

Виктория Петровна Витковская^{1✉}, Марина Васильевна Каледина²,
Надежда Павловна Шевченко³, Людмила Викторовна Волощенко⁴,
Сергей Александрович Чуев⁵

^{1,2,3,4,5}Белгородский государственный аграрный университет им. В.Я. Горина, пос. Майский, Белгородская область, Россия

¹ropenko_vika93@mail.ru

²kaledinamarina@yandex.ru

³shevchenko_np@belgau.ru

⁴voloshhenko_lv@belgau.ru

⁵chuev_sa@belgau.ru

ВЛИЯНИЕ ПРЕМИКСА «РЕЯ» В РАЦИОНАХ ТЕЛЯТ НА ИХ ИММУННЫЙ СТАТУС И ПРОДУКТИВНОСТЬ

*Цель исследования – изучение влияния премикса «РЕЯ» в рационах телят, содержащего витамины группы В, С, Н, минералы, растительный экстракт, действующий как эффективный иммуномодулятор, и пробиотики штамма *Bacillus subtilis*, на продуктивность и физиологическое состояние молодняка крупного рогатого скота голштинской породы. В ходе исследования было осуществлено изучение влияния данного премикса на иммунитет, физиологическое состояние, прирост их живой массы, а также длительность и характер лечения диареи. Эксперимент был проведен в 2024 г. в Белгородской области на предприятии МК ООО «Борисовские фермы». Объект исследования – телята голштинской породы в 30-дневном возрасте, больные диареей. Для исследования были отобраны две группы животных по 12 гол.: 1-я – контрольная группа и 2-я – опытная группа. Животным контрольной группы скармливали рационы, принимаемые в хозяйстве, в то время как животным опытной группы дополнительно вводился премикс «РЕЯ» в количестве 60 г на голову ежедневно в течение 45 дней. Ввод премикса осуществлялся во время выпойки. Во время проведения исследования осуществлялся осмотр животных и контроль их физиологического состояния. Результаты исследования показали, что применение данного премикса способствовало повышению иммунитета, сокращению сроков лечения диареи, также было отмечено улучшение состава крови, а именно увеличение уровня гемоглобина на 11,6 %, глюкозы – на 1,97 и эритроцитов – на 3,73 %. Показатель лейкоцитов был снижен на 12,9 %. В результате исследования было обнаружено повышение прироста живой массы молодняка на 8,3 %.*

Ключевые слова: премикс «РЕЯ», кормление телят, лечение диареи телят, телята, среднесуточный прирост телят, иммунитет телят

Для цитирования: Витковская В.П., Каледина М.В., Шевченко Н.П., и др. Влияние премикса «РЕЯ» в рационах телят на их иммунный статус и продуктивность // Вестник КрасГАУ. 2025. № 3. С. 175–186. DOI: 10.36718/1819-4036-2025-3-175-186.

Victoria Petrovna Vitkovskaya^{1✉}, Marina Vasilievna Kaledina², Nadezhda Pavlovna Shevchenko³, Lyudmila Viktorovna Voloshchenko⁴, Sergey Alexandrovich Chuev⁵

^{1,2,3,4,5}Belgorod State Agrarian University named after V.Ya. Gorin, Mayskiy settlement, Belgorod Region, Russia

¹popenko_vika93@mail.ru

²kaledinamarina@yandex.ru

³shevchenko_np@belgau.ru

⁴voloshhenko_lv@belgau.ru

⁵chuev_sa@belgau.ru

INFLUENCE OF THE PREMIX REYA IN CALVES' DIETS ON THEIR IMMUNE STATUS AND PRODUCTIVITY

The aim of the study is to investigate the effect of the premix REYA in calf diets containing vitamins B, C, H, minerals, plant extract acting as an effective immunomodulator, and probiotics of the Bacillus subtilis strain on the productivity and physiological state of young Holstein cattle. The study examined the effect of this premix on immunity, physiological state, live weight gain, as well as the duration and nature of diarrhea treatment. The experiment was conducted in 2024 in the Belgorod Region at the enterprise MK LLC Borisovskie Fergy. The object of the study was 30-day-old Holstein calves with diarrhea. Two groups of 12 animals were selected for the study: the 1st is the control group and the 2nd is the experimental group. The animals of the control group were fed the rations accepted on the farm, while the animals of the experimental group were additionally given the premix REYA in the amount of 60 g per head daily for 45 days. The premix was introduced during drinking. In the course of the study, the animals were examined and their physiological condition was monitored. The results of the study showed that the use of this premix can increase immunity, reduce the duration of treatment for diarrhea, and an improvement in blood composition was also noted, namely an increase in hemoglobin levels by 11.6 %, glucose by 1.97, and erythrocytes by 3.73 %. The leukocyte index was reduced by 12.9 %. The study revealed an increase in the live weight gain of young animals by 8.3%.

