

безопасности // Продовольственная безопасность: от зависимости к самостоятельности. Материалы международной научно-практической конференции. 2017. С. 219-224.

УДК 636

ВЛИЯНИЕ ТЕПЛООВОГО СТРЕССА НА ПРОДУКТИВНОСТЬ, ЗДОРОВЬЕ И ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

*Зайцева Зоя Фаридовна, старший преподаватель кафедры зоотехнии,
ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА*

Аннотация: *Одной из основных причин снижения производства в молочной и мясной промышленности является тепловой стресс, с которым связаны значительные экономические потери. Эти воздействия в основном обусловлены повышением температуры и концентрации углекислого газа (СО₂) в атмосфере, изменением количества осадков и сочетанием этих факторов.*

Ключевые слова: *стресс, молочная промышленность, мясная промышленность, сельскохозяйственные животные, изменение климата, повышение температуры.*

Потенциальное воздействие потепления климата на животноводство включает изменения в производстве и качестве кормовых культур и фуража, доступности воды, рост животных и производство молока, болезни. Эти воздействия в основном обусловлены повышением температуры и концентрации углекислого газа (СО₂) в атмосфере, изменением количества осадков и сочетанием этих факторов. Температура влияет на большинство критических факторов животноводства, таких как доступность воды, продуктивность животных, воспроизводство и здоровье. На количество и качество кормов влияет сочетание повышения температуры, СО₂ и колебания осадков. На болезни скота в основном влияет повышение температуры и колебания осадков [3].

Одной из основных причин снижения производства в молочной и мясной промышленности является тепловой стресс, с которым связаны значительные экономические потери. В животноводческой отрасли ежегодные экономические потери связаны с тепловым стрессом, из которых 50% приходится на молочную промышленность. Высокопродуктивные молочные коровы выделяют больше метаболического тепла, чем низкопродуктивные молочные коровы. Поэтому высокопродуктивные молочные коровы более чувствительны к тепловому стрессу (рис. 1). Следовательно, когда метаболическая теплопродукция увеличивается в сочетании с тепловым стрессом, производство молока снижается. Тепловой стресс также влияет на производство молока у овец, коз и буйволов. В целом,

овцы более чувствительны к комбинированному воздействию температуры и относительной влажности (температурно-влажностный индекс), чем к фактической температуре или относительной влажности. Однако значения индекса, вызывающие тепловой стресс у овец, различаются в зависимости от породы. Тепловой стресс также влияет на состав и количество козьего молока. Например, у лактирующих коз в жаркое время года активируется механизм снижения потери воды.

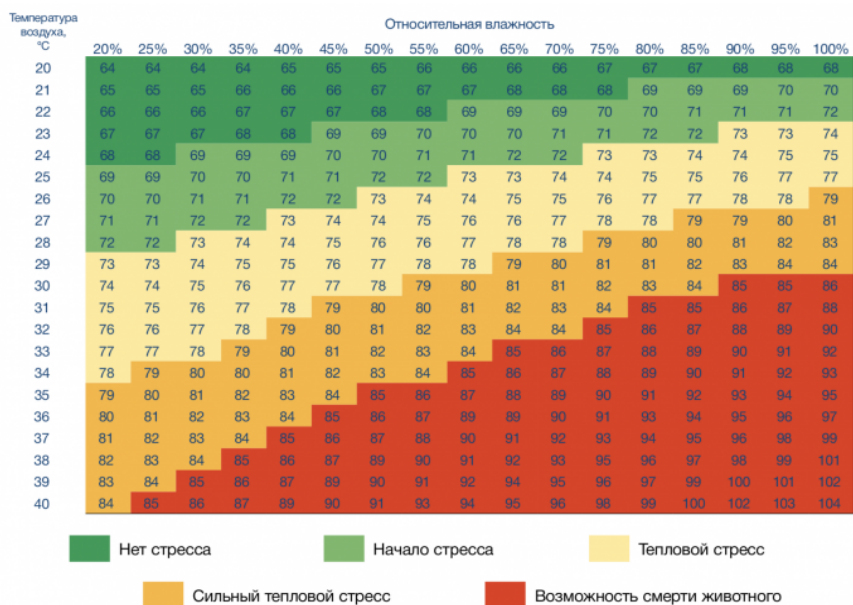


Рисунок 1 – Влияние температуры на состояние молочных коров.

