

Включаем кукурузу в рационы телят

Татьяна САПСАЛЁВА, кандидат сельскохозяйственных наук
Ирина БОГДАНОВИЧ
НПЦ НАН Беларуси по животноводству

Технология кормления молодняка крупного рогатого скота включает комплекс производственных процессов, направленных на сохранение здоровья животных, обеспечение их роста и развития во все возрастные периоды в соответствии с биологическими закономерностями. Для этого рацион телят должен быть максимально сбалансированным и полноценным.

В молочный период выращивания происходит значительная функциональная перестройка органов пищеварения молодняка, вырабатывается способность усваивать питательные вещества растительных кормов, усиливается белковый, минеральный и водный обмен в организме. Длительное кормление теленка молоком и отсутствие в рационе твердой пищи приводит к развитию слабого рубца. При поступлении в рубец твердых кормов в нем происходит расщепление легкоусвояемых углеводов на масляную и пропионовую кислоты. Они в свою очередь способствуют увеличению количества и длины ворсинок, расширению площади

всасывающей поверхности желудочно-кишечного тракта, что напрямую влияет на рост и развитие животного.

Используемый корм и способ кормления обуславливают формирование организма телят, в частности, их пищеварительной системы и обмена веществ. Немаловажно и то, как молодняк приучают к потреблению тех или иных кормов в раннем возрасте. От этого зависит способность организма к использованию кормов и уровень продуктивности животного в будущем.

К эффективным приемам, направленным на ускоренное развитие преджелудочного пищеварения у телят в молочный период, можно отнести

раннее приучение к гранулированным престартерным комбикормам, мюсли, цельному и плющеному зерну. Включение в рацион молодняка раннего возраста зерновых концентратов помогает ускорить развитие рубца. Сухие корма лучше других стимулируют рост ворсинок, способствуют расширению абсорбирующей поверхности рубца и ускоряют развитие преджелудочного пищеварения. Впоследствии увеличивается потребление и улучшается усвоение зернового стартового рациона, благодаря чему телята растут интенсивнее.

Цель нашей работы — изучить эффективность использования в кормлении молодняка цельного зерна кукурузы и определить нормы его ввода в рационы. Для решения поставленных задач проведен научно-хозяйственный опыт на четырех группах телят черно-пестрой породы в возрасте 66–115 дней. Продолжительность исследования — 50 дней (табл. 1).

Различия в кормлении молодняка заключались в том, что животные контрольной группы получали рацион, принятый в хозяйстве, а аналогам первой, второй и третьей опытных групп скармливали комбикорма, содержащие различное количество цельного зерна кукурузы: 30, 40 и 50% от массы соответственно.

В ходе исследований использовали зоотехнические, биохимические и математические методы анализа. Изучили химический состав кормов с определением первоначальной, гигроскопической и общей влажности в лаборатории технологии кормопроизводства и биохимических анализов. Один раз в десять дней оценивали поедаемость кормов по данным контрольного корм-



Таблица 1

Схема исследования

Группа	Количество животных, гол.	Живая масса на начало опыта, кг	Продолжительность опыта, дни	Особенности кормления
Контрольная	12	67,3	50	Основной рацион (ОР): цельное молоко, сено, силосно-сенажная смесь + комбикорм КР-1, КР-2
Опытная:				
первая	12	69,1	50	ОР + комбикорм КР-1, КР-2 с включением зерна кукурузы (30% от массы)
вторая	12	69,5	50	ОР + комбикорм КР-1, КР-2 с включением зерна кукурузы (40% от массы)
третья	12	66,3	50	ОР + комбикорм КР-1, КР-2 с включением зерна кукурузы (50% от массы)

