

Тепловой стресс у коров: как спасти корову от жары

Ухудшение соматика молока, низкий жир и белок в молоке, спад продуктивности – результаты контрольной дойки показывают следствие стресса от жары у коров.

Современные коровы обладают сверхинтенсивным обменом веществ. Из этого вытекает сильное выделение теплоты во время синтеза молока и протекания процессов переваривания. В первой трети лактации дойные коровы выделяют около 1.500 ватт – это соответствует продуктивности довольно большой батареи. И если из-за климатических условий организм коровы не имеет возможности отдать это тепло вовне, животное страдает от теплового стресса. Также коровы подвержены нагрузкам, когда, как, например, летом 2013 года, долгое время было пасмурно и дождливо, но при этом тепло. Когда температура поднимается выше 24°C, а влажность воздуха составляет более 70%, начинается **тепловой стресс у коров**.

Коровы изменяют своё поведение

Коровы, как млекопитающие, имеют очень постоянную температуру тела, и в жару они могут повышать её очень незначительно. И то, что этот механизм очень быстро наталкивается на границу, определили северно-американские учёные в новом исследовании. Они изучали поведение коров во время стояния и лежания в зависимости от температуры тела и пришли к выводу, что как раз при повышении температуры всего лишь на 0,5°C животные гораздо больше стояли и меньше лежали. Коровы старались таким образом выделить больше тепла, поскольку во время стояния большая площадь тела обветривается и есть большой шанс благодаря движению воздуха отдать больше тепла. Но когда коровы меньше лежали, это имело негативное следствие на процесс пережёвывания и отрыгивания, и на использование энергии. Учёные хотят



использовать данные из этого опыта, чтобы в связи с изменёнными условиями в помещении своевременно определять стрессовые для коров условия, чтобы по возможности быстро реагировать и помогать животным.

При тепловом стрессе, конечно, наблюдаются и другие изменения в поведении животных, такие как снижение двигательной деятельности, меньшее количество подходов к кормовому столу, меньше проявлений прихода в охоту, животные меньше отрыгивают, тяжело дышат, высовывают язык из рта, потребляют гораздо меньше корма, но потребность в энергии у них повышается, повышается выделение минеральных веществ и в рубец поступает меньшее количество слюны как буферного вещества. Не редко следствием летнего климата становится повышенное число соматических клеток вплоть до уровня мастита, снижение показателей жира и белка в молоке, спада молочной продуктивности и ухудшение показателя оплодотворяемости.

