

УДК 636.087.7

КОРМОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ И ПТИЦ – «КОРТЕКС»

В. Н. Вольвачев, доктор ветеринарных наук

ИП «Вольвачев»

E-mail: 89080240866@mail.ru

Ключевые слова: животноводство, кормовые добавки, биологически активные вещества, каротин, кора, сыворотка крови, оплодотворяемость, углеводы, гранулы.

Реферат. *Большую роль в укреплении кормовой базы животноводства, пополнения ее различными кормами и питательными веществами может сыграть лес, разнообразные отходы, образующиеся при его эксплуатации и переработке древесины. В коре содержится клетчатка, ряд ценных питательных, вкусовых и биологически активных веществ, что позволяет отнести ее к потенциальному источнику сырья для производства кормовых продуктов. Из коры можно приготовить кормовую муку, грубый корм, добавки и полуфабрикаты для различных кормосмесей.*

FEED ADDITIVE FOR ANIMALS AND BIRDS – «CORTEX»

V.N. Volvachev, doctor of veterinary Sciences

SP «Volvachev»

Key words: animal husbandry, feed additives, biologically active substances, carotene, bark, blood serum, fertilization, carbohydrates, granules.

Abstract. *A large role in strengthening the animal feed base, replenishing it with various feeds and nutrients can play a forest, a variety of waste generated during its operation and wood processing. The bark contains fiber, a number of valuable nutrients, flavoring and biologically active substances, which allows it to be attributed to a potential source of raw materials for the production of fodder products. From the bark can be cooked meal, coarse feed, additives and semi-finished products for different feed mixtures.*

В условиях Восточной Сибири потребность животных в каротине в зимний период удовлетворяют в первую очередь путем скармливания кормов, содержащих повышенное количество каротина: сена, сенажа, травяной муки, высококачественного травяного силоса. В отдельных хозяйствах Красноярского края в рационах животных используют корма низкого качества. При лабораторных исследованиях сыворотки крови у коров в разные периоды года выявляют низкое содержание каротина. Содержание бета-каротина ниже 1,8 мкмоль/л указывает на то, что имеет место серьезная недостаточность, приводящая к тяжелым последствиям. Это ведет снижению сохранности и продуктивности, ухудшению качества продукции и воспроизводительной функции животных [1].

Проведенный нами анализ данных исследований сыворотки крови в условиях Красноярского края показал, что у коров, имеющих пониженные показатели или только следы содержания каротина в сыворотке крови, часто отмечаются случаи внутриутробной гибели плода и его рассасывания, выкидыши, задержания последа, гипофункциональное состояние яичников, эндометрит, и как следствие, низкая оплодотворяемость и высокая доля бесплодных животных.

У быков-производителей наблюдают снижение половой активности, дистрофию и воспаление семенников, снижение как количества, так и качества спермы [2].

У первотелок часто наблюдается «тихая» и продолжительная охота, снижается оплодотворяемость, отмечаются фолликулярные кисты. По нашим наблюдениям, телята, полученные от коров с нарушенным обменом витамина А, слабые, имеют низкую жизнеспособность [3].

Согласно последним рекомендациям, концентрация витамина А в сыворотке крови коров 25 мкг% и менее говорит о глубоком нарушении обмена витамина А и предрасположенности животных к акушерской патологии [1].

В условиях Красноярского края имеется проблема с обеспечением животных каротином. Отсутствуют корма, с помощью которых можно восполнить этот дефицит. В крае недостаточно полно используются корма, богатые каротином – морковь, пророщенное зерно, гидропонная зелень и т.д. Это является одной из причин, что у коров наблюдается продолжительная инволюция в результате воспалительного процесса в матке и из-за этого запаздывает реактивация яичников после отела, задерживается начало полового цикла, наблюдаются поздние разрывы фолликулов, фолликулярные кисты. Телята, рожденные от коров с низким уровнем бета-каротина, обладают сниженной жизнеспособностью, они восприимчивы к полифакторным болезням, в начале жизни большинство из них болеют энтеритом, вызванным кишечной палочкой и другими бактериями, а затем бронхопневмонией.