Таблица 2

Морфо-биохимический состав крови

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,38	5,24	4,71	4,62
Гемоглобин, г/л	106,3	104,3	97,67	102,7
Лейкоциты, $10^9/л$	10,6	12,3	11,97	12,17
Общий белок, г/л	71,8	70,6	68,4	75,7
Глюкоза, ммоль/л	3	2,9	3,1	2,8
Мочевина, ммоль/л	2,44	3,67	2,05	3,95
Тромбоциты, $10^9/л$	365,7	366	366,3	365
Гематокрит, %	20,5	20,2	17,5	16,9
Кальций, ммоль/л	2,34	2,57	2,27	2,43
Фосфор, ммоль/л	1,98	1,8	1,77	1,94

ления путем взвешивания заданных кормов и несъеденных остатков за два смежных дня. Контролировали физиологическое состояние животных и качество протекающих в организме обменных процессов путем взятия крови у телят из яремной вены в утренние часы до начала кормления. Пробы стабилизировали трилоном Б (2–2,5 ед./мл) и исследовали в лаборатории биохимических анализов НПЦ НАН Беларуси по животноводству. Интенсивность роста телят установили путем индивидуального взвешивания в начале и в конце опыта. Экономическую эффективность кормления рассчитали с учетом стоимости, затрат кормов и себестоимости продукции.

Полученный цифровой материал обработали методом вариационной статистики по Стьюденту с использованием программы Microsoft Excel.

Качество кормов имеет первостепенное значение при организации полноценного кормления животных. По результатам анализа химического состава цельного молока, используемого при выращивании телят, установлено, что в 1 кг в среднем содержалось 132,4 г сухого вещества (СВ), 31,2 г сырого про-

теина (СП), 33,6 г сырого жира (СЖ). Количество СВ в 1 кг сена из злаково-бобовых трав составило 856,2 г, СП в СВ корма — 10,5%, СЖ — 15,1 г, сырой клетчатки (СК) — 250,9 г, или 29,3% СВ.

Данные по химическому составу силосно-сенажной смеси, используемой в кормлении молодняка крупного рогатого скота, свидетельствуют о том, что содержание в корме СВ было на уровне 335 г, СП — 26,6, СК — 115,1, СЖ — 9,8 г.

Анализ концентрированных кормов — гранулированного комбикорма КР-1, не гранулированного комбикорма КР-2 и цельного зерна кукурузы — показал, что в изученных образцах содержание СВ составляло 878–897 г/кг, СП — 97–182,2, СЖ — 22,6–4, СК — 21,5–49,2 г/кг.

Включение цельного зерна кукурузы (30, 40 и 50% от массы) в состав комбикорма для телят в возрасте 66–115 дней способствовало повышению его питательности на 5,3–8,8% по сравнению с показателем комбикорма, используемого в кормлении телят контрольной группы, энергетической ценности — на 3,8–6,3%. Содержание протеина в комбикормах при замене зерновой части цельным зерном кукурузы снижалось.

Поедаемость кормов животными разных групп в период проведения исследования оказалась практически одинаковой. Рационы телят содержали 3,27–3,38 к. ед. (концентрация в СВ — 1,13–1,21 к. ед.). Уровень обменной энергии (ОЭ) в СВ рационов составил 11–11,4 МДж. Рацион животных контрольной группы содержал 15% СП, что выше этого показателя в рационах опытных групп на 13–14%. Потребление СЖ в контрольной группе составляло 3,4% СВ, в опытных — 3,7–3,9%, содержание СК в 1 кг СВ — 13,7 и 11,8–12,9% соответственно.

Морфологические и биохимические показатели крови имеют большое значение при оценке продуктивных качеств животных, так как кровь — это среда, через которую органы и ткани получают все необходимые для жизнедеятельности питательные вещества и выделяют продукты обмена.

Использование комбикормов, содержащих 30, 40 и 50% цельного зерна кукурузы в кормлении молодняка крупного рогатого скота в возрасте 66–115 дней не оказало существенного влияния на изучаемые показатели крови животных (табл. 2).

