Основні принципи нормованої годівлі с.г. тварин.

Годівля тільних корів у сухостійний період.

<u>План лекції</u>

1 Поняття про норму годівлі як показник фізіологічної потреби.

2. Раціон, структура раціону, принципи склад раціонів.

3. Типи годівлі тварин. Методи контролю за повноцінністю годівлі тварин.

4. Потреба в поживних речовинах тільних корів у сухостійний період.

5. Норми годівлі тільних корів у сухостійний період.

6. Особливості годівлі тільних корів, годівля корів у період запуску.

Поняття про норму годівлі як показник фізіологічної потреби.

Продуктивність і стан здоров'я тварин нерозривно пов'язані із процесами, що відбуваються в їх організмі в результаті обміну речовин. Тому треба знати при якій кількості речовин, сполук, елементів у раціоні забезпечується підтримання необхідних життєвих функцій організму тварини і одержання від них певної продукції відповідної якості. Потреба тварин у поживних речовинах є основою для визначення норм годівлі.

Тварини постійно вт рачають енергію і поживні речовини на підтримання життєдіяльності і утворення продукції. Тому їх організм потребує безперервного відновлення цих витрат за рахунок поживних речовин, що надходять з кормами, а їх кількісне вираження є нормою годівлі.

Отже, норма годівлі, це кількість енергії і поживних речовин, які задбезпечують відповідну продуктивність тварин при збереженні їх здоров'я та нормального відтворення. Годівля, яка відповідає нормам, називається **нормованою.** Така годівля підвищує коефіцієнт корисної дії кормів, що має важливе значення для економного використання кормових ресурсів.

Сучасні норми включають достатню кількість показників для організації правильної годівлі, забезпечення різноманітних потреб тварин й одержання від них запланованої продукції.

Годівлю великої рогатої худоби, коней і овець нормують в основному за вмістом кормових одиниць, обмінної енергії, сухої речовини, сирого і перетравного протеїну, сирої клітковини, крохмалю, цукру, сирого жиру, кухонної солі, кальцію, фосфору, магнію, калію, сірки, заліза, міді, цинку, кобальту, марганцю, йоду, каротину, вітамінів Е і Д. Раціони свиней, птиці, крім цих показників, додатково нормують за незамінними амінокислотами та водорозчинними вітамінами.

Раціон, структура раціону, принципи склад раціонів.

На основі норм складають раціони. Раціони можуть бути індивідуальні та групові. При груповому нормуванні вони складаються на «середню» тварину. Для цього формують однорідні групи тварин. Індивідуально- групові раціони

складають на групи тварин, враховуючи індивідуальні особливості кожної тварини.

Раціон набір і кількість кормів, що спожила тварина за певний проміжок часу (добу, місяць, сезон, рік). Якщо раціон повністю і всебічно за- довільняє потреби тварин у поживних речовинах, його називають збалансованим, а годівлю повноцінною. Відхилення між вмістом поживних речовин у раціоні і нормою за основними показниками (корм.од. перетравний протеїн) не повинні перевищувати 5%.

Для складання раціону необхідно знати:

- норму годівлі;
- поживність кормів;
- наявність кормів у господарстві;
- які корми, і в якій кількості можна згодовувати даним тваринам (структура раціону, орієнтовні добові даванки).

Тип годівлі залежить від виду основного корму у раціоні (силосний, сінажний, напівконцентратний і інші). Годівля, яка маг певні якісні та кількісні особливості, тобто характеризується систематичним використанням окремих кормів називається типовою. Кожному типу годівлі відповідає певна структура раціону, яка показує співвідношення окремих груп або видів кормів у ньому за енергетичною цінністю і виражена у відсотках.

Організація нормованої годівлі, крім визначення норм годівлі та складання раціонів, передбачає підготовку кормів до згодовування, послідовність згодовування, кратність і спосіб годівлі. Для нормованої годівлі необхідно, щоб тварини були розділені на однорідні за віком, фізіологічним станом і продуктивністю групи. Для кожної з цих груп складають раціон, збалансований відповідно до їх середніх потреб. Корми роздають відповідно розпорядку дня, в установлені години.

Неповноцінна годівля приводить до зниження продуктивності, про- холосту маток і збільшення тривалості міжотельних періодів, підвищеної витрати кормів на одиницю продукції.

Найменше поживних речовин тварина потребує тоді, коди перебуває в стані спокою, іге виробляє продукції і не виконує відповідної роботи. Годівля, яка підтримує життя тварин, забезпечує роботу внутрішніх органів і виділення певної кількості тепла для підтримання нормальної температури тіла, називається підтримуючою.

