

ЗЦМ составляет 1,6 млн. руб. в год в расчете на 100 голов телят. Рентабельность производства увеличилась на 16,6 п.п.

Заключение. Следовательно, замена цельного молока заменителями, выпускаемыми под маркой ОАО «Беллакт», рецептов «Ласунок 15-34» и «Ласунок 35» в рационах телят оказалась зоотехнически и экономически эффективной, так как способствует повышению интенсивности роста их на 6,9%, снижению затрат кормов на прирост живой массы на 5,1% и себестоимости продукции на 8,6%.

Экономический эффект от использования испытуемых заменителей составляет 1,6 млн. руб. (в расчете на 100 голов телят).

ЛИТЕРАТУРА

1. Аллабердин, И., Ярмухаметова, З. Заменитель цельного молока для телят / И. Аллабердин, З. Ярмухаметова // Животноводство России. - 2004.-№11.-С.47-48.
2. Богданова, Е. А., Хандак, Р. Н., Зобкова, З. С. / Е.А. Богданова, Р.Н. Хандак, З.С. Зобкова // Технология цельномолочных продуктов и молочно-белковых концентратов: Справочник. – М.: Агропромиздат, 1989. – 311 с.
3. Кот, А.Н. использование жидких заменителей цельного молока в рационах телят /А.Н. Кот // Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. трудов к 55-летию института. Т. 39 /РУП «институт животноводства НАН Беларуси»; науч. ред. И.П. Шейко.- Гродно, 2004.- С. 245-249.
4. Кот, А.Н., Пилюк, Н.В. Использование заменителей цельного молока в рационах телят / А.Н. Кот, Н.В. Пилюк // Зоотехническая наука Беларуси. Сб. науч. трудов.- Жодино, 2007.- Т. 42.- С. 284-292.
5. Лодыгин, Д. Н., Киселев, С. А. Актуальность использования белков молочной сыворотки при производстве концентратов с промежуточной влажностью /Д. Н. Лодыгин, С. А. Киселев // Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Продовольствие».- 2005.- Ч.1.- С.18-21.
6. Мелешня, А.В., Дымар, А.В. Заменители цельного молока: состояние и перспективы развития рынка / А.В. Мелешня, А.В. Дымар //Белорусское сельское хозяйство.- 2006.- №9.- С. 22-25.
7. Насонова, Д. Заменители молока в кормлении телят /Д. Насонова // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство.- 2007.-№7.- С. 17-21.
8. Рекомендации по приготовлению и использованию заменителей цельного молока и комбикормов-стартеров для телят.- Дубровицы, 1990.- 39 с.

УДК 636.2.053.085.52(476.6)

СИЛОС С КОНСЕРВАНТОМ-ОБОГАТИТЕЛЕМ В РАЦИОНАХ МОЛОДНЯКА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

П.В. Пестис

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 22.07.2013 г.)

Аннотация. *Скармливание выращиваемым телкам в составе рационов силоса с консервантом-обогабителем следующего состава (% по массе): са-*

пропель – 50, фосфогипс – 10, моносодийфосфат – 20, галитовая соль – 20, вносимым в количестве 5 кг на 1 тонну силоса, обеспечивает увеличение живой массы скота на 7,3% при снижении затрат кормов на единицу продукции на 4,5%, увеличению рентабельности производства на 11,2%.

Summary. Feeding silage in the rations of growing heifers with a preservative-enriching agent (% by weight) of spropel – 50, phosphogypsum-10, monosodium phosphate-20, halite salt-20 incorporated in an amount of 5 kg per tonne of silage, provides a 7.3% gain in body weight of livestock while cutting of feed efficiency ratio by 4.5% and increasing of production profitability by 11.2%.

Введение. Сегодня проблема повышения качества травянистых кормов является одной из важнейших в животноводстве. Низкое качество таких кормов ведет к увеличению затрат на продукцию, не позволяет хозяйствам перейти на интенсивные технологии производства [1, 6].

В стойловый период основу рационов жвачных животных занимают силосованные корма. Из-за значительных потерь питательных веществ при заготовке и хранении силоса качество такого корма не соответствует принятым стандартам. В связи с этим с целью повышения качества заготавливаемого силоса используют различные консерванты как импортного, так и отечественного производства [5, 6]. Однако использование таких препаратов не всегда дает ожидаемый эффект из-за их высокой стоимости и низких консервирующих свойств. Кроме того, большинство применяемых в настоящее время препаратов оказывают лишь консервирующее действие, то есть носят односторонний характер. Поэтому определенный научный и практический интерес представляет разработка отечественных препаратов комплексного действия на основе местных доступных источников сырья. Такие препараты обладают не только консервирующим действием, но и обогащают корм недостающими элементами питания, т.е. являются консервантами-обогащителями.

