кормової бази для Р. х. колгоспників; тому тепер лише пол. колгоспних дворів має власні корови. Напрямок колгоспного й держ. тваринництва — м'ясо-молочний, приватного — гол. молочний: на 100 штук всієї Р. х. на корів (1972) припадало у колгоспах — 32,0 %, у радгоспах — 32,2 %, у приватних господарствах — 69,4 %

У світі

Порівнюючи розвиток скотарства в Україні з іншими державами, можна зазначити, що чисельність великої рогатої худоби та її співродичів, зростає на земній кулі щорічно на 2%. За умов інтенсивної технології використовується 300 порід великої рогатої худоби, 121 — зебу і 30 — гібридного походження. Найбільш великим виробником яловичини є США, молока — США, Франція, Німеччина. Найвищі надой молока в Ізраїлі, США, Нідерландах (понад 6000-8000 кг). Поряд з цим є ряд країн (Ефіопія, Пакистан, Індія, Колумбія), де річний надій на корову становить менше 1000 кг.[2]

Цифрове значення мічення вищипами таке:

верхній край правого вуха — 1, лівого — 10,

нижній край правого вуха — 3, лівого — 30,

кінчик правого вуха — 100, лівого — 200,

круглий вищип посередині правого вуха — 400, лівого — 800,

круглий вищип ближче до кінчика правого вуха — 1000, лівого — 2000.

Сума всіх чисел на обох вухах, починаючи з великих, і становитиме ідентифікаційний номер тварини.

Принцип мічення холодом ґрунтується на знебарвленні волосу під дією низьких температур. Після прикладання до тіла тварини охолодженого тавра у твердому двоокисі вуглецю чи рідкому азоті під дією низьких температур руйнуються клітини, що зумовлюють забарвлення волосяного покриву, і на цьому місці росте знебарвлений волос. Так мітять тварин із темним кольором волосяного покриву.

Джерела

1. Сельское хозяйство СССР. Статистический сборник. М. 1971
2. Підпала Т. В. Скотарство та технологія виробництва молока і яловичини: Навч. посібник, — Миколаїв: Видавничий відділ МДАУ, 2007 ISBN 978-966-8205-40-8
3. Бусенко В.І. та ін. Технологія виробництва продукції тваринництва. - Вінниця: Нова книга, 2009
4. Вертійчук А.І. Основи тваринництва і ветеринарної медицини К.2004