Keywords: premix REYA, feeding calves, treatment of calf diarrhea, calves, average daily gain of calves, immunity of calves

For citation: Vitkovskaya VP, Kaledina MV, Voloshchenko LV, et al. Influence of the premix REYA in calves' diets on their immune status and productivity. *Bulletin of KSAU*. 2025;(3):175-186. (In Russ.). DOI: 10.36718/1819-4036-2025-3-175-186.

Введение. Современное животноводство активно ставит перед собой задачу обеспечения устойчивого роста и здоровья молодняка крупного рогатого скота. Эта задача является крайне важной для достижения высоких результатов в производстве мяса и молока.

В последнее время в России активно развивается отрасль животноводства, стремясь к соответствию мировым стандартам. В условиях жесткой конкуренции важную роль в повышении продуктивности и здоровья животных играют кормовые добавки и премиксы. Использование данных компонентов в рационах позволяет не только оптимизировать рационы, но и благоприятно сказывается на усвоении питательных веществ, что в свою очередь положительно влияет на развитие животных и их продуктивность [1].

Благодаря политике импортозамещения и стремлению развития внутреннего рынка сегодня увеличился рост производства премиксов. Производственные мощности страны постепенно модернизируются, что позволяет отечественным производителям разрабатывать новые формулы премиксов. Этот процесс сопровождается тесным сотрудничеством с научными учреждениями, что способствует внедрению инновационных технологий и улучшению качества продукции. Важным аспектом является еще и обеспечение устойчивых поставок сырья благодаря развитию собственного агросектора. Рост спроса на премиксы внутри страны не только сокращает зависимость от зарубежных поставок, но и содействует экономическому развитию регионов.

Таким образом, производство премиксов в условиях импортозамещения становится важной составляющей агропромышленного комплекса.

В последние годы значительно выросло производство премиксов в Белгородской области, это связано с желанием повысить продуктивность животноводства и потребностью в высококачественных кормах. Белгородский регион находится в благоприятной климатической зоне с развитой инфраструктурой. Производственные предприятия активно внедряют передовые технологии и научные разработки ученых региональных вузов, составляя премиксы с учетом специфических потребностей скота. В регионе активно развивается система контроля качества, что гарантирует высокие стандарты продукции. Благодаря этому премиксы, производимые в области, становятся популярными на российском рынке, укрепляя позиции региона в агропромышленном комплексе.

Рецептуры премиксов разрабатывают с учетом видовых и половозрастных требований животных. Что касается молочного животноводства, то есть ряд премиксов, которые влияют на повышение иммунитета телят, что снижает риски инфекционных заболеваний и улучшает общее физиологическое состояние. Это особенно важно, учитывая, что маленькие телята подвержены различным стрессам, таким как смена рациона, изменения условий содержания. Здоровые телята, с хорошей иммунной защитой, быстрее адаптируются к изменениям, набирают живую массу, что положительно сказывается на конечных результативных показателях в молочном и мясном производстве.

Процесс ухода за молодняком включает в себя множество аспектов, таких как оптимальные условия содержания, ветеринарный контроль и, конечно, правильное и сбалансированное кормление.

Добавки, обогащенные витаминами, минералами, аминокислотами, пробиотиками, становятся необходимыми инструментами для эффективного управления желудочно-кишечным трактом животных. Это позволяет уменьшить затраты на корма и повысить экономическую эффективность животноводческой отрасли. Премиксы обеспечивают сбалансированное питание, что в свою очередь улучшает качество продукции животноводства.

Внедрение различных инновационных технологий и традиционных методов требует тщательного исследования и адаптации к определенным условиям. Также критически важным является и контроль качества и безопасности добавок, так как это влияет на здоровье животных и потребителей животноводческой продукции [2].

Оптимальное кормление с применением премиксов обеспечивает сбалансированное питание, что помогает не только увеличить прирост телят, но и улучшить их адаптацию к различным условиям содержания.

Кормление молодняка должно быть сбалансированным и разнообразным, чтобы обеспечить все необходимые питательные вещества для оптимального развития. В этом контексте использование премиксов становится особенно актуальным. Премиксы играют незаменимую роль в кормлении животных, обеспечивая их всеми необходимыми компонентами. Особое внимание следует также уделять кормлению молодняка, так как именно в период роста и развития формируется иммунная система и закладываются основы здоровья. Премиксы содержат витамины, минералы и другие добавки, которые способствуют улучшению обмена веществ и укреплению иммунной системы у животных. Кроме того, правильное кормление положительно влияет на общий рост и развитие молодняка. Это позволяет добиться высоких показателей продуктивности и здоровья животных, что в свою очередь напрямую сказывается на экономической эффективности всего производства. Используя в рационе молодняка качественные добавки, фермеры могут обеспечить устойчивое развитие своего хозяйства [3].

