

В.И. Передня, *д-р техн. наук, профессор*, **Е.Л. Жилич**,
А.А. Кувшинов, **Ю.Н. Рогальская**
РУП «НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства» г. Минск
В.Н. Еднач, *канд. техн. наук, доцент*
*Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный
технический университет» г. Минск*

К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ МОБИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОРМОЛЕКАРСТВЕННЫХ СМЕСЕЙ И ПРЕМИКСОВ

Очень часто при выращивании телят молочного периода возникает проблема расстройства процессов пищеварения и развития диспепсии в первые дни после рождения, что является серьезным препятствием на пути осуществления мероприятий, направленных на максимальное сбережения новорожденных [1]. Особенно часто это возникает на небольших ферм, которых в стране более 50 %.

Исключительное значение в развитии диспепсии телят имеет процесс адаптации макро- и микроорганизмов, тесно связанных со становлением гормональных регуляторных механизмов биосинтеза нуклеиновых кислот и белка, а так же функционирование клеточных структур тканей организма новорожденных телят. Нарушение этих процессов может привести к глубоким расстройствам обменных процессов в тканях новорожденных телят, в связи с чем исследование особенностей этих нарушений дает возможность получить данные позволяющие улучшить профилактические и лечебные мероприятия при диспепсии телят.

Этой проблеме посвящено много исследований. Так по данным исследований Розгони И.И. и Смоляникова Б.В. [2], которые исследовали [3] белково-углеводно-энергетический обмен в тканях четырех здоровых и восьми больных диспепсией телят было установлено, что в гомогенных тканях печени, почек, селезенке, надпочечников, зубной и щитовидной желез, слизистой оболочке, сыгуча, тонкого и жесткого отделов кишечника концентрация РНК рибосом в тканях больных диспепсией телят на 30 % ниже, чем у здоровых.

Рибосомы являются аппаратом биосинтеза белка в живой клетке, поэтому уровень и интенсивность биосинтеза белка непосредственно связаны с их количеством. Отсюда в тканях больных диспепсией телят функции аппарата, синтезирующего белок, ослаблена, и синтез белков осуществляется на низком уровне, о чем свидетельствует прямое определение количества растворимых цитоплазматических белков в гомогенатах тканей. Так, концентрация растворимых белков в тканях больных диспепсией телят в 1,5–2 раза ниже, чем в тканях здоровых телят.

Значительные изменения наблюдаются и в углеводном обмене телят. Здесь следует отметить 1,5–2-кратное повышение фосфогексоизометазной активности при понижении фосфоглюкомутазной активности во всех исследуемых тканях больных диспепсией телят. Это свидетельствует о повышении гидролитического расщепления углеводов, вследствие чего истощаются запасы гликогена в печени, значительно понижается концентрация глюкозы, фруктозы и в тоже время повышается концентрация молочной кислоты и пентоз в тканях больных токсической диспепсией телят [4, 5].

Анализ полученных данных позволяет сделать заключение что заболевание новорожденных телят диспепсией связано с глубокими нарушениями биосинтеза нуклеиновых кислот, а следовательно, и белков в тканях, обусловленных несовершенством регуляторных механизмов в первые дни жизни телят.

Электронномикроскопические исследования срезов проб ткани печени, полученных от здоровых и больных телят после лечения премиксом, свидетельствует о полном восстановлении биосинтетических функций ядерных и цитоплазматический структур клеток под влиянием премикса, что обеспечивает выздоровление больных диспепсией телят.

Проведена широкая производственная проверка профилактирующей и лечебной эффективности в различных областях Украины на более, чем 20 тыс. новорожденных телят [6]. Полученные данные свидетельствуют о том, что применение премикса позволило повысить эффективность лечебной работы при диспепсии телят на 25 %, излечить и сохранить в среднем 95 %, а во многих хозяйствах до 98 % больных диспепсией телят. Применение премикса с профилактической целью значительно сокращает заболеваемость телят диспепсией или облегчает заболевание и, таким образом повышает эффективность лечебной работы.