Поділ потреб організму тварини на підтримуючу і продуктивну частину умовний, тому, що функції життєдіяльності тварин і виробництво продукції взаємопов'язані. Кількість поживних речовин потрібних тварині, визначають у науково-господарських та балансових дослідах.

Важливою речовиною, що бере участь у фізіологічних процесах організму є вода. Велика рогата худоба споживає в середньому у розрахунку на 1 кг сухої речовини корму 2-5 кг води, свині -- 2 -4, коні і вівці - 2-3 кг у залежності від температури води та навколишнього середовища.

Потреба тварин у поживних речовинах і воді залежить від живої маси, продуктивності, фізіологічного стану, м'язової діяльності, видових і породних особливостей, вгодованості, температури середовища та інших факторів.

Репродуктивні особливості сільськогосподарських тварин, що є основою збільшення їх поголів'я, залежать від умов живлення. Формування статевих клітин, запліднення, розвиток ембріона і статеві функції дорослих тварин значною мірою визначаються рівнем і якістю годівлі. Недостатня за рівнем загальної (енергетичної) поживності годівля послаблює життєві та відтворювальні функції тваринного організму. У самок припиняється овуляція, у самців настає втрата статевого збудження, дегенерація статевих клітин і атрофія сім'яників. Недостатня годівля вагітних тварин подовжує період вагітності, призводить до народження слабкого приплоду. Шкідливою с і надмірна годівля, яка призводить до ожиріння, зниження відтворюваль- ної здатності та молочності самок.

Потребу тварин, що ростуть, у поживних речовинах, слід розглядати, виходячи з мети, яку ставлять при їх вирощуванні (для ремонту стада чи на м’ясо). Потреба лактуючнх тварин у поживних речовинах залежить від їх живої маси, продуктивності і складу молока, а у тварин на відгодівлі вона значною мірою залежить від віку і інтенсивності їх росту.

Типи годівлі тварин. Методи контролю за повноцінністю годівлі тварин.

Повноцінність годівлі тварин контролюють за зоотехнічними та біохімічними методами. До **зоотехнічних** методів відносять аналіз раціону за вмістом поживних речовин та відповідність їх кількості до потреби, рівень продуктивності, ціну корму, відтворювальні функції і стан здоров’я. До **біохімічних** - відносять дослідження показників крові, сечі, молока та іншої продукції на вміст білка і його фракцій, гемоглобіну, глюкози, глікогену, кетонових тіл, вітамінів та мінеральних речовин.

Відхилення цих показників від норми свідчать про незбалансовану годівлю тварин.

Годівлю можна вважати організованою правильно, якщо при ній досягаються: запланована продуктивність, висока якість продукції, здоров’я, нормальне відтворення тварин, та коли вона достатньо економічно ефективна. Для досягнення поставленої мети годівлю потрібно систематично контролювати.

Методи контролю повноцінності годівлі тварин поділяють на зоотехнічні та біохімічні.

Одним з основних зоотехнічних методів контролю годівлі є аналіз раціонів тварин.

Для того, щоб своєчасно запобігати відхиленням у стані здоров’я і продуктивності тварин, причинами яких є недоліки та помилки в їх годівлі, слід постійно вести спостереження і обліковувати показники, що характеризують повноцінність раціонів.

Аналіз раціонів здійснюються співставленням фактичної їх поживності з потребами тварин в енергії та окремих поживних і біологічно активних речовинах. Часто причина недостатності годівлі може бути визначена лише шляхом ретельного вивчення годівлі упродовж попереднього, досить віддаленого у часі, періоду. Наприклад, ступінь збіднення запасів вітаміну А в

організмі тварини взимку залежить від умов її годівлі влітку. Тобто потрібно знати "історію" її годівлі.

Також достатньо об'єктивними і важливими показниками повноцінності годівлі тварин є витрати корму на одиницю продукції та оплата корму продукцією. Певну уяву про повноцінність годівлі корів можна мати, якщо проаналізувати дані, що характеризують зміни у ході лактації. За збалансованої годівлі надої знижуються поступово. Порушення ж обміну речовин при концентратному типі годівлі корів та хронічній нестачі кальцію у їх раціоні призводить до різкого зниження надоїв.

Потрібно також визначати зміну живої маси тварин. За неповноцінної, хоча й достатньої за вуглеводами, годівлі, жива маса корів часто збільшується, а їхня молочна продуктивність знижується. У деяких випадках можна спостерігати зменшення маси корів при збереженні високих надоїв, що свідчить про утворення молока з використанням речовин тіла.

