

## **Обустройство зоны отдыха и микроклимат коровника: сделайте все правильно**

*Планировка коровника должна ориентироваться на животных, а не на человека. Когда корове удобно ложиться в стойле, вероятность сохранить ее в стаде на продолжительное время многократно повышается. Как правило, стойла проектируются таким образом, чтобы испражнения коровы попадали за пределы лежанки, что удобно, скорее, для персонала, но не отвечает естественному поведению коровы. Большинство стойл в беспривязных коровниках слишком короткие для комфортного укладывания коров. Ширина стойл также, как правило, недостаточна, для того чтобы корова могла улечься на бок или вытянуть ноги. Подстилка должна быть мягкой, чистой, сухой и, по возможности, неорганической. Все это в совокупности создает условия благополучия животных и может положительно повлиять на продуктивность.*

### **Планировка беспривязного коровника:**

Стойла в беспривязном коровнике должны обеспечивать нормальные условия для отдыха животных. Пространство должно быть достаточным, чтобы корова могла:

- вытянуть вперед передние ноги;
- лечь на бок без помех для головы и шеи;
- без физических помех положить голову на бок;
- разместить конечности, вымя и хвост в пределах лежанки;
- подняться и улечься без риска удариться о надшейный брус, перегородки или грудной упор;
- отдыхать на чистой, сухой и мягкой лежанке.

Для сохранения стойла в чистоте оно должно иметь уклон 4–7° в сторону прохода. Размер стойла определяют, исходя из промеров самой крупной коровы стада. Оценить правильность выбранного размера стойлового оборудования можно по состоянию животных (поведение, кондиции, отсутствие травм и ушибов), а также по чистоте и отсутствию отполированных участков на металлических разделителях и надхолочных брусках. Необходимое условие выбора оборудования, подходящего всем животным, – выровненность стада.

### **Стойловые разделители должны отвечать потребностям коровы**

Неправильный выбор размера стойлового оборудования или ошибки с его размещением могут привести к сокращению времени отдыха коровы на 2,5 часа в день или даже к тому, что коровы будут лежать в грязных проходах. Непродуманная планировка или неверная установка стойловых разделителей может привести к появлению ушибов на боках и спине коровы. Места соединения деталей стойла не должны иметь острых выступов (болтов и т. п.). Дизайн стойла должен исключать возможность застревания коровы под разделителем и обеспечивать достаточно места для разворота.

### **Правильное размещение надхолочного бруса**

Надхолочный брус должен быть установлен таким образом, чтобы корова не могла испражняться и мочиться, стоя в стойле. Общая рекомендация для голштино-фризского скота: размещать надхолочный брус на расстоянии не менее 210 см по диагонали от заднего края на высоте не менее 122 см над уровнем лежанки. Он не должен препятствовать укладыванию коровы в стойле, а значит, стоящая всеми четырьмя ногами в стойле корова не должна задевать брус. Корова сама подскажет, подходит ли ей конструкция стойла: отсутствие ссадин и ушибов на холке коровы и чистота в стойле говорят о том, что все сделано правильно. Но если металл надхолочного бруса блестит и/или у коров есть ссадины на холке, значит, стойло слишком короткое. Если стойло и надхолочный брус загрязнены, стойло слишком длинное. Ограничения, вызванные расположением надхолочного бруса, ведут к

увеличению случаев хромоты. Грудной упор правильной формы и расположения может компенсировать последствия неверной установки надлочного бруса, обеспечивая комфортное положение коровы при лежании.

#### **Достаточно места для движений головы**

Место для раскачивания вперед – это пространство, которое есть у коровы в то время, когда она встает. Анализ движения коровы, когда она встает, показал, что ей требуется пространство в 260–300 сантиметров. Необходимое пространство от бедра коровы до края стойла для комфортного поворачивания с боку на бок составляет от 60 до 110 сантиметров.