Цель работы – изучить интенсивность роста и показатели, характеризующие обменные процессы у молодняка крупного рогатого скота при использовании в рационах силоса, приготовленного с консервантом – обогастителем.

Материал и методика исследований. Объектом исследований был растущий молодняк крупного рогатого скота (телки), содержащийся на комплексе «Ридели» СПК «Прогресс-Вертелишки» Гродненского района. Для опыта было отобрано 30 телок черно-пестрой породы, которых по принципу аналогов разделили на две группы, по 15 голов в каждой. Научно-хозяйственный опыт проводили по следующей схеме (таблица 1).

Таблица 1 – Схема опыта

Группы	Количество животных, гол.	Условия кормления
1. Контрольная	15	ОР – основной рацион с силосом без консервантов
2. Опытная	15	ОР – основной рацион с силосом приготовленным с консервантом-обогабителем
Продолжительность опыта, дней		90

Согласно схеме опыта, животные обеих групп потребляли основной рацион, т.е. рацион, применяемый в хозяйстве для этого вида животных. Разница заключалась в том, что телкам контрольной группы скармливали в составе рациона силос без консервантов, т.е. спонтанного брожения, а животным опытной группы силос с консервантом-обогабителем. Консервант-обогабителем представляет собой препарат, содержащий в своем составе следующие компоненты (%): сапропель – 50, фосфогипс – 10, моносодий-фосфат – 20, галитовая соль – 20, обогащенные микроэлементами (медь, цинк, кобальт, йод). Препарат вносили в силосную массу в количестве 5 кг на 1 тонну сырья.

Рацион кормления подопытных животных представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Рацион кормления молодняка крупного рогатого скота

Показатели	Группы	
	I контрольная	II опытная
1	2	3
Сено луговое, кг	2,5	2,5
Силос тимopheчно-клеверный	6,0	6,0
Сенаж из многол. трав	3,0	3,0
Комбикорм, кг	0,8	0,8
Кормовой фосфат, кг	0,03	0,03
Соль поваренная, кг	0,03	0,03
В рационе содержится:		
кормовых единиц	4,10	4,10
обменной энергии, МДж	38,0	39
сухого вещества, кг	5,3	5,4
сырого протеина, г	655	669
переваримого протеина, г	405	415
сырой клетчатки, г	1268	1245
крахмала, г	493	503
сахара, г	365	388
сырого жира, г	234	235
кальция, г	55	58,7
фосфора, г	29	32,4
магния, г	10,0	10,8
калия, г	33	33
серы, г	13	13
железа, мг	470	470

Продолжение таблицы

1	2	3
меди, кг	38	41,4
цинка, мг	192	207,3
кобальта, мг	2,9	3,33
марганца, мг	238	238
йода, мг	1,4	1,61
каротина, мг	224	228

Согласно представленным в таблице 2 данным, телки обеих групп потребляли одинаковое количество кормов, однако питательность рационов была различной вследствие лучшей сохранности питательных веществ в силосе с консервантом-обогабителем. Так, рацион животных опытной группы был лучше обеспечен энергией, протеином, минеральными элементами. Продолжительность опыта составила 90 дней.

В опыте изучали следующие показатели:

- изменение живой массы – ежемесячно, путем индивидуального взвешивания;
- поедаемость кормов – ежедневно, путем взвешивания кормов и остатков;
- морфологические и биохимические показатели крови. Кровь брали из яремной вены в начале и в конце опыта от четырех животных из каждой группы. Исследование крови проводили в лаборатории УО «ГТАУ». В цельной крови определяли содержание форменных элементов:
 - гемоглобина, гемоглобинциамидным способом;
 - эритроцитов, лейкоцитов, с помощью гематологического анализатора Medonic CA – 620 .

Все биохимические показатели сыворотки крови определяли на биохимическом анализаторе DIALAB Autolyzer 20010 D.

В сыворотке крови определяли:

- щелочной резерв, по Неводову
- общий белок, биуретовым методом
- сахар, толуидиновым методом
- каротин, фотокалориметрическим методом
- кальций, калориметрическим методом
- фосфор, фотометрически, с ванадмолибденовым комплексом
- экономическую эффективность использования силоса с консервантом-обогабителем в рационах телок рассчитывали по окончании эксперимента.

Результаты исследований и их обсуждение. В предварительно проведенных опытах нами установлено, что внесение в силосуемую массу из злаково-бобовых трав консерванта-обогапителя позволило снизить потери практически всех питательных веществ и увеличить

содержание минеральных элементов в таком корме по сравнению с силосом, приготовленным без консервантов [2]. Скармливание такого силоса дойным коровам и молодняку крупного рогатого скота на откорме способствовало увеличению молочной продуктивности коров на 7,3%, интенсивности роста молодняка крупного рогатого скота на 6,5% по сравнению с аналогами, потреблявшими в составе рациона силос спонтанного брожения [2, 3, 4].

