

составила 100%, трихостронгилами 100%, при интенсивности инвазии соответственно от 10 до 200 ооцист и 5-12 трихостронгил в 1 поле зрения микроскопа.

Библиографический список

1. Абуладзе К.И., Демидов Н.В., Непоклонов А.А. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных.
2. Шульц Р.С., Гвоздев Е.В. Основы общей гельминтологии. - М.: Наука, 1970-1972. В 2 томах.
3. Скрыбин К.И., Петров А.М. Основы ветеринарной нематодологии. - М.: Колос, 1964.

УДК 636.084

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ РЕЦЕПТУРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРМОВЫХ ДОБАВОК ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

Асангалиев Елибек Атрауович, кандидат сельскохозяйственных наук, ассоциированный профессор

Воробьев Александр Львович, доктор биологических наук, профессор,

Лутай Сергей Сергеевич, магистр сельскохозяйственных наук, старший преподаватель

НАО Восточно-Казахстанский технический университет им. Д. Серикбаева, г. Усть-Каменогорск, Казахстан

Аннотация. *Существующие рационы кормления коров часто дефицитны по содержанию углеводов, белков, жиров, витаминов, микро- и макроэлементов, что в значительной степени сдерживает увеличение продуктивности животных. Вследствие этого разработка рецептуры и внедрение в рацион коров недостающих питательных компонентов, является крайне важным моментом повышения эффективности ведения животноводства. Разработаны биологически активные кормовые добавки для крупного рогатого скота крестьянских хозяйств Восточного Казахстана, которые являются потенциальными потребителями данного продукта.*

Ключевые слова: *крупный рогатый скот, кормление, кормовые добавки, усовершенствование рецептуры, продуктивность.*

С целью, чтобы отечественная продукция смогла конкурировать с зарубежной нужно максимально использовать новые энергосберегающие технологии, что является одним из путей повышения эффективности животноводства. Организм животного при кормлении перерабатывает в усваивает всего лишь 20-25% имеющейся энергии корма. Примерно 30-35% энергии тратится на физиологические нужды. Приготовленное к скармливанию

зерно усваивается организмом животного на 40%, при этом значительная часть выводится с экскрементами, а птица и молодняк сельскохозяйственных животных птица переваривает и усваивает в пределах 20% [1].

В настоящее время накоплено большое количество экспериментальных данных о пищевых потребностях животных и влиянии различных компонентов кормов на прохождение обменных процессов в организме животных, эффективность использования различных питательных веществ кормов на образование продукции.

Проанализировав существующие виды обработки кормов нужно отметить, что наиболее прогрессивным, отвечающим современным требованиям видом переработки, является экструдирование.

В целях повышения эффективности и физиологической активности экструдированных комбикормов и кормовых добавок мы планируем в рациональных пропорциях ввести в их состав биологически активные вещества: минерал бентонит, янтарную кислоту, органический селен (ДАФС-25) и пробиотики.

Оказывая положительное влияние на функции систем, органов и тканей живого организма, бентониты способствуют повышению уровня иммунитета, выражая стимулирующее влияние на иммунокомпетентные системы организма, что, в последующем, позволяет поддерживать физиологическую норму гуморального и клеточного иммунитета, в результате чего увеличивается уровень неспецифической защиты животного, улучшается развитие, рост и продуктивность животных и птиц [2, 3].

Являясь прекрасными ионообменниками, бентониты выступают в роли доноров по обеспечению организма макро- и микроэлементами в доступной и легкоусвояемой форме. В живом организме минералы выполняют основные функции: участвуют в генерации и действии основных нервных импульсов, предоставляют материалом костные и соединительные ткани, либо сами действуют как катализаторы, либо поддерживают биологические катализаторы-ферменты в физиологических процессах. Выполняя роль селективного ионообменника, бентонитовые глины способны восполнить дефицит, удалить избыточное количество микро- и макроэлементов из организма, регулируя минеральный обмен, воздействуя на все обменные процессы организма [4, 5].

