

ИННОВАЦИИ В ОТРАСЛИ МОЛОЧНОГО СКОТОВОДСТВА НА КУБАНИ

Куликова Надежда Ивановна, профессор кафедры физиологии и кормления сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВО КубГАУ имени И. Т. Трубилина

Баюров Леонид Иванович, доцент кафедры физиологии и кормления сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВО КубГАУ имени И. Т. Трубилина

Аннотация. В степной зоне Кубани в 2012 году был построен новый молочно-товарный комплекс, отличающийся современным оборудованием в корпусах, обеспечивающих оптимальными условиями содержания и кормления скота. Стадо состояло из голштинских коров, имевшихся в хозяйстве и завезенных телок голштинской породы американской и нидерландской селекции. В настоящее время кормление коров отличается в зависимости от количества молока и его жирности.

Ключевые слова: коровы, голштинская порода, молочный комплекс, доильный зал, управление стадом.

Введение. В 2012 г. в Калининском районе Краснодарского края было организовано ООО «Кубанский молочно-товарный комплекс» (КМТК), который в настоящее время входит в десятку лучших передовых предприятий Кубани. Предприятие расположено в степной зоне, на правом берегу реки Понура на расстоянии 2 км от районного центра – ст. Калининской и в 50 км от краевого центра – г. Краснодара. Климат района – умеренно-континентальный с недостаточным и неустойчивым увлажнением. За год выпадает до 500–700 мм осадков. Коэффициент увлажнения составляет 0,30–0,40.

Среднегодовая температура воздуха составляет 9,6 °С, при этом средняя температура января -4,0 °С, а июня +19,9 °С. Абсолютный минимум воздуха равен -35 °С, а максимум +41 °С. При высоких летних температурах количество выпадающих осадков бывает недостаточным для нормальной вегетации кормовых культур. Средняя продолжительность безморозного периода составляет 181 день с колебаниями от 152 до 217 суток.

Умеренно-континентальный климат, равнинный рельеф местности, различные почвообразующие породы способствовали формированию почв черноземного, лугово-степного, лугово-болотного типов, обладающих разным естественным плодородием.

Актуальность. Чтобы добиться от коров высокой продуктивности необходимо крепкое здоровье, высокий уровень генетического потенциала, комфортные условия содержания, высококачественные корма и полноценное кормление. В хозяйстве животным созданы комфортные условия содержания во все периоды года. Кормами предприятие обеспечивают по договору три

предприятия: ООО СК «Октябрь», ООО СК «Советская Кубань» и ООО «Кубанский комбикормовый завод», расположенные в станице Старовеличковской.

Цель исследования. Определить какие факторы влияют на здоровье, уровень молочной продуктивности коров, количество и качество молока.

Условия и материал исследований. Исследования проводили в современном животноводческом комплексе закрытого типа, введенного в эксплуатацию в 2014 году. Содержание животных – беспривязное.

Результаты исследования и их обсуждение. Комплекс рассчитан на одновременное содержание 18 000 животных, в том числе 7 000 коров. Он имеет не только типовой санпропускник с раздевалками, душевыми, прачечной для стирки спецодежды, но и административный блок, столовую и комнату отдыха.

Всего насчитывается 15 корпусов для содержания коров и молодняка, из которых семь – для молодняка. Распределение животных по корпусам производится с учетом уровня их молочной продуктивности и физиологического состояния:

- пять первых корпусов, рассчитанные на 1 200 скотомест (четыре секции по 300 мест), предназначены для содержания дойного поголовья;

- шестой корпус используется для содержания коров в первой половине сухостоя и включает в себя две секции по 300 голов и две – по 150;

- седьмой корпус вмещает до 500 коров и рассчитан на частичное содержание сухостойных коров, а также изолятора – для лечения больных животных;

- восьмой корпус используется для содержания коров во второй половине сухостоя, проведения отела, первого доения и первых суток после отела. Его максимальная вместимость составляет 500 голов. Здесь же расположены родильные боксы и банк молозива.

После отела и выдаивания молозива коров переводят в группу новотельных, а молозиво передают в лабораторию для определения его качества. Свежее молозиво выпаивают телятам по норме, а оставшееся замораживают и накапливают в «молозивном банке». Для обеспечения комфортных условий во время отдыха животных во всех корпусах установлено современное стойловое оборудование. Для отдыха коров имеются лежаки в виде специального мягкого покрытия с низкой теплопроводностью. В специальных секциях проводят работы, связанные с воспроизводством и вакцинацией животных, для чего оборудованы «хэдлоки», снижающие уровень стресса у животных и обеспечивающие комфортные условия для работы персонала.

