

3. Попова, Г. М. О возможностях использования фитобиотических добавок в рационах сельскохозяйственных животных / Г. М. Попова, Б. С. Нуржанов, Г. К. Дускаев // Животноводство и кормопроизводство. – 2023. – № 2. – С. 152-175.
4. Раджабов, Ф. М. Сыропригодность молока высокопродуктивных коров при скармливании им хлопчатникового, льняного и рапсового жмыхов / Ф. М. Раджабов, М. Т. Достов, Т. Н. Гулов // Современные научные подходы в совершенствовании племенного животноводства, кормопроизводства и технологий производства пищевой продукции в России: материалы X Международной научно-практической конференции, посвященные 180-летию со дня рождения Н. В. Верещагина. – Тверь: Тверская ГСХА, 2019. – С. 145-147.
5. Зайцев, В. В. Влияние биологически активных добавок на молочную продуктивность коров / В. В. Зайцев // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. – 2022. – № 2. – С. 288-292.

УДК 636.2.087.72

УСВОЕНИЕ И БИОДОСТУПНОСТЬ ВИТАМИНА В_т И ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ РАЦИОНОВ ПТИЦЫ

Мохова Е. В.

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Республика Беларусь

Аннотация. В статье приведены результаты исследований, которые показывают, что обогащение комбикорма витамином В_т обеспечивает повышение переваримости питательных веществ рациона и способствует лучшему использованию азота корма.

Summary. The results of studies show that enrichment of compound feed with vitamin В_т provides an increase in the digestibility of diet nutrients and contributes to the better use of feed nitrogen.

Ключевые слова. переваримость, витамин, биодоступность, катаболизм, продуктивность.

Key words: digestibility, vitamin, bioavailability, tabolism, productivity.

Общеизвестно, что повышение продуктивности животных находится в прямой связи с коэффициентом полезного действия кормов.

Химический состав кормов и их переваримость не постоянны и зависят от многих факторов: условий произрастания кормовых растений (климат, почва, время и способы посева, качество семян, густота посева, удобрения, полив и др.); сорта кормового растения; фазы вегетации; способ заготовки, уборки и условий хранения; технологии подготовки кормов к скармливанию.

По химическому составу все корма характеризуются следующими видами питательности: протеиновой, липидной (жировой), углеводной, минеральной, витаминной.

Питательность корма определяют в процессе взаимодействия корма и организма животного по физиологическому состоянию и изменению продуктивности последнего. Следовательно, питательность не может быть одинаковой и постоянной для животных разных видов с разной продуктивностью [1].

Любой корм состоит из воды и сухого вещества. В сухом веществе корма различают неорганическую и органическую части.

Неорганическая часть корма – это минеральные вещества. Они необходимы молодым и взрослым животным всех видов, так как входят в состав всех органов и тканей организма. Для усвоения организмом минеральных веществ нужна энергия, получаемая при сгорании органических веществ корма.

В растительной и животной клетке обнаружены многие элементы, известные современной химии. Распределение и соотношение минеральных солей в организме и растениях неодинаково. Например, в золе стеблей и листьев их в 2 раза больше, чем в золе зерна и корней. Зола бобовых богата кальцием, а корнеплоды – калием.

Минеральные вещества в организме животных составляют от 4 до 6 %, а в сухом веществе растений – 5 % (в среднем), из которых 99,7 % приходится на макроэлементы (кальций, фосфор, магний, натрий, калий, сера, хлор) и 0,3 % на микроэлементы (железо, медь, кобальт, йод и др.).

Органическая часть состоит из азотистых и безазотистых веществ, а также витаминов, ферментов, эстрогенов и других веществ органической природы.

Азотистые вещества корма представлены сырым протеином, который состоит из белков и амидов (азотистых веществ небелкового происхождения). Белки имеют исключительно важное значение в питании животных. Они входят в состав всех органов и тканей, волосяного покрова, оперения, копытного рога. Все жизненно важные процессы связаны с белковым обменом [3].

