

# Включаем кукурузу в рационы телят

Татьяна САПСАЛЁВА  
Ирина БОГДАНОВИЧ  
НПЦ НАН Беларуси по животноводству

DOI: 10.25701/ZZR.2022.12.12.010

**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, расшире-

нию 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 кормления путем взвешивания заданных



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

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 протеина (СП), 33,6 г сырого жи-

ра (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).



Изменение живой массы и среднесуточные приросты молодняка

Таблица 3

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

Экономическая эффективность скормливания телятам комбикормов с разным содержанием цельного зерна кукурузы

Таблица 4

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. **ЖР**

Республика Беларусь