

ПРАВИЛЬНЕ ОСВІТЛЕННЯ У КОРІВНИКУ – БАГАТО МОЛОКА НА ФЕРМІ

Освітлення тваринницьких приміщень – проблема не нова, але стає особливо актуальною в наш час. Нині найбільш досліджені й впроваджені в практику системи регульованого освітлення у птахівничих та свинарських господарствах. На жаль, у молочному скотарстві питанням освітлення приміщень приділяють значно менше уваги.

Андрій Скульський,
Костянтин Шевченко,
компанія LRC,

Василь Костенко,
д-р с.-г. наук,
Дмитро Носевич,
канд. с.-г. наук,
кафедра технологій
виробництва молока
та м'яса НУБіП України

Утім, проблема доволі суттєва. Насамперед слід забезпечити достатній рівень освітленості у виробничих приміщеннях. Згідно з чинними нормативними документами в зоні кормового столу освітлення має бути не менше 150 лк, у зоні відпочинку – 75 і в зоні доїння – 300 лк. Голландський фермер Ян Гулсен вважає, що освітленість кормового столу має бути такою, щоб ви, сівши там, могли спокійно читати газету. І це, напевно, правильно, адже корова на фермі має робити дві справи – їсти корм та жувати жуйку (ремигати).

Сучасна високопродуктивна корова за добу має споживати 20–25 кг сухої речовини. Це великий об'єм кормів, які тварина не здатна з'їсти за один раз, тому вона розподіляє їх на 8–12 підходів до кормового столу, а сам процес споживання кормів за добу може сягати 7 і більше годин. Водночас корові необхідно забезпечити до 15 год комфортного відпочинку, який пов'язаний із циклами жування жуйки (ремиганням) та забезпеченням якісного рубцевого травлення. Історично, велика рогата худоба споживала корми у сутінках та відпочивала вдень. Доместикаційні зміни задля забезпечення високої продуктивності призвели до потреби підтримувати високу активність тварин упродовж доби, забезпечуючи 16–20-годинне освітлення кормового столу.

Природне освітлення корівників фактично прив'язане до тривалості дня, а штучне – до виконання технологічних операцій. Час світлового

дня протягом року суттєво змінюється. Так, наприклад, для Київської області його максимальна тривалість (16,5 год) – у червні, а мінімальна (8 год) – у грудні. Для забезпечення високого рівня продуктивності корів нестачу природного освітлення корівників варто компенсувати штучним.

Ефективне використання штучного освітлення потребує вирішення широкого кола питань. Це перш за все режими освітлення та розподілення інтенсивності світла зонами приміщення, оптимізація спектра видимого світла в межах корівника і впродовж доби. Вагомим значенням набуває економія електроенергії. Спробуємо розглянути ці питання окремо.

Режим освітлення

Життєві показники тварин пов'язані з інтенсивністю освітлення й тривалістю світлої частини доби. У весняно-літній період, коли тривалість дня збільшується, корови більш енергійні, їхня відтворювальна здатність поліпшується, спостерігають зростання надоїв. Цьому сприяє пригнічення синтезу мелатоніну завдяки подовженню тривалості освітлення.

Відомо, що підвищення концентрації мелатоніну знижує активність тварин та має гальмівний вплив на ендокринну систему, а тому регулювання тривалості освітлення у корівнику дає змогу вплинути на синтез гормонів і продуктивність корів. Для забезпечення природного впливу інтенсивність світ-



ла протягом доби має змінюватись поступово: зростати з 4-ї години ранку й знижуватись до мінімального рівня приблизно о 20-й годині.

Розподілення освітлення в приміщенні

Окрім встановлення режиму освітлення впродовж доби, доволі ефективним з точки зору економії є його зонування. Для кормового столу та зони доїння необхідне більш інтенсивне освітлення, а в зоні відпочинку тварин, навпаки – освітленість краще знизити. Цього досягають зональним розміщенням світильників різної потужності й спрямуванням світлового потоку шляхом застосування оптики. Такими заходами не тільки створюють комфортні умови утримання корів та роботи персоналу, а й суттєво зменшують витрати електроенергії.

Спектр видимого світла

Залежно від часу доби та зони освітлення обирають і колір світла. В зонах, де має проявлятися максимальна активність тварин (кормо-гнойовий прохід й кормовий стіл) оптимально придатне холодне біле світло з легким блакитним відтінком. У зоні відпочинку доцільно використовувати більш м'який спектр. У нічний час, за потреби виконання робіт у корівнику, освітлення змінюють на червоне, що дає змогу менше турбувати корів, оскільки цю частину спектра вони погано бачать.

Економія електроенергії

Світовий досвід практичного використання контрольованого освітлення вказує на можливість збільшення продуктивності корів та суттєвої економії електроенергії. Основними чинниками економії стають застосування світлодіодних світильників, зменшення витрат на освітлення окремих зон приміщень й автоматичне регулювання часу освітлення з урахуванням тривалості світлового дня.



Вся система адаптованого освітлення ферми досить складна і потребує щоденної корекції, тому керувати нею вручну важко. В Україні компанія LRC розробила автоматичну систему керування освітленням – smartAC. Це програмно-апаратний комплекс модульної конструкції, що адаптується під різноманітні завдання. Програмне забезпечення smartAC дає змогу самостійно підтримувати циклічну зміну освітлення протягом доби, плавне регулювання яскравості та щоденне підлаштування під астрономічний цикл. Це доповнюється можливістю ручного керування, доступом до інтерфейсу з використанням захищеного шифрування з'єднання через Internet. Світильники для роботи у системі smartAC комплектують дешифратором мережевих команд і драйверів, що дає змогу керувати струмом джерела живлення. Фахівці компанії LRC в Україні вже успішно реалізували перший проект з облаштування адаптованого освітлення корівника із безприв'язним утриманням на 1500 голів, тому вирішення проблеми регульованого освітлення молочних ферм для підвищення продуктивності корів та економії електроенергії стає питанням найближчого часу.

У зоні кормового столу освітлення має бути не менше 150 лк

Детальну інформацію про smartAC можна дізнатися у менеджера з продажу Шевченко Костянтина, lrcsalesart@gmail.com

РОЗУМНЕ ОСВІТЛЕННЯ - ВИСОКА ЕФЕКТИВНІСТЬ АГРОБІЗНЕСУ



LED LIGHTING AND POWER SUPPLIES LRC®

www.lrc.com.ua

lrcsalesart@gmail.com

(044) 223 - 9976
(044) 430 - 5036
(095) 127 - 4525

