

**УДК 636.2.085.52:661.155.8**

**Цай В.П.**, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

**Радчиков В.Ф.**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

**Кот А.Н.**, кандидат сельскохозяйственных наук

**Бесараб Г.В.**, научный сотрудник

*Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по животноводству», Республика Беларусь*

**Медведский В.А.**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

*Учреждение образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины», Республика Беларусь*

**Стояновский В.Г.**, доктор сельскохозяйственных наук, профессор

*Львовская национальная академия ветеринарной медицины им. С.З. Гжицкого, Украина*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ СИЛОСА, ЗАГОТОВЛЕННОГО С КОНЦЕНТРАТОМ-ОБОГАТИТЕЛЕМ**

*Использование в рационах бычков силоса с консервантом-обогабителем способствует повышению его питательности на 0,03 кормовые единицы, содержанию сырого протеина на 46,8%, переваримости питательных веществ на 1,2-7,7%, что позволяет увеличить среднесуточные приросты животных на 9,3% и снизить затраты кормов на 4,8%.*

**Ключевые слова:** *кукурузный силос, мочевины, добавка кормовая минеральная комплексная, питательность, молодняк крупного рогатого скота, прирост живой массы.*

**Постановка проблемы.** Анализ последних исследований и публикаций. Традиционно самым распространенным кормом в практике кормления крупного рогатого скота является силос. Для заготовки его используется в ос-

новном кукуруза. Однако, такой корм не сбалансирован по протеину, минеральным веществам и витаминам [1, 2, 3].

Количество заготавливаемого силоса в Беларуси измеряется миллионами тонн. В 2015 г., например, его заготовлено более 8 млн. т, из которых около 60% - кукурузного. В рационах крупного рогатого скота на долю этого корма приходится около 50% по питательности. Использование силоса высокого качества является важным условием повышения продуктивности животных.

В последние годы при силосовании зеленых кормов широкое применение получили различные консерванты, позволяющие снизить потери питательных веществ исходного сырья при заготовке силосов в 3-5 раз и дополнительно получить на каждую тонну корма 30-40 корм.ед. и 5-8 кг переваримого протеина [4, 5, 6].

Закупаемые из-за пределов республики консерванты довольно дорогие, а использование местных источников белкового и минерального сырья для их производства позволяет удешевить продукцию животноводства.

В Республике Беларусь имеются огромные запасы белкового (карбамид) и минерального сырья (галиты, фосфогипс, доломитовая мука, костный полуфабрикат), которые могут служить основой для производства собственного консерванта-обогапителя для кукурузного силоса [7, 8, 9].

Все эти источники белка и минеральных веществ могут быть использованы непосредственно в процессе закладки, этим самым, повышая его кормовую ценность.

Однако в Республике Беларусь такие исследования на молодняке крупного рогатого скота при выращивании на мясо не проводились.

В связи с вышеизложенным, **целью работы** предусматривалось изучить эффективность скармливания кукурузного силоса, заготовленного с консервантом-обогапителем из местного сырья, в рационах бычков при выращивании на мясо.

**Материалы и методика.** В РУП «Экспериментальная база «Жодино» заложена опытная партия кукурузного силоса в фазе молочно - восковой начале восковой спелости с содержанием 30- 33% сухого вещества с консервантом и

контрольный вариант без него. Силос измельчали до 3- 5 мм. Для приготовления 1 тонны препарата смешивали 600 кг добавки кормовой минеральной комплексной (ДКМК) и 400 кг мочевины. Препарат вносили в кукурузную массу из расчета 10 кг на 1 т силосуемой массы. По мере использования корма отбирали пробы контрольного и опытного вариантов для зоотехнического анализа. Кроме химического анализа, проводили органолептическую оценку силоса. Для изучения эффективности скармливания кукурузного силоса с консервантом в этом же хозяйстве проведен научно-хозяйственный опыт.

**Результаты исследований.** Для опыта было сформировано по принципу пар-аналогов две группы бычков черно-пестрой породы по 15 голов в каждой. Средняя живая масса на начало опыта составляла 285 кг. Рацион состоял из 2,17 кг комбикорма и 17,3 кг кукурузного силоса в контрольной и 16,5 кг в опытной группах. Опыт проведен по следующей схеме (таблица 1).