Проблемы, связанные с кормлением молодняка крупного рогатого скота, оказывают значительное влияние на общую эффективность животноводства. На фоне возрастания требований к качеству и количеству продукции правильное сбалансированное кормление становится ключевым фактором, определяющим успех животноводства. Применение премиксов в этом контексте приобретает особую важность и становится неотъемлемой частью рационального кормления, так как премиксы представляют собой тщательно подобранную смесь необходимых витаминов, минералов и других биологически активных веществ. Они помогают оптимизировать обмен веществ, что критически важно

для роста и развития молодняка. Эти добавки не только поддерживают иммунитет животных, но и способствуют улучшению их физиологического состояния и в дальнейшем общей продуктивности.

Введение премиксов в рацион телят является ключевым элементом для укрепления их здоровья и повышения эффективности животноводства. Таким образом, их использование может значительно повысить здоровье и жизнеспособность молодняка, что в конечном итоге приводит к лучшим показателям выхода продукции и экономической эффективности всего животноводческого хозяйства [4, 5].

Формирование иммунитета у молодняка также является одной из приоритетных задач в животноводстве. В этот критически важный период молодые животные остаются наиболее уязвимыми перед различными заболеваниями, что может негативно сказаться на их общем развитии. От состояния иммунной системы зависит не только личное здоровье каждого животного, но и его способность противостоять инфекциям, а устойчивость к инфекционным заболеваниям, а также общее состояние здоровья напрямую влияют на показатели приростов. Если молодняк имеет крепкий иммунитет, он демонстрирует более высокую скорость роста, что в свою очередь повышают показатели среднесуточных приростов.

Повышение продуктивности требует эффективного формирования иммунитета, качественного кормления, применения специализированного ухода, лечения болезней и создания комфортных условий содержания. Таким образом, внимание к вопросам укрепления иммунной системы молодняка – это инвестиция в благополучие как животных, так и всего производственного процесса [6, 7].

Систематическое использование премиксов в рационе молодняка крупного рогатого скота оказывает многогранное влияние. Оно не только улучшает рост и развитие животных, но и существенно повышает их устойчивость к различным заболеваниям. В результате фермеры могут рассчитывать на более высокие показатели продуктивности, что, в свою очередь, приводит к значительному улучшению финансовых результатов всего предприятия.

Частота заболевания диареей у молодняка крупного рогатого скота является одной из наиболее масштабных и актуальных проблем жи-

вотноводства, особенно в периоды смены рационов. Эта ситуация требует комплексного подхода к решению. Необходимо не только лечение заболевших животных, но и уделение внимания укреплению иммунной системы всей группы.

Для эффективной борьбы с диареей у молодняка крупного рогатого скота необходимо акцентировать внимание на профилактических мерах. Профилактика играет ключевую роль в предотвращении развития заболеваний, и подход к этому вопросу должен быть всесторонним.

Укрепление иммунной системы молодняка может быть достигнуто через грамотное кормление, которое включает в себя использование специализированных кормовых добавок. Необходимо обеспечить животных полноценным и сбалансированным рационом, обогащенным необходимыми витаминами, минералами и другими питательными веществами.

Такой правильный рацион не только способствует оптимальному росту и развитию молодых животных, но и значительно повышает устойчивость их организма к инфекционным заболеваниям. Важно помнить, что сильный иммунитет – это залог здоровья и продуктивности, что в конечном итоге влияет на финансовые показатели фермерских хозяйств. Таким образом, грамотное планирование кормления может служить эффективным инструментом в профилактике диареи и других заболеваний [8].

Наипростейший способ укрепления иммунитета возможен через рациональное кормление, а именно составление рационов, включающих необходимое количество необходимых микро- и макроэлементов, витаминов, биологически активных веществ. Все эти компоненты входят в премиксы, которые в свою очередь помогают предотвратить возникновение болезней и обеспечивают здоровье молодняка. Эффективное использование премиксов может стать ключевым фактором в борьбе с этой серьезной проблемой [9, 10].

Дополнительно применение премиксов и других добавок окажет значительное влияние на улучшение пищеварительных процессов у молодняка. Эти специализированные продукты содержат сбалансированный набор витаминов, минералов и других активных компонентов, которые способствуют нормализации обмена веществ и поддержанию здоровья кишечника.

Такой комплексный подход не только поможет минимизировать риски возникновения диареи, но и значительно повысит общую продуктивность и здоровье животных. Здоровый молодняк с нормализованным пищеварением будет более устойчив к заболеваемости, что в свою очередь положительно скажется на показателях прироста живой массы и жизнеспособности животных.

Позитивные изменения в здоровье и продуктивности молодняка в конечном итоге скажутся на прибыльности животноводства. Устойчивое состояние здоровья животных ведет к сокращению затрат на лечение и ветеринарные услуги, а также к повышению эффективности производства, что является важным аспектом для успешного ведения фермерского хозяйства [11].

Ранее в животноводстве особое внимание уделяли здоровым высокопродуктивным животным, часто болеющих в основном только лечили, но не ожидали получить высокую продуктивность. Сейчас много разработок ориентированы именно на формирование и повышение иммунной функции молодняка с низкой устойчивостью к заболеваниям. Эти молодые особи часто оказываются вне основного стада, однако их потенциальные способности не должны быть недооценены.

