

УДК 636.2.085.55:633.367

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМБИКОРМА С ЭКСТРУДИРОВАННЫМ ЛЮПИНОМ В КОРМЛЕНИИ ТЕЛЯТ

*А.М. Антонович, аспирант, 8(01775) 6-67-92,
andrey.antonovich.2019@mail.ru
РУП «Научно-практический центр НАН Беларуси по
животноводству»*

Ключевые слова: *молодняк крупного рогатого скота, рацион, среднесуточный прирост, экструдированный люпин, затраты корма.*

В результате апробации результатов научно-хозяйственных исследований установлено, что скармливание в рационах молодняка крупного рогатого скота в составе комбикорма 10% экструдированного люпина способствует повышению эффективности продуктивного действия корма. Среднесуточный прирост живой массы в опытной группе увеличился на 8,27% по сравнению с аналогами, получавшими молотое зерно люпина.

Введение. Обеспечение протеином крупного рогатого скота является одним из наиболее важным вопросом в животноводстве [1-4]. Решение этой проблемы достигается за счёт оптимизации протеинового питания для жвачных животных. Дефицит протеина составляет 40% в организме, что резко снижает продуктивность. Не менее важную значимость имеет производство высококачественных белковых кормов, а также эффективность их использования [5-9].

Для необходимого снабжения протеином молодняку крупного рогатого скота должно поступать определённое количество как расщепляемого так и нерасщепляемого протеина [10-12].

В процессе экструзии такие ферменты, как липоксидаза, вызывающие прогоркание масел, разрушаются, а лецитин и токоферолы, являющиеся природными стабилизаторами, сохраняют полную активность, благодаря чему повышается стабильность жиров. Под действием температуры и давления происходит стерилизация кормов [13-15].

Цель работы определить влияние скармливания экструдированного высокобелкового корма в составе комбикорма на продуктивность и эффективность выращивания молодняка крупного рогатого скота возраста 3-9 месяцев в результате производственной проверки.

Материал и методика исследований. Экспериментальная часть исследований проведена на молодняке крупного рогатого скота в возрасте 3-9 месяцев в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского района Минской области.

Для выполнения поставленной цели были отобраны образцы травяных и концентрированных кормов и проведен их анализ.

Отбор проб проводился по ГОСТ 27262-87. Химический анализ кормов проводили в лаборатории биохимических анализов РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству» по схеме общего зоотехнического анализа: первоначальная, гигроскопичная и общая влага – по ГОСТ 27548-97; общий азот – по ГОСТ 134964-93; сырая клетчатка – по ГОСТ 13496.2-91; сырой жир – по ГОСТ 13496.15-97; сырая зола – по ГОСТ 26226-95; кальций, фосфор – по ГОСТ 26570-95; 26657-97; сухое и органическое вещество, БЭВ (Е. Н. Мальчевская, Г. С. Миленская, 1981; В. Н. Петухова и др., 1989).

Опытные партии комбикормов выработаны в комбикормовом цехе РДУП по племенному делу «ЖодиноАгроПлемЭлита».

Формирование групп животных осуществляли по принципу параналогов в соответствии со схемой исследований (таблица 1).

Таблица 1 – Схема исследований

Группа	Количество голов в группе	Продолжительность учетного периода, дней	Особенности кормления
I контрольная	50	180	Основной рацион (ОР) + комбикорм с включением 10% молотого люпина (по норме)
II опытная	50	180	ОР + комбикорм с включением 10% экструдированного люпина

Результаты исследований и их обсуждение. За 180 дней исследований среднее потребление комбикорма было в группах одинаковым – по 2,6 кг на голову в сутки, комбикорма животные потребляли в полном объеме. Были замечены незначительные отличия в количестве съеденной силоса-сенажной смеси, различие в потреблении кормов животными в рационах оказались незначительными и составляло всего 0,86%.

На протяжении всего периода производственной проверки животные контрольной и опытной группы получали вволю силасо-сенажную смесь и 2,6 кг комбикорма с 10% вводом молотого и экструдированного люпина соответственно.

