

Стежимо за травленням та продуктивністю корів при холодоровому стресі

Д-р Салах Хамед Есмаїл (Salah Hamed Esmail), експерт по годівлі та здоров'ю ВРХ, США
За матеріалами AllAboutFeed



Впливу теплового стресу та інших факторів навколишнього середовища на фізіологію та виробництво тварин було присвячено велику кількість досліджень, а от наслідки холодорового стресу були вивчені недостатньо.

В цій статті представлено невеликий огляд досліджень, проведених в цьому питанні, з особливим посиленням на фізіологію травлення та метаболізм великої рогатої худоби, що зазнала холодорового стресу та її реакцію на такі несприятливі умови. Також розглянуто стратегії управління та годівлі, які варто прийняти, щоб пом'якшити наслідки холодорового стресу.

Споживання корму та жування жуйки

Холодовий стрес зазвичай стимулює збільшення апетиту, і вважається, що це відображає збільшення метаболічних потреб тварин. Зміна поведінки жування жуйки також відбувається під час впливу холоду. Норма вживання корму зростає на 22-31% для подрібненого сіна і до 10% для гранульованого корму, тим самим скоротивши тривалість споживання. Час жування жуйки у ВРХ також збільшується в холод, можливо, щоб компенсувати зменшення часу споживання корму. Жування за один цикл пережовування жуйки також збільшилися приблизно на 10% через вплив холоду та приблизно на 20% через лактацію. Таким чином виявилось, що збільшення споживання корму змерзшими дійними коровами було зумовлено пропорційним збільшенням жувальних зусиль, а не збільшенням ефективності жування.

Травлення

У **табл. 1** наведені значення засвоєння сухої речовини (СР) та азоту (N) у телиць та корів, що зазнали впливу низької температури в загонах на відкритому повітрі, порівняно з тваринами, яких утримували у приміщенні. Холод більше впливав на телят, ніж на дорослих корів, що свідчить про те, що вплив температури на травлення може слідувати загальному принципу, згідно з яким температура навколишнього середовища має менший вплив на тварин з більшими розмірами, ніж на дрібних тварин.

Табл. 1. Вплив температури повітря на перетравлення сухої речовини та азоту телицями та коровами

Телиці	Температура в приміщенні 19°C	Температура ззовні 12°C
Перетравлення СР, %	65,65	59,40
Перетравлення N, %	64,95	59,90
Корови (480 та 520 кг)		
Перетравлення СР, %	61,8	60,8
Перетравлення N, %	73,0	71,3

Незважаючи на знижену перетравлюваність, спостерігається пов'язане з цим підвищення апетиту, як зазначено вище. Коли господарство заготовило корму з надлишком, корова матиме більше користі від збільшення апетиту, ніж втрати від зниження здатності перетравлювати корм.

Метаболічна реакція на холодний стрес

Кровоток і ендокринні зміни

Вплив холоду зменшує частку серцевого викиду, що надходить у шлунково-кишковий тракт, нижні кінцівки та діафрагму, причому остання відповідає зменшенню частоти дихання. Холодовий стрес також збільшує секрецію катаболічних гормонів кортизолу та катехоламіну, а також більш скромні зміни секреції анаболічного гормону інсуліну, що призводить до чистої катаболічної відповіді. Сукупний ефект цих ендокринних змін полягає у збільшенні мобілізації джерел енергії для використання тремтячими м'язами.

Кетоз під час тільності

Відомо, що холодна погода підвищує сприйнятливості до кетозу під час тільності. Це може бути неспецифічною реакцією на стрес або голодування. Крім того, деякі метаболічні адаптації до впливу холоду можуть збільшити сприйнятливості до кетозу, коли запаси корму обмежені.

Гіпомагніємія

Вплив холоду збільшує частоту гіпомагніємії у жуйних тварин через зниження рівня магнію в плазмі. Вплив помірного холоду не знижує концентрацію магнію в плазмі, але діє синергічно з голодом, викликаючи гіпомагніємію. Збільшення швидкості ліполізу під час впливу холоду було ймовірним фактором, що сприяє розвитку, оскільки реакція гіпомагніємії на гострий вплив холоду була пригнічена антиліполітичним агентом нікотината натрію. Підвищений рівень гормонів щитовидної залози під час морозів може посилити ефект швидкого ліполізу.

Реакція продуктивності

Ріст

Швидкість росту та ефективність конверсії кормів великої рогатої худоби явно знижуються під час холодного стресу внаслідок комбінованого впливу холоду на функцію травлення та посилення базального метаболізму. Крім того, розраховано, що потреба в енергії підтримки збільшується на 0,91% за кожен градус нижче температури 20°C, до якої тварини пристосовані, тим самим знижуючи ефективність використання енергії для росту та інших біологічних функцій.

Дослідження також показали, що холодний стрес впливає на обмін білка у жуйних тварин. Швидкість деградації білка була збільшена більше, ніж синтез, що призвело до втрати м'язової маси та якості туші.

Тільність

Холодовий стрес не може негативно вплинути на тільність. Однак, якщо надто багато покладається на вико-

ристання запасів енергії організму, коли рівень годівлі недостатній або дефіцит білка, можуть виникнути такі ускладнення, як синдром слабкого теляти. Крім того, якщо стан організму різко погіршується, у корів може бути знижений лактаційний потенціал і можуть виникнути затримки у повторному парванні.

