

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРНА КУКУРУЗЫ В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ

Богданович Ирина

*РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству», г. Жодино, Республика Беларусь,
labkrs@mail.ru*

Abstract. The results obtained during the production inspection to establish the dependence of productivity and physiological condition of calves on feeding grain in whole and crushed form confirmed the previously made conclusions about the possibility of effective inclusion of grain in the composition of compound feeds in a ratio of 70:30%.

It was found that the cultivation of animals in the dairy period on compound feeds with the introduction of whole and crushed corn grains in the amount of 30% by weight, allows in the post-dairy period to obtain average daily increases at the level of 888 and 871 g or 5.5 and 3.5% higher than control, while reducing the cost of growth by 4.8 and 2.7 percent.

Key words. Young cattle, crushed grain, rations, productivity, efficiency

Введение

При выращивании молодняка основная задача заключается в том, чтобы получить здоровых телят с хорошо развитым сложным желудком. Интенсивный рост и развитие молодняка являются важнейшим условием высокоинтенсивного молочного скотоводства. Технология выращивания телят связана с особенностями развития желудочно-кишечного тракта. Первые шесть месяцев жизни телят отличаются наибольшей интенсивностью их роста. Вместе с тем, это период становления рубцового пищеварения [1, 7, 11]. Поэтому именно в этом возрасте требования к полноценности кормления особенно высокие. Телята должны быть обеспечены необходимым количеством энергии, полноценного белка, минеральных веществ, витаминов [5, 6, 14].

В связи с этим, система выращивания телят должна строго соответствовать биологическим особенностям изменения параметров интерьера и экстерьера животного. Соблюдение этих требований создаст предпосылки для формирования нужного типа

телосложения животного и направления их продуктивности [3, 10, 15].

Поэтому во всех схемах выращивания телят в первые 6 месяцев предусмотрено раннее приучение к поеданию растительных кормов (зерновых и грубых), что ускоряет у них морфологическую и функциональную зрелость преджелудков, а в последующем и потребление ими и лучшее переваривание большого количества объемистых кормов. Следовательно, этот период в жизни телят является наиболее эффективным для вмешательства человека в направленное их выращивание, то есть формирование у них желательного типа пищеварения и обмена веществ, что обязательно проявляется в желаемом типе их телосложения [2, 8, 12].

Определяя тип кормления телят, надо стремиться не к увеличению объема рубца, а стимулировать развитие в нем папил, от которых зависит уровень всасывания продуктов ферментации и продуктивность животных [4, 9, 13].

Цель работы – установление зависимости развития пищеварительной системы телят послемолочного периода от количества и вида скормливаемого цельного и дроблёного зерна в молочный период.

Материалы и методы

Для подтверждения результатов научно-хозяйственных опытов по установлению зависимости развития пищеварительной системы телят от количества скормливаемого цельного и дробленого зерна в молочный период на продуктивность молодняка в послемолочный период проведена производственная проверка на молодняке крупного рогатого скота в возрасте 116-180 дней с начальной живой массой 120,2-125,1 кг.

Согласно схеме опыта, молодняк контрольной и опытных групп с основным рационом получал базовый комбикорм КР-3, принятый в хозяйстве (таблица 1).

Различия в кормлении подопытного молодняка заключались в том, что в молочный период телятам контрольной группы скормливали комбикорм КР-1, КР-2, а аналогам опытных групп – комбикорм КР-1, КР-2 с включением зерна кукурузы (II группа – цельное, III – дробленое) в соотношении 70:30%.

Таблица 1. Схема исследований

Группа	Количество животных, голов	Живая масса на начало опыта, кг.	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
I контрольная	120,2	50	65	Основной рацион (ОР) – силосно-сенажная смесь, комбикорм КР-3
II опытная	125,1	50	65	Основной рацион (ОР) – силосно-сенажная смесь, комбикорм КР-3
III опытная	122,8	50	65	Основной рацион (ОР) – силосно-сенажная смесь, комбикорм КР-3

В ходе исследований изучены следующие показатели: химический состав, питательность и поедаемость кормов, морфо-биохимический состав крови, переваримость и использование питательных веществ рационов, показатели рубцового пищеварения, интенсивность роста животных, экономическую эффективность выращивания телят.

Результаты и обсуждение

В кормлении животных производственной проверки использовали корма, имеющиеся в хозяйстве. В период проведения опыта молодняк всех групп потреблял практически одинаковое количество кормов. Незначительные различия отмечены в потреблении грубого корма. Концентрированный корм поедали животные без остатка.

В структуре рациона сочные корма занимали 58,5-58,9%, концентрированные – 41,1-41,6%. Отмечена незначительная разница в потреблении травяных кормов между группами.

На основании полученных результатов проведенных контрольных кормлений животных, определена питательность рационов – 4,11-4,14 корм. ед., а концентрация в сухом веществе на уровне 1-1,1%. Концентрация обменной энергии в сухом веществе находилось на уровне 10,7-10,8 МДж. В расчете на 1 кормовую единицу во всех группах приходилось 77,0-77,1 г переваримого протеина.

