

В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, А.Н. Кот // Экологические, генетические, биотехнологические проблемы и их решение при производстве и переработке продукции животноводства: материалы Междунар. науч.-практич. конф., г. Волгоград, 8-9 июня 2017 г. – Часть 1. – Волгоград: ООО «СФЕРА», 2017. – С. 20-24.

7. Кот, А.Н. Зависимость продуктивности и качество мяса бычков от уровня энергии в рационе/ А.Н. Кот, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай // Экологические, генетические, биотехнологические проблемы и их решение при производстве и переработке продукции животноводства: материалы Междунар. науч.-практич. конф., г. Волгоград, 8-9 июня 2017 г. – Часть 1. – Волгоград: ООО «СФЕРА», 2017. – С. 28-32.

8. Радчиков, В.Ф. Физиологическое состояние и переваримость питательных веществ при скармливании бычкам кормов с разной расщепляемостью протеина/ В.Ф. Радчиков, Ю.Ю. Ковалевская, А.Н. Кот, В.П. Цай, И.Ф. Горлов, Л.А. Возмитель, В.В. Букас// Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: сборник научных трудов. – Горки: БГСХА, 2017. – Вып. 20. – В 2 ч. – Ч. 1. – 386 с.- С. 214-220.

9. Радчиков, В.Ф. Использование кормовых добавок в рационе молодняка крупного рогатого скота/В.Ф. Радчиков, Е.А. Шнитко// Ветеринарное дело, 2017, № 9 (75). – С. 15-17.

10. Нугаев А.Р. Влияние пробиотической кормовой добавки на обмен веществ и продуктивность крупного рогатого скота/Якимов А.В., Нуртдинов М.Г., Абузарев Р.Х., Нугаев А.Р., Нефедьев А.Е.//Ученые записки Казанской гос.академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана. – Казань, 2008. – Т. 191. – С. 147-152.

УДК 636.085.52

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ БЫЧКОВ ЗА СЧЁТ ВКЛЮЧЕНИЯ В РАЦИОН КОМБИНИРОВАННЫХ СИЛОСОВ

¹Радчиков В.Ф., ¹Цай В.П., ¹Кот., ²Яцко Н.А., ²Медведский В.А., ²Куртина В.Н.,
²Сучкова И.В.

¹РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук
Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь

²УО «Витебская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Витебск, Беларусь

Включение в рацион бычков силосов из кукурузы в смеси с амарантом или люпином активизирует ферментативные процессы в рубце, что обеспечивает повышение конверсии энергии рациона в прирост живой массы с 14,45% (контроль) до 16,83-16,98%, позволяющую увеличить среднесуточные приросты бычков на 12-17%, снизить затрат энергии на 1 МДж энергии прироста на 9-16%.

Ключевые слова: силоса из кукурузы с амарантом или люпином, бычки, рационы, энергия, продуктивность, затраты кормов

INCREASING THE PRODUCTIVITY OF STEERS DUE TO THE DIETARY INCLUSION OF COMBINED SILOS

¹Radchicov V.F., ¹Tzai V.P., ¹Kot A.N., ²Yatzko N.A., ²Medvedski V.A.,
²Kurtina V.N., ²Suchkova I.V.

¹ RUE «Scientific Practical Centre of Belarus National Academy of Sciences on Animal Breeding», Zhodino, Belarus

²EE “Vitebsk state academy for veterinary medicine”, Vitebsk, Belarus

Use of corn mixed with amaranth and lupine in diets for steers activates enzymatic processes in rumen, that enhances the diet energy conversion into body weight gain by 14.45% (control) to 16.83-16.98%, allowing to increase the average daily weight gains of steers by 12-17%, reduce energy costs for 1 MJ of gain by 9-16%.

Keywords: corn silage with amaranth or lupine, steers, diets, energy, performance, feed costs.

