

Включаем сапропель в рационы для телят

Василий РАДЧИКОВ, доктор сельскохозяйственных наук, профессор
Виктор ЦАЙ, кандидат сельскохозяйственных наук
Геннадий БЕСАРАБ
НПЦ НАН Беларуси по животноводству

Экономический потенциал Республики Беларусь в значительной мере зависит от производства продукции животноводства. Эффективность откорма молодняка крупного рогатого скота можно повысить путем балансирования рационов по всем питательным, минеральным и биологически активным веществам за счет использования кормовых добавок на основе местных природных ресурсов.

Данные исследований свидетельствуют о том, что для профилактики различных заболеваний в кормосмеси целесообразно включать сапропель (многовековые донные отложения пресноводных водоемов, сформировавшиеся из отмершей водной растительности, остатков живых организмов, планктона, а также из частиц почвенного перегноя), торф (продукт неполного разложения растительной массы в условиях избыточной влажности и недостаточной аэрации), бентонитовые глины (тонкодисперсные глины, на 60–70% состоящие из минералов группы монтмориллонитов, обладающих высокой связывающей способностью, адсорбционной и каталитической активностью) и мергель (мелкозернистая известково-глинистая осадочная горная порода). Это сырье экологически чистое, а добавки на его основе не наносят вреда здоровью животных даже при длительном скармливании.

Сухой сапропель вводят в состав комбикормов или премиксов в качестве комплексной добавки не только для снижения затрат корма, но и для обогащения рационов минералами, аминокислотами, витаминами и биологически активными веществами. Согласно оценке специалистов, в Беларуси запасы сапропеля превышают 4 млрд м³. Добывают преимущественно кремнеземистый сапропель (35% от общего объема), органические, карбонатные и смешанные осадочные породы (на их долю приходится соответственно 27, 26 и 11%).

Перед животноводами открываются большие перспективы в сфере совершенствования технологии кормления поголовья. Так, доказано, что за счет ввода сапропеля в комбикорм можно удовлетворить потребность телят в макро- и микроэлементах, а также в веществах, улучшающих обмен веществ, стимулирующих рубцовое пищеварение и укрепляющих иммунитет (Курилов Н.В., Кроткова А.П., 1971; Яцко Н.А. и др., 1995; Слесарев И.К., Пилюк Н.В., 1995). Химический состав сапропеля идентичен химическому составу кормовых средств — источников биологически активных веществ. Так, важным биологи-

чески активным компонентом сапропеля являются гуминовые кислоты (на их долю приходится 7–14% от органической массы), оказывающие положительное влияние на обменные процессы, протекающие в организме.

В научной литературе есть информация о том, что путем включения сапропеля в комбикорма можно снизить в них долю зерна злаковых культур и других компонентов, традиционно используемых в кормлении крупного рогатого скота (Солдатенков П.Ф., 1976).

Мы провели исследование, в ходе которого определили и обосновали норму ввода сапропеля в кормосмесь для молодняка крупного рогатого скота. Научно-хозяйственный эксперимент проходил на МТК «Рассошное» на базе ГП «Жодино-АгроПлемЭлита» Минской области. Клинически здоровых телят в возрасте 76 дней разделили на четыре группы — контрольную и три опытные — по 20 голов в каждой. Учитывали живую массу и уровень продуктивности животных.

На протяжении 92 дней молодняк всех групп получал силосно-сенажную смесь, злаковое сено, цельное молоко и стандартный комбикорм КР-2, произведенный в хозяйстве. Различия в кормлении заключались в том, что в комбикорм для телят опытных групп вводили сапропель: первой группы — 4% от массы кормосмеси, второй — 6%, третьей — 8%.

Животных содержали в одинаковых условиях (на привязи и по беспривязной технологии), кормили два раза в день, поили из автопоилок. При расчетах использовали зоотехнические, биохимические и математические методы анализа.

Показатели, характеризующие питательную ценность и химический состав кормосмесей, представлены в **таблице 1**.

Из таблицы 1 видно, что все рационы были сбалансированы по питательным и минеральным веществам. В кормосмеси для животных первой опытной группы отношение кальция и фосфора составляло 2,5 : 1, а для аналогов контрольной, второй и третьей опытных групп — 2,3 : 1, что соответствовало норме.

Отмечено, что в крови молодняка второй опытной группы насыщенность эритроцитов дыхательным пигментом гемоглобином оказалась на 3,3% выше, чем в крови сверстников контрольной группы. При этом в крови телят первой и третьей опытных групп концентрация эритроцитов уменьшилась соответственно на 11,9% и 2,4% по сравнению с таким же показателем крови особей контрольной группы. Причина — снижение уровня гемоглобина в крови.