#### 1. Схема научно-хозяйственного опыта

Группа	Количество животных, голов	Продолжительность опыта, дней	Особенности кормления
Контрольная	15	90	Комбикорм + кукурузный силос без добавок
Опытная	15	90	Комбикорм + кукурузный силос с карбамидом и ДКМК

В научно-хозяйственном опыте изучали поедаемость кормов, энергию роста животных, морфо-биохимический состав крови, оплату корма и экономическую эффективность по общепринятым методикам.

В условиях физиологического корпуса РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» проведен балансовый опыт на молодняке крупного рогатого скота по аналогичной схеме, в котором изучалось влияние скармливаемого кукурузного силоса на переваримость питательных веществ рациона, баланс азота, кальция и фосфора, гематологические показатели.

Органолептической оценкой полученного корма было установлено, что силос с консервантом имел ароматный запах квашенной капусты, сохранившуюся структуру растений, зеленовато-желтый цвет. При выемке его из траншеи не обнаружено очагов поражения плесенью и гнилостными грибами.

В результате проведенных исследований установлено, что питательность кукурузного силоса с добавкой оказалась выше на 0,03 кормовые единицы по сравнению с контролем. Внесение карбамида при закладке значительно повысило протеиновую питательность корма, увеличило содержание сырого протеина на 46,8% в опытном силосе. Добавление компонентов минерального питания позволило повысить содержание в нем кальция на 25,6%, фосфора – 44,6, меди – 44,5, цинка – 52,8, марганца – 31,6%. Следовательно, кукурузный силос с карбамидом и добавкой кормовой минеральной комплексной отличался более высоким уровнем протеина и минеральных веществ.

В процессе проведения научно-хозяйственного опыта проведены физиологические исследования на бычках по определению переваримости питательных веществ рационов с использованием разных силосов.

Среднесуточное потребление питательных веществ кормов рациона бычками и коэффициенты переваримости их представлены в таблице 2.

## 2. Потребление питательных веществ и их переваримость

Группа	Сухое вещество	Органическое вещество	Протеин	Жир	Клетчатка	БЭВ
Потребление питательных веществ, г						
I	4618	4383	479	172	827	2905
II	4724	4404	643	172	887	2702
Коэффициенты переваримости, %						
I	66,9	69,6	58,6	76,2	48,9	76,8
II	68,1	70,9	64,9	76,3	56,6	77,3

В результате балансового опыта установлено, что несколько большее количество питательных веществ рациона потребили бычки опытной группы. Коэффициенты переваримости питательных веществ рационов у животных обеих групп находились на довольно высоком уровне и находились в пределах от

48,9%, сырая клетчатка - до 77,3% БЭВ. Лучше корм переваривали животные, потреблявшие кукурузный силос с консервантом. Так, переваримость сухого вещества оказалась на 1,2%, органического вещества – 1,3, сырого протеина – 6,3, сырой клетчатки – 7,7% выше, чем контрольные животные.

Установлено, что баланс азота кальция и фосфора у подопытных животных был положительным, что говорит о нормальном течении физиологических процессов в организме.

Основные биохимические тесты крови у контрольных и опытных бычков находились в пределах физиологической нормы. Достоверных различий в показателях между группами животных не отмечено. В сыворотке крови животных опытной группы содержание мочевины было меньшим, что указывает на более эффективное использование ее микроорганизмами рубца.

Большее потребление энергии, питательных и биологически активных веществ бычками II опытной группы положительным образом сказалось на продуктивности животных (таблица 3).

