

мяса – на 1,6-7 %. Органолептические характеристики вареного и жареного мяса (нежность, сочность, вкус и аромат), а также общий и средний баллы, полученного от молодняка свиней, выращенного по новой технологии, были на 0,1-0,9 балла выше, чем от особей, выращенных по традиционной технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Разделка, обвалка свиных полутуш [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.veterinarua.ru/raznoe/2711-razdelka-obvalka-svinykh-polutush.html>.
2. Обвалка отрубов, выделение крупнокусковых частей, жиловка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.studopedia.ru/3_111563_obvalka-otrubov-videlenie-kрупnokuskovich-chastey-zhilovka.html.
3. Какая часть свинины для каких блюд используется в приготовлении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.domaferma.com/svini/razvedenie-sviney/kakaya-chast-svininy-samaya-myagkaya-i-vkusnaya.html>.
4. Какую часть свинины лучше выбрать – самую мягкую и вкусную [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.улейдом.рф/svini/svinina-vidy-myasa.html>.
5. Схема частей туши свиньи и какая из них лучше [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agronom.Media/zhivotnye/svini/chasti-tushi.html>.
6. Заяс, Ю. Ф. Качество мяса и мясопродуктов / Ю. Ф. Заяс. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. – 480 с.
7. Показатели безопасности и органолептическая оценка качества свинины / А. И. Тариченко [и др.] // Вестник Донского государственного аграрного университета. – 2014. – №3 (13). – С. 95-103.

УДК 631.171

АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ КРИТЕРИЕВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВЫПАИВАНИЯ ТЕЛЯТ В ПОСЛЕМОЛОЗИВНЫЙ ПЕРИОД

Полянских И. С., Филимонов А. А.

ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет
имени М. Т. Калашникова»

г. Ижевск, Удмуртская Республика, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматриваются применяемые типы и способы выпаивания молодняка при выращивании в молочный период. Установлено, что для достижения рациональных показателей необходимо оптимизировать схемы и протоколы выпойки, использовать автоматизированные системы.

Summary. The article discusses the types and methods of feeding calves within the milk stage. It has been found that to achieve needed characteristics, it is necessary to adjust feeding schemes and protocols and to use automated systems.

Ключевые слова: выпаивание телят, заменитель цельного молока, протоколы кормления, автоматическая система выпойки, продуктивность.

Key words: calf rearing, calf milk replacer, protocols of feeding, automated feeding system, producing ability.

В настоящее время существует несколько подходов к кормлению телят и организации выпойки молодняка в послемолозивный период, отмечается рост автоматизации части процессов. В связи с этим актуальным является анализ и систематизация данных по эффективности типов кормления и оценка их влияния на развитие и характеристики телят с выделением ключевых критериев.

Целью исследования являлось обобщение зарубежного и российского опыта выращивания телят в послемолозивный период с вычленением параметров, определяющих эффективность процесса.

В качестве основных методик исследования определены анализ, обобщение и синтез данных, представленных в актуальных научных работах российских и зарубежных авторов.

В условиях естественного вскармливания телята получают молоко от матери и пастбищный корм до 8 месяцев, при этом в условиях фермерского хозяйства телят отлучают в возрасте 60-80 дней. Однако для оптимизации процесса не всегда возможно и рационально использовать естественное выращивание, в этом случае предпочтение отдается альтернативным методам.

Вскармливание телят возможно цельным молоком, заменителем молока с содержанием белка и жира 20-24 %, смесью цельного молока с заменителем цельного молока (ЗЦМ), либо только ЗЦМ.

При выращивании телят в фермерских хозяйствах, как в России, так и за рубежом, применяются заменители цельного молока (ЗЦМ), что позволяет сократить расход цельного молока на выпойку, увеличивая его товарное использование. При использовании ЗЦМ молочный период может быть сокращен до 6 месяцев. При этом рацион телят должен быть сбалансирован. ЗЦМ предназначен для замены цельного молока с 10-го дня жизни теленка, содержит 80 % обрат, 15 % растительного жира, 5 % фосфатидного концентрата, витамины А и D, антибиотик биомицин.