При контролі годівлі беруться до уваги і показники відтворення – кількість осіменінь на одне запліднення, запліднюваність, якість приплоду і розвиток молодняку протягом перших двох – трьох місяців після народження та його збереженість, а також післяродові ускладнення, аборти, кількість мертвонароджених. У птиці визначають виводимість, стан добових курчат, каченят і т.д. При неповноцінній годівлі у тварин буває слабко виражений стан (або він зовсім не спостерігається) статевої охоти. У новонароджених з перших днів може бути розлад травлення. Нестача у раціонах самок протеїну, кальцію, фосфору, вітамінів А, D, а також мікроелементів може бути причиною яловості, абортів, мертвого приплоду.

Про повноцінність годівлі тварин може свідчити також і якість одержуваної від них продукції, зокрема вміст жиру і білка в молоці. Наприклад, за нестачі у раціонах корів клітковини, протеїну, розчинних вуглеводів, неоптимального співвідношення між цукрами й перетравним протеїном (норма 0,8 – 1,2 : 1) знижується жирність молока. Нестача у раціонах мінеральних речовин також є причиною зниження їх вмісту у молоці.

Важливим показником, що характеризує повноцінність годівлі тварин, є їх апетит та поїданість кормів. Погіршення апетиту чи періодичні "примхи" тварин щодо споживання кормів – один із симптомів порушень обміну речовин внаслідок неповноцінної годівлі.

Рекомендовано також систематично спостерігати поведінку тварин (бажано упродовж ночі), реєструючи такі ознаки, як прояви неспокою, лякливість, кульгання, переступання з кінцівки на кінцівку, спотворення апетиту тощо, а також стан вовни, волосу, шкіри, слизових оболонок.

Найраніше наслідки незбалансованої годівлі можна визначити за біохімічними показниками крові, сечі, молока і яєць, показниками якості сперми. Зокрема рівень А–вітамінного живлення можна визначити за вмістом каротину і вітаміну А у сироватці крові, печінці, жовтках яєць. Важливими показниками макромінерального живлення є вміст кальцію і фосфору у сироватці крові та резервна лужність плазми крові тварин.

Потреба в поживних речовинах тільних корів у сухостійний період.

Не зважаючи на відносно малу тривалість (45 – 60 днів), значення сухостійного періоду дуже важливе. Багаторічною практикою встановлено, що неправильна годівля нетелей часто стає основною причиною неблагополучних отелень, ослабленого за станом приплоду, поганого розвитку телят і низької молочної продуктивності корів у період наступної лактації. Недоліки у годівлі корів у період сухостою призводять до зниження вмісту жиру, білка, сухої речовини в молоці. Як недогодовування, так і перегодовування тільних корів негативно відбивається на відтворенні. При недогодовуванні подовжуються строки вагітності, телята народжуються кволими, сприйнятливими до захворювання органів травлення і дихальних шляхів, що пов'язано з порушенням оптимального складу (зменшенням вмісту мінеральних речовин і каротину тощо) та кислотності молозива. Перегодовування викликає ожиріння, яке може стати причиною жирового переродження й інфільтрації яєчників.

Саме в сухостійний період найінтенсивніше росте плід, на нього зорієнтовані обмінні процеси в організмі вагітної тварини. Посилення інтенсивності (на 30 – 40%) обміну речовин відбувається, головним чином, у другу половину тільності. Неоднакова й потреба тварин упродовж тільності в енергії, поживних та біологічно активних речовинах. У зародковий і передплодовий періоди, коли взародку відбуваються переважно якісні зміни, потреба в джерелах енергії та структурному матеріалі відносно невеликі. У цей період рівень годівлі корів повинен бути помірними (близьким до підтримуючого), але годівля – повноцінною (за протеїном, мінеральними речовинами, вітамінами). Неповноцінна годівля може призвести до загибелі зародка або народження теляти з різними відхиленнями. Компенсуючою годівлею у плодовий період наведені порушення не усуваються. У цей період значно підвищується потреба корів в енергетичному і особливо структурному матеріалі (протеїн, мінеральні та інші речовини), необхідному для розвитку й росту плода та створення запасів організму для майбутньої лактації. Інтенсивний обмін зумовлює підвищену потребу тварин у вітамінах.

Із настанням лактації відбуваються інтенсивні зміни у залозистій тканині вим'я корови – на зміну клітинам, що руйнуються, утворюються нові. При цьому процес руйнування відбувається швидше, ніж процес відновлення. У кінці лактації залозиста тканинавим'я зменшується і її відновлення зумовлюється повноцінною годівлею у сухостійний період.