Белки состоят из аминокислот (заменимые и незаменимые). Чем больший набор аминокислот в белке, тем он полноценнее по биологической питательности. В рационе животных должны присутствовать 10 незаменимых аминокислот. Жвачные животные могут восполнить дефицит незаменимых аминокислот за счет белка, который синтезируется микро-организмами в преджелудках.

Содержание белков в кормах колеблется от 3 до 90 %. Больше всего белка содержится в кормах животного происхождения, таких как мясная мука, сушеная кровь, – 70-90 %. Из кормов растительного происхождения белками богаты жмыхи и шроты (30-40 %), зерно бобовых (25-30 %), сено бобовых (12-15 %), зерно злаков (8-12 %).

Безазотистые вещества корма представлены липидами и углеводами. Углеводы в теле животных содержатся в виде глюкозы и гликогена (около 1 %).

Жиры кормов животного происхождения богаты стеариновой, пальмитиновой жирными кислотами, а растительного происхождения – олеиновой и линолевой.

В теле животных в зависимости от вида, возраста и упитанности содержание липидов составляет 3-4 %, у откормленного взрослого вола – около 40; у жирной овцы – до 45, у тощей – около 20 %.

Витамины – биологические активные вещества органической природы, жизненно необходимые организму в очень малых количествах. Их классифицируют по растворимости (жиро- и водорастворимые) и по характеру действия (катализаторы, регуляторы, антимутагены и др.). Потребность организма животного в витаминах зависит прежде всего от характера обмена веществ, обусловленного видом, возрастом, физиологическим состоянием и т. д.

С целью изучения влияния витаминов нами был изучен витамин В_т и на основании опытов был произведен анализ и сформированы важнейшие аспекты о роли витаминов в организме птицы.

Особенно важным свойством карнитина, во многом определяющим его роль в организме, является влияние на метаболизм жирных кислот. Полученные данные свидетельствуют о нормализующем влиянии карнитина на жировой обмен. Заметный эффект препарат оказал и на уменьшение содержания общих липидов. При исследовании токсичности карнитина установлено, что препарат малотоксичен.

В ходе наших исследований по изучению эффективности обогащения комбикормов для цыплят-бройлеров витамином В_т установлено положительное влияние витамина на продуктивность и обмен веществ у растущего молодняка птицы в дозе 40 г/т комбикорма.

При использовании витамина В_т происходит увеличение живой массы, следовательно, и абсолютной массы внутренних органов бройлеров. Увеличение массы организма связано с протеканием интенсивных биохимических процессов, благодаря которым в теле птицы накапливается белок, жир и минеральные вещества. В результате все это приводит к увеличению убойного выхода тушек птицы опытных групп.

Данные по изучению гематологических показателей свидетельствуют о высокой интенсивности обменных процессов у бройлеров всех групп и положительном влиянии на эти процессы витамина В_т [2].

Чтобы восстановить равновесие между процессами катаболизма и анаболизма, при выращивании птицы с раннего возраста используют целый комплекс корректоров обмена веществ. Часто для облегчения или исправления ситуации в комбикорма вводят повышенное количество

витаминов, аминокислот, различных стимуляторов. Они активизируют процессы обмена в организме и в то же время запускают различные механизмы торможения по типу обратной связи. Например, скорость синтеза белка в организме тормозится избытком аминокислот в крови.

Избыточное количество железа в рационе тормозит усвоение витамина А. Высокий уровень витамина А приводит к поглощению витамина Е и к развитию потенциально вредных взаимодействий в рационах, учащению заболеваемости из-за синдрома малабсорбции (синдром пониженного всасывания в тонком кишечнике) в результате возможного взаимодействия витаминов О или Е, что усиливает дефицит последних. При дефиците витамина Е и селена задерживается развитие фабрициевой сумки, селезенки и тимуса у цыплят.

Напротив, дефицит витамина А снижает гуморальный иммунный ответ, вызывает истощение лимфоцитов в лимфоидных органах, приводит к более низкому весу тимуса и фабрициевой сумки и ухудшает состояние слизистой оболочки эпителия, который обеспечивает барьер и препятствует вторжению микроорганизмов.

