

УДК 636.2.085.55:637.18

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СКАРМЛИВАНИЯ ТЕЛЯТАМ СУХОГО ЗАМЕНИТЕЛЯ ЦЕЛЬНОГО МОЛОКА

В.Ф. Радчиков¹, д-р с.-х. наук, профессор, Г.В. Бесараб¹,

И.Ф. Горлов², д-р биол. наук, профессор,

М.И. Сложенкина², А.А. Мосолов²,

Н.А. Шарейко³, канд. с.-х. наук, доцент, О.Ф. Ганущенко³,

Д.В. Бернацкая⁴, С.Н. Сапач⁴, научный сотрудник

¹РУП «НПЦ НАН Беларусь по животноводству»,

г. Жодино, Республика Беларусь

²Поволжский НИИ производства и переработки мясомолочной
продукции, г. Волгоград, Российская Федерация,

³УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск,

⁴РУП «НПЦ НАН Беларусь по механизации сельского хозяйства»,
г. Минск, Республика Беларусь

Аннотация: Проведен научно-хозяйственный опыт по скармливанию заменителя цельного молока «Старт-4» в сухом виде в составе смеси концентратов.

Abstract: A scientific and economic experiment was conducted on feeding a substitute for whole milk "Start-4" in dry form as part of a mixture of concentrates.

Ключевые слова: телята, молоко, заменитель цельного молока, энергия роста, затраты корма.

Keywords: calves, milk, whole milk substitute, growth energy, feed costs.

Введение

В настоящее время принято прекращать выпойку молочных кормов в 3–4 месячном возрасте. Однако, чем позднее происходит перевод животных на растительные корма, тем медленнее развивается пищеварительная система. При строгом соблюдении технологии выращивания и высоком качестве концентрированных и травяных кормов прекращать дачу молока или заменителя можно и в 2-месячном возрасте. При этом эффективным приемом является добавление ЗЦМ в состав концентратной смеси для телят старше 2-х месяцев в сухом виде [1].

Основная часть

Заменитель Старт-4 предназначен для кормления телят старше 40-дневного возраста и в своем составе содержит 35% растительных компонентов. Для определения зоотехнической и экономической эффективности скармливания заменителя цельного молока

«Старт-4» в составе смеси концентратов молодняку крупного рогатого скота в КУСП «Молодово-Агро» проведен научно хозяйственный опыт. Опыт проведен на телятах черно-пестрой породы в возрасте 2 месяца. Были сформированы формировались две группы животных по 15 голов в каждой. Телят в группы подбирали с учетом возраста и живой массы по принципу пар-аналогов. Условия содержания контрольных и опытных групп были одинаковыми.

Различия в кормлении заключались в том, что в контрольной группе телята получали ЗЦМ в жидком виде, а в опытной он смешивался с концентратами в сухом виде. Жидкий заменитель приготавливается перед каждой выпойкой. Для этого сухой заменитель разбавлялся теплой водой в соотношении 1:8. Приучение к потреблению ЗЦМ происходило постепенно на протяжении 5 дней.

Как показали исследования, телята опытной группы по итогам опыта потребили на 12,6% больше травяных кормов. Концентрированные корма поедались полностью во всех группах. Следует отметить, что в начале опыта потребление кормов находилось на одном уровне в обеих группах, а во второй половине животные опытной группы превосходили по этому показателю контрольную группу.

В структуре рационов травяные корма занимали 23–25%, концентраты – 54–56, молочные – 21%. Подопытные животные с рационом получали 2,7–2,9 кг сухого вещества. В 1 килограмме сухого вещества содержалось 10,8–11,0 МДж обменной энергии и 1,1 корм. ед. В расчёте на 1 корм. ед. приходилось 139–140 протеина. Доля клетчатки в сухом веществе составила 17% (таблица 1). Для контроля за состоянием здоровья телят были отобраны образцы крови у трех животных из каждой группы. Анализ результатов гематологических исследований показал, что все они находились в пределах физиологических норм без достоверных различий между группами. Это свидетельствует о том, что замена цельного молока в рационах телят опытным заменителем не оказало отрицательного влияния на физиологические процессы, протекающие в организме. Одним из основных показателей эффективности использования любого корма является продуктивность животных. Полученные в опыте данные по динамике живой массы представлены в таблице 2. Среднесуточный прирост живой массы достоверно увеличился на

6,6%, или на 48 г. В результате валовой прирост за период проведения исследований в опытной группе телят оказался выше на 2,8 кг, что способствовало снижению затрат кормов на получение прироста на 3,5%.