Перед выпаиванием ЗЦМ разводят теплой водой (38-40 °С) в соотношении примерно 1 : 9, чтобы получить жидкость по составу, близкую к натуральному молоку. Один килограмм восстановленного ЗЦМ полностью заменяет 1 кг цельного молока [1].

При использовании ЗЦМ необходимо придерживаться следующего состава: содержание белка не ниже 28 %, жиров 17-25 %. При понижении показателей ухудшается рост и повышается риск диареи. Белковые компоненты ЗЦМ получают из молочных продуктов, плазмы и растительных белков, используют жиры животного или растительного происхождения, углеводы представлены в основном лактозой.

Количество и качество заменителей молока напрямую влияют на среднесуточный прирост и последующую продуктивность.

По некоторым данным заменители цельного молока обеспечивают полноценное питание телят и снижают риск заболеваний, однако положительные результаты достигаются при достаточном содержании сывороточных и казеиновых белков, лактозы, а также мелкодисперсных жиров, витаминов и минералов.

При выпойке сбалансированным и качественным ЗЦМ среднесуточные привесы выше на 10-20 %, а себестоимость 1 кг прироста – на 15-30 % ниже, чем при использовании импортных ЗЦМ или цельного молока [2].

Проводилось сравнение эффекта кормления телят цельным молоком и органическим заменителем молока с использованием автоматической системы выпойки на рост и развитие телят, здоровье и частоту заболеваний, поведение при кормлении, затрат и себестоимость прироста.

Выборка телят составляла 81, выпойка проводилась цельным пастеризованным молоком, несортным молоком (13 % сухих веществ) и заменителем молока с содержанием 20 % белка, 22 % жира, 14,65 % сухих веществ. С 5-го дня теленка переводились на автоматическую поилку, где могли потреблять до 8 л в день. Отлучение происходило на 56-й день с постепенным снижением нормы молока.

В результате среднесуточный привес был примерно одинаковый у всей выборки (~0,73 кг/день), что говорит о том, что телята обеспечены достаточным количеством питательных веществ.

Телята, получавшие цельное молоко, пили быстрее – 1300 мл/мин, чем при выпойке ЗЦМ – 580 мл/мин и проводили меньше времени у кормушки [3].

В зависимости от региона, размера хозяйства и условий содержания количество выпаиваемого молока и схема кормления с рационированием различаются, выделяют кормление с выдачей ограниченной порции или выпаивание «по желанию».

Порционное, ограниченное кормление, с одной стороны, стимулирует потребление твердых кормов, однако вызывает чувство голода и негативно сказывается на иммунитете. Кормление «по желанию» повышает прирост, однако замедляет развитие рубца.

Частые кормления и большой объем молока ускоряют привес, однако влияют на потребление твердого корма и замедляют переход на полнорационный рацион. Необходимо выбирать вид кормления с учетом многофакторности влияния и особенностей хозяйствования [4].

Для оценки влияния кормления телят «по желанию» и согласно регулируемому плану проведен сравнительный анализ среди 32 телят породы германский голштин с рождения до 77 дня жизни. Телят с 10 дня переводили в групповые загон, оборудованные автоматическими

поилками и свободным доступом к выпойке. К 9-10 неделе количество ЗЦМ снижали до 2 л/день для подготовки к переходу на твердые корма.

На основании данных, полученных с автоматических станций выпойки, телят разделили на группы по размеру разового потребления молока – с большим и малым размером порции.

К концу эксперимента телята с большим размером порции потребляли больше концентратов и сухого вещества, их среднесуточный привес был выше, чем у группы с малым размером порций. Также выявлены различия в поведении при кормлении, часть животных предпочитали более крупные порции ЗЦМ, что сопровождалось большими привесами и активным обменом веществ [5].

Для обеспечения оптимального развития и благополучия телят необходимо правильно организовать кормление молозивом, жидкими кормами и твердым кормом, а также выбирать подходящие методы кормления и следить за поведением животных.

В настоящий момент практикуют способы выпаивания при помощи ведра, соски и автопоилками.

Способ при помощи ведра считается низкозатратным, характеризуется низкой степенью естественности, требует обучения молодняка.

Выпаивание с помощью соски значительно приближено к естественному сосанию и способствует снижению степени стресса.