В структуре рациона контрольной и опытной группы концентрированные корма составляют 45% по питательности, сочные и грубые 27%. Суточное потребление животными сухого вещества составило 6,59 – 6,64 кг, в опытной группе потреблявшей экструдированный белковый компонент в составе комбикорма отмечено увеличение на 0,76% СВ из-за лучшей поедаемости сочных кормов. Концентрация обменной энергии в 1 кг СВ рационов составила 10,74 и 10,73 МДж. На 1 МДж ОЭ в контрольной и опытной группах приходилось 8,4 – 8,39 грамм переваримого протеина, нерасщепляемого протеина 3,06 – 3,15 грамм. Переваримого протеина на 1 к.ед в рационах составляло 95,02 -94,83 г. Содержание сырого протеина в СВ составило 131,5 – 131,3. Количество азота в рационе по группам составило – 139,4 – 140,1 грамма. Уровень клетчатки от сухого вещества рациона составил в группах 20,52 – 20,55% при норме не более 22%. Са:Р отношение составило 1,5:1. Остальные контролируемые показатели питательности рациона были учтены и сбалансированы в пределах норм. Следует отметить количество затраченных концентратов на единицу продукции в группе потреблявшей комбикорм с включением

Таблица 2 - Изменение живой массы за 180 дней производственной проверки

Показатель	Группа	
	I	II
Живая масса на начало опыта, кг	155±0,2	156±0,19
Живая масса на конец опыта, кг	308±0,3	321,6±0,7
Валовый прирост, кг	153±0,3	165,6±0,7
Среднесуточный прирост, г	849,9±1,5	920,2±4
% к контролю	100	108,3
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм.ед.	7,36	6,87
% к контролю	100	93,3
Затраты протеина на 1 кг прироста, г	1024	967,5
% к контролю	100	94,4

молотой белковой добавки этот показатель составил 3,02 кг, а в группе с использованием экструдированной белковой добавки этот показатель был на уровне 2,84 кг, т.е. опытная группа потребляла на 12% меньше комбикорма, чем животные из контрольной группы.

Изучение показателей энергии роста живой массы имеет большое значение в определении эффективности использования биологически активных веществ. В таблице 2 отображены данные об изменении живой массы и среднесуточных приростов.

Скармливание экструдированного зерна люпина вместо молотого молодняку крупного рогатого скота положительно отразилось на продуктивности животных, способствовало повышению эффективности продуктивного действия корма в опытных группах. Более высокая энергия роста отмечена в опытной группе – 920 г среднесуточного прироста, что на 8,3% выше, чем в контрольной группе. В результате затраты кормов в опытной группе снизились на 6,65 % и составили 6,87 к.ед. на кг прироста. Затраты протеина кормов расчете на килограмм прироста также снизились на 5,6%.

Заключение. Установлено, что скармливание в рационах молодняка крупного рогатого скота в составе комбикорма 10% экструдированного люпина способствует повышению эффективности продуктивного действия корма. Среднесуточный прирост живой массы в опытной группе увеличился на 8,27% по сравнению с аналогами, получавшими молотое зерно люпина. В результате затраты кормов на килограмм прироста снизились на 7,79%.

Библиографический список:

1. Физиологическое состояние и продуктивность бычков при скармливании трепела / В. Ф. Радчиков, Е. А. Шнитко, В. П. Цай, А. Н. Кот, Г. В. Бесараб // Аспекты животноводства и производства продуктов питания : материалы международной научно-практической конференции «Актуальные направления инновационного развития животноводства и современных технологий продуктов питания, медицины и техники», 28-29 ноября 2017 г. – пос. Персиановский : Донской ГАУ, 2017. – С. 109-115.
2. Полноценное кормление - основа продуктивности животных / В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот // В сборнике: Экологические, генетические, биотехнологические проблемы и их решение при производстве и переработке продукции животноводства : материалы Международной научно-практической конференции (посвященная памяти академика РАН Сизенко Е.И.). Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки мясомолочной продукции; Волгоградский государственный технический университет. 2017. С. 20-24.