#### **Подстилка**

Подстилка решает две задачи: во-первых, смягчает поверхность пола для улучшения комфорта коровы, а во-вторых, обеспечивает чистоту как самой коровы, так и стойла. Однозначно коровы предпочитают сухую поверхность влажной. Сухая подстилка исключает размножение бактерий. Важно покрывать мягкие матрасы 2–3-сантиметровым слоем опилок. Правильная вентиляция также оказывает влияние на поддержание сухого состояния подстилки. Доказано, что чем более комфортно в стойле, тем меньше коровы подвержены хромоте и что в привязных коровниках хромоты у коров меньше, чем в беспривязных. Исследования показали положительные результаты использования песка в качестве подстилки в стойлах. В таких стойлах коровы в целом отдыхали больше времени, чем в стойлах без песка. Однако песчаная подстилка имеет свои ограничения: в частности более высокие затраты на содержание и доступность песка, а также трудности в уборке навоза.

#### **Число неподвижно стоящих коров не должно превышать 15% от общего числа животных**

Самый простой способ оценить комфорт коров в стойле – это применить индекс комфортности. Индекс комфортности определяется следующим образом: число коров, лежащих в стойле, деленное на число коров, стоящих хотя бы одной ногой в стойле, помноженное на 100. Этот расчет проводится за 1–2 часа до начала очередной дойки (данный расчет не должен применяться на роботизированных фермах). Не более 15% коров от общего числа должны стоять в это время. Коровы, которые стоят в это время, когда им хочется лечь, подвержены стрессу. Более того, кровообращение в вымени во время лежки увеличивается на 25–50%, что напрямую связано с повышением продуктивности (научно доказано). Время, затрачиваемое на руминацию, также увеличивается во время лежки коровы.

#### **Климатические условия в коровнике**

Климатические условия в коровнике должны измеряться в различных точках. Здесь не следует полагаться на среднее значение. Каждый участок в коровнике должен отвечать заданным параметрам, в противном случае коровы будут избегать «плохих» мест, что снизит полезную доступную площадь. И это касается не только комфорта животных, но и в целом продуктивности по стаду.

#### **Температура**

В сравнении с человеком коровы предпочитают относительно менее высокую температуру. Оптимальная температура в коровниках с высокопродуктивными животными должна находиться в диапазоне от –5 до +15°C. Лактирующие высокопродуктивные коровы менее подвержены температурному стрессу (LCT – критичный температурный порог) и выдерживают температуру в диапазоне от –16°C до –37°C. Но этот диапазон должен быть только индикатором, поскольку LCT существенно изменяется в зависимости от факторов помещения, породы, кормов, перемещения и осадков. При проектировании коровника очень важно обеспечить расчет оптимального температурного баланса для коров, человека и оборудования. LCT для сухостойных коров находится в диапазоне –5°C до 0°C. Если температура окружающего воздуха превышает 15°C, лактирующие коровы снизят потребление сухого вещества для снижения базального уровня обмена веществ. Как следствие, у них снизится продуктивность.

#### **Вентиляция**

Поскольку коровы предпочитают прохладный воздух, вентиляция должна рассчитываться для воздухообмена при температуре ниже 0°С, но при этом учитывать необходимость удаления влаги и CO<sub>2</sub> и сохранять условия для нормальной работы оборудования и человека. Температура внутри коровника не должна превышать температуру наружного воздуха более чем на 5°С. Это исключит образование сквозняков. Относительная влажность воздуха в коровнике должна быть в диапазоне 50–80%. Коровы на пике продуктивности ежедневно выделяют до 10 килограммов влаги, поэтому контроль влажности крайне важен.

#### **Подведем итоги**

##### Стойла

- Стойла должны быть спланированы с учетом потребностей и размера коровы.
- Подстилка должна быть мягкой, чистой и по возможности неорганической.
- Коровы должны иметь достаточно пространства.

##### Напольное покрытие

- Должно обеспечивать нормальное движение коров.
- Должно быть сухим и чистым.
- Должно быть ровным и в хорошем состоянии.
- Резиновое покрытие улучшает передвижение коров.

##### Микроклимат

- Не должно быть дурного запаха внутри коровника.
- Температура внутри коровника не должна превышать температуру наружного воздуха более чем на 5°С.
- Не должно быть сквозняков и зон, где воздух застаивается.
- Относительная влажность в коровнике должна быть в диапазоне 50–80%.
- Пыль и паутина являются прекрасными индикаторами плохой вентиляции.

##### Экономические аспекты

- Коровы дают больше молока, находясь в комфортных условиях.
- Коровы в комфортных условиях живут дольше.

---

**Франк ван-Эрденбург, эксперт по содержанию и микроклимату, Нидерланды**