Удаление навоза в корпусах со взрослым поголовьем и молодняком, а также животными старших возрастных групп с помощью дельта-скреперных установок осуществляется несколько раз в сутки. Скребки, перемещаясь по навозному каналу, захватывают навоз и подают его в поперечные каналы для перекачки в сепараторы. После сепарирования твердую фракцию навоза

вывозят в навозохранилище, а жидкую – перекачивают в лагуны емкостью 460 тыс. тонн. Вместимость навозохранилища для твердой фракции, включающегося три бетонных траншеи, составляет 37 тыс. тонн. Через 6–12 месяцев хранения, после окончания процесса биотермического обеззараживания, навоз реализуют растениеводческим предприятиям.

В летнее время, для снижения влияния теплового стресса в корпусах и накопителях доильного зала круглосуточно работают вентиляторы с водяным охлаждением, снижающие температуру воздуха летом на 6–8 °С (рисунок 1).

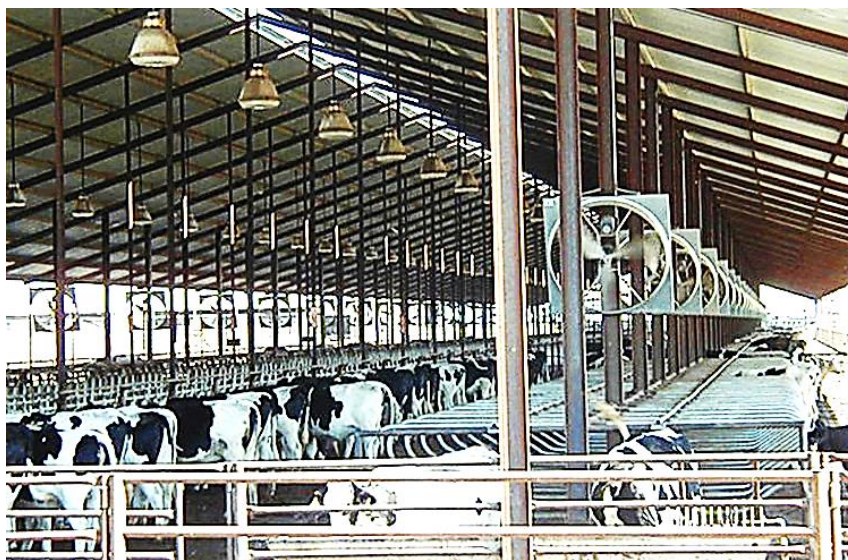


Рисунок 1 – Вентиляторы в корпусе для коров

Для поения животных и прочих производственных нужд используется вода из артезианской скважины, которая дважды в год исследуется на содержание токсичных и вредных веществ. На комплексе применяется трехкратное доение в отдельном зале на двух установках типа «Карусель» DeLaval PR 3100 HD (рисунок 2).

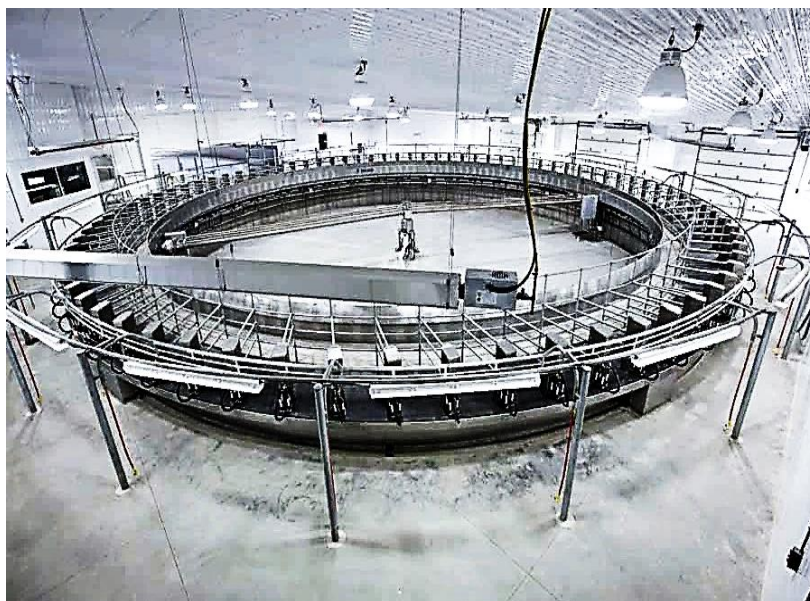


Рисунок 2 – Роторная доильная система DeLaval PR 3100 HD типа «Карусель»

Каждая установка обслуживает одновременно 80 коров. Доеение идет круглосуточно, с тремя перерывами для мытья оборудования. Охлаждение молока производится в потоке с помощью пластинчатого теплообменника и чиллера. Пропускная способность оборудования достигает 10 тонн в час. Молоко поступает непосредственно в молоковозы. В 2020 г. в эксплуатацию был введен еще один доильный зал с установкой типа «Карусель» немецкой фирмы GEA Westfalia для одновременного выдаивания 50 коров. Все надоенное молоко отправляется для переработки на Кореновский молкомбинат, а также Ленинградский и Семикаракорский сыродельные комбинаты.