В настоящее время многочисленные разработки направлены на формирование и повышение иммунной функции молодняка, особенно тех, у кого низкая устойчивость к заболеваниям. Это важно, поскольку здоровое развитие молодняка имеет критическое значение для будущего стада и его продуктивности. Фокусирование на укреплении иммунной системы помогает повысить выживаемость и жизнеспособность животных.

При правильном уходе и оптимизации условий содержания они способны стать значимыми участниками производственного процесса, увеличивая общую эффективность ведения животноводства [12].

Одним из наиболее часто встречающихся заболеваний у молодняка крупного рогатого скота является диарея. Диарея у телят представляет собой серьезную проблему для многих предприятий, особенно в период смены рационов. Переход на новый корм может вызвать стресс у молодняка, что негативно сказывается на их пищеварении. В процессе адаптации микрофлора кишечника телят не всегда успевает подстраиваться под новые условия, что может

привести к повышенной проницаемости кишечных стенок и ухудшению усваивания питательных веществ. Изменение рационов часто связано с увеличением количества грубых и ферментированных кормов, что также может вызвать нарушения пищеварения. Недостаток витаминов и микроэлементов в новом рационе может ослабить иммунную систему телят, делая их более подверженными инфекциям.

Чтобы снизить риск диареи, можно вводить новый корм постепенно, следить за здоровьем животных и обеспечивать их достаточным количеством чистой воды. Нужно также учитывать важность витаминизации и пробиотической поддержки путем введения в рацион специализированных премиксов, ведь обеспечивая животных всеми необходимыми питательными веществами и поддерживая оптимальный уровень гидратации, мы укрепляем их иммунитет, что является хорошей профилактикой заболеваний.

Премиксы значительно повышают иммунитет телят к инфекциям и стрессам, что снижает риск диареи. Основные компоненты в премиксах улучшают переваривание и усвоение питательных веществ, что критически важно для растущих телят. Они обеспечивают телят необходимыми нутриентами, что укрепляет их иммунную систему. Компоненты, такие как пробиотики и пребиотики, поддерживают здоровую микрофлору кишечника. Кормление премиксами поддерживает здоровье кишечной микрофлоры и мешает росту патогенных бактерий, а регулярный мониторинг состояния пищеварительной системы и современная корректировка рациона помогут предотвратить диарею. В итоге использование премиксов укрепляет общее состояние телят и снижает риск заболеваний, что положительно сказывается на росте и продуктивности. Заботясь о здоровье молодняка, фермеры способствуют успешному будущему своего предприятия. Интеграция качественных премиксов в рацион телят является стратегически важным шагом для их здоровья и продуктивности.

Повышение продуктивности и улучшение физиологического состояния телят может стать значимым шагом к более эффективному использованию ресурсов животноводческих предприятий [13].

Немаловажным является и оптимизация условий содержания, кормления и ухода за малопродуктивными и больными животными. Все эти аспекты помогают не только улучшить их здоро-

вье, но и повысить их производственные качества и повторно включать в основное стадо.

В данной статье мы рассмотрим целесообразность таких мероприятий, как научные подходы к их реализации и ожидаемые экономические выгоды, что позволит рационально использовать все доступные ресурсы и улучшать общую рентабельность хозяйства.

ООО «Агроакадемия» – это активно развивающееся предприятие Белгородской области, внедряющее передовые технологии в сельское хозяйство в области кормопроизводства. Предприятие тесно сотрудничает с фермерами и университетами, что позволяет быть в передовой научной сфере.

Одним из новаторских продуктов, производимых компанией ООО «Агроакадемия», является премикс «РЕЯ». Он представляет собой современное решение для сельского хозяйства. Этот продукт включает тщательно подобранные компоненты, способствующие оптимальному развитию животных, обеспечивая их необходимыми микроэлементами и витаминами. Высокое качество компонентов премикса «РЕЯ» приводит к повышению иммунитета, устойчивости к заболеваниям и в итоге повышению продуктивности животных, что положительно сказывается на рентабельности фермерских хозяйств.

В нашем исследовании мы рассмотрели основные преимущества условий содержания, а также применения премикса «РЕЯ» в рационе молодняка крупного рогатого скота и их влияние на физиологическое состояние и продуктивность животных.

Премикс «РЕЯ», производимый организацией ООО «Агроакадемия», представляет собой высококачественную и сбалансированную добавку, обогащенную множеством жизненно важных витаминов группы В, С, Н и минералов. Этот уникальный продукт также содержит растительный экстракт, действующий как эффективный иммуномодулятор, и пробиотики штамма *Bacillus subtilis*, которые способствуют поддержанию здоровья.

Повышенное содержание глюкозы в его составе направлено на оптимизацию метаболических процессов, обеспечивая организму необходимые энергии и питательные вещества. Премикс активно поддерживает иммунную систему, особенно в области желудочно-кишечного тракта, что делает его незаменимым элементом в

рационе для обеспечения здоровья и хорошего самочувствия животных.

