

ХИМИЧЕСКИ КОНСЕРВИРОВАННЫЕ СИЛОСА В РАЦИОНАХ БЫЧКОВ, ВЫРАЩИВАЕМЫХ НА МЯСО

Изучена эффективность силосования зеленой массы кукурузы с препаратом «К» в отдельности и совместно с азотисто-минеральной добавкой и влияние этих кормов на использование питательных веществ, энергии рационов и мясную продуктивность бычков казахской белоголовой породы. Установлен наибольший эффект при совместном скормлинии силоса, заготовленного препаратом «К», и азотисто-минеральной добавки.

В кормовом балансе существенная роль принадлежит сочным консервированным кормам, объем производства которых в настоящее время превышает 250 млн. тонн в год. Однако потери питательных веществ при обычном силосовании достигают 20-25%, а качество корма не всегда соответствует техническим требованиям [1; 2; 3].

В последние годы при силосовании зеленых кормов широкое распространение находят химические консерванты, которые в значительной степени сокращают потери питательных веществ, повышают качество корма и являются одним из способов рационального использования кормов, а также увеличения продуктивности животных. Однако широкое их использование сдерживается тем, что некоторые из них вредны для человека и требуют соблюдения определенных мер безопасности, другие обладают слабым консервирующим эффектом и неудобны в применении, третьи – дороги или дефицитны. Поэтому изыскание и внедрение в производство химических консервантов, обеспечивающих высокое качество с минимальными потерями питательных веществ, были бы дешевы, безвредны и базировались бы на доступном отечественном сырье, является актуальной проблемой.

Целью наших исследований являлось изучение эффективности силосования зеленой массы кукурузы с алюмосиликатами в отдельности и совместно с азотисто-минеральной добавкой.

Материалы и методы

В ходе лабораторных исследований кукурузную массу в фазе молочно-восковой спелости початков закладывались в опытные ёмкости ($V = 3 \text{ дм}^3$), оборудованные газоотводной системой. Испытывали дозы препарата алюмосиликата в количестве 0,75; 1,0; 1,5; 1,75 и 2,0% от силосуемой массы. Для сравнения готовились силоса без консерванта, с известным консервирующим средством (элементарная сера) и с обогащением азотисто-минеральной добавкой (диаммонийфосфат – 0,3% и сера – 0,1%). Установлено, что оптималь-

ной дозой внесения препарата «К» является 1,75% от силосуемой массы. Для повышения сырого протеина в силосе желательно вводить азотсодержащие вещества и серу [5; 7; 9].

При проведении научно-хозяйственного опыта в ОНО ОПХ «Буртинское» Оренбургской области были заложены силоса из кукурузы.

Эффективность использования испытываемых силосов изучали на 30 бычках казахской белоголовой породы в возрасте 9-15,5 мес., разделенных по принципу аналогов на 3 группы. Различие по группам заключалось в том, что бычкам контрольной группы скормливали силос без консервантов, I опытной – силос, консервированный с использованием алюмосиликатов, II – силос, консервированный с алюмосиликатом в комплексе с азотисто-минеральной добавкой.

Рационы бычков составлены по детализированным нормам кормления сельскохозяйственных животных [4] с расчетом получения среднесуточного прироста 800-1050 г. Балансовый опыт проводился по методике А.И. Овсянникова [6]. Основные данные, полученные в наших исследованиях, обработаны методом вариационной статистики Л.Я. Сошникова и другие [8].

Результаты и их обсуждение

Органолептическая оценка силосов с испытываемыми консервантами показала, что структура и цвет их вполне соответствовали данному виду сырья по структуре с приятным фруктовым запахом. Сумма органических кислот была выше в силосах с консервантами при повышении доли молочной кислоты. В 1 кг сравниваемых силосов содержалось соответственно 2,37; 2,99 и 3,21 МДж обменной энергии, 24,6; 27,0 и 28,9 г сырого протеина и 10; 13 и 14 мг каротина.

Оценка поедаемости кормов подопытными животными позволила установить, что, в среднем, за период опыта суточный рацион бычков контрольной группы состоял из 2,28 кг злакового сена, 7,72 кг силоса без консервантов, 2,37 кг зерносмеси, 0,70 кг подсолнечникового жмыха, 0,66 кг па-

Таблица. Потребление и характер использования энергии рационов подопытными бычками, МДж

Показатель	Группа		
	контрольная	I опытная	II опытная
Энергия: валовая	135,98±0,12	143,92±1,02	147,26±0,20
переваримая	86,92±0,85	97,65±1,37	100,90±0,97
обменная	68,64±0,68	77,10±1,09	79,70±0,76
в т. ч. на поддержание жизни	42,20	42,98	43,55
энергия сверхподдержания	26,44±0,59	34,12±0,93	36,15±0,63
энергия прироста	15,73±0,64	17,07±0,74	17,78±0,34
Концентрация обменной энергии на 1 кг СВ	0,23	10,33	10,36
Коэффициент: обменности	50,47	53,57	54,12
прироста от ВЭ	11,57	11,86	12,07

