

«гремят»). Для снижения потерь и предотвращения дробления семян комбайны переоборудуют: жатки ставятся на понижение, на планки эксцентрикового мотавила комбайна СК-3 навешивают прорезиненные ремни шириной 100 мм, а к лопастям заводского мотавила комбайна С-4М с рабочей стороны крепят прорезиненные накладки; скорость вращения барабана снижают до 600—650 оборотов в минуту.

Технологический процесс и регулировка комбайнов при уборке сои такие же, как и при уборке зерновых культур.

На семена сою убирают в сухую погоду, с 8—11 часов дня, когда растения высохнут от утренней росы.

Вслед за уборкой семена очищают, просушивают. Хранить семенную сою следует в мешках при влажности семян не свыше 14%.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУКУРУЗНО-СОЕОВОГО СИЛОСА НА КОРМ КРУПНОМУ РОГАТОМУ СКОТУ

П. И. НОВОКРЕЩЕНОВ, П. Я. КОТОВ, И. С. КУДАШЕВ,

*научные сотрудники Кубанского научно-исследовательского
института испытаний тракторов и
сельскохозяйственных
машин*

В опытах Кубанского научно-исследовательского института испытаний тракторов и сельскохозяйственных машин* изучалась возможность силосования кукурузно-соевой смеси в обычных условиях и влияние использования такого силоса на выход молочной и мясной продукции.

Силосование проводилось в необлицованной траншее. В одной половине ее силосовалась кукурузная масса, в другой — кукурузно-соевая. Та и другая силосная масса была выращена и убрана в 1961 г. в одинаковых условиях: на одном и том же поле, при одних и тех же сроках и способах посева, ухода и убор-

* В работе принимали участие научные сотрудники института А. И. Кирьянов, В. Г. Богунов, зоотехник В. М. Колесник.

ки. Как чистые посевы кукурузы, так и смешанные убрали одними и теми же комбайнами — УКСК-2,6 и СКН-2,6 в период молочно-восковой спелости кукурузы. На силос выращивали кукурузу гибрид ВИР 156 и сою КНИИТИМ 5. Содержание сои в кукурузно-соевой смеси составляло 30%, кукурузы — 70%. Процесс силосования кукурузно-соевой смеси и кукурузы проходил нормально. Основные показатели его приведены ниже.

	Кукурузно-соевый силос	Кукурузный силос
Температура силосной массы (в °):		
в первый период хранения . . .	37	42
в последующий период	23	24
Активная кислотность силоса	4,2—4,4	4,4—4,5
Содержание молочной кислоты (в %)	1,0—2,3	1—1,58
Сумма свободной и связанной уксусной кислоты по различным слоям силоса (в %)	0,62—1,55	Доходила до 2,36

Из приведенных данных видно, что основные показатели силосования кукурузно-соевой смеси были даже несколько лучшими, чем чистой кукурузы. Для получения доброкачественного силоса из кукурузно-соевой смеси большое значение имеет совместное выращивание этих культур. При уборке кукурузы и сои, выращенных вместе, легкосилосуемая кукуруза и трудносилосуемая соя распределяются равномерно, и процесс силосования в этом случае проходит нормально.

Для определения влияния кукурузно-соевого силоса на продуктивность дойных коров были подобраны по методу аналогов две группы животных — опытная и контрольная, по 5 голов в каждой группе. Опыты продолжались 3 с лишним месяца: с 24 марта по 29 июня. Суточный рацион коровы контрольной группы состоял из 50 кг кукурузного силоса, 3 кг кукурузной дерти и 5 кг овсяного сена. Для коров опытной группы рацион отличался только тем, что вместо 50 кг кукурузного силоса давали 50 кг кукурузно-соевого. С 5 мая и до конца опыта для раскисления и сдобривания кукурузного и кукурузно-соевого силоса применяли кормовую

патоку из расчета 500 г на голову. Соль-лизунец была в кормушках постоянно. Результаты по надою молока приведены в таблице 1.

Таблица 1

Надои молока в опытной и контрольной группах коров (в кг)

Период опыта и его продолжительность	Показатели	Опытная группа	Контрольная группа
Подготовительный, 5 дней (с 24 марта по 28 марта)	Надоено молока:		
	всего по группе	388,0	386,8
	в среднем от 1 коровы в сутки	15,52	15,47
	отклонения от контроля .	+0,05	Контроль
Переходный, 12 дней (с 29 марта по 9 апреля)	Надоено молока:		
	всего по группе	920,0	831,5
	в среднем от 1 коровы в сутки	15,33	13,85
	отклонения от контроля .	+1,48	Контроль
Опытный, 69 дней (с 10 апреля по 17 июня)	Надоено молока:		
	всего по группе	5006,5	4280,5
	в среднем от 1 коровы в сутки	14,51	12,40
	отклонения от контроля .	+2,11	Контроль
Заключительный, 12 дней (с 18 июня по 29 июня)	Надоено молока:		
	всего по группе	776,5	695,5
	в среднем от 1 коровы в сутки	12,94	11,59
	отклонения от контроля .	+1,35	Контроль
В том числе по четырехдневкам: с 18 по 21 июня	Надоено молока:		
	всего по группе	267	228,5
	в среднем от 1 коровы в сутки	13,35	11,42
	отклонения от контроля .	+1,93	Контроль
с 22 по 25 июня	Надоено молока:		
	всего по группе	259,5	234,0
	в среднем от 1 коровы в сутки	12,97	11,70
	отклонения от контроля .	+1,27	Контроль
с 26 по 29 июня	Надоено молока:		
	всего по группе	250	233
	в среднем на 1 голову в сутки	12,50	11,65
	отклонения от контроля .	+0,85	Контроль

Из данных таблицы 1 видно, что коровы опытной группы дали молока больше, чем коровы контрольной группы. Суточная прибавка молока составила в среднем на одну корову 2,11 кг, или 17%. Таким образом, можно считать, что скармливание кукурузно-соевого силоса дойным коровам повысило надой молока на 17% по сравнению с использованием для этих целей кукурузного силоса.