В условиях Красноярского края ведутся активные лесоразработки и осуществляется переработка полученной древесины. После этого остаются отходы, которые в дальнейшем не используются, а вывозятся в отвалы, тем самым загрязняя окружающую среду своими продуктами распада.

На основе древесных отходов нами разработана кормовая добавка «Кортекс». Для ее получения используется кора хвойных и лиственных деревьев. Кора измельчается до 2 мм и пропускается через гранулятор. Гранулы получают размером 6 мм.

В испытательной лаборатории ФГБУ «Красноярский референтный центр Россельхознадзора» проведены исследования образца кормовой добавки растительного происхождения для животных и птиц «Кортекс» (протокол испытаний № 5232 (10933) от 04.12.2017).

Полученные результаты отражены в таблице.

Результаты испытаний кормовой добавки «Кортекс»

| Показателя | Результат испытаний | Погрешность (неопределенность) | Норматив | НД на метод испытаний |
|---|---------------------|--------------------------------|----------|--|
| <i>Микробиологические показатели</i> | | | | |
| Сальмонеллы | Не обнаружено | - | - | Правила бактериологического исследования кормов, утв. ГУВ МСХ СССР 10.06.1975 |
| Энтеропатогенные типы кишечной палочки | Не обнаружено | - | - | |
| <i>Показатели безопасности</i> | | | | |
| Общая токсичность | Нетоксичный | - | - | ГОСТ 31674–2012 |
| <i>Показатели качества</i> | | | | |
| Массовая доля, % | | | | |
| влаги | 30,8 | +/- 0,3 | - | ГОСТ Р 54951–2012 |
| калия | 0,65 | 0,20 | - | ГОСТ 32343–2013 |
| кальция | 1,24 | +/-0,14 | - | ГОСТ 26570–95 |
| марганца | 1,31 | +/-0,39 | - | ГОСТ Р ИСО 27085–2012 |
| меди | 1,92 | +/-0,57 | - | ГОСТ Р ИСО 27085–2012 |
| натрия | 0,54 | +/-0,16 | - | ГОСТ 32343–2013 |
| сухих веществ | 69,2 | +/-1,8 | - | ГОСТ 31640–2012 |
| сырого жира в пересчете на абс.сух.в-во | 4,35 | +/-0,59 | - | ГОСТ 13496.15–97 |
| сырого протеина в пересчете на абс.сух.в-во | 13,55 | +/-0,43 | - | ГОСТ 13496.4–93 |
| фосфора | 0,53 | +/-0,09 | - | ГОСТ 26657–97 |
| цинка | 17,84 | +/-5,35 | - | ГОСТ Р ИСО 27085–2012 |
| Обменная энергия, МДж | 12,1 | - | - | Методические указания по оценке качества и питательности кормов утв. МСХ РФ от 17.06. 2002 |
| Общая кислотность, °Н | 16,58 | +/-1,25 | - | ГОСТ 13496.12–98 |
| Растворимые углеводы, % | 15,7 | +/-1,7 | - | ГОСТ 26176–91 |

В образце кормовой добавки растительного происхождения для животных и птиц сальмонеллы и энтеропатогенные типы кишечной палочки не обнаружены. По общей токсичности дано заключение, что образец данной кормовой добавки нетоксичен и не представляет опасности для животных и птиц.

Содержание растворимых углеводов в данном образце составляет 15,7%, обменной энергии – 12,1 МДж.

Проведенными исследованиями Краевой ветеринарной лаборатории (протокол испытаний № 116 от 19.01.2018) установлено, что содержание каротиноидов составляет 23,88 мг/кг. В отличие от древесины кора содержит много жира, больше протеина, водорастворимых веществ, золы, сахара, но меньше клетчатки. Гранулы из коры целесообразно задавать с обычными травяными гранулами или вводить в различные кормосмеси, концентрированные корма, сечку и др. При скармливании кормовых продуктов из коры необходимо тщательно балансировать уровень клетчатки в рационах в соответствии с нормами кормления животных.