Лактація є періодом значного підвищення інтенсивності обміну речовин, оскільки поживні речовини кормів попередньо піддаються значним змінам, які починаються у травному каналі й закінчуються у молочній залозі. Корова (особливо високопродуктивна) після отелення невзмозі споживати корм у кількості, потрібній для відшкодування витрат на утворення молока. Тому частково використовуються запаси організму, ознакою чого є втрата живої маси. Така мобілізація енергії нешкідлива для здоров'я тварини за наявності достатніх резервів поживних речовин. У тому випадку, коли корова погано підготовлена до отелення, рівень її продуктивності після нього буде низьким, тварина "здоюється з тіла". Крім того, низькі надої на початку лактації зумовлюють низькі надої і протягом усього її періоду. Досвід показує, що у

добре підготовленої до отелення корови теля народжується міцним, з високою живою масою. У цьому запорука його здоров'я, нормального розвитку й росту.

Посилено годують сухостійних корів, які мають низьку вгодованість. За достатньо повноцінної годівлі упродовж лактації, що передувала, наступний рівень годівлі корів у сухостійний період не збільшується. Якщо ж годівля корів була на високому рівні з використанням великої кількості концентрованих кормів, то у сухостійний період їх слід годувати помірно, збільшувати даванки сіна, соковитих кормів і зменшити частку концентрованих у структурі раціону.

Рівень енергетичного живлення корів у цей період може характеризуватися величиною приросту живої маси. Орієнтовно величина середньодобового приросту маси досягає 800 – 900 г за добу (50 – 60 кг за період) залежно від вгодованості та живої маси корів, що запускають. Стан живлення корів можна оцінити за даними аналізу артеріальної крові – вмістом у її сироватці білків, цукру, кетонових тіл, кальцію, неорганічного фосфору, каротину кислотною ємкістю та рівнем інших сполук.

Потреба сухостійних корів у поживних речовинах зумовлюється насамперед тим, що протягом останніх двох місяців тільності у корів формується 60% маси плода. Якщо упродовж 7 міс тільності маса ембріону досягає величини лише 7 кг (24% маси теляти при народженні), то маса новонародженого теляти становить не менше 40 кг. Таким чином, у цей період в організмі коровивідбувається значний ріст рівня обміну енергії, білків, вуглеводів і мінеральних речовин.

Потреба корів в енергії залежить від вгодованості на термін запуску. Наприклад, добре вгодованим коровам живою масою 450 кг достаньо 63, а низької вгодованості – 92 МДж обмінної енергії на одну голову за добу.

Із розрахунку на 1 корм. од. раціону повинно припадати перетравного протеїну, г: повновікових корів – 110 – 115, молодих (віком до п"яти років, тобто перед першою та другою лактаціями) і нетелей – 115 – 120.

Норми годівлі тільних корів у сухостійний період.

До складу раціонів тільних сухостійних корів повинно входити з розрахунку на 1 г перетравного протеїну 0,8 – 1,5 г цукрів – матеріалу для утворення глікогену, потрібного під час отелення і життедіяльності новонародженого теляти, синтезу молозива й молока. За вищого рівня цукрів у тварин може порушуватися вуглеводний обмін (гіперглікемія глюкозурія). Доведено, що годівля раціонами з низьким цукропротеїновим відношенням (0,2 – 0,4 : 1) є однією з причин виникнення диспепсії у телят. Потреба тільних корів у крохмалю в 2 рази вища за потребу у цукрах і досягає 200 г на 1 кор. од. Оптимальний рівень сирої клітковини у сухій речовині раціонів – 21 – 24 %.

В організмі тільних сухостійних корів інтенсивний обмін ліпідів. За надлишку у їх раціонах кормів, багатих на легкорозчинні вуглеводи, в організмі нагромаджується недоокислені сполуки, що може стати причиною захворювання на ацетонемію. Добове споживання жиру повинно бути на рівні

не менше 2% сухої речовини раціону і не більше 40 – 50 г з розрахунку на 100 кг живої маси.

Активізується у цей період і мінеральний обмін. Зростає потреба в кальції, фосфорі, натрії, калії та інших елементах. Оптимальне співвідношення між кальцієм і фосфором – 1,6 – 1,8 до 1. Його порушення може викликати родовий парез (за надлишку кальцію) або ацидоз (за надлишку фосфору). Значною мірою на репродуктивні функції тварин впливає їхня забезпеченість мікроелементами. Наприклад, марганець незамінний елемент у забезпеченні нормального запліднення та життєздатності потомства, йод – у діяльності щитовидної залози (отже у відтворенні), кобальт і мідь – у розвитку плода.