Таблица 1 – Среднесуточный рацион подопытных телят

Корма и питательные вещества	Группа		Корма и питательные вещества	Группа	
	I	II		I	II
Сенаж разнотравный, кг	0,88	1,00	Кальций, г	21,4	22,4
Сено злаковое, кг	0,80	0,90	Фосфор, г	12,4	12,6
Комбикорм КР-2, кг	1,30	1,30	Магний, г	4,83	5,04
Зерна злаковых, ячмень, кг	0,20	0,20	Калий, г	30,8	33,4
ЗЦМ Старт 4, кг	0,50	0,50	Сера, г	6,57	6,87
В рационе содержится :			Железо, мг	531	577
Корм. ед.	3,12	3,21	Медь, мг	21,6	22,2
Обменная энергия, МДж	30,6	31,7	Цинк, мг	157	160
Сухое вещество, г	2776	2909	Марганец, мг	221	232
Сырой протеин, г	433	448	Кобальт, мг	1,77	1,79
Сырой жир, г	96,4	100,1	Йод, мг	1,90	1,95
Сырая клетчатка, г	447	492	Каротин, мг	18,2	20,6
БЭВ, г	1640	1701			

Таблица 2 – Динамика живой массы и среднесуточный прирост

Показатель	Группа	
	I	I
Живая масса, кг: в начале опыта	62,3±0,49	62,4±0,460
в конце опыта	105,8±0,9	108,9±1,210
Валовой прирост	43,6±0,67	46,4±0,8*
Среднесуточный прирост	726±10,97	774±13,14*
% к контролю	100	106,6
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм ед.	4,3	4,15

Заключение

Скармливание заменителя цельного молока в сухом виде «Старт-4» в составе смеси концентратов телятам 2-4 месячного возраста способствует увеличению потребления растительных кормов на 12,6%, среднесуточного прироста живой массы на 6,6% и снижению затрат кормов на получение прироста 3,5%.

Список использованной литературы

1. Богданович И.В. Переваримость и использование телятами питательных веществ рационов с включением ЗЦМ /И.В. Богданович// Проблемы интенсивного развития животноводства и их решение. Сборник научных трудов международной научно-практической конференции. ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», Институт ветеринарной медицины и биотехнологии, – 2022. – С. 252–256.

УДК 664.87; 519.87

ИЗМЕНЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ АНТИПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ ЧЕЧЕВИЦЫ ПОСЛЕ ЭКСТРУДИРОВАНИЯ

В.Е. Плотников, аспирант,

М.В. Копылов, канд. техн. наук, доцент,

Л.И. Василенко, канд. техн. наук, доцент,

И.В. Плотникова, канд. техн. наук, доцент,

Б.В. Курганская, студент

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет
инженерных технологий», Воронеж, Российская Федерация*

Аннотация: Проведена серия экспериментов по экструдированию зерна чечевицы. В полученном чечевичном экструдате по сравнению с зерном чечевицы снизилось содержание крахмала – на 15,1 %, увеличилось содержание белков – на 3,23 %, жиров – на 1,21 %, золы – на 1,14 %. Содержание антипитательных веществ уменьшилось: дубильных веществ – в 3,1 раза, фитатов – в 1,5 раза.

Abstract: A series of experiments on the extrusion of lentil grains has been carried out. In the resulting lentil extrudate, compared with lentil grain, the starch content decreased by 15.1%, the protein content increased by 3.23%, fat content by 1.21%, ash content by 1.14%. The content of anti-nutritional substances decreased: tannins – by 3.1 times, phytates - by 1.5 times.

Ключевые слова: экструдирование, чечевица, пищевая ценность, антипитательные вещества.

Keywords: extrusion, lentils, nutritional value, anti-nutritional substances.

Обработка высокобелкового растительного сырья термопластичной экструзией обеспечивает разнообразие производимой продукции повышенной пищевой и биологической ценности и увеличивает экономическую эффективность. Цель работы – проведение экструдирования чечевицы, исследование изменения в ней пищевой ценности и содержания антипитательных веществ. Экспериментальные исследования проводились в условиях научно-производственной лаборатории ФГБОУ ВО «ВГУИТ». Экструди-