Нормы скармливания кормов из коры крупному рогатому скоту зависят от возраста и продуктивности животных, состава основного рациона и способа подготовки коры к скармливанию. Примерные нормы скармливания коры берёзы измельчённой 2,0–2,5 кг на голову в сутки коровам и 1,5 кг молодняку старше одного года. Использовать кору в рационах жвачных животных целесообразно в разные сезоны года: в зимних рационах кора может восполнить недостаток объемистых кормов (сена, сенажа, силоса, соломы), а летом позволяет сбалансировать рационы по содержанию сухого вещества и клетчатки. Кормовую муку из коры лучше всего вводить в качестве компонента в комбикорма и кормосмеси. Можно ее также скармливать с концентрированными кормами, жидкими добавками (например, с патокой или кормовым гидролизным сахаром). Нормы скармливания определяются качеством муки, дефицитом объемистых кормов, характером рациона, возрастом животных. Максимальные нормы скармливания кормовой муки взрослому крупному рогатому скоту – до 4 кг, молодняку – до 1,5–2 кг на голову в сутки [4].

Сложные кормосмеси с использованием коры можно скармливать животным в качестве самостоятельного продукта. При скармливании кормов с высоким содержанием легкопереваримых углеводов необходимо контролировать сахаро-протеиновое отношение рационов, которое должно быть в пределах 0,8–1 в рационах стельных сухостойных коров (в зависимости от планируемого удоя), 0,8–1,2 – в рационах лактирующих животных (в зависимости от их молочной продуктивности), 0,8–1 – при выращивании и откорме на мясо молодняка крупного рогатого скота (с учётом среднесуточного прироста живой массы) [5].

Соблюдение всех указанных выше требований по скармливанию кормовых продуктов из коры, а также контроль рационов по сбалансированности питательных веществ гарантируют нормальное клинико-физиологическое состояние животных и получение от них высокой молочной и мясной продуктивности при наименьших материальных затратах.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных: справ. пособие/ А. П. Калашников, В. И. Фисинин, В. В. Щеглова [и др.] – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: Агропромиздат, 2003. – 359 с.*
2. *Мухина Н. В., Смирнова А. В.* Корма и биологически активные кормовые добавки для животных. – М.: Колос, 2008. – 271 с.
3. *Племяшов К. В., Дмитриева Т. О.* Восстановление репродуктивной функции у животных: метод. рекомендации. – СПб.: ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2010.
4. *Хенниг А.* Минеральные вещества, витамины, биостимуляторы в кормлении сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 1976. – 560 с.
5. *Хохрин С. Н.* Кормление сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 2004. – 692 с.

REFERENCES

1. *Normyi i ratsionyi kormleniya selskohozyaystvennyih zivotnyih: sprav. posobie/ A. P. Kalashnikov, I. V. Fisina, V. V. Scheglova [i dr.] – 3-e izd. pererab. i dop. – M.: Agropromizdat, 2003. – 359 s.*
2. *Muhina N. V., Smirnova A. V. Korma i biologicheski aktivnyie kormovyye dobavki dlya zivotnyih. – M.: Kolos, 2008. – 271 s.*
3. *Plemyashov K. V., Dmitrieva T. O. Vosstanovlenie reproduktivnoy funktsii u zivotnyih: Metod. rekomendatsii – SPb.: FGBOU VO SPbGAVM, 2010*
4. *Hennig A. Mineralnyie veschestva, vitaminy, biostimulyatoryi v kormlenii selskohozyaystvennyih zivotnyih – M.: Kolos, 1976. – 560 s.*
5. *Hohrin S. N. Kormlenie selskohozyaystvennyih zivotnyih /-M.: Kolos, 2004. – 692 s.*