Лактація

Холодовий стрес призводить до зменшення виробництва молока. Місцеве охолодження молочної залози та зменшення в ній кровотоку може спричинити зниження продуктивності. Було продемонстровано, що вплив холоду протягом 24 годин зменшував виділення глюкози вим'ям, тоді як використання глюкози тканинами молочної залози, як правило, зростало, як це відбувається у жуйних тварин, які не виробляють молока. Отже, підвищена чутливість тканин молочної залози до інсуліну під час тривалого перебування на холоді знизила б доступність глюкози до вимені. У поєднанні зі зміною кровотоку це може пояснювати зменшення поглинання глюкози молочною залозою та секрецію лактози.

Стратегії управління

Погодні умови неможливо контролювати, але існують деякі стратегії управління, які зменшують вплив холоду на корів, а отже, зменшують витрати та покращують ефективність виробництва:

- ✓ Моніторинг температури та збільшення даванок під час холоду. Корови в останньому триместрі вимагають додаткового підживлення зерна в періоди, коли температура опускається нижче критичного рівня.
- ✓ Захист тварин від вітру, який збільшує холодний стрес.
- ✓ Забезпечення належної сухої підстилки суттєво впливає на здатність великої рогатої худоби витримувати холодний стрес.
- ✓ Утримання корів у чистоті та сухості значно покращує ізоляційні властивості та робить корів менш сприйнятливими до холодного стресу.
- ✓ Забезпечення додатковим сіном та зерном. Слідкуйте, щоб вологий корм не замерзав.
- ✓ Слідкуйте, щоб у корів завжди було достатньо води. Обмеження кількості води зменшує споживання кормів і ускладнює задоволення потреб в енергії. Заморожені поїлки або надмірно холодна вода серйозно обмежують її споживання.
- ✓ Холодна погода може впливати на зрілість та склад кормових компонентів. Тому складання раціону, що згодуюється тваринам із холодним стресом, слід складати відповідно. 🐄

ЗМІСТ 

НОВИНИ

2 Новини галузі

ЗДОРОВ'Я

- 4 Как контролировать интенсивность отрицательного энергетического баланса и его последствия у высокопродуктивных коров
- 6 Підвищуємо імунітет у ранній післятільний період
- 8 Раннє стирання зубів у молочної худоби
- 10 Закладаємо основу молочної продуктивності у транзитний період

ГОДІВЛЯ

- 13 Вплив стресу на здоров'я та продуктивність ВРХ
- 15 МИКОТОКСИНЫ и их влияние, профилактика и лечение молочного КРС
- 19 SILPRO для високої продуктивності корів
- 20 Стежимо за травленням та продуктивністю корів при холодному стресі
- 22 Лизунці PHYSIOlick незамінні для худоби

ТЕМА НОМЕРУ

- 24 Перспективна технологія спрямованого вирощування молодняка в молочному скотарстві
- 27 Повнозмішаний раціон для телят – модна тенденція або останній аргумент?
- 30 Потреби телят у поживних речовинах
- 32 Імунітет молочних телят
- 34 Особливості травлення у телят в молозивний та молочний періоди
- 36 Різні погляди на випоювання телят молозивом
- 38 Як моніторинг мікроклімату може покращити здоров'я телят
- 40 Рекомендації по утриманню телят взимку
- 42 Індивідуальні будиночки: як зберегти здоров'я та створити комфорт для телят

ТЕХНОЛОГІЯ

- 46 Що робити малим виробникам молока в умовах молочної кризи?
- 47 Охолодження молока за роботизованого доїння корів

Засновано і видається:

ТОВ «Видавництво «АГРО ПРЕС»
Адреса редакції: пр. Степана Бандери, 6, оф. 502, м. Київ, 04073
тел.: +38 066 9477383, <http://agro.press>

Журнал зареєстрований: 17.12.2018

Реєстраційне свідоцтво: КВ 23660-13500Р

ТОВ «ВИДАВНИЦТВО «АГРО ПРЕС» внесено до Державного реєстру видавців, виготовлювачів і розповсюджувачів видавничої продукції
Свідоцтво серія ДК № 4881 від 14.04.2015 р.

Редакція:

Єфімова Ірина - директор видавництва, irina@agro.press
Єфімова Олена - головний редактор, elena@agro.press
Макаренко Алла - редактор, info@agro.press

Відділ реклами:

+38 095 3226262, info@agro.press

Відділ розповсюдження:

+38 066 9477383, peredplata@agro.press

Наклад: 2000 прим.

Друк: ТОВ «АРТ СТУДІЯ ДРУКУ»
м. Київ, вул. Попудренка 18, оф. 29, +38 (044) 223 14 65, asd@artprintstudio.com.ua

Проекти нашого видавництва:

Корми і факти

Щомісячний журнал



Птахівництво.ua

Щомісячний журнал

Відповідальність за достовірність опублікованої в журналі інформації несуть автори та рекламодавці. Думка редакції може не збігатися з думкою автора. Всі права належать засновнику та видавцю. Передрук і будь-яке використання матеріалів можливо лише з письмового дозволу видавця. Фотозображення надані безкоштовно замовниками, взяті з офіційних джерел або з фотобанків: www.shutterstock.com, pxhere.com, www.freepik.com.

Пересилаючи тексти, фотографії та інші графічні матеріали, відправник тим самим дає згоду, а також підтверджує згоду зображених на фотографіях осіб на публічний показ, відображення і розповсюдження надісланих текстів, фотографій та інших графічних матеріалів в «Журналі про корів». Відправник також надає право редакції журналу на будь-яку переробку фотозображень, редагування і скорочування текстів.