Таблица 3

Изменение живой массы и среднесуточный прирост молодняка

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
Живая масса, кг:				
в начале опыта	67,3	69,1	69,5	66,3
в конце опыта	104,8	107,8	108,7	102,9
Валовой прирост, кг	37,4	38,7	39,2	36,6
Среднесуточный прирост:				
г	748	774	784	732
по отношению к контрольному показателю, %	100	+3,5	+4,8	-2,1

Таблица 4

Экономическая эффективность скормливания телятам комбикормов с разным содержанием цельного зерна кукурузы

Показатель	Группа			
	контрольная	опытная		
		первая	вторая	третья
Стоимость:				
цельного зерна кукурузы, бел. руб./кг	—	0,5	0,5	0,5
комбикорма, бел. руб./кг	0,49	0,49	0,49	0,5
суточного рациона, бел. руб./гол.	1,87	1,85	1,86	1,85
1 к. ед., бел. руб.	0,57	0,55	0,55	0,55
кормов на 1 кг прироста, бел. руб.	2,5	2,39	2,37	2,53
Затраты кормов, к. ед.:				
на 1 кг прироста живой массы	4,37	4,32	4,29	4,62
за период опыта	163,5	167	168	169
Прирост живой массы за период опыта, кг	37,4	38,7	39,2	36,6
Себестоимость 1 кг прироста, бел. руб.	3,85	3,68	3,65	3,89

На основании результатов исследований установлено, что колебания в показателях крови телят всех групп находились в пределах физиологической нормы. Это свидетельствует о том, что обменные процессы в организме молодняка протекали интенсивно и без существенных различий.

Основные критерии успешности выращивания животных — живая масса и скорость роста. По этим параметрам можно судить об эффективности исследуемых кормов. Увеличение среднесуточного прироста животных первой и второй опытных групп за период исследования позволило незначительно снизить затраты кормов по сравнению с затратами при выращивании аналогов контрольной группы. В третьей группе в связи с уменьшением прироста телят расход кормов оказался выше показателя контрольной группы на 6,5% (табл. 3).

При потреблении животными цельного зерна кукурузы (30 и 40% от общей массы комбикорма) среднесуточный прирост составил 774 и 784 г, что на 3,5

и 4,8% выше показателя телят контрольной группы соответственно.

Важный фактор, обуславливающий целесообразность включения в рацион животных новых кормов и кормовых добавок, — экономическая эффективность их применения. Этот показатель напрямую зависит от себестоимости получаемой продукции. Чем она ниже, тем эффективнее производство и выше конкурентоспособность продукта. С учетом фактического расхода кормов и их стоимости, полученного прироста живой массы животных, цены реализации рассчитана экономическая эффективность использования цельного зерна в различных дозах взамен зерновой части (табл. 4).

Установлено, что скормливание молодняку крупного рогатого скота в возрасте 66–115 дней комбикормов, содержащих 30 и 40% цельного зерна кукурузы от массы корма, позволило снизить стоимость рациона на 1,07 и 0,53% при увеличении прироста на 3,5 и 4,8% и уменьшить себестоимость прироста на 4,4 и 5,2%.

Полученные данные подтвердили, что наиболее эффективным при выращивании телят оказалось скормливание рационов, в состав которых включены комбикорма КР-2, содержащие 30 и 40% цельного зерна кукурузы.

Таким образом, доказано положительное влияние скормливания 30 и 40% цельного зерна кукурузы от массы комбикорма молодняку крупного рогатого скота в возрасте 66–115 дней, на потребление кормов, интенсивность протекания метаболических процессов в рубце, переваримость питательных веществ, способствующих повышению эффективности использования белка на синтез продукции, а также на скорость роста животных и на затраты кормов.

Установлено, что включение в рацион молодняка крупного рогатого скота в возрасте 66–115 дней комбикорма, содержащего 30 и 40% цельного зерна кукурузы, дает возможность повысить продуктивность животных при уменьшении затрат корма, что приводит к снижению себестоимости прироста живой массы. **1*2023 ЖР**

Республика Беларусь