Витамин В₆ принимает участие более чем в 20 биохимических реакциях организма. Его недостаток приводит к задержке роста, потере массы тела и атрофии тимуса, чувствительности к 5 г, ургптипит и другим возбудителям энтерогруппы. Витамин В₁ (тиамин) в комплексе с другими предотвращает стрессы у птицы, отрицательно влияющие на развитие иммунного ответа особенно при использовании живых вакцин.

Дефицит витамина Н (биотин) вызывает ожирение печени и почечный синдром внезапной смерти, который часто отмечается у растущих цыплят. В этом случае печень не способна синтезировать глюкозу и развивается гликемия. В печени и почках наблюдается высокое отложение жира, они увеличены в объеме, имеют бледный цвет. Недостаток биотина ведет к снижению ключевого фермента генеза глюкозы – пируват-карбоксилазы.

Уровень кормления также влияет на использование энергии. Эффективность использования энергии определяется в основном генетическими особенностями птицы. Так, у яичной птицы трансформация ОЭ в яичную массу составляла 24,5-25,8 %, а у мясной – 16,1-18,4 %. В то же время у мясных кур наблюдалась повышенная способность удерживать энергию в организме в виде прироста живой массы.

Таким образом, показатели энергетической ценности кормов в рационах сельскохозяйственной птицы зависят от многих факторов. В целом их можно разделить на две группы, одна из которых относится к птице (вид, возраст, пол, условия кормления и содержания и т. д.), а другая – к рациону (сбалансированность, структура, подготовка к скармливанию, условия хранения и др.). Учитывая эти факторы, можно более

точно определить фактическую обеспеченность энергией рационов для сельскохозяйственной птицы.

ЛИТЕРАТУРА

1. Комбикорма и кормовые добавки: справ. пособие / В. А. Шаршунов [и др.] – Минск: «Эко-перспектива», 2002. – 404 с.
2. Шалак, М. В. Продуктивность цыплят-бройлеров при использовании витамина В_т / М. В. Шалак, Е. В. Мохова // Вестник БГСХА. – 2004. – №1. – С. 33-37.
3. Смирнов, Б. В. Птицеводство от А до Я. / Б. В. Смирнов, С. Б. Смирнов. – Санкт-Петербург: Феникс, 2010 г. – 256 с.

УДК 636.084.42

ДОЛОМИТОВАЯ МУКА, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ КАК РАСКИСЛИТЕЛЬ СИЛОСА

Парамонова Л. В., Земскова Н. Е., Мещеряков А. Г.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный аграрный университет»

г. Самара, Российская Федерация

Аннотация. В статье приведено продуктивное влияние доломитовой муки, используемой как раскислитель силоса, на молочную продуктивность коров. Проведенный опыт показал положительную корреляцию между скормливанием раскисленного доломитовой мукой силоса в составе рациона опытной группы коров, увеличением надоя молока и улучшением его качества. В опытной группе за 60 дней учетного периода было зафиксировано повышение удоев на 85,7 кг (5,3 %), массовой доли жира и белка – на 0,2 абс. % соответственно, что свидетельствует об улучшении усвояемости питательных веществ рациона с силосом.

Summary. This article shows the productive effect of dolomite flour, used as a silage deoxidizer, on the milk productivity of cows. The experiment showed a positive correlation between feeding silage deoxidized with dolomite flour in the diet of the experimental group of cows and an increase in milk yield. In the experimental group, for 60 days of the accounting period, an increase in milk yield by 85,7 kg (5.3 %) and the mass fraction of fat and protein – by 0.2 abs. %, respectively, was recorded, which indicates an improvement in the digestibility of diet nutrients.

Ключевые слова: коровы, кормление, силос, раскисление, продуктивность.

Key words: cows, feeding, diet, silage, deoxidation.

Одним из приоритетных направлений эффективного функционирования животноводческой отрасли является оптимизация процесса производства кормов. Значительные финансовые вложения в приобретение кормов обуславливают необходимость разработки научно обоснованных подходов к обеспечению сельскохозяйственных предприятий сбалансированными рационами, способствующими максимизации продуктивных