Автопоилки возможно применять с 5-го дня жизни на группах по 10-15 телят, устройство обеспечивает контроль потребления порций [6].

На основе данных, полученных из интервью 40 фермеров, выполнен анализ причин выбора схемы выпойки телят. Определены различия в схемах кормления телят, которые зависят от привычек фермеров, условий управления хозяйством и субъективной оценки состояния телят.

В среднем телята получали от 4 до 8 литров молока в день, при этом многие фермеры не знали соотношения содержания жира и белка в пойле. Большинство производило кормление телят 2 раза в день или один раз в день, иногда использовались автоматические поилки, некоторые практиковали высококонцентрированные порции ЗЦМ (до 300 г порошка/л), отмечая при этом улучшение здоровья телят.

Многие фермеры меняли протокол только при очевидных проблемах с ростом или здоровьем телят. 16 фермеров использовали ЗЦМ, 10 – цельное молоко, при этом в хозяйствах выпойка цельным молоком считалась естественнее и полезнее для роста телят.

Выпойка автоматическими поилками позволяет телятам получать корм в любое время, что считалось в хозяйствах естественным, снижало стресс и экономило рабочее время. При ручной выпойке при помощи ведра не соблюдалась консистенция из-за различий в температуре воды и способах перемешивания. Кормление через соску имитирует

естественное сосание, положительно влияет на переваривание и пищевое поведение [7].

Таким образом, анализируя приведенные данные, можно сделать следующие выводы о ключевых критериях эффективности процесса выпойки.

Оптимальные дозы и частота кормлений однозначно не определены. Однако нарушение режима кормления может приводить к голоду, ухудшению самочувствия телят.

Для рационального ведения хозяйства требуется наличие четких рекомендаций по объему, составу и методам кормления, обеспечивающих нормальный рост, правильное развитие перед отъемом и здоровье телят.

Оптимизация и подбор рационального типа кормления в ранний период выращивания телят является ключевым фактором, влияющим на здоровье и продуктивность, так как обеспечивает оптимальное развитие пищеварительной системы и органов, стимулирует более высокие приросты.

Автоматическая система выпойки обеспечивает равномерное кормление и позволяет поддерживать высокий уровень питания при меньших трудозатратах.

Решение задач по оптимизации рациона, типа и процесса кормления позволит предотвратить метаболические и инфекционные проблемы на этапе кормления телят, рационализировать ведение и эффективность хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Выращивание телят молочного периода на заменителе цельного молока / Г. А. Симонов [и др.] // Эффективное животноводство. Корма и кормление. – 2022. – С. 16-21. doi:10.24412/cl-33489-2022-5-16-20.
2. Яковлев, Е. NUTRILACTPRO: экономичная и эффективная выпойка телят / Е. Яковлев, М. Луговой, Е. Дудкина // Животноводство России. – 2024. – С. 30-33.
3. Sharpe, K. T. Growth, health, and economics of dairy calves fed organic milk replacer or organic whole milk in an automated feeding system / K. T. Sharpe, B. J. Heins // JDS Communications. – 2021. – №2. – P. 319-323. doi: .org/ 10.3168/jdsc.2021-0084
4. Machado, V. S. Overview of common practices in calf raising facilities / V. S. Machado, M. A. Ballou // Translational Animal Science. – 2022. – №6. – P. 1-12. doi.org/10.1093/tas/txab234
5. Effects of milk replacer meal size on feed intake, growth performance, and blood metabolites and hormones of calves fed milk replacer with or without butyrate ad libitum: A cluster-analytic approach / M. H. Ghaffari [et al.] // J. Dairy Sci. – 2021. – №104. – С. 4650-4664. doi.org/10.3168/jds.2020-18626
6. Welfare implications on management strategies for rearing dairy calves: A systematic review P. Carulla [et al.] // Part 1–feeding management. Front. Vet. Sci. – 2023. – №10. – С. 1-12. doi: 10.3389/fvets.2023.1148823
7. . Appropriate Dairy Calf Feeding from Birth to Weaning: “It’s an Investment for the Future / L. J. Palczynski [et al.] // Animals. – 2020. – №10. – P. 1-20. doi:10.3390/ani10010116 1-20