Введение. Кукурузный силос обладает высокой кормовой ценностью и концентрацией энергии в единице сухого вещества. Сухое вещество его содержит достаточное количество энергии (0,94-0,95 корм. ед. или 8,3-8,6 МДж обменной энергии в 1 кг сухого вещества). Тем не менее, такой корм не сбалансирован по протеину, минеральным веществам и витаминам [1-6].

Для восполнения недостатка указанных элементов питания в кукурузном силосе, существенным резервом могут быть амарант, люпин и комплексная минеральная добавка на основе соли, фосфогипса, сапропеля и костного полуфабриката [7-14].

Цель работы – изучить эффективность скармливания бычкам силосов из кукурузы с амарантом или люпином.

Методика исследований. Для достижения поставленной цели в СПК им. Кирова Гомельского района Республики Беларусь и физиологическом корпусе РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» проведено три научно-хозяйственных и два физиологических опыта, а также производственная апробация.

В первом научно-хозяйственном опыте использовались бычки на доращивании живой массой на начало опыта 145-146 кг, во втором – молодняк с большей живой массой с целью проведения контрольного убоя для изучения мясной продуктивности и качества мяса. В третьем научно-хозяйственном опыте предусматривалось определить эффективность скармливания комбинированных силосов бычкам в составе рационов с дополнительным включением комплексной минеральной добавки на основе соли, сапропеля, фосфата, фосфогипса, также была снижена удельная масса концентратов на 50%.

Результаты исследований. Исследованиями установлено, что силоса в структуре рационов первого научно-хозяйственного опыта занимали 53-56%, солома овсяная 14-18, зернофураж 17-18, барда 12% по питательности.

Во втором опыте в структуре рационов силос занимал 64-65% по питательности, солома овсяная 12-13, зернофураж 12-13, барда 9-11%.

Структура рационов бычков в третьем научно-хозяйственном опыте была следующая: силос 42-46, солома овсяная 12-13, зернофураж 24-26, патока 10,

барда 8-9. Частичная замена концентратов смешанными силосами обеспечила следующую структуру рационов (% по питательности): силос – 56, солома- 12-13, зернофураж – 12, барда – 9, патока – 10.

Как вытекает из результатов опытов, скармливание кукурузно-амарантного или кукурузно-люпинового силосов (опыт 3) повысило среднесуточные приросты на 11-14%. Затраты кормов на 1 ц прироста снизились во II и III опытных группах с 8,9 до 8,2-8,3 ц корм. ед., или на 7-8%. В то же время, затраты зерна на 1 ц прироста во II и III опытных группах снизились с 2,3 ц до 2,1-2,0 ц, или на 9-13%.

Частичная замена концентрированных кормов (опыт III) силосом дала возможность получить среднесуточные приросты 896-905 г, или на уровне контрольной группы (870 г). Затраты кормов на 1 ц прироста в IV и V опытных группах, получавших пониженную норму концентратов, находились на уровне контрольной группы (8,7-8,8 ц корм. ед). Бычки опытных групп в I, II и III научно-хозяйственных опытах имели более высокие данные по эффективности использования энергии корма на среднесуточные приросты живой массы. Так, если у животных I группы (опыт – 1) конверсия энергии рациона в прирост живой массы составила 12,09%, то во II группе – 14,63, в III – 14,05%. Затраты энергии рационов в расчете на 1 МДж энергии прироста снизились с 8,3 МДж (контроль) до 6,8-7,1 МДж или на 14-18%. Аналогичные изменения в пользу опытных групп отмечены по затратам кормовых единиц в расчете на 1 кг прироста живой массы, которые составили 9-10%.

Во втором опыте конверсия энергии рациона в прирост живой массы составила 14,45%, во II и III группах 16,83 и 16,98%. Затраты энергии на 1 МДж прироста снизились в пользу опытных групп на 14-16%. Затраты кормов на 1 кг прироста снизились в опытных группах на 11%.