Этот механизм уменьшает потерю воды с мочой в пользу производства молока в сезоны с ограниченными водными ресурсами. Воздействие высоких температур на буйволиц также снижает производство молока, поскольку влияет на физиологические функции животных, такие как пульс, частота дыхания и ректальная температура.

Однако этим животным уделяется меньше внимания из-за их приспособленности к теплым условиям и меньшего спроса на их молоко.

Что касается производства мяса, то мясной скот с большим весом, густой шерстью и темным окрасом более уязвим к потеплению.

Глобальное потепление может уменьшить размер тела, вес туши и толщину жира у жвачных животных. То же самое справедливо и для свиноводства, где у более крупных свиней будет интенсивное снижение роста, веса туши и потребления корма (рис. 2).

Выживаемость поросят может снизиться из-за уменьшения потребления корма свиноматками во время подсосного периода при температуре выше 25 °C, что снижает лактацию свиноматки [2].

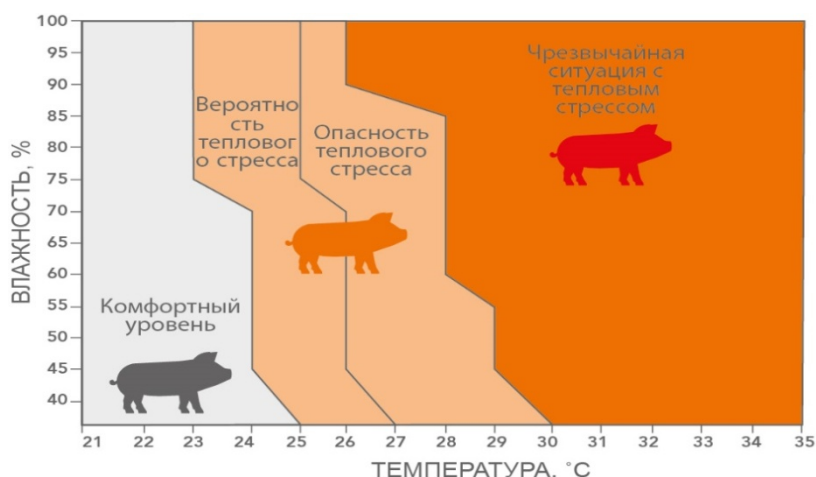


Рисунок 2 - Влияние температуры на состояние свиней.

Птицеводческая отрасль также может пострадать из-за низкой производительности при температуре выше 30 °С. Тепловой стресс у птиц снижает прирост массы тела, потребление корма и вес туши, а также содержание калорий в белке и мышцах. Тепловой стресс у кур снижает эффективность воспроизводства и, соответственно, яйценоскость из-за снижения потребления корма и прекращения овуляции (рис. 3). Качество яиц, такое как вес яиц, вес и толщина скорлупы, также может быть подвержено негативному влиянию в более жарких условиях [1].