Сам премикс представляет собой водорастворимый белый порошок с легким и приятным ароматом, который делает его привлекательным для животных. Для достижения наилучших результатов его рекомендуется добавлять либо в молоко, либо в теплую воду, что особенно эффективно при выпойке телят.

Такой подход не только обеспечивает легкость в использовании, но и способствует лучшему усвоению всех питательных веществ, содержащихся в премиксе. Правильное применение добавки поможет обеспечить телятам необходимую поддержку в росте и развитии, а также укрепить их иммунную систему с первых дней жизни. Это делает премикс незаменимым элементом в рационе молодых животных, способствуя их здоровью и благополучию.

Цель исследования – изучение влияния премикса «РЕЯ», содержащего витамины группы В, С, Н, минералы, растительный экстракт, действующий как эффективный иммуномодулятор, и пробиотики штамма *Bacillus subtilis*, в рационах телят на иммунный статус и продуктивность телят голштинской породы.

Задачи: оценить влияние премикса на иммунный статус телят голштинской породы; исследовать продуктивность телят при использовании премикса в рационе; сравнить показатели здоровья и рост телят, получавших премикс, и контрольной группы.

Объекты и методы. Исследование проводили в Белгородской области на предприятии МК ООО «Борисовские фермы».

Для научно-исследовательского опыта было отобрано 24 головы молодняка крупного рогатого скота голштинской породы в возрасте 1 месяца методом пар-аналогов. Животные были разделены на две группы: 1-я группа – контрольная; 2-я группа – опытная, по 12 голов в каждой. Все телята относились к группе малопродуктивных животных по причинам невысокого прироста, слабого иммунного статуса и частых заболеваний.

В процессе исследования были использованы зоотехнические, биологические, химические, а также сертифицированные приборы и оборудование. В ходе проведения работы использовали методы кормления и содержания в соответствии с технологическим регламентом, используемым в животноводстве. Обработка по-

лученных данных осуществлялась методом вариационной статистики с применением критерия достоверности по Стьюденту.

На момент начала исследования телята содержались в групповых боксах по 12 гол., где они находились на глубокой подстилке. Эти условия

обеспечивали определенное удобство, однако в них наблюдались и негативные аспекты.

Все телята в контрольной и опытной группах были больны диарей (рис. 1). Это заболевание значительно влияло на их общее состояние здоровья и было одной из основных причин для дальнейшего вмешательства.



Рис. 1. Телята с заболеванием диарей в начале исследования

Calves with diarrhea disease at the beginning of the study

Кроме того, у всех подопытных телят был зафиксирован дефицит массы тела (табл. 1), так же, как у телят из опытной группы, что указывало на недостаточное питание и недостаточный рост. Прирост живой массы был мини-

мальным, что вызывало серьезные опасения относительно здоровья и развития животных. Эти факторы подчеркивают необходимость улучшения условий содержания и рациона для повышения общего благосостояния телят.

Таблица 1

Живая масса и среднесуточный прирост подопытных телят в начале исследования (n = 12), (M ± m)

Live weight and average daily gain of experimental calves at the beginning of the study (n = 12), kg (M ± m)

Группа	Норма живой массы телят, кг	Фактическая средняя живая масса, кг	Среднесуточный прирост (норма), г	Среднесуточный прирост (факт.), г
1	47–60	44,8±0,12	550–600	214±1,2
2		43,2±0,09		196±1,6

Все телята из контрольной и опытной групп получили одинаковые препараты лечения от диареи, утвержденные ветеринарной службой предприятия. Однако для телят опытной группы были внедрены улучшенные условия содержания.

Из групповых боксов с глубокой соломенной подстилкой, где находилось по 12 гол., телята были переселены в небольшие боксы по 2 гол. В этих боксах осуществлялась ежедневная за-

мена подстилки, что значительно повысило уровень гигиены.

Такие условия создали более спокойную обстановку для телят и минимизировали конкуренцию за ресурсы, позволяя каждому животному чувствовать себя комфортнее. Это, в свою очередь, способствовало более эффективному восстановлению здоровья телят и улучшению их общего самочувствия.

В контрольной и опытной группах телят рационы кормления были идентичны тем, которые применяются в хозяйстве. Но для телят опытной группы в процессе выпойки ежедневно добавлялся исследуемый премикс «РЕЯ». Дозировка составляла 60 г на голову в течение 45 дней, что позволяло учитывать необходимые потребности организма телят.

Результаты и их обсуждение. Уже через 15 дней после начала выпойки премикса у молодняка опытной группы были заметны положительные изменения в физиологическом состоянии. В отличие от телят контрольной группы они проявили повышенную активность, а срок лечения диареи значительно сократился (табл. 2).