3. Конверсия энергии рационов в продукцию при скармливании бычкам комбикормов с сапропелем / В. Ф. Радчиков, И. Ф. Горлов, В. К. Гурин, В. Н. Куртина, В. А. Люндышев, А. А. Царенок // Современные технологии сельскохозяйственного производства : сб. ст. по материалам XVIII Междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 28 мая 2015 г.). – Гродно : ГАУ, 2015. – Зоотехния. Ветеринария. – С. 100-101.
4. Продуктивность и морфо-биохимический состав крови ремонтных телок при использовании зерна рапса и люпина в составе БВМД / В. Ф. Радчиков, В. Н. Куртина, В. П. Цай, А. Н. Кот, В. А. Люндышев // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. – Жодино, 2013. – Т. 48, ч. 1. – С. 322-330.
5. Использование в рационах бычков силоса, заготовленного с концентратом-обогатителем / В. П. Цай, В. Ф. Радчиков, А. Н. Кот, Г. В. Бесараб, В. А. Медведский, В. Г. Стояновский // Актуальні питання технології продукції тваринництва : збірник статей за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції, 26-27 жовтня 2017 року. – Полтава Полтавська державна аграрна академія, 2017. – С. 78-84.
6. Эффективность использования нового заменителя обезжиренного в комбикормах для телят / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, Т.Л. Сапсалева, В.В. Балабушко // В сборнике: Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. II Международная научно-практическая интернет-конференция.- с. Солёное Займище: ФГБНУ «Прикаспийский НИИ аридного земледелия», 2017.- С. 1611-1615.
7. Влияние нового заменителя обезжиренного молока на продуктивность телят / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.А. Люндышев, М.М. Брошков // В сборнике: Актуальні питання технології продукції тваринництва. Матеріали за результатами II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції.- Полтава: Полтавська державна аграрна академія. 2017. С. 27-34.
8. Влияние количества протеина в заменителях цельного молока продуктивность телят / А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, В.В. Балабушко, И.Ф. Горлов, С.И. Кононенко // В сборнике: Аспекты животноводства и производства продуктов питания. Материалы Международной научно-практической конференции.- пос. Персиановский: Донской ГАУ, 2017. -С. 35-42.
9. Радчиков, В. Ф. Выращивание телят и ЗЦМ: преимущества применения / В. Ф. Радчиков, А. М. Глинкова, В. В. Сидорович // Наше сельское хозяйство. – 2014. - № 12(92): Ветеринария и животноводство. – С. 34-38.
10. Зерно зернобобовых и крестоцветных культур в рационах ремонтных телок / В. Ф. Радчиков, Н. В. Пилук, С. И. Кононенко, И. В. Сучкова, Н. А. Шарейко, В. В. Букас // Современные технологии сельскохозяйственного производ-

- ства : сб. науч. ст. по материалам XVII Междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 16 мая 2014 г.). – Гродно : ГАУ, 2014. – Ветеринария. Зоотехния. – С. 249-250.
11. Использование зерна новых сортов крестоцветных и зернобобовых культур в рационах выращиваемых бычков / В. Ф. Радчиков, Н. В. Пиллюк, Н. А. Шарейко, В. В. Букас, В. Н. Куртина, Д. В. Гурина // Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства : сб. науч. тр. – Горки : БГСХА, 2014. – Вып. 17, ч. 1. – С. 104-113.
 12. Жмых и шрот из рапса сорта «саполе» в рационах бычков выращиваемых на мясо/ Радчиков В.Ф.// В сборнике: Инновационные технологии в производстве и переработке сельскохозяйственной продукции в условиях ВТО. В 2-х частях. Материалы международной научно-практической конференции. 2013. С. 63-66.
 13. Переваримость кормов и продуктивность телят в зависимости от скармливаемого зерна / В.Ф. Радчиков, В.П. Цай, А.Н. Кот, Г.В. Бесараб, В.А. Медведский, О.Ф. Ганущенко, И.В. Сучкова, В.Н. Куртина, В.В. Букас // В сборнике: Инновационные технологии в сельском хозяйстве, ветеринарии и пищевой промышленности. Материалы 83-й Международной научно-практической конференции. – Ставрополь: ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный ун-т», 2018.- С. 103-111.
 14. Важный источник протеина для молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, Т. Л. Сапсалёва, Д. В. Гурина, Л. А. Возмитель, В. В. Букас // Сельское хозяйство – проблемы и перспективы : сб. науч. тр. – Гродно : ГАУ, 2016. – Т. 35: Зоотехния. – С. 151-157.
 15. Радчиков, В. Ф. Использование новых кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота / В. Ф. Радчиков, Е. А. Шнитко // Научные основы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных : сб. науч. тр. СКНИИЖ по материалам 6-ой междунар. науч.-практ. конф. (15-17 мая 2013 г.). – Краснодар: ФГБОУ ВО ГАУ, 2013. – Ч. 2. – С. 151-155

USE OF FOOD WITH EXTRUDED LUPINE IN FEEDING CALVES

Antonovich A.M.

Keywords: *young cattle, diet, average daily weight gain, extruded lupine, feed cost, cost price*

According to testing the results of scientific and economic research, it was determined that feeding young cattle with 10% of extruded lupine in compound feed contributes to increase of efficiency of feed performance. The average daily weight gain in experimental group increased by 8.27% compared with analogues fed with ground lupine grain.