При участии бентонитовых глин происходит: восстановление механизмов саморегуляции организма, активизация клеточного метаболизма, обеспечивается постоянство давления, кислотно-щелочного равновесия, стимулируются различные реакции обмена веществ, процессы секреции, всасывания, кроветворения, костеобразования, свертывания крови, выделения из организма недоокисленных продуктов биологического синтеза [6].

Позитивные эффекты пробиотических микроорганизмов и молочнокислых бактерий и бифидобактерий, связаны с их способностью восстанавливать и поддерживать нормальный баланс кишечной микрофлоры с их стимулирующим действием на иммунную систему организма и способностью синтезировать витамины, ферменты и др. регуляторные факторы. Благоприятным эффектом пробиотиков является повышение устойчивости

организма к воздействию потенциально вредных микроорганизмов и токсичных соединений [7, 8].

В последнее время большое значение стали придавать использованию биологически активных компонентов и препаратов, экологически безопасных, оказывающих положительное влияние на биохимические, иммунологические, гематологические и продуктивные показатели животных, обладающих высокой биологической доступностью, к числу которых можно отнести диацетофенонилселенид (ДАФС-25) и Сел-Плекс [9, 10].

Дефицит селена может вызвать различного рода нарушения (задержка выделения последа, эндометриты, замедление инволюции матки, нарушение оплодотворяемости коров и др.) и отрицательно влияет на репродуктивную функцию коров [11, 12].

Янтарная кислота является универсальным продуктом обмена веществ, выделяющимся при взаимодействии протеинов, сахаридов и жиров в живых клетках организма.

В результате активации работы печени и почек организм более эффективно очищается от ядовитых и вредных агентов, а также метаболитов.

Янтарная кислота нормализует общий метаболизм в организме. Этот процесс способствует усилению иммунитета благодаря более эффективному синтезу клеток иммунной системы организма.

Благодаря своему антиоксидантному действию, сукцинаты (соли янтарной кислоты) ингибируют рост и развитие опухолей, и предупреждают деление злокачественных клеток.

Янтарная кислота очень сильно снижает производство основного медиатора аллергических реакций и воспалений – гистамина, и тем самым, симптомы воспалительных реакций и приступов аллергических реакций.

Данные свойства определяют её как весьма полезную пищевую добавку, способствующую восстановлению работы всех внутренних органов и систем организма, саморегуляции его функционирования, ускорению восстановления и поддержанию естественного баланса его жизнедеятельности [13].

В результате выполнения проекта разработаны и научно обоснованы рецепты и технологии оптимизации получения обогащенных макро- и микроэлементами биологической активной кормовых добавок для крупного рогатого скота. Изучен их биохимический состав, питательная ценность и даны рекомендации по скармливанию. Определено влияние созданных кормовых добавок на физиологическое состояние у коров и молодняка крупного рогатого скота.

В результате проведенных исследований впервые разработана рецептура биологически активного кормового продукта, содержащего бентонит, органическую соль селена, янтарную кислоту и пробиотики. Указанные биологически активные вещества оказывают положительное влияние на продуктивность животных и профилактируют различные заболевания, в частности, болезни обмена веществ.

Согласно разработанной оригинальной технологии получения биологической активной кормовых добавок их производство и применение

доступно и возможно в любом крестьянском хозяйстве Казахстана, которое занимается молочным и мясным скотоводством. Следовательно, разработанный кормовой продукт для животных будет востребован и рентабелен.

Кроме того, использование результатов проекта позволит повысить экономическую эффективность молочного и мясного скотоводства, что очень важно для ВКО и Республики Казахстан в целом, так как поголовье крупного рогатого скота постепенно увеличивается, возрастает количество крестьянских хозяйств и все большее количество людей занимается этим видом трудовой деятельности.

Библиографический список

1. Зайцев, В.В. Экструдированные корма в кормлении коров / В.В. Зайцев, В.А. Константинова // Аграрная наука: поиск, проблемы, решения. – 2015. – Т.1. – С. 57-61.

2. Семенов, М.П. Оценка влияния природных бентонитов на уровень естественной резистентности телят / М.П. Семенов, Е.В. Кузьмина // Сборник научных трудов Всероссийского научно-исследовательского института овцеводства и козоводства. – 2014. – Т. 3. – № 7. – С. 468-472.