Таблица 2

Длительность лечения диареи и количество больных животных
Duration of treatment for diarrhea and number of sick animals

Группа	Длительность лечения, дней	Повторное заболевание, гол.	Кол-во животных больных диареей спустя 15 дней исследования, гол.	Кол-во животных, больных диареей, спустя 45 дней исследования, гол.
1	15	3	3	2
2	10	1	1	0

Анализ данных таблицы 2 показывает, что 2-я опытная группа значительно превосходит 1-ю контрольную группу по нескольким критериям, связанным с лечением диареи. Длительность лечения в опытной группе составила 10 дней, что на 5 дней меньше, чем в контрольной группе.

Повторные заболевания также были значительно реже: в опытной группе только 1 случай, тогда как в контрольной группе – 3. На 45-й день исследования в опытной группе не зафиксировано случаев заболевания, в то время как в контрольной группе осталось 2 больных животных.

Эти результаты указывают на большую эффективность лечения в опытной группе, что связано с применением в кормлении премикса «РЕЯ» и формированием более устойчивого иммунитета животных.

После выздоровления телята опытной группы снова были переведены в общие боксы по 12 гол.

Также телята из опытной группы, получавшие специализированный премикс, были более активны и имели лучший аппетит. У них было отмечено большее количество подходов к кормушке с грубыми кормами, такими как сено (рис. 2).



Рис. 2. Телята опытной группы спустя 30 дней исследования

Calves of the experimental group after 30 days of the study

По завершении исследования было проведено взвешивание, и результаты показали, что приросты массы тела у телят опытной группы были значительно выше по сравнению с кон-

трольной группой (табл. 3). Эти данные подтверждают эффективность применения премикса «РЕЯ», указывая на его положительное влияние на здоровье и развитие молодняка.

Таблица 3

**Среднесуточный прирост живой массы подопытных телят в течение исследования ($M \pm m$), кг
Average daily gain in live weight of experimental calves during the study ($M \pm m$), kg**

Группа	Прирост живой массы			
	через 15 дней	через 30 дней	через 45 дней	через 2 месяца по окончании исследования
1	0,320±0,061	0,411±0,052	0,496±0,051	0,611±0,023
2	0,397±0,071	0,500±0,063	0,615±0,067	0,662±0,044

Исходя из данных таблицы 3, можно сделать вывод, что подопытные телята во 2-й опытной группе демонстрируют значительно более высокие среднесуточные приросты живой массы по сравнению с контрольной группой на всех этапах исследования. Через 15 дней среднесуточный прирост телят опытной группы было на 24 % больше в сравнении с контролем. Через 30 дней разница составила 21 %, через 45 дней – 23 %. Наблюдение за приростом живой массы проводили еще спустя 2 месяца по окончании исследования. Результаты тоже показали положительную динамику, так как среднесуточный прирост молодняка опытной группы был выше показателей молодняка контрольной группы на 8,3 %.

Полученные результаты свидетельствуют о более эффективном росте телят в опытной группе, что подтверждает эффективность применения премикса «РЕЯ» в кормлении молодняка, а также лучших условий содержания молодняка во время лечения.

После завершения исследования, на 45-й день кормления премиксом, был произведен забор крови у телят. Результаты анализов представлены в таблице 4. Эти данные позволили оценить влияние введенного премикса на показатели крови, что, в свою очередь, поможет нам в дальнейших выводах о его эффективности для здоровья и роста животных.

Таблица 4

**Гематологические показатели крови подопытных телят по окончании исследования ($M \pm m$)
Hematological parameters of the blood of experimental calves at the end of the study ($M \pm m$)**

Показатель	Группа	
	1	2
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,89±1,2	6,11±0,9
Гемоглобин, г/л	85,3±4,3	95,2±3,8
Тромбоциты, $10^9/л$	569,4±8,1	5571,3±9,2
Лейкоциты, $10^9/л$	6,02±0,6	5,24±0,8
Глюкоза, мг/кг	52,09±2,4	53,12±3,5

Все анализируемые кровяные показатели, как у телят опытной, так и контрольной группы, находились в пределах нормальных значений. Однако у телят из 2-й опытной группы отмечено значительное увеличение уровня гемоглобина – на 11,6 %, глюкозы – на 1,97 % и эритроцитов – на 3,73 %. Показатель лейкоцитов также снизился на 12,9 %. Эти изменения свидетельст-

вуют о положительном влиянии применяемого премикса на иммунитет животных, что указывает на его способность улучшать общее состояние здоровья телят и повышать их защитные функции.

Достоверность результатов исследований подтверждается биометрической обработкой полученных данных научных опытов. Результа-

ты подчеркивают важность использования премикса «РЕЯ» в рационах для оптимизации роста и развития молодняка.

Заключение. Применение премикса «РЕЯ» в кормлении молодняка крупного рогатого скота оказало существенное положительное влияние на здоровье и продуктивность молодняка крупного рогатого скота.