В наших исследованиях на выращиваемом молодняке крупного рогатого скота было установлено, что телки опытной группы, потреблявшие в составе рациона силос с консервантом-обогабителем, превосходили на 7,3% по интенсивности роста аналогов из контрольной группы, потреблявших в составе рациона силос без консервантов (таблица 3).

Таблица 3 – Изменение живой массы подопытных животных

Группы	Живая масса, кг		Прирост живой массы, кг		% к контролю
	в начале опыта	в конце опыта	общий	среднесуточный, г	
1. Контрольная	133±2,1	*187,2±2,1	*54,2±2,3	602±21,6	100
2. Опытная	134±1,9	*192,1±2,4	*58,1±1,4	646±12,6	107,3

* P < 0,05

Из данных таблицы 3 видно, что к концу опыта телки второй группы имели живую массу достоверно (P < 0,05) превышающую на 4,9 кг живую массу аналогов из контрольной группы. Это свидетельствует о положительном влиянии испытуемого рациона с консервантом-обогабителем на рост живой массы скота. Скармливание телкам силоса с консервантом-обогабителем снизило затраты корма на единицу продукции (таблица 4).

Таблица 4 – Расход питательных веществ за опыт

Группы	Прирост живой массы, кг	Затрачено за опыт всего, кг				Затрачено на 1 кг прироста, кг				% к 1 группе
		сухого вещества	ОЭ Млж	Корм.ед.	Перев. протеина, г	сухого вещества	ОЭ Млж	Корм.ед.	Перев. протеина, г	
1. Контрольная	54,2	474	3420	369	36,4	8,8	63	6,8	67	100
2. Опытная	58,1	486	3510	378	37,6	8,4	60,4	6,5	64	95,5

Несмотря на то что телки опытной группы в целом за период исследований использовали больше питательных веществ, из-за имеющихся различий в интенсивности роста животных затраты кормов на единицу продукции у них были на 4,5% меньше по сравнению с аналогами из контрольной группы. Силос с консервантом-обогабителем по

продуктивному действию в рационах телок превосходил такой же корм спонтанного брожения.

Имеющиеся различия в скорости роста животных и использовании кормов подтверждаются рядом гематологических показателей (таблица 5).

Таблица 5 – Гематологические показатели

Наименование показателей	Группы			
	I контрольная		II опытная	
	начало опыта	конец опыта	начало опыта	конец опыта
Эритроциты, $10^{12}/л$	7,1±0,33	7,43±0,19	7,12±0,24	7,68±0,31
Гемоглобин, г/л	94±1,63	96±1,48	93±1,92	98±1,82
Щелочной резерв, мг %	475±14,8	481±16,1	471±15,6	495±18,3
Общий белок, м/моль/л	73,8±1,6	75,6±2,1	74,1±1,3	77,1±1,9
Сахар, Ммоль/л	3,2±0,12	3,26±0,13*	3,18±0,21	3,57±0,16*
Кальций Ммоль/л	2,51±0,12	2,63±0,11*	2,55±0,13	2,37±0,12*
Фосфор Моль/л	1,87±0,07	1,93±0,03	1,83±0,09	2,03±0,02
Каротин, мг %	0,87±0,03	0,93±0,01	0,88±0,02	0,99±0,03
Мочевина, Моль/л	3,43±0,26	3,26±0,21	3,41±0,13	3,24±0,26

* $P < 0,05$

Так, к концу опыта у телок второй опытной группы наблюдается устойчивая тенденция к увеличению большинства изучаемых показателей, что свидетельствует об интенсивности обменных процессов в организме. Введение в состав рациона животных опытной группы силоса с консервантом-обогабителем повысило концентрацию общего белка на 2,0%, сахара на 9,5%, кальция на 12,9%, фосфора на 5,1% и каротина на 6,4%. При этом все изучаемые показатели находились в пределах физиологических норм. В целом уровень метаболических процессов был более высоким у животных опытной группы. Например, показатель, характеризующий щелочной резерв, находился в пределах физиологических норм у всех животных, однако этот показатель на 2,9% был выше у телок опытной группы. Количество гемоглобина, согласно физиологических норм для животных данного вида, находится в пределах 90-120 г/л. В наших исследованиях этот показатель не выходил за пределы физиологических норм, но был выше у телок опытной группы. Все это указывает на стимулирующее действие силоса с консервантом-обогабителем на течение обменных процессов в организме. Таким образом, выявленная тенденция к увеличению изучаемых гематологических показателей свидетельствует о более полном использовании питательных веществ кормов испытываемого рациона животными опытной группы.