Раціони сухостійних корів повинні містити достатню кількість вітамінів, насамперед вітамінів А, D, Е.

Норми годівлі тільних сухостійних корів визначають залежно від живої маси, очікуваного рівня молочної продуктивності, віку та вгодованості. Норми годівлі тварин із незакінченим ростом (перше, друге отелення) та нижчесередньої вгодованості збільшують на

1 – 2 корм. од. з розрахунку, що на 1 корм од. повинно припадати, г: 110 – 115 – перетравного протеїну, 9 – 10 – кальцію, 5 – 6 – фосфору, а також 40 – 50 мг каротину. Відповідна зверх норми, визначеної за живою масою і запланованою продуктивністю, надбавка встановлена і для нетелей за місяцями тільності, корм. од.: на 4–, 5–, 6–, 7–, 8–, 9– у місяці відповідно по 0,4; 0,8; 1,2; 1,6; 2,3; 3,0 на одну голову за добу із зазначеною раніше забезпеченістю поживними речовинами.

Запуск корів за терміном у виробничому циклі повинен бути своєчасним, оскільки його затримка призводить до скорочення тривалості сухостійного періоду і втраті надою в наступну лактацію Запускають дійних корів звичайно за 45 – 60, а високопродуктивних – за 70 – 75 днів до отелення. Основний захід запуску – зменшення добової кратності доїння і годівлі. Запуск високопродуктивних корів із добовим надоєм 14 кг і більше здійснюють за 10 – 30 днів до запланованого початку сухостою. Спочатку тварин переводять на дворазове доїння, потім упродовж 7 – 10 днів доять один раз у добу, а після цього – через день і зовсім припиняють доїння. Якщо за 3 – 4 дні вим’я наповнюється молоком, його здоюють. Із раціону корів, що не припиняють лактацію, тимчасово виключають соковиті корми, потім концентровані (якщо лактація не припинилася). Влітку скорочують випасання чи обмежують даванку зелених і концентрованих кормів. Застосовують зміну розпорядку годівлі та доїння. За допомогою наведених заходів інколи вдається швидко запустити високопродуктивних корів без суттєвих змін складу та поживності раціону.

Особливості годівлі тільних корів, годівля корів у період запуску.

Годівля телиць перед першим осіменінням, а також нетелей має свої особливості. За два – три тижні до осіменіння до складу помірного за поживністю добового раціону телиць (переважно з об’ємистих кормів) додають 0,5 кг концентрованих кормів. Із четвертого місця тільності їх раціон поступово збагачують за рахунок збільшення добової даванки концкормів, доводячи її до 2,5 – 3,0 кг.

Раціони тільних, сухостійних корів складають переважно з грубих і соковитих кормів. Даванка грубих кормів – 1,5 – 2,0 кг з розрахунку на 100 кг живої маси. Бажано, щоб це було злаково–бобове сіно (не менше 60 – 65% у складі грубих кормів). Даванка соковитих кормів (силосу, коренеплодів) – 4 – 6 кг на 100 кг живої маси (силосу – 3 – 4 кг, буряків кормових і цукрових відповідно 3 – 4 та 2,5 – 3,0 кг). Також рекомендовано згодовувати червону моркву. Одноразова даванка цукрових буряків не повинна перевищувати 2 кг на 100 кг живої маси. Одночасно можна згодовувати силос і коренеплоди у сумарній кількості 7 кг на 100 кг живої маси.

Сінаж тільним сухостійним коровам згодовують з розрахунку 4 – 5 кг на 100 кг живої маси. Ним можна замінити значну кількість грубих і соковитих кормів.

Концентровані корми (бажано двох – трьох найменувань) застосовують з метою балансування раціонів високопродуктивних корів, а також нетелей з розрахунку 18 – 20% у структурі раціону.

Тільним коровам не можна згодовувати жом, м’язгу, барду, а також мерзлі, гнилі, зіпсовані грибами корми.

Влітку на добрих злакових чи злаково–бобових пасовищах тільні корови повністю забезпечуються поживними речовинами, поїдаючи його 40 – 60 кг за добу (за відсутності пасовищ зелені корми згодовують із годівниць).

За дефіциту мінеральних речовин та вітамінів до складу раціонів тільних сухостійних корів включають відповідні їхні добавки і препарати.

За два – три дні до отелення (інколи за 7 – 10 днів) даванку соковитих і концентрованих кормів зменшують, або зовсім їх вилучають. Раціон складається з сіна і пійла (1,0 – 1,5 кг суміші з пшеничних висівок, лляної макухи та вівсянки на 10 кг теплої води)