С увеличением влажности премиксов и сроков хранения частицы отдельных микроингредиентов образуют на своей поверхности влажную пленку, в которой они постепенно растворяются и, вступая в химические реакции, постепенно инактивируются. Следовательно, при изготовлении и длительном хранении премиксов необходимо учитывать совместимость и взаимодействие их компонентов.

Премиксы в основном изготавливаются на крупных комбикормовых предприятиях и в больших количествах, которые порой доходят до животных со значительно длинными сроками хранения. А как показывают исследования [5] сохранность кормовых антибиотиков, витаминов А и В₂ в составе премиксов зависит от вида наполнителя (пшеничные отруби, кормовые дрожжи и, или другие компоненты) и солей микроэлементов (углекислые и сернокислые) и сроков хранения.

Общая первоначальная влажность премиксов была в пределах 6,2–10,5 % и зависела от вида наполнителя. Наибольшая общая первоначальная влага

обнаружена в премиксах с сернокислыми солями (наполнитель-отруби пшеничные), наименьшая – в премиксах с углекислыми солями и сантохином в крафт-мешках без полиэтиленовой прокладки (наполнитель – дрожжи).

Результаты исследований показали, что через 3 месяца хранения премиксов содержание витамина А (наполнитель – отруби пшеничные) снижается на 22–67 %. Сохраняемость витамина А в премиксах с углекислыми солями была выше, чем в премиксах с сернокислыми (разница статистически достоверна). Вид упаковки влияет на сохранность витамина А, которого в крафт-мешках с полипропиленовой прокладкой было больше на 6–8 %.

В процессе хранения премиксов происходило разрушение витамина В₂. Через один месяц хранения наибольшее разрушение витамина произошло в премиксе с сернокислыми солями без сантохина (наполнитель – отруби пшеничные) при хранении в обычных крафт-мешках [6].

При этом снижается не только продуктивность животных, но и в значительной степени страдает качество продукции.

Только сбалансированные по питательности и биологически активным веществам рационы способствуют сохранению здоровья животных и повышению их продуктивности. Однако зооветеринарные работники недостаточно внимания уделяют значению витаминов и минералов в кормлении животных.

Комплексное применение биологически активных веществ в виде премиксов – это не только полнорационные корма с гарантированной эффективностью, но и профилактика, оздоровление животных при заболеваниях неинфекционного характера, стимуляция обменных процессов и повышение естественной резистентности организма.

Доказано, что в пищеварении и обмене веществ в организме жвачных животных решающую роль играет микрофлора преджелудков, как важнейший источник аминокислот, витаминов питательных, биологически активных веществ и летучих жирных кислот, которые образуются в процессе переваривания кормов. Изменение направленности метаболизма в рубце становится причиной дисфункции печени и нарушения обмена веществ. Для преодоления этих неблагоприятных последствий на основе научных данных разработан лечебно-профилактический премикс гепатопротекторного действия. Комплекс содержит синтетические метилпроизводные и аналоги метаболитов в различных формах, улучшающие обмен веществ, функциональную деятельность печени. В премиксе добавлен пробиотик, нормализующий симбионтную микрофлору желудочно-кишечного тракта и повышающий его состав продукта, усиливают связывание и выведение из организма токсичных веществ и нежелательных метаболитов. Комплекс обладает качествами антидепрессанта.

Как видно даже с небольшого количества выбранных исследований по профилактике лечений различных заболеваний большее значение имеет скармливание разработанных кормовых добавок и премиксов.

Но как правило производят эти добавки и премиксы, в основном на крупных комбикормовых предприятиях для здоровых животных без учета вида заболеваемости животных. Доходят эти добавки и премикс в большинстве случаев до животных с большими сроками хранения и поэтому не с теми показателями, на которые они рассчитаны.

Поэтому назрела необходимость разработки мобильной установки, малой производительности для приготовления профилактических и лечебных кормовых добавок, премиксов, кормолекарственных смесей для конкретных животных, конкретной фермы. Особенно нужны такие установки для небольших ферм.

1. Многочисленными исследованиями установлено, что новорожденные телята часто болеют диспепсией, что во многих случаях отрицательно сказывается на их сохранности.