В третьем опыте конверсия энергии рациона в прирост живой массы составила 16,79%, а при использовании силосов из кукурузы с амарантом или люпином – 18,52 и 17,94%. Замена части концентратов (на 50%) указанными силосами (группы IV и V) обеспечила конверсию протеина в прирост массы 16,12-16,30%. Затраты энергии рационов в расчете на 1 МДж энергии прироста снизились во II и III группах с 5,96 МДж до 5,40-5,57 МДж или на 7-9%. Аналогичные изменения в пользу опытных групп отмечены и по затратам кормов на 1 кг прироста, которые составили 6-7%. Снижение количества концентратов в рационе на 50% за счет комбинированных силосов (группы IV и V) обеспечило снижение затрат обменной энергии в расчете на 1 МДж энергии прироста на 3-4% и затрат кормов на 1 кг прироста – на 2,5-3%.

Использование в кормлении бычков силоса из кукурузы и её смесей с амарантом и люпином, обогащение рационов КМД позволяет снизить себестоимость прироста живой массы на 8-12%, получить дополнительную прибыль на 1 голову на 7-8% выше контроля. Прибыль за опыт от снижения себестоимости прироста при частичной замене концентратов силосом и включением в рационы КМД оказалась на 6-8% выше.

Выводы. Скармливание бычкам комбинированных силосов из кукурузы в смеси с амарантом или люпином активизирует ферментативные процессы в

рубце, что обеспечивает повышение конверсии энергии рациона в прирост живой массы с 14,45% (контроль) до 16,83-16,98%, увеличить среднесуточные приросты бычков на 12-17%, снизить затраты энергии на 1 МДж прироста на 9-16% и повысить прибыль на 6-8%.

Список литературы

1. Яцко, Н. А. Качество травяных кормов - важный фактор повышения протеиновой и энергетической питательности рационов крупного рогатого скота / Н. А. Яцко // Конкурентоспособное производство продукции животноводства в Республике Беларусь. – Жодино, 1998. – С. 14-16.

2. Радчиков, В.Ф. Влияние кукурузного силоса с консервантом-обогабителем на продуктивность коров/В.Ф. Радчиков, Е.П. Симоненко, С.Н. Пилюк// Зоотехническая наука Беларуси. Сб. науч. тр. -Жодино, 2005. – Т. 40. – С. 246-250.

3. Радчиков, В.Ф. Обогащение кукурузного силоса ДКМК с использованием мочевины в рационах коров/В.Ф. Радчиков, Е.П. Симоненко// Актуальные проблемы интенсификации производства продукции жив-ва. тезисы докл. науч.-произв. конф. Жодино (13-14 окт. 2005 г.). – С С. 93.

4. Симоненко, Е.П. Перспективы использования консерванта-обогабителя при заготовке кукурузного силоса и его влияние на переваримость и продуктивные качества молодняка/Е.П. Симоненко, В.Ф. Радчиков, В.П. Цай Актуальные вопросы зоотехнической науки и практики как основа улучшения продуктивных качеств и здоровья сельскохозяйственных животных: сборник научных трудов/ Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь, АГРУС, 2007. – С. 30-33.

5. Симоненко, Е.П. Эффективность использования кукурузного силоса, заготовленного с консервантом-обогабителем из местного сырья, в рационах бычков на откорме/Е.А. Симоненко, В.Ф.Радчиков, Н.А.Шарейко, Н.В.Киреенко, С.А.Ярошевич, Е.М.Цай// Зоотехническая наука Беларуси: сб. науч. тр. Т. 43, ч. 2/ Науч-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству; редкол.: И.П.Шейко (гл.ред.) [и др] - Жодино: Науч.-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2008. –С. 300-306.

6. Надточаев, Н.Ф. Сравнительная эффективность выращивания кукурузы и использования кормов из нее/Н.Ф. Надточаев, В.Н. Шлапунов, С.В. Абраскова// Белорусское сельское хозяйство. – 2010. - № 4. – С. 30-32.