Таблица 1
Среднесуточный рацион для телят на доращивании

Показатель	Группа							
	контрольная		опытная					
			первая		вторая		третья	
	кг	%	кг	%	кг	%	кг	%
Компонент								
Цельное молоко	1,5	10,6	1,5	10,5	1,5	10,5	1,5	10,6
Комбикорм КР-2	2	60,3	2	57,6	2	56,1	2	55,8
Сено злаковое	0,5	5,9	0,5	5,9	0,62	7,4	0,66	7,5
Силосно-сенажная смесь	3	23,2	3,37	26	3,4	26	3,6	26,1
Содержание питательных веществ								
К. ед.	3,88		3,89		3,92		3,87	
ОЭ, МДж	36,5		36,79		37,22		36,86	
СВ, кг	3,56		3,68		3,76		3,75	
Протеин, г:								
сырой	474,5		488,9		498,9		498,5	
переваримый	324,6		329,8		333,2		331,8	
Сырой жир, г	153		155,4		158,1		157,6	
Сырая клетчатка, г	646,1		693,3		725,8		736,2	
Крахмал, г	901		867,1		850,4		831,2	
Сахара, г	161,4		168,2		171,9		172,1	
Кальций, г	25		28,2		26,2		26,8	
Фосфор, г	11,1		11,4		11,5		11,5	

Примечание. К. ед. — кормовая единица, ОЭ — обменная энергия, СВ — сухое вещество.

Таблица 2
Продуктивность телят в период выращивания

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
Живая масса, кг:				
в начале исследования	55,6	58,6	57,6	63,6
по окончании исследования	143,2	149,2	148,3	153,8
Прирост живой массы:				
валовой, кг	87,6	90,6	91	90,2
среднесуточный, г	952,2	984,8	989,1	980,4
Затраты корма на 1 кг прироста живой массы, к. ед.	4,07	3,95	3,96	3,95

Увеличение количества эритроцитов на 3,3% при достоверном уменьшении числа лейкоцитов более чем на 10% в крови животных второй опытной группы (при этом концентрация гемоглобина в сыворотке крови и содержание общего белка и белковых фракций — альбуминов и глобулинов — соответствовали физиологической норме) говорит о том, что обогащение комбикорма сапропелем способствует активизации восстановительных и других физиологических процессов, протекающих в организме.

По белковому индексу (соотношение альбуминов и глобулинов в сыворотке крови) судят об эффективности иммунной защиты. Данные исследования показали, что в биологическом материале белковый индекс варьировал в пределах референсных значений (0,9–1,4). В сыворотке крови молодняка крупного рогатого скота контрольной, первой, второй и третьей опытных групп соотношение альбуминов и глобулинов составляло соответственно 1,04; 1,3; 1,41 и 1,18.

Установлено, что в крови телят первой, второй и третьей опытных групп концентрация глюкозы была выше, чем в кро-

ви сверстников контрольной группы, соответственно на 12,1; 4,5 и 27%, но не превышала физиологической нормы.

Количество кальция в сыворотке крови — величина постоянная. Однако его содержание изменяется в зависимости от клинического состояния животных и от уровня поступления этого макроэлемента с кормами. В сыворотке крови молодняка, потреблявшего комбикорма, в который включали 6 и 8% сапропеля, концентрация неорганического фосфора увеличилась соответственно на 2,4 и 10,5% (норма — 1,45–2,5 ммоль/л) относительно показателей, зафиксированных при анализе крови телят контрольной группы. Такую же динамику отметили и по содержанию фосфора в сыворотке крови. Отсюда следует, что в организме телят все обменные процессы протекали нормально.

Продуктивное действие исследуемых кормов определяли по показателям, характеризующим динамику живой массы и среднесуточного прироста молодняка (табл. 2).

Полученные нами данные свидетельствуют о том, что скармливание комбикормов с сапропелем способствовало увеличению живой массы животных. Телята, потреблявшие кормосмесь, в которую включали 4 и 6% сапропеля (первая и вторая опытные группы), по среднесуточному приросту живой массы превосходили аналогов контрольной группы соответственно на 3,4 и 3,9%. При этом отмечено, что в первой и третьей опытных группах на прирост живой массы затратили меньше корма, чем в контрольной группе, соответственно на 2,9 и 2,7%.

На основе результатов исследования установлено, что использовать сапропель (норма ввода — 4 и 6% от массы комбикорма) в кормлении молодняка крупного рогатого скота экономически выгодно. При расчете учитывали фактический расход кормов, прирост живой массы и цену реализованной продукции. Благодаря тому, что в рационах зерно злаковых культур и других компонентов — источников минералов и биологически активных веществ — частично заменили сапропелем, стоимость кормосмеси снизилась. Таким образом удалось сэкономить 4–6% зерна.

Скармливание комбикорма, в который вводили 4 и 6% сапропеля, позволило увеличить прирост живой массы и уменьшить себестоимость ее прироста соответственно на 1,8 и 0,3% по сравнению с аналогичными показателями, зарегистрированными в контрольной группе.

При использовании комбикорма, в который включали 8% сапропеля, себестоимость прироста живой массы оказалась на 1% ниже, чем себестоимость прироста живой массы при скармливании стандартного комбикорма КР-2. Это обусловлено тем, что стоимость рациона для животных третьей опытной группы была на 0,4% выше, чем стоимость рациона для сверстников контрольной. Добавление в кормосмесь 4 и 6% сапропеля обеспечило получение дополнительной прибыли в размере соответственно 5,44 и 0,91 руб./гол. за период исследования.

Можно сделать вывод о том, что при включении сапропеля в состав комбикормов и скармливании их в составе рационов нормализуется обмен веществ в организме телят, укрепляется их иммунная система, а также улучшаются основные зоотехнические (потребление корма, прирост живой массы, сохранность поголовья и др.) и экономические (затраты корма, себестоимость рациона и прироста живой массы) показатели. Следовательно, использовать сапропель в кормлении молодняка крупного рогатого скота в период доращивания не только целесообразно, но и выгодно.

ЖР

Республика Беларусь