Потребление сырого жира на СВ находилось на уровне 3,03% в контроле, 3,03 и 3,04 % – во II и III опытных. Содержание сырой клетчатки в 1 кг СВ рациона телят контрольной группы составило 19,47%, в опытных – 19,23 и 19,55%. Содержание сахара в сухом веществе в контрольной группе составило 5,59%, в опытных – 5,58 и 5,62%.

По составу крови можно объективно оценить жизненные процессы и все изменения, протекающие в организме, охарактеризовать условия кормления. Все исследуемые показатели крови находились в пределах физиологической нормы (таблица 2).

Таблица 2. Морфо-биохимический состав крови телят

Показатель	Группа		
	I	II	III
Эритроциты, $10^{12}/л$	5,21±0,33	5,52±0,07	5,3±0,14
Гемоглобин, г/л	100,67±3,48	109,33±0,88	104,0±3,05
Лейкоциты, $10^9/л$	10,9±0,78	9,57±0,45	9,43±0,48
Общий белок, г/л	70,6±0,71	76,43±0,49	74,87±0,76
Глюкоза, ммоль/л	3,7±0,14	4,22±0,16	3,84±0,08
Мочевина, ммоль/л	4,17±0,238	3,76±0,267	4,04±0,287
Кальций, ммоль/л	2,35±0,139	2,61±0,257	2,45±0,084
Фосфор, ммоль/л	1,98±0,082	2,1±0,187	2,05±0,154

На основании результатов исследований крови животных контрольной и опытных групп не отмечено существенной разницы между показателями (в пределах физиологических норм с незначительными колебаниями), что позволяет судить о безвредном действии зерна на организм животных.

При скармливании цельного и дробленого зерна кукурузы телятам в молочный период выращивания содержание общего белка в сыворотке крови у животных II и III опытных групп отмечен его рост на 8,2 и 6,0%, по отношению к контрольному значению, отмечалась тенденция к повышению содержания гемоглобина, эритроцитов при снижении концентрации мочевины по отношению данных показателей крови молодняка контрольной группы.

Полученные данные свидетельствуют о том, что значения некоторых показателей повысились с включением цельного и дробленого зерна 30% по массе в составе комбикорма.

На основании динамики роста животных установлено, что скармливание в молочный период комбикормов с включением

цельного и дробленого зерна кукурузы в количестве 30% по массе, позволило увеличить показатель живой массы опытного молодняка по отношению к контрольным аналогам в послемолочный период (таблица 3).

Таблица 3. Динамика живой массы и среднесуточный прирост

Показатель	Группа		
	I	II	III
Живая масса, кг: в начале опыта	120,2±0,76	125,1±1,42	122,8±1,05
в конце опыта	174,9±1,39	182,8±1,69	179,4±0,70
Валовой прирост, кг	54,7±1,45	57,7±1,95	56,6±1,14
Среднесуточный прирост за опыт, г	842±22,24	888±30,08	871±17,54
% к контролю	100	105,5	103,5

Использование в рационе телят молочного периода выращивания цельного и дробленого зерна кукурузы в составе комбикормов позволило получить среднесуточный прирост живой массы телят на уровне 842-888 г. Наибольшей энергией роста обладали телята, потреблявшие в молочный период цельное зерно кукурузы в количестве 30% от массы комбикорма (II группа) – 888 г, что выше на 5,5% по отношению к контрольной группе. Включение в молочный период выращивания дробленого зерна кукурузы в состав комбикорма для телят III опытной группы, способствовало увеличению среднесуточного прироста на 3,5%.

Экономическая эффективность выращивания молодняка в послемолочный период, с использованием цельного и дробленого зерна кукурузы в комбикормах для телят молочного периода, характеризует практическую значимость полученных результатов и позволяет определить целесообразность дальнейшего использования цельного и дробленого зерна в рационах молодняка.

На основе результатов контрольных кормлений, взвешивании подопытных животных (таблица 4) производственной проверки, определена экономическая эффективность.

**Таблица 4. Экономическая эффективность выращивания телят в
послемолочный период**

Показатель	Группа		
	I	II	III
Затраты кормов за период опыта, корм. ед.	267,2	269,1	268,5
Стоимость суточного рациона, руб./гол.	1,523	1,534	1,532
Прирост живой массы за период опыта, кг	54,7	57,7	56,6
Стоимость кормов за период опыта, руб./гол.	98,8	99,5	99,5
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	4,88	4,66	4,74
Стоимость 1 корм. ед., руб.	0,37	0,37	0,37
Стоимость кормов на 1 кг прироста, руб.	1,81	1,72	1,76
Себестоимость 1 кг прироста, руб.	2,91	2,77	2,83

На основании результатов производственной проверки по установлению влияния скармливания цельного и дробленого зерна телятам молочного периода на переваримость и использование питательных веществ рационов молодняка в послемолочный период, установлено, что скармливание молодняку крупного рогатого скота в возрасте 10-65 и 66-115 дней комбикормов с вводом 30% цельного и дробленого зерна кукурузы по массе, позволило получить эффективность их применения, выразившуюся в снижении стоимости кормов на 1 кг прироста на 5,0 и 2,8%, при увеличении прироста на 5,5 и 3,5%, что привело к снижению себестоимости прироста на 4,8 и 2,7%.