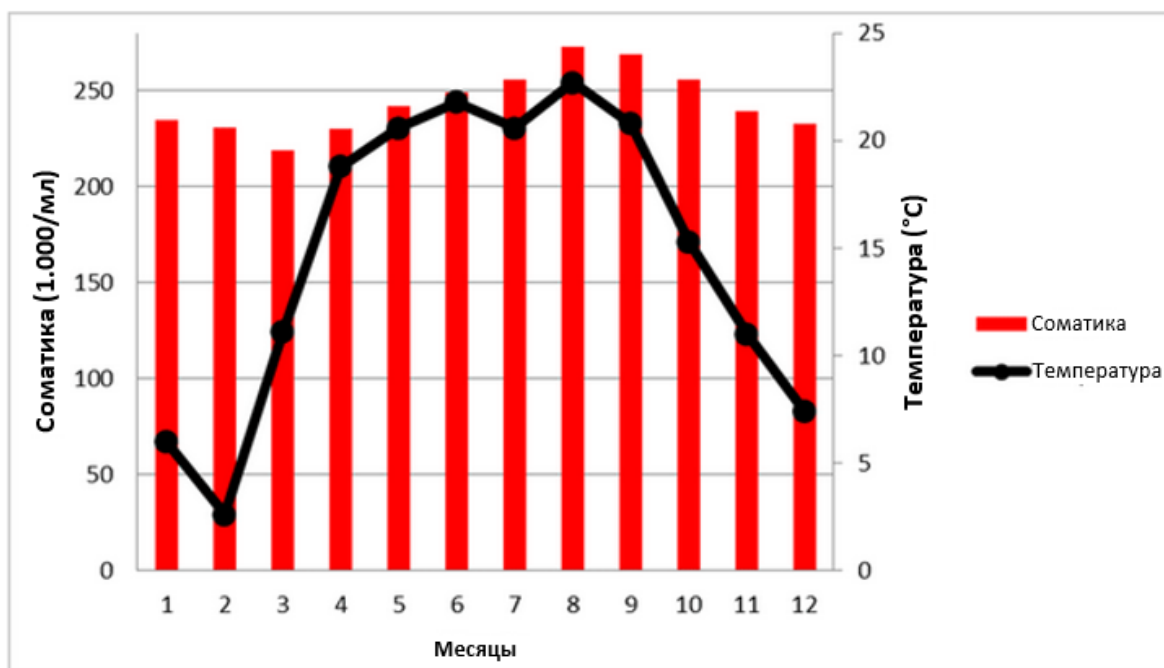
Следствия теплового стресса

Анализ данных 2.639 ежемесячных контрольных доений за 2011 год, проведённый сельскохозяйственной палатой Северной Рейн-Вестфалии чётко показывает, как вместе с повышением температуры окружающей

среды в течение года повышается количество соматических клеток в молоке (график 1). Когда показатель наивысшей дневной температуры в середине месяца поднимается выше 18°C, показатели жира и белка в молоке снижаются, позже следует и снижение надоев.

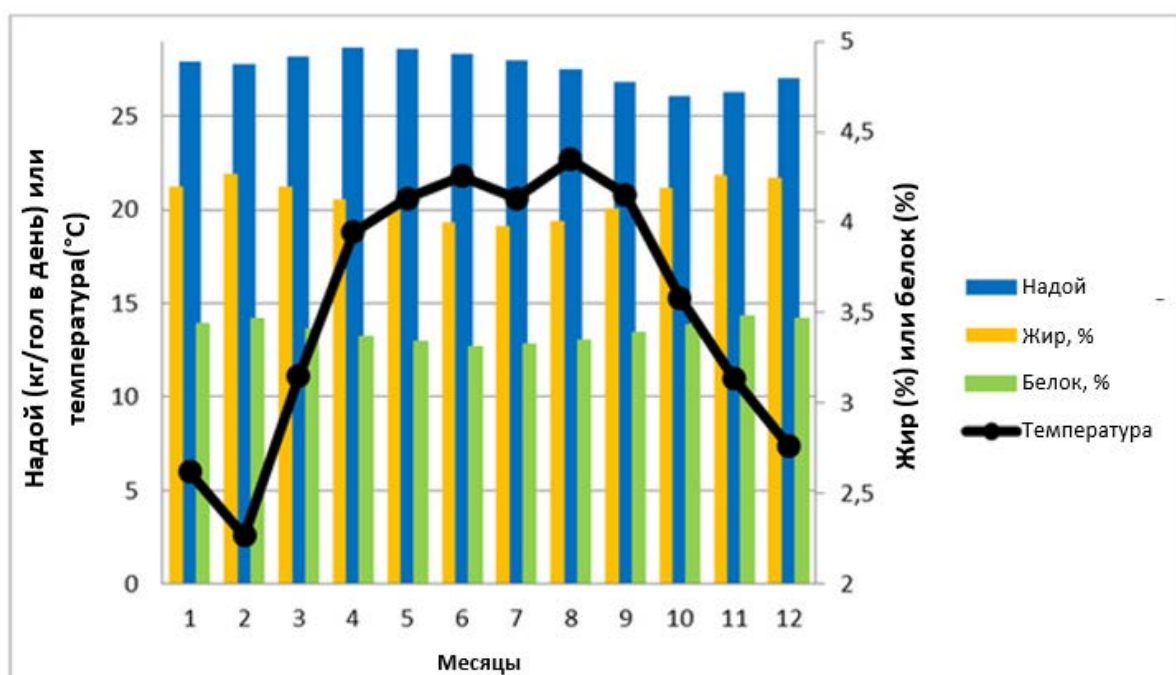
График 2 показывает эти результаты. Влияние дней контрольного доения можно исключить в этом анализе, поскольку в течение года они были постоянными между 182 и 194 и не были связаны с надоем и питательными веществами молока.

График 1. Количество соматических клеток и наивысшая дневная температура в середине месяца дня на протяжении 2011 года в Севернорейн-Вестфалии.



2

График 2. Жир и белок молока, надой в зависимости от наивысшей дневной температуры в середине месяца в течении 2011 года в Севернорейн-Вестфалии.