В первой контрольной группе средняя продолжительность лечения диареи составила 15 дней, с повторными случаями заболевания у трех животных. Во второй опытной группе лечение сократилось до 10 дней, что на 33 % меньше в сравнении с контролем, один случай повторного заболевания и отсутствие заболеваний через 45 дней подтверждают, что применение премикса в рационе снижают не только продолжительность болезни, но и риск рецидивов.

Анализ среднесуточного прироста живой массы телят показывает, что животные из второй опытной группы демонстрируют более высокий прирост на всех этапах проведения исследования. Через 15 дней с начала опыта среднесуточный прирост телят в опытной груп-

пе составил 397 г, что на 24 % превосходит показатели контрольной группы. По окончании исследования разница составила 8,3 % в пользу опытной группы.

В процессе исследования был проведен анализ гематологических показателей крови. В контрольной группе количество эритроцитов составило $5,89 \cdot 10^{12}/л$, а уровень гемоглобина – 85,3 г/л, что свидетельствует о нормальной кислородной способности крови. Во второй опытной группе показатели были выше: эритроциты – на 3,7 %, гемоглобин – на 11,6 %, что свидетельствует о лучшем физиологическом состоянии телят.

Эти результаты подчеркивают значимость использования премикса «РЕЯ» в ветеринарии и животноводстве, так как они не только улучшают общие показатели здоровья, но и способствуют устойчивости к заболеваниям. Полученные данные могут послужить основой для дальнейших исследований в зоотехнии и ветеринарной гематологии и способствовать разработке методов повышения здоровья и продуктивности молодняка.

Список источников

1. Чепелев Н.А., Харламов И.С. Минеральный обмен у коров при использовании хелатных соединений микроэлементов // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. 2015. № 9. С. 64–66. EDN: RSBLLB.
2. Шейко И.П., Радчиков В.Ф., Саханчук А.И., и др. Организация полноценного кормления сельскохозяйственных животных с использованием органических микроэлементов // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. 2014. № 3. С. 80–86.
3. Брюшно О.Ю., Агапов С.Ю., Липова Е.А., и др. Премикс ЗП61-2С в кормлении телят. В сб.: Селекционные и технологические аспекты интенсификации производства продуктов животноводства: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 150-летию со дня рождения академика М.Ф. Иванова. 2022. С. 274–280. EDN: EIPMQK.
4. Брюшно О.Ю., Чехранова С.В., Танюшина К.С., и др. Эффективность использования премиксов в кормлении телят // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2014. № 1 (33). С. 163–169. EDN: RZQLUF.
5. Лунегова И.В., Лунегов А.М. Применение кормовой смеси «ЭНЕРДЖИ» при комплексном лечении диареи телят // Главный зоотехник. 2016. № 9. С. 20–23. EDN: WMBTQJ.
6. Ашанин А.И., Калмагамбетов М.Б., Калпенденова Н.Е. Эффективность использования адресных премиксов при кормлении лактирующих коров. В сб.: Фундаментальные и прикладные аспекты кормления сельскохозяйственных животных и технологии кормов: материалы конференции, посвященной 120-летию М.Ф. Томмэ. 2016. С. 40–44. EDN: WHSLTH.
7. Ильяшенко А.Н. Иммуитет телят и кормовые добавки, способствующие его формированию // APK News. 2017. № 1. С. 80–83. EDN: XMFHAL.

8. Самуйленко А.Я., Красочко П.А., Школьников Е.Э., и др. Кормление телят с использованием симбиотических препаратов // Ветеринария и кормление. 2019. № 5. С. 25–26. DOI: 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2019-5-8. EDN: BLGLQQ.
9. Костеша Н.Я., Дементьева Е.С., Иванов А.Г. Повышение резистентности и продуктивности телят в условиях применения БИОВЕСТИНА // Научная жизнь. 2017. № 12. С. 86–92. EDN: YRZQYM.
10. Некрасов Р.В., Головин Р.В., Аникин А.С., и др. Нормирование и организация кормления высокопродуктивных коров // Молочная промышленность: научно-технический и производственный журнал. 2014. № 7. С. 26–28. EDN: SGGAWR.
11. Николаев С.И., Чехранова С.В., Агапова О.Ю., и др. Премиксы в кормлении крупного рогатого скота // Известия Нижневолжского агроуниверситетского комплекса: наука и высшее профессиональное образование. 2013. № 4 (32). С. 125–129. EDN: RUHVEP.
12. Машкина Е.И., Степаненко Е.С. Кормление телят в молочный период с применением витаминно-минеральных добавок // Инновации и продовольственная безопасность. 2017. № 3 (17). С. 85–88. EDN: ZVZPPN.
13. Rogoznaya Yu.S., Rogoznii A.Yu., Eremanko O.N. Novyy podkhod k vyrashchivaniyu telyat // Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. 2024. № 2 (77). С. 157–160. EDN: WACISQ.