Выводы

Установлено, что выращивание животных в молочный период на комбикормах с вводом цельного и дробленого зерна кукурузы в количестве 30% по массе, позволяет в послемолочный период получить среднесуточные приросты на уровне 888 и 871 г или на 5,5 и 3,5% выше контроля, при снижении себестоимости прироста на 4,8 и 2,7 процента.

Библиография

1. Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Шевцов А.Н. Использование новых БВМД на основе местного сырья в рационах бычков. Ученые записки учреждения образования Витебская ордена Знак почета государственная академия ветеринарной медицины. 2004. Т. 40. № 2. С. 205.
2. Радчиков В.Ф., Шинкарева Л.С., Гурин В.К., Ганущенко О.Ф., Ярошевич С.А. Комбикорм КР-3 экструдированным обогатителем в рационах бычков на откорме. Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. 2014. № 17-1. С. 114-123.
3. 114 Новые ферментные препараты в кормлении молодняка крупного рогатого скота. Жодино, 2003.
4. Шейко И.П., Радчиков В.Ф., Саханчук А.И., Линкевич С.А., Кот Е.Г., Воронин С.П., Воронин Д.С., Фесина В.В. Организация полноценного кормления сельскохозяйственных животных с использованием органических микроэлементов. Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Серыя аграрных навук. 2014. № 3. С. 80-86.
5. Люндышев В.А., Радчиков В.Ф., Гурин В.К. Поваренная соль с микродобавками в рационах бычков. Агропанорама. 2012. № 6 (94). С. 13-15.
6. Люндышев В.А., Радчиков В.Ф., Гурин В.К. Продуктивное использование энергии рационов бычками при включении в состав комбикормов органического микроэлементного комплекса. В сборнике: Инновационное развитие АПК: проблемы и перспективы. Сборник материалов международной научно-практической конференции. 2015. С. 123-130.
7. Богданович Д.М., Радчиков В.Ф., Будевич А.И., Петрушко Е.В., Кот А.Н., Приловская Е.И. Рекомендации по использованию молока коз-продуцентов рекомбинантного лактоферрина в рационах телят молочного периода. Национальная академия наук Беларуси, Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству». Жодино, 2021.
8. Барановичи Д.М. Совершенствование системы полноценного кормления молодняка крупного рогатого скота. 2003.
9. Радчиков В.Ф., Радько М.Е., Приловская Е.И., Горлов И.Ф., Сложеникина М.И. Сравнительная эффективность использования в кормлении телят цельного молока и его заменителя. Аграрно-пищевые инновации. 2020. № 2 (10). С. 50-61.
10. Кот А.Н., Радчиков В.Ф., Цай В.П., Бесараб Г.В., Ярошевич С.А., Возмитель Л.А., Ганущенко О.Ф., Сучкова И.В., В.Н. Куртина Сушеная барда в рационах бычков. В сборнике: Современные технологии сельскохозяйственного производства. Сборник научных статей по

материалам XXI Международной научно-практической конференции. Ответственный за выпуск В. В. Пешко. 2018. С. 161-163.

11. Попков Н.А., Петрушко И.С., Сидунов С.В., Лобан Р.В., Леткевич В.И., Радчиков В.Ф., Козырь А.А., Зубко И.Г., Мысливец М.М., Янель И.П., Чадович М.Н., Булыга М.М., Кузьменко А.В., Пилюк В.Н. Технология получения конкурентоспособной говядины от мясного скота в условиях пойменного земледелия. Методические рекомендации. РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству»; Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь. Жодино, 2015.

12. Радчиков В.Ф., Горлов И.Ф., Гурин В.К., Люндышев В.А. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании зерна новых сортов крестоцветных и бобовых культур. Сельское хозяйство. 2014. Т. 26. С. 246.

13. Радчиков В.Ф., Шинкарева С.Л., Гурин В.К., Цай В.П., Ганущенко О.Ф., Кот А.Н., Сапсалева Т.Л. Экструдированный пищевой концентрат в рационах молодняка крупного рогатого скота. Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству, Витебская ордена „Знак Почета” государственная академия ветеринарной медицины. Жодино, 2017.

14. Радчиков В.Ф., Кот А.Н., Сапсалёва Т.Л., Джумкова М.В., Гамко Л.Н., Менякина А.Г., Ганущенко О.Ф., Микуленок В.Г. Эффективность включения в рацион телят заменителя сухого обезжиренного молока. В сборнике: Инновации в отрасли животноводства и ветеринарии. Международная научно-практическая конференция, посвящённая 80-летию со дня рождения и 55-летию трудовой деятельности Заслуженного деятеля науки РФ, Заслуженного учёного Брянской области, Почётного профессора Брянского ГАУ, доктора сельскохозяйственных наук Гамко Леонида Никифоровича. 2021. С. 263-271.

15. Панова В.А., Радчиков В.Ф., Лосев Н.В. Эффективность скармливания биологически активного препарата оксидата торфа молодняку крупного рогатого скота. Зоотехническая наука Беларуси. 2002. Т. 37. С. 173.