3. Heinze W., Oschika D. Zur Wirkungsweise und den Einsatzmöglichkeiten von Bentonit und Smektit aus veterinärmedizinische Sicht // Tierärztl. Umsch. - 2000. Jg. 55. – N 12. - S. 678–683.

4. Семенов, М.П. Алюмосиликатные минералы – перспективная группа природных соединений для животноводства и ветеринарии / М.П. Семенов, В.А. Антипов // Международный вестник ветеринарии. – 2009. – № 2. – С. 37-40.

5. Семенов, М.П. Токсикологическая оценка препарата моренит // Ветеринарная патология. – 2008. – № 2. – С. 101-104.

6. Foster, D. Zur Anwendung des Ionenaustauschers Bentonit bei der akuten Pansenazidose des Schafes / D. Foster, N. Rossow // Mh. Veter.-Med. – 1990. – Т. 45. – № 7. – P. 247-299.

7. Павлов, Д.С. Использование биологически активных кормовых добавок для повышения питательных свойств комбикормов и увеличения норм ввода в комбикорма шротов и жмыхов / Павлов Д.С. [и др.] // Проблемы биологии продуктивных животных. – 2011. – №1. – С. 89-92.

8. Райхман, А.Я. Обоснование оптимальной структуры рациона при откорме молодняка крупного рогатого скота / А.Я. Райхман // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. – 2015. – №2. – С. 319-328.

9. Дьяченко, Л.С. Продуктивность и воспроизводство высокоудойных коров красной степной породы при разной обеспеченности селеном / Л.С. Дьяченко, В.Ф. Лысенко, Т.М. Кувшинова // Сельскохозяйственная биология. – 1989. – №4. – С.13-16.

10. Mashita Kozyun. ДАФС-25к – диацетофенонилселенид – кормовая добавка для восполнения недостатка селена в рационах сельскохозяйственных животных, в т.ч. птиц. URL: <http://pandia.ru/text/79/084/9209.php>

11. Кистина, А.А. Влияние селеноорганических препаратов на интенсивность роста и мясные качества бычков / А.А. Кистина, Ю.Н. Прытков // Достижения науки и техники АПК. – 2008. – №11. – С.59-61.

12. Надаринская, М.А. Селен в кормлении высокопродуктивных коров / М.А. Надаринская // Зоотехния. – 2004. – №12. – С.10-11.

13. Федоренко, В.Ф. Инновационные технологии производства кормов для мясного скотоводства / В.Ф. Федоренко [и др.]. – М: ФГБНУ «Росинформагротех», 2018. – 152 с.

УДК 636.085,3

ФЕРМЕНТАЦИЯ КОРМОВ, КАК СПОСОБ ОБОГАЩЕНИЯ РАЦИОНОВ БЕЛКОМ

Урюмцева Татьяна Игоревна, профессор Инженерно-технологического факультета¹

Проскура Людмила Ивановна, профессор Института животноводства и ветеринарной медицины²

¹ТОО «Инновационный Евразийский университет», Павлодар, Казахстан

²Приморская Государственная сельскохозяйственная академия, Уссурийск, Россия

***Аннотация.** Рассматривается значимость биотехнологических методов по повышению кормовой ценности рационов. В статье приведены результаты исследований по обогащению кормов белком путем ферментации субстратов, используя различные продуценты.*

***Ключевые слова:** молочная продуктивность, микробный белок, дрожжевание, микрофлора, санитарная оценка.*

Казахстан является агро-индустриальной страной, в которой сельское хозяйство является сферой жизнедеятельности основной части населения. На сегодняшний день в Казахстане реализуется Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы, главной целью которой является поддержка отечественных производителей за счет выделения субсидий. **Традиционной отраслью сельского хозяйства в Казахстане является животноводство, оно обеспечивает население продуктами питания, а легкую промышленность - сырьем.**

Производство молока и молочных продуктов является одним из важнейших секторов по переработка сельскохозяйственной продукции. В общем объеме производства продуктов питания по итогам 2020 года основную долю занимает производство молочных продуктов – 18,1%. По данным Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и