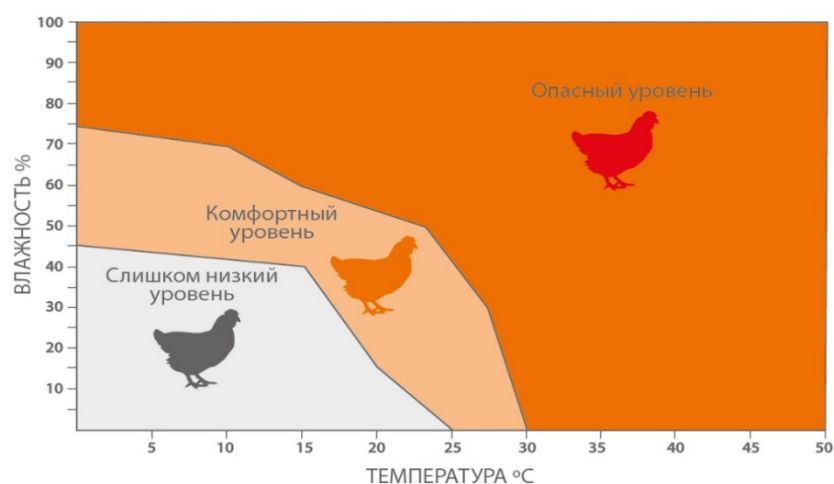


Рисунок 3 - Влияние температуры на состояние кур.

Тепловой стресс может повлиять на эффективность воспроизводства обоих полов скота. У коров и свиней он влияет на рост и качество яйцеклеток, ухудшает развитие эмбрионов и снижает уровень беременности. Плодовитость коров может быть нарушена из-за повышенного дефицита энергии и теплового стресса. Тепловой стресс также был связан со снижением концентрации и качества спермы у быков, свиней и птицы [4].

Существует несколько проблем со здоровьем скота, связанных с изменением климата. Длительная высокая температура может влиять на скорость обмена веществ, эндокринный статус, окислительный статус, метаболизм глюкозы, белков и липидов, функциональность печени (снижение холестерина и

альбумина), неэтерифицированные жирные кислоты, выработку слюны и содержание НСО^{3-} в слюне. Кроме того, большой дефицит энергии влияет на физическую форму и продолжительность жизни коров.

Теплые и влажные условия, вызывающие тепловой стресс, могут влиять на смертность скота. Есть мнение, что повышение температуры от 1 до 5 °С может вызвать высокую смертность среди пасущегося скота. В качестве меры смягчения последствий они рекомендуют использовать дождевальные установки, тень или аналогичные методы, направленные на охлаждения животных.

Библиографический список

1. Курская, Ю.А., Еремеева, Ю.Р. Современное состояние развития птицеводства в России / Ю.А. Курская, Ю.Р. Еремеева // Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий: Сборник материалов международной научной конференции. Смоленск. 2022. С. 269-272.

2. Соколова, Е.Г., Торопенко, А.Г. Влияние различных систем и способов содержания свиней на их продуктивные качества / Е.Г. Соколова, А.Г. Торопенко // Проблемы и перспективы развития АПК и сельских территорий: Сборник материалов международной научной конференции. Смоленск. 2022. С. 375-380.

3. Зайцева, З.Ф. Анализ производства и потребления молока в России / З.Ф. Зайцева // Научно-образовательная среда как основа развития интеллектуального потенциала сельского хозяйства регионов России: Сборник материалов международной научной конференции. Чебоксары. 2021. С. 283-285.

4. Калинин, М.Н. Тепловой стресс у птицы и пути его снижения / М.Н. Калинин // Птицеводство. - №4. – 2021. – С. 41-42.

УДК 57:579:579.6:579.62

СТИМУЛЯЦИЯ ЗАЩИТНОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗМА И ПРОДУКТИВНОСТИ КОЗ

Ермаков Владимир Викторович, доцент кафедры эпизоотологии, патологии и фармакологии, ФГБОУ ВО Самарский ГАУ

***Аннотация:** Масса тела козлят в контрольной группе в 120-суточном возрасте была $21,32 \pm 1,79$ кг, в опытной – $23,25 \pm 2,58$ кг, что на 1,93 кг выше. В результате назначение препарата «Экстрасол» дополнительно к основному рациону молодняку коз зааненской породы с 60-дневного по 120 суточный возраст приводит к увеличению темпа роста и развития животных.*

***Ключевые слова:** коза, синбиотик, молочная продуктивность, лимфоцит.*

Введение. Сегодня, в изменившихся реалиях мира, с целью выживания и планомерного развития необходимо в разы увеличить производства отечественной продукции животноводства, расширить ее ассортимент и повысить