2. Разработанные и выпускаемые белково-витаминные добавки и премиксы имеют небольшие сроки хранения при строгих условиях хранения.

3. Из основных факторов, которые влияют на качество, стабильность и сохранность витаминно-минерального комплекса всех ингредиентов, входящих в их состав, являются: влажность премиксов, сроки хранения, показатели pH и температура хранения.

4. При производстве и применении витаминно-минеральных веществ и премиксов, как правило недостаточно уделяется внимания изученностью фактической необходимости и своевременности их введения в рационы кормления.

5. Производят премиксы и различные добавки на крупных предприятиях и доходят они как правило до животных, особенно небольших ферм, с большими сроками хранения.

6. Назрела необходимость о разработке и изготовлении мобильных установок для изготовления премиксов, профилактических и лечебных кормовых добавок для конкретных ферм и конкретных животных.

Список использованной литературы

1. Белоносов, Н.И. Производство и использование лечебных комбикормов/ Н.И. Белоносов// Комплексное использование БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. – Горки: БСХА, 1974. – С. 68–75.

2. Кравцов, А.Я. Производство и использование лечебного комбикорма с гигромицином Б при смешанной инвазии у кур/ А.Я. Кравцов// Комплексное использование БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. – Горки: БСХА, 1974. – С. 436–441.

3. Розгони, И.И. Применение премиксов с целью профилактики и лечения диспепсий новорожденных телят/ И.И. Розгони, Б.В. Смолянинов// Комплексное использование БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. – Горки: БСХА, 1974. – С. 233–238.

4. Самохин, В.Т. Лечебно-профилактические премиксы при нарушении обмена веществ у сельскохозяйственных животных/ В.Т. Самохин//

Комплексное использование БАВ в кормлении сельскохозяйственных животных: сб. науч. тр. – Горки: БСХА, 1974. – С. 160–161.

5. Горячев, И.И. Рекомендации по витаминно-минеральному питанию высокопродуктивного молочного скота/И.И. Горячев, В.Е. Красно, В.М. Голушко. – Минск: Ураджай, 1992. – 32 с.

6. Кондырев, В.Е. производство комбикормов в зарубежных странах/ В.Е. Кондырев. – ВИНТИСХ, 1987. – Вып. 37.

УДК 631.356.41

Р.К. Абдрахманов, *д-р техн. наук, профессор*, **Н.Л. Титов**,
В.Н. Фомин, *д-р с.-х. наук, профессор*,
Р.Р. Зиятдинов, *аспирант*, **М.Д. Кононов**, *аспирант*,
ФГБОУ ДПО «Татарский институт переподготовки кадров
агробизнеса», г. Казань

КОМБИНИРОВАННЫЙ АГРЕГАТ ДЛЯ СКАШИВАНИЯ СИДЕРАЛЬНЫХ КУЛЬТУР С ОДНОВРЕМЕННОЙ ЗАДЕЛКОЙ ИХ В ПОЧВУ И ВЫБОР СПОСОБОВ ДВИЖЕНИЯ И ВИДОВ ПОВОРОТОВ

Ключевые слова: комбинированный агрегат, скашивание, заделка в почву, сидерат, ротационный ботвоизмельчитель, способ движения.

Key words: combo unit, incorporation into the soil, green manure, rotating chopper toppe, way of mowing.

Аннотация. Статья посвящена оценке использования сидеральных культур при возделывании сельскохозяйственных культур. Здесь отмечается важность использования сидератов и ее ценность для сохранения и улучшения структуры и состава почвы. Также предлагаются схема оптимального способа движения агрегата и способы скашивания и заделки сидеральных культур в почву и технические средства для ее реализации, предложенные авторами публикации.

Abstract. The article is devoted to the evaluation of the use of green manure crops at cultivation of agricultural cultures. Here is noted the importance of the use of green manure and its value for the preservation and improvement of the structure and composition of the soil. There are also a plan of the optimal way of moving the unit, ways of cutting and incorporation of green manure crops into the soil and the technical means for its implementation proposed by the authors.

Как известно в роли сидератов выступают около четырех сотен культурных растений. В основном используют бобовые культуры (горох, од-