

водителям возможность оценить производительность всей системы и использовать собранные данные для сравнительного анализа, выявления неэффективности выбросов парниковых газов и повышения устойчивости предприятия.

### **Список использованных источников**

1. Инновационная техника для животноводства (по материалам Международной выставки «Euro Tier-2012»): науч. аналит. обзор. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2013. – 208 с.
2. Интеллектуальные технические средства АПК : учеб. пособие / Е. В. Труфляк, Е. И. Трубилин. – Краснодар : КубГАУ, 2016. – 266 с.
3. Павлова Т. В. и др. Особенности роста ремонтных телок белорусской черно-пестрой породы // Современное состояние, перспективы развития молочного животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции. – 2016. – С. 112-116.
4. Точное сельское хозяйство (Precision Agriculture) : учеб.-практ. пособие / под ред. Д. Шпаара, А. В. Захаренко, В. П. Якушева. – СПб. : Пушкин, 2009. – 397 с.

УДК 636.2.033

## **ОСОБЕННОСТИ ВЫРАЩИВАНИЯ ТЕЛЯТ НА ОТКРЫТОМ ВОЗДУХЕ**

М.А. Лисовская – 81 м, 4 курс, АМФ

Научный руководитель:

канд. с.-х. наук, доцент С.А. Костюкевич  
*БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

Научное обоснование технологии выращивания телят на открытом воздухе заключается в следующем: телята дышат чистым наружным воздухом с естественной температурой и влажностью, практически не содержащем вредные токсичные газы, значительно ниже уровень его микробной обсемененности, условно патогенная микрофлора не пассивируется через организм животных, разрывается биологическая цепь миграции микроорганизмов. У телят, помещенных через сутки после рождения в индивидуальные домики при низкой температуре воздуха, происходит ранняя реализация реакций срочной адаптации,

которая обеспечивает формирование стойкой и долговременной адаптации организма к холоду [1, 2].

В Швейцарии проведены исследования по выращиванию телят в клетках-домиках разных конструкций следующих размеров: длина – 1,0–1,9 м; ширина – 1,1–1,3 м; высота – 1,5–1,8 м. Продолжительность содержания телят в клетках от 1 до 4-х месяцев. Выращивание телят в холодных домиках позволяет полностью ликвидировать их падеж [3].

На молочных фермах Франции также получают применение клетки-домики, изготовленные из полиэстера со стекловолокном. Длина их – 2,0–2,4 м; высота – 1,2–1,4 м; ширина – 1,0–1,5 м. Клетку легко можно перенести одному человеку, ее устанавливают в удобном для обслуживающего персонала месте [3].

В Италии выпускают индивидуальные клетки-боксы, которые передвигаются на колесах, сверху клетка покрыта шиферной крышей, с торцевой части крепятся два полиэтиленовых ведра и кормушка для сена.

Целью данной работы являлось проведение оценки условий выращивания телят на открытом воздухе.

Экспериментальная часть работы выполнена в зимне-весенний период. Материалом для исследований служили: индивидуальные домики (клетки) на открытом воздухе, воздушная среда, телята до 90-дневного возраста, прирост живой массы.

Для исследования была сформирована опытная группа телят – 11 голов. Отбирали животных-аналогов с учетом происхождения, возраста, живой массы и общего клинико-физиологического состояния. Телята содержались в индивидуальных домиках (клетках) на открытом воздухе.

Параметры микроклимата атмосферного воздуха определяли еженедельно, на протяжении всего периода исследований.

Изучали следующие показатели воздушной среды: температуру и относительную влажность с помощью динамического психрометра Ассмана; скорость движения воздуха – электронным анемометром; концентрацию аммиака – многоканальным газоизмерительным прибором MiniWarn.

Продуктивные качества телят оценивали по интенсивности роста и развития. Взвешивания животных проводили при постановке на опыт и далее ежемесячно. Определяли среднесуточный и

абсолютный прирост живой массы, относительную скорость роста животных.

Полученные цифровые данные обработаны общепринятыми методами вариационной статистики.

В хозяйстве применяется индивидуальное содержание телят от рождения до трехмесячного возраста. С этой целью предусмотрены индивидуальные и индивидуальные домики (клетки), расположенные на открытом воздухе.

Домик для телят состоит из двух частей – пластикового домика и выгульной площадки. Выгульную площадку огораживают решеткой, на которой устроен проем для питья, а под ним, на внешней стороне подвешено ведро, из которого пьет теленок, а также имеется кормушка для сена и комбикорма. Полиэтилен домиков обладает хорошей морозоустойчивостью, упругостью и гигиеничностью.

Телят помещают в домики в течение первых суток после рождения и полного их обсыхания. В индивидуальныхдомиках рекомендуется содержание здоровых телят живой массой не менее 30–35 кг в течение 90 дней. Впоследствии телята переводятся в телятник облегченного типа, а индивидуальные домики переворачивают, очищают и дезинфицируют.

При исследовании динамики воздушной среды индивидуальных домиков (клеток) установили, что состояние отдельных показателей находилось в зависимости от температурно-влажностного и скоростного режима атмосферного воздуха. В период отдыха телят вдомиках температура воздуха увеличивалась на 0,4–0,9 °С, регистрировалось единичное количество микроорганизмов, аммиак отсутствовал. Подвижность воздуха была незначительной (0,05–0,10 м/с), при скорости движения атмосферного воздуха 0,4–1,2 м/с.

Анализируя динамику роста живой массы телят видно, что на начало опыта живая масса телят была практически одинаковой. Установлено, что у телят изучаемой группы, прирост живой массы был выше, чем у сверстников в месячном возрасте на 2,2 кг, в двухмесячном – на 3,5 кг, в трехмесячном – на 6,5 кг.

Абсолютный прирост живой массы в известной мере является показателем скорости роста животных, но не характеризует сравнительной степени напряженности процесса роста. За период опыта (90 дней) абсолютный прирост живой массы составил 66 кг.

Таким образом, содержание телят в индивидуальных домиках (клетках) на открытой площадке наиболее комфортно и полно удовлетворяет биологическим особенностям растущего организма и дает возможность увеличить их продуктивные качества.

#### **Список использованных источников**

1. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник /В. А. Медведский [и др.]; под ред. В. А. Медведского. – Минск: Новое знание; М.: ИН-ФРА –М, 2015.–736 с.

2. Домик для теленка. Инновации в технологии холодного метода содержания / В. Тимошенко [и др.] // Белорусское сельское хозяйство. – 2017. – № 1. – С. 36–39.

3. Мельникова В. От здорового теленка – к высокопродуктивной корове / В Мельникова // Животноводство России. 2013. № 1. – С. 47–49.

УДК 636.237

#### **ПОСЛЕДСТВИЯ ТЕПЛОВОГО СТРЕССА У ЛАКТИРУЮЩИХ КОРОВ**

Е.А. Цапук – 81 м, 4 курс, АМФ

Научный руководитель:

канд. с.-х. наук, доцент С.А. Костюкевич

*БГАТУ, г. Минск, Республика Беларусь*

Снижение молочной продуктивности – наиболее заметный симптом теплового стресса. На каждую единицу увеличения индекса температуры-влажности коровы белорусской черно-пестрой породы уменьшались надои на 0,9 кг молока. В условиях теплового стресса животное ест меньше и, как правило, имеет более низкий удой [1].

У животных высокопродуктивных пород ниже порог теплового стресса, чем у представителей менее продуктивных пород. У них выше уровень потребления корма, что генерирует больше тепла в процессе пищеварения, а также вырабатывается больше тепла в результате метаболических процессов, необходимых для производства дополнительного количества молока [1, 2].