7. Гурин, В.К. Сравнительная эффективность скармливания силосов из кукурузы с амарантом или люпином при откорме бычков/ В.К.Гурин, В.Ф.Радчиков, И.В.Сучкова, Ф.С.Чернявский// Зоотехническая наука Беларуси. Сб. науч. тр. института животноводства НАН Беларуси, 2003. - Т. 38. - С. 166-174.

8. Радчиков, В.Ф. Обогащение кукурузного силоса ДКМК с использованием мочевины в рационах коров/В.Ф. Радчиков, Е.П. Симоненко// Актуальные проблемы интенсификации производства продукции жив-ва. Тезисы докл. науч.-произв. конф. Жодино (13-14 окт. 2005 г.) - С. 93.

9. Люндышев, В.А. Комбинированные силоса из кукурузы и ее смесей с амарантом и люпином в рационах бычков/В.А.Люндышев, В.Ф.Радчиков,

В.К.Гурин, В.П.Цай, И.В.Яночкин// Тракторы, автомобили, мобильные энергетические средства: проблемы и перспективы развития: доклады Международной научно-технической конференции, Минск, 11-14 февраля 2009 г. / редкол. А.В.Кузьмицкий [и др.] – Минск, БГАТУ, 2009.- - С. 218-224.

10. Радчиков, В.Ф. Использование энергии рационов бычками при скармливании комбинированных силосов/В.Ф. Радчиков, С.И. Пентилюк, В.К. Гурин, И.В. Яночкин, И.В. Сучкова// Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр., посвящ. 60-летию зоотехнической науки Беларуси. Т. 44, ч. 2 / Науч.-практический центр Нац. акад. наук Беларуси по животноводству ; редкол. : И. П. Шейко (гл. ред.) [и др.]. – Жодино : Науч.-практический центр НАН Беларуси по животноводству, 2009С. 173-181.

11. Симоненко, Е.П. Продуктивные показатели и качество мяса бычков при включении в рацион кукурузного силоса, обогащенного ДКМК с использованием мочевины/Е.П. Симоненко, В.Ф. Радчиков// Достижения зоотехнической науки и практики – основа развития производства продукции животноводства. Междунар. научно-практич. конф. (20-21 декабря 2005г.). - Волгоград – С. 257-260.

12. Радчиков, В.Ф. Эффективность скармливания силосов из кукурузы с амарантом и люпином при откорме бычков/ В.Ф.Радчиков, В.К.Гурин, И.В.Яночкин , Л.А.Возмитель// Проблемы дефицита растительного белка и пути его преодоления. Матер. науч.-практич. конф. (г. Жодино, 13-15 июля 2006 г.). Мн.: 2006. – С.286-291.

13. Кононенко, С.И. Продуктивность бычков при использовании комбинированных силосов/ С.И. Кононенко, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.П. Цай// Сборник научных трудов СКНИИЖ/СКНИИЖ. – Краснодар. - 2016.- Т. 5. – С. 134-139.

14. Цай, В.П. Влияние комбинированных силосов на трансформацию энергии рационов в продукцию бычками при выращивании на мясо/ В.П. Цай, В.Ф. Радчиков, В.К. Гурин, В.Н. Куртина, В.И.Сучкова// Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве – основа модернизации агропромышленного комплекса России: Международная научно-практическая конференция научных сотрудников и преподавателей.- Ставропольский государственный аграрный университет. – 2016/ - С. 213-216.

УДК 636.2.087.72:621.921.32

ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ БЫЧКОВ ПРИ СКАРМЛИВАНИИ ТРЕПЕЛА

Радчиков В.Ф., Шнитко Е.А., Цай В.П., Кот А.Н., Бесараб Г.В.

РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук

Беларуси по животноводству», г. Жодино, Беларусь

Установлено, что использование трепела в кормлении молодняка крупного рогатого скота оказывает положительное влияние на физиологическое состояние животных, о чем свидетельствует морфо-биохимический состав крови. Наиболее эффективной нормой ввода трепела в состав комбикормов