Расчет экономической эффективности (таблица 6) использования силоса с консервантом-обогастителем в рационах телок подтвердил полученные в опыте зоотехнические показатели о преимуществе изучаемого препарата для консервирования кормов с одновременным обогащением их недостающими элементами питания.

Таблица 6 – Экономическая эффективность использования силоса в рационах телок (в расчете на 1 голову)

Наименование	Группы	
	1 контрольная	2 опытная
Количество животных, голов	15	15
Продолжит. опыта, дней	90	90
Прирост живой массы на 1 голову, кг	54,2	58,1
Дополнительно получено в опыте, кг	-	3,9
Затраты на производство, руб.	726280	759780
Дополнительно затрачено в опыте, руб.	-	33500
Стоимость полученной продукции, руб.	921400	987700
Стоимость дополнительной продукции, руб.	-	66300
Прибыль, руб.	195120	227920
Дополнительно получено в опыте, руб.	-	22800
Окупаемость затрат	-	1,9
Уровень рентабельности, %	26,8	30,0

Расчеты показали, что от телок опытной группы, потреблявших в составе рационов кормления силос с консервантом-обогастителем, получено за период опыта дополнительно 22800 рублей прибыли в расчете на 1 голову, по сравнению с животными из контрольной группы, потреблявшими силос спонтанного брожения. Кроме того, от применения силоса с консервантом-обогастителем на 11,2% повысилась рентабельность выращивания телок. Затраты, связанные с применением такого силоса в рационах телок, окупаются в 1,9 раза.

Заключение. Введение в рацион выращиваемых телок силоса с консервантом-обогастителем повышает биологическую ценность такого рациона, способствует увеличению живой массы скота на 7,3% при снижении затрат кормов на единицу продукции на 4,5% по сравнению с использованием такого же количества силоса без консервантов. Скармливание телкам силоса с консервантом-обогастителем способствует активизации обменных процессов в организме животных, выразившихся в четкой тенденции увеличения содержания некоторых морфобioхимических показателей крови: гемоглобина, эритроцитов, щелочного резерва, общего белка, кальция, фосфора. Использование силоса с консервантом-обогастителем в рационах телок обеспечивает получение дополнительной прибыли в количестве 22800 руб. в расчете на 1 голову за период опыта при повышении рентабельности производства на 11,2%.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корма и биологически активные вещества /Н.А.Попков и др./ Мн. Белорусская наука, 2005, 882 с.
2. Пестис, П.В. Влияние силоса, приготовленного с СКД на продуктивность коров и показатели переваримости питательных веществ рациона. Весці Нац. акад. навук Беларусі. Сер. аграр. навук. 2010. № 2, с. 77-83.
3. Пестис, П.В. Использование силоса с консервантом-обогабителем в рационах молодняка крупного рогатого скота. Сельское хозяйство – проблемы и перспективы. Сб.н.тр. – Гродно, УО «ГТАУ», 2009. т.2, с 190-197
4. Пестис, П.В. Продуктивность крупного рогатого скота при использовании силоса с консервантом-обогабителем. Сб.н.тр. УО «БГСХА» - Горки, 2011, вып.14, ч.1. Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. с. 96-102
5. Эффективность использования кукурузного силоса, заготовленного с консервантом-обогабителем из местного сырья в рационах бычков на откорме /Е.П.Симоненко и др./ Зоотехническая наука Беларуси. Сб.н.тр. РУП НПЦ НАН по животноводству. Жодино. 2008. т.43. часть 2, с 300-306.
6. Яковчик, Н.С. Кормопроизводство: Современные технологии. Барановичи БИТ «ХАТА», 2004, 287 с

УДК 631.16:658.155:636.22/28.084.522(476.4)

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В ХОЗЯЙСТВАХ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

П.В. Пестис, М.В. Пестис, Е.И. Чернушевич

УО «Гродненский государственный аграрный университет»,
г. Гродно, Республика Беларусь

(Поступила в редакцию 01.07.2013 г.)

Аннотация. В современных условиях функционирования мясного подкомплекса Республики Беларусь проблема повышения эффективности выращивания и откорма крупного рогатого скота имеет важное экономическое значение. От ее решения во многом зависит обеспечение населения продовольствием, увеличение размеров прибыли предприятий и укрепление их экономики. В связи с этим статья посвящена всестороннему анализу эффективности выращивания и откорма крупного рогатого скота в хозяйствах Гродненской области, выявлению основных путей повышения эффективности отрасли.

Summary. In modern conditions of functioning meat industry in Belarus the problem of the efficiency of production and feeding of cattle has significant economic value. Providing the population with food, increasing the profit margins of enterprises and their economic growth depend on the solution of this problem. That is why the article focuses on a comprehensive analysis of the effectiveness of rearing and fattening of cattle farms in Grodno region, to identify ways of improving the efficiency of the industry.