References

1. Chepelev NA, Harlamov IS. Mineral'nyj obmen u korov pri ispol'zovanii helatnyh soedinenij mikro`elementov. *Vestnik Kurskoj gosudarstvennoj sel'skohozyajstvennoj akademii*. 2015;9:64-66. (In Russ.). EDN: RSBLLB.
2. Sheyko IP, Radchikov VF, Sahanchuk AI, et al. Organization of complete feeding of farm animals using organic trace nutrients. *Vesti Nacional'noj akademii nauk Belarusi. Seriya agrarnykh nauk*. 2014;3:80-86.
3. Bryuhno OYu, Agarov SYu, Liova EA., et al. Premiks ZP61-2S v kormlenii telyat. V sb.: *Selekcionnye i tehnologicheskie aspekty intensifikacii proizvodstva produktov zhivotnovodstva: materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyaschennoj 150-letiyu so dnya rozhdeniya akademika M.F. Ivanova*. 2022. P. 274–280. (In Russ.). EDN: EIPMQK.
4. Bryuhno OYu, Chehranova SV, Tanyushina KS, et al. `Effektivnost' ispol'zovaniya premiksov v kormlenii telyat. *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professional'noe obrazovanie*. 2014;1:163-169. (In Russ.). EDN: RZQLUF.
5. Lunengova IV, Lunengov AM. Application of feed mixture energy in complex treatment of diarrhea of calves. *Glavnyj zootehnik*. 2016;9:20-23. (In Russ.). EDN: WMBTQJ.
6. Ashanin AI, Kalmagambetov MB, Kalpendenova NE. `Effektivnost' ispol'zovaniya adresnykh premiksov pri kormlenii laktiruyuschih korov. In: *Fundamental'nye i prikladnye aspekty kormleniya sel'skohozyajstvennykh zhivotnykh i tehnologii kormov: materialy konferencii, posvyaschennoj 120-letiyu M.F. Tomme*. 2016. P. 40–44. (In Russ.). EDN: WHSLTH.
7. Il'yashenko A.N. Immunitet telyat i kormovye dobavki, sposobstvuyushchie ego formirovaniyu. *APK News*. 2017;1:80-83. (In Russ.). EDN: XMFHAL.
8. Samuilenko AYa, Krasochko PA, Shkolnikov EI, et al. Feeding calves using symbiotic drugs. *Veterinariya i kormlenie*. 2019;5:25-26. (In Russ.). DOI: 10.30917/ATT-VK-1814-9588-2019-5-8. EDN: BLGLQQ.
9. Kostesha NYa, Dement'eva ES, Ivanov AG. Increase of resistance and productivity of calves in case of "BIOVESTIN" application. *Nauchnaya zhizn'*. 2017;12:86-92. (In Russ.). EDN: YRZQYM.
10. Nekrasov RV, Golovin RV, Anikin AS, et al. Rationing and organization of the high productive cows feeding. *Molochnaya promyshlennost': nauchno-tehnicheskij i proizvodstvennyj zhurnal*. 2014;7:26-28. (In Russ.). EDN: SGGAWR.

11. Nikolaev SI, Chehranova SV, Agapova OYu, et al. Premiksy v kormlenii krupnogo rogatogo skota // *Izvestiya Nizhnevolzhskogo agrouniversitetskogo kompleksa: nauka i vysshee professional'noe obrazovanie*. 2013;4:125-129. (In Russ.). EDN: RUHVEP.
12. Mashkina EI, Stepanenko ES. Feeding calves during the suckling period with the use of vitamin and mineral supplements. *Innovations and Food Safety*. 2017;3:85-88. (In Russ.). EDN: ZVZPPN.
13. Rogoznya YuS, Rogozniy AYu, Eremenko ON. A new approach to raising calves. *Vestnik Michurinskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*. 2024;2:157-160. (In Russ.). EDN: WACISQ.

Статья принята к публикации 08.10.2024 / The article accepted for publication 08.10.2024.

Информация об авторах:

Виктория Петровна Витковская¹, старший преподаватель кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, кандидат сельскохозяйственных наук

Марина Васильевна Каледина², доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, кандидат технических наук, доцент

Надежда Павловна Шевченко³, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, кандидат технических наук

Людмила Викторовна Волощенко⁴, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Сергей Александрович Чуев⁵, доцент кафедры технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Information about the authors:

Victoria Petrovna Vitkovskaya¹, Senior Lecturer, Department of Technology of Production and Processing of Agricultural Products, Candidate of Agricultural Sciences

Marina Vasilievna Kaledina², Associate Professor at the Department of Technology of Production and Processing of Agricultural Products, Candidate of Technical Sciences, Docent

Nadezhda Pavlovna Shevchenko³, Associate Professor at the Department of Technology of Production and Processing of Agricultural Products, Candidate of Technical Sciences, Docent

Lyudmila Viktorovna Voloschenko⁴, Associate Professor at the Department of Technology of Production and Processing of Agricultural Products, Candidate of Agricultural Sciences, Docent

Sergey Alexandrovich Chuev⁵, Associate Professor at the Department of Technology of Production and Processing of Agricultural Products, Candidate of Agricultural Sciences, Docent