### 3. Среднесуточные приросты подопытных животных и затраты кормов

Показатель	Группа	
	контрольная	опытная
Живая масса, кг:		
в начале опыта	284± 0,97	286± 0,83
в конце опыта	359± 3,1	368± 1,7
Прирост:		
валовой, кг	75± 2,56	82± 1,48
среднесуточный, г	824± 28	901± 16
± к контролю, г	-	77
% к контролю	-	9,3
Затраты кормов на 1 кг прироста, корм. ед.	8,23	7,85
± к контролю, корм. ед.	-	-0,38
% к контролю	-	4,8

Животные опытной группы по среднесуточному приросту живой массы превосходили контрольных на 9,3 %, что, как отмечалось выше, было связано с большим потреблением питательных веществ и лучшим их усвоением, о чем

свидетельствуют показатели расхода кормов на единицу прироста живой массы. Затраты кормов на 1 кг прироста живой массы у контрольных бычков составили 8,23 корм.ед., у опытных- 7,85, или на 4,8 % ниже.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Использование кукурузного силоса с консервантом-обогабителем в рационах бычков повышает питательную ценность корма на 0,03 кормовые единицы, содержанию сырого протеина в нем на 46,8%.

Скармливание силоса из кукурузы с консервантом-обогабителем обеспечивает увеличение переваримости сухого вещества на 1,2%, органического вещества - на 1,3, сырого протеина - на 6,3, сырой клетчатки - на 7,7%, среднесуточных приростов живой массы бычков на 9,3% и снижению затрат кормов на 1 кг прироста на - 4,8 %.

В дальнейшем необходимо совершенствовать сосав консерванта в направлении улучшения его консервирующих свойств.

#### **Список использованных источников.**

1. Вережкина М.Н. Использование биологически активных веществ и адаптогенов в животноводстве// Сб. науч. статей по матер. междуна. науч. практ. интернет-конф. /Ставропольский государственный аграрный университет. – Т. 1, 2015.- С. 40-45

2. Надточаев Н.Ф. Кукуруза и бобовые травы в рационе коров/ Н.Ф.Надточаев, С.В. Абраскова, А.А. Боровик// Белорусское сельское хозяйство. - 2006.- № 6.- С. 54-57.

3. Олейник С.А. Инновационная технология производства говядины// Сб. науч. статей по матер. междуна. науч. практ. интернет-конф. /Ставропольский государственный аграрный университет. – Т. 1, 2015.- С. 240-244.

4. Левахин В.И. Эффективность использования силосов с консервантами при выращивании бычков на мясо /В.И.Левахин, И.Е. Воронин// Зоотехния.- 2005.- № 8.- С. 11-12.

5. Радчиков В.Ф., Цай В.П., Симоненко Е.П. Кукурузный силос с обогабителем в рационах дойных коров и его влияние на качество молока//

Зрівноважений розвиток регіонів в умовах глобалізації / Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. - Житомир: ПП «Рута». -2010. – С. 387-389.

6. Радчиков В.Ф., Сергучев С.В., Пентилюк С.И., Яночкин И.В., Сучкова И В., Возмитель Л.А. Влияние скармливания комбинированных силосов на использование бычками энергии рационов// Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства. Вып. 13. Ч. 1: сборник трудов гл. ред. А.П. Курденко – Горки: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия, 2010. - С. 144-151.

7. Гурин В.К. Местные источники минеральных веществ в рационах выращиваемых на мясо бычков В.К.Гурин // Мн.: УП «Технопринт», 2004.- С.106.

8. Использование новых рецептов комплексных минеральных добавок, премиксов, БВМД и комбикормов для повышения эффективности производства говядины /Рекомендации / Н.А.Яцко и др., Жодионо, 1997.- С.22.

9. Слесарев И.К. Пути решения проблемы белка в животноводстве / И.К. Слесарев, Н.С. Авраменко // Мн.: Ураджай, 1981. – 175 с.

**УДК 636,4; 612.014**

**Шостя А.М.**, доктор сільськогосподарських наук, професор

**Усенко С.О.**, кандидат біологічних наук, професор

**Усачова С.О.**, кандидат сільськогосподарських наук, доцент

**Чухліб Є.В.**, кандидат сільськогосподарських наук

*Полтавська державна аграрна академія*

**Цибенко В.Г.**, кандидат сільськогосподарських наук

*Інститут свинарства і агропромислового виробництва НААН*

## **ОСОБЛИВОСТІ ДИНАМІКИ АНТИОКСИДАНТІВ У МАТЦІ СВИНОМАТОК ПРОТЯГОМ РЕПРОДУКТИВНОГО ЦИКЛУ**

*Висвітлено особливості концентрації вітамінів А, Е та дії протягом статевого циклу та поросності в тканинах материнської частини плаценти.*