токи, 45,7 г соли, 76,2 г кормового фосфата и 30,7 г премикса. В нем содержалось 7,27 ЭКЕ, 7,11 кг сухого вещества, 1014 и 703 г соответственно сырого и переваримого протеина, 1435 г клетчатки, 1290 г крахмала, 604 г сахара, 221 г жира и 103 мг каротина.

Бычки опытных групп получали в среднем 2,33-2,37 кг сена, 7,89-8,0 кг силоса с изучаемыми консервантами, 2,37 кг зерносмеси, 0,70 кг подсолнечникового жмыха, 0,66 кг патоки, 45,7 г соли, 60-72,7 г фосфора и 30,7 г премикса. В рационах опытных бычков содержалось 7,79-8,07 ЭКЕ, 7,54-7,78 кг сухого вещества, 1041-1058 и 715-752 г сырого и переваримого протеина, 1349-1376 г крахмала, 1484-1515 г клетчатки, 631-640 г сахара, 231-245 г жира и 128-138 мг каротина.

За период опыта животные опытных групп по сравнению со сверстниками из контроля больше потребляли ЭКЕ на 7,15-11,0%, сухого вещества – на 6,05-9,42%, сырого и переваримого протеина – на 2,66-4,34 и 1,7-7,0%, валовой энергии на 5,84-8,29% (P<0,05), переваримой – на 12,34-16,08% (P<0,05) и обменной – на 12,32-16,11% (P<0,05) (табл.).

При примерно одинаковом расходовании обменной энергии на поддержание жизнедеятельности (42,20-43,55 МДж) животные опытных групп на 7,68-9,71 МДж (29,05-36,72% P<0,01) больше ее использовали на синтез продукции, чем их сверстники из контроля. При этом бычки контрольной

группы на продуктивные цели расходовали 38,52%, I опытной – 44,25 и II – 45,36% обменной энергии. По содержанию энергии прироста преимущество бычков опытных групп составляло 8,52-13,03% (P<0,01), по сравнению с контролем.

Интенсивность роста подопытных животных была сравнительно высокой. Среднесуточные приросты составляли в контрольной группе 912 г, а в опытных выше на 62-78 г (6,80-8,55% P<0,01). Наибольшей интенсивностью в период проведения опыта отмечались бычки II опытной группы, которые превосходили сверстников из I – на 16 г (1,64%). В конце научно-хозяйственного опыта в 15,5-месячном возрасте живая масса по группам составляла – соответственно 419,5; 430,8 и 436,6 кг, т. е. бычки опытных групп превосходили контрольных сверстников на 2,69-4,08% (P<0,01-0,001).

Использование силосов из кукурузы, консервированных с использованием алюмосиликатов в отдельности и совместно с азотисто-минеральной добавкой, в кормлении бычков экономически выгодно, так как при этом снижаются затраты переваримого протеина – на 2,18-3,88%, труда – на 6,44-7,94%, в расчете на 1 ц прироста, а уровень рентабельности производства говядины, наоборот, повышается на 2,8-3,1%.

Причем, наибольший эффект достигается при использовании силоса, заготовленного с использованием комплекса алюмосиликатов и азотисто-минеральной добавки.

Список использованной литературы:

1. Березовский А.А. Силосование кормов. – М.: Сельхозгиз, 1959 – 106 с.
2. Зафрен С.Я. Технология приготовления кормов. – М.: Колос, 1977 – 239 с.
3. Зубрилин А.А. О силосе и способах силосования кукурузы и других культур. – М.: Сельхозгиз, 1962. – С. 28-31.
4. Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. – М., 2003 – 455 с.
5. Леушин С.Г., Мангутов Р.Ф., Чебыкин Н.А. Эффективность использования неорганической серы и мочевины при силосовании // Труды ВНИИМС. – Оренбург, 1988 – Т.49. – С. 85-87.
6. Овсянников А.И. Основы опытного дела в животноводстве. – М.: Колос, 1976 – 302 с.
7. Римша П.И. Консервирование кормов с обогащением их фосфатами. – Минск: Урожай, 1967 – 120 с.
8. Сошникова Л.А. и др. Многомерный статистический анализ в экономике. – М., 1999 – 380 с.
9. Таранов М.Т. и др. Консерванты кормов комплексного действия // Химия в сельском хозяйстве. – 1987. – №5. – С. 7-11.