

## ТЕПЛОВОЙ СТРЕСС У ПРОДУКТИВНЫХ КОРОВ

**Коткина К.А., студентка 2 курса факультета  
ветеринарной медицины и биотехнологии  
Научный руководитель - Савина Е.В., кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** животноводство, микроклимат, тепловой стресс, зоогигиена, молочная продуктивность.*

*Целью данной статьи является изучение теплового стресса, факторов его вызывающих и методов профилактики для повышения рентабельности стада посредством контроля микроклимата и кормления.*

Дисбаланс между метаболической выработкой тепла внутри тела животного и рассеивания в окружающую среду приводит к перегреву (тепловому стрессу) при высокой температуре воздуха и влажности. Тепловой стресс имеет несколько серьезных и экономически вредных последствий для крупного рогатого скота. Наиболее выраженными эффектами теплового стресса у молочных коров являются повышенная температура тела, снижение потребления корма, производства молока, репродуктивной функции [1,2].

Скрещенный крупный рогатый скот более восприимчив к физическому стрессу, когда подвергается тепловому стрессу по сравнению с другими сельскохозяйственными животными. Перегрев у молочных коров вызван сочетанием факторов окружающей среды (температура, относительная влажность, солнечный свет и движение воздуха), и его диагностируют у животных, когда возникает дисбаланс между выработкой тепла в организме и его рассеиванием. Воздействие избыточного тепла снижает потребление корма, удой, скорость роста и репродуктивную производительность (Patel et al., 2017), которые приводят к крупным экономическим потерям [3]. Индекс температуры и влажности (ИТВ) является наиболее распространенной оценкой теплового стресса в молочном хозяйстве. Таким образом, ИТВ является хорошим

показателем перегрева. Согласно исследованиям Ravagnolo et al (2000), удой молока снизился на 0,2 кг на единицу увеличения ИТВ, когда он превысил отметку в 72. Авторы, пришли к выводу, что ИТВ может быть использован для оценки влияния теплового стресса на производство. Он широко используется в жарких районах по всему миру для оценки влияния температуры. Обычно считается, что ИТВ, равный 72 — это порог теплового удара [4].

Повышение температуры менее чем на 1°C было достаточным для снижения производительности у большинства молочных животных. Ректальная температура (РТ) тела измеряется для фиксации изменений в организме коров. Кубкова М. с соавторами (2002) оценили влияние сезонной температуры ( $39,5 \pm 0,20\text{C}$ ) и обнаружили, что температура тела именно у высокопродуктивных коров значительно различалась ( $P < 0,01$ ) ( $39,5$  у одних и  $39,1$  °C у других) наблюдалось повышение температуры тела от  $37,3$  до  $39,3$ °C в летний период, когда коровы подвергались воздействию высоких температур [1,2].

Для улучшения условий в жаркую погоду летом применяют практику скармливания кормов ночью, от 60 до 70% от общего количества. Наиболее важными зонами вентиляции являются зона содержания, вдоль внутренней стороны кормушки и над стойлами (Patel et al., 2017). Ключевые изменения для рациона лактирующих коров включают в себя: увеличение концентрации рациона, но не в ущерб уровню клетчатки, добавление жира в рацион, увеличение концентрации калия до 1,4 - 1,6%, натрия до 0,45 - 0,5%, магния до 0,3 - 0,4% [3]. Это требует тщательного подбора источников минералов, чтобы обеспечить уровень хлоридов. Обеспечение вентиляции и охлаждения помещений, также как и правильный рацион являются наиболее важными составляющими компонентами в процессе снижения температурной нагрузки на молочных коров.

#### **Библиографический список:**

1. Кубкова, М. Влияние высоких температур окружающей среды и испарительного охлаждения на некоторые физиологические, гематологические и биохимические показатели у высокопродуктивных молочных коров / М. Кубкова, Л. Книжкова, П. Кунц, Х. Харлова, Д. Флюссер// Сборник трудов. - 2002.- № 47(8). - 309-318.

2. Савина, Е.В. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е.В. Савина, Ю.В. Семёнова, О.А. Десятов, Л.А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы XI Международной научно-практической конференции. 23-24 июня 2021 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2021. - Т. II. - С. 340-345.

3. Patel, B., Kumar, N., Jain, V., Ajithakumar, H.M., Kumar, S., Raheja, N., Lathwal, S.S., Datt C. and Singh. S.V. 2017. Zinc Supplementation Improves Reproductive Performance Of Karan-Fries Cattle. I. J. Ani. Repro. 38 (1): 20-22

4. Ravagnolo, O. and Misztal, I. 2000. Genetic component of heat stress in dairy Cattle, parameter estimation. J. Dairy Sci., 83: 2126-2130.

## HEAT STRESS IN PRODUCTIVE COWS

**Kotkina K.A**

**Keywords:** *animal husbandry, microclimate, heat stress, zoo hygiene, dairy productivity.*

*The purpose of This article is to study heat stress, its causative factors and prevention methods to increase the profitability of the herd by controlling the microclimate and feeding.*