Снижение теплового стресса для животных окупает себя

Влияние теплового стресса многогранно и значительно отражается на экономике. Поэтому осуществление соответствующих мероприятий для минимизации теплового стресса для коров окупает себя и позволяет сделать возможным, чтобы животные чувствовали себя хорошо во время лежания. Часто помогают и очень простые мероприятия. Важно вовремя их начать и качественно исполнить на протяжении всего жаркого периода. Вот некоторые способы в содержании и кормлении коров, позволяющие снизить тепловой стресс:

- Избежание стресса: без потребности не перегонять животных в жару, борьба с мухами
- Достаточное водообеспечение: много поилок, которые находятся в доступности для каждого животного, вода хорошего качества в достаточном количестве из чистых поилок
- Обеспечение движения воздуха: открыть боковые стенки, ворота и двери, если возможно – вентиляционные отверстия на крыше, перфорированные пластины на фронтонах.
- Принудительная вентиляция: разместите медленные вентиляторы диаметром 1,2-1,5 м в ряд параллельно кормовой оси над кормовым проходом и лежачими, в зоне ожидания перед доильными залами или перед доильным роботом, с наклоном 10-15°, 2,7 м над проходом и включайте их, когда температура достигает 18-20°C, автоматическое управление было бы целесообразным
- Охлаждение коров водой: только когда температура воздуха поднимается выше 24°C! Крупнокапельное распыление или душ 5-минутными интервалами орошения и 10-ти минутными перерывами, влажный воздух должен иметь возможность двигаться, но слишком сильная принудительная вентиляция может вести к пневмонии, поэтому

расположение у кормового стола или на обратном пути от доильного зала, не в области ожидания или лежачих.

- Снижение теплового излучения от крыши коровника: светлое покрытие крыши или изолирующие сэндвич-панели, не подходит прозрачное покрытие. Хорошо себя зарекомендовало затенение, например, за счёт солнечных батарей.
- На выпасе следить, чтобы было достаточно тени.
- Повышенные дачи минерального корма и кормовой соли: где-то на 10%, дополнительные лизунцы.
- Применение бикарбоната натрия (соды) или других продуктов с буферным действием: бикарбоната натрия от 150 до 300 г на голову в день, другие продукты в соответствии с инструкциями изготовителя.
- Живые дрожжи: стабилизация условий в рубце
- Снизить долю клетчатки в рационе: но без нарушения необходимого соотношения клетчатки к концентратам (доля грубых кормов >50%).
- Повышение энергетической плотности рациона: стабильные в рубце кормовые жиры, глюкопластичные носители энергии такие как пропиленгликоль и глицерин, применение в зависимости от продукта и инструкций производителя от 150 до 800 г на голову в день.
- Стимуляция потребления корма: многократное пододвигание корма на кормовом столе, раздача корма два или больше раз в день.
- Избегать повторного нагрева: качественные высокопитательные сенажи, консерванты, например, сорбат калия в количестве 400 г на тонну, кислоты или смеси кислот в дозировке в соответствии с рекомендациями производителя и кормовым законодательством (примечание: пользуйтесь [рекомендациями по применению кормовых добавок ДЛГ](#))

- Снижение окислительного стресса: дачи витамина Е в количестве 100 мг на голову в день, селена, бета-каротина.

Выводы

Летний климат с высокими температурами часто является непризнанной проблемой, особенно для высокопродуктивных животных, и она приводит к экономическим потерям.

Анализ данных контрольных доений показывает некоторые последствия жары. С температуры 24°C и влажности свыше 70% у коров начинается тепловой стресс. По поведению коров можно определить их

дискомфорт. Мероприятия, направленные на изменения условий содержания и кормления, могут помочь значительно снизить тепловой стресс у животных. Предпосылкой для успеха всех перечисленных действий являются своевременные действия до наступления теплового стресса.

*Автор статьи: Юлия Глатц,
сельскохозяйственная палата Северной
Рейн-Вестфалии. Перевод Елены Бабенко,
специально для soft-agro.com*



Рисунок 1. Осевые вентиляторы расположены последовательно вдоль оси коровника. Расположив их на высоте 2,7 м над проходами, вы можете обойтись без защитной решетки и, таким образом, увеличить эффективность.



5 *Рисунок 2. Оптимальное водоснабжение – это условие для успеха всех других действий по снижению теплового стресса. По коровнику должно быть расположено много поилок, к ним должно быть удобно подойти и удобно отойти от них.*



Рисунок 3. Кроме соли животным нужно предложить лизунцы. Соду тоже можно предложить в свободном доступе.