Молочная продуктивность коров на 60 % зависит от их кормления и особенно в сухостойный период, влияющий как на качество телят, так на и удои в течение лактации [1]. При проектировании предприятия большое внимание было уделено обеспечению должного хранения кормов. Было построено 27 силосных траншей общей емкостью 180 000 т. Длина каждой из них составляет 102 м, ширина – 20, а глубина – 5 м. Основания траншей, как и территория самого комплекса, забетонированы, что позволяет избежать попадания грязи в корма и обеспечивает их сохранность.

Комбикормом предприятие обеспечивает ООО «Калининский комбикормовый завод», находящийся в 10 км от предприятия. Кормосмеси готовятся по рационам, разрабатываемым специалистами КМТК с учетом питательности концентрированных, грубых и сочных кормов.

Для обеспечения бесперебойного кормления животных на территории комплекса для хранения комбикорма имеется склад объемом 500 тонн, который позволяет хранить недельный запас комбикорма, необходимого для всех групп животных.

Для улучшения качества скармливания грубых кормов в 2022 г. был приобретен стационарный измельчитель РИК-8 производительностью до 15 т в сутки. Кормление животных – однотипное с использованием полнорационных кормосмесей. Для их раздачи используют шесть самоходных смесителей-кормораздатчиков итальянской компании «Faresin Industries».

Коровы содержатся группами с учетом фазы физиологического состояния:

1) сухостойные 1-я фаза, 60–22 дня до отела; 2) сухостойные 2-я фаза, подготовка, 21–0 дней до отела и нетели; 3) коровы от 1-го до 10-го дня лактации (группа 1–10) новотельная группа; 4) коровы для раздоя с 10-го дня до выявления стельности или выбраковки, после которой на 220-й день лактации их распределяют по группам в зависимости от молочной продуктивности; 5) высокопродуктивные-1 (с суточным удоем 36 кг молока и более); 6) высокопродуктивные-2 (с удоем 26–35 кг); 7) среднепродуктивные (16–25 кг); 8) низкопродуктивные (15 кг и меньше).

Дополнительная проверка стельности коров осуществляется по мере снижения продуктивности и с учетом бала упитанности. На 60-й день лактации коров с продуктивностью 25 кг и ниже реализуют на мясокомбинат, как и яловых с таким же уровнем продуктивности. Для осуществления учета на

предприятия используются информационно-аналитическая система (ИАС) «Селэкс – Молочный скот», программа управления стадом «DairyComp305» с действующей системой проходной идентификации, программа «DelPro» доильной установки «Карусель» и система Heatime® HR для выявления коров в охоте (95%-ная точность), а также с повышенной или с пониженной двигательной активностью (из-за возможных проблем со здоровьем).

Данный комплекс программ служит для улучшения управления стадом на основе точного анализа показателей, полученных в результате автоматической или ручной регистрации. Специалисты имеют возможность осуществлять анализа производственных и экономических показателей, так как с помощью программ получают всю необходимую информацию (операционные и контрольные списки) и могут наметить задачи на перспективу [3].

Каждая корова снабжена ошейником-транспондером с алгоритмом расчета индекса активности. Комплекс программ позволяет в режиме реального времени фиксировать, анализировать и накапливать информацию о каждом животном, и изменениях в его поведении, которые зависят, в первую очередь, от его физиологического статуса и состояния здоровья.

Специалисты отслеживают физиологические и биохимические изменения в организме коров и при их отклонении от нормы имеют возможность провести все необходимые манипуляции, включая осеменение, а при необходимости выделить животных в отдельную группу с тем, чтобы выяснить причины изменений в организме и принять меры по его стабилизации.

Программы накапливают и в них хранят данные о взвешивании животных; сроках наступления половой охоты; результатах ректального обследования; запусках; отелах; абортах; суточных надоях; контрольных доениях, причинах выбытия животных из стада. Полученная информация впоследствии заносится в ИАС «Селэкс – Молочный скот», которая содержит данные о происхождении, родословных коров, телок и быков-производителей, семя которых использовалась для их осеменения [2].

Библиографический список

1. Гусев, В. Кормление коров в критический период / В. Гусев // Животноводство России. – 2008. – № 8. – С. 57–60.
2. Куликова, Н.И. Экономическая целесообразность разведения племенного скота голштинской породы в условиях Краснодарского края / Н.И. Куликова, А.А. Черечеча, О.Н. Еременко, К. Нимбона // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ. – 2020. – № 158. – С. 68–77.
3. Черечеча, А.А. Содержание и использование племенных коров голштинской породы в условиях интенсивной технологии / А.А. Черечеча, Н.И. Куликова, К. Нимбона // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского ГАУ. – 2020. – № 155. – С. 178–193.