В подготовительный период разницы между надоями молока от коров опытной группы и контрольной почти не было (она составляла лишь 0,3%). Это дает основание считать, что аналоги в группах были подобраны правильно.

В заключительный период, когда и коровам контрольной группы начали давать кукурузно-соевый силос, надой молока в обеих группах опять стали выравниваться. Если в первую четырехдневку заключительного периода отклонение от контроля по надоем молока равнялось 16,8%, то во вторую четырехдневку оно составило 10,8%, а в третью четырехдневку снизилось до 7%. На 12-й день этого периода разница в надоем молока по группам была лишь 3 л, или 5%. Полного же выравнивания надоев молока в контрольной и опытной группе за 12 дней заключительного периода не произошло. Объясняется это, по-видимому, тем, что положительное влияние скармливания кукурузно-соевого силоса возрастает в течение более длительного времени, чем за 12 дней. Об этом говорят данные переходного периода. За 12 дней этого периода отклонение по надоем молока составило только 10,7%, тогда как в более длительный опытный период оно равнялось в среднем 17%, а за последние 12 дней опытного периода поднялось до 22,5%. Опытная группа коров к концу заключительного периода содержалась на кукурузно-соевом силосе 3 месяца, а контрольная — только 12 дней. Положительное действие кукурузно-соевого силоса не проявилось еще к этому времени полностью у коров контрольной группы. Поэтому даже в конце заключительного периода была небольшая разница в надоях молока от коров опытной и контрольной групп.

Кормление коров кукурузно-соевым силосом повысило жирность молока и содержание в нем казеина (табл. 2).

Содержание жира и казеина в молоке коров контрольной и опытной групп (в %)

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа	Отклонения от контроля
Жирность молока:			
в переходный период .	3,14	3,17	+0,03
в среднем за опытный период	3,10	3,50	+0,40
Содержание казеина в молоке:			
в переходный период .	2,23	2,26	+0,03
в среднем за опытный период	2,42	2,63	+0,21

Содержание жира в молоке коров обеих групп в переходный период было почти одинаковым — разница составляла 0,03%. За опытный период эта разница увеличилась до 0,4%. Но так как в переходный период жирность молока коров опытной группы была на 0,03% больше, чем контрольной группы, то, сделав соответствующую поправку, можно считать, что кормление коров кукурузно-соевым силосом повысило жирность молока на 0,37%. Общий сбор молочного жира за 69 дней опытного периода от коров опытной группы увеличился на 41 кг, или на 31% по сравнению со сбором его от коров контрольной группы.

По содержанию казеина молоко коров опытной группы в переходный период мало отличалось от молока коров контрольной группы — всего на 0,03%. За опытный период эта разница увеличилась и составила в среднем 0,21%. Сделав поправку, соответствующую содержанию казеина в молоке обеих групп коров в переходный период, можно считать, что кормление кукурузно-соевым силосом увеличило содержание казеина в молоке на 0,18%. Общий сбор молочного казеина за 69 дней опытного периода от коров опытной группы увеличился на 26,6 кг, или на 26% по сравнению с контролем.

За время опыта живой вес коров мало изменился. Среднесуточный привес в опытной группе составил в среднем на голову 205 г, а в контрольной группе — 167 г. Все коровы опытной и контрольной групп после

опыта были здоровыми и продолжали лактировать на общем рационе.

Затраты корма на 1 кг молока в опытной группе составили 0,99 кг кормовых единиц, в контрольной—1,19 кг кормовых единиц, на 0,20 кг, или на 17%, больше, чем в опытной группе коров. Поедаемость коровами силоса приводится ниже.

В другом опыте, проводившемся также в Кубанском научно-исследовательском институте испытаний тракторов и сельскохозяйственных машин, кукурузно-соевый силос скармливали откормочному молодняку крупного рогатого скота. Для проведения опыта были подобраны по методу аналогов две группы молодняка крупного рогатого скота — опытная и контрольная. Возраст — около 1 года, порода — помесь красной степной и холмогорской. В каждой группе было по 9 голов. Опыт продолжался 86 дней — с 10 апреля по 4 июля. В конце опыта все животные были забиты на Армавирском мясокомбинате. Корма выдавались в следующем порядке (табл. 3).

Таблица 3

Рацион для молодняка крупного рогатого скота (на голову в день)

Период опыта	Опытная группа		Контрольная группа	
	вид корма	количество (в кг)	вид корма	количество (в кг)
С 10 по 28/IV	Кукурузно-соевый силос	20	Кукурузный силос	20
	Сено овсяное	2,5	Сено овсяное	2,5
	Кукурузная дерть	1	Кукурузная дерть	1
С 29/IV по 4/VI	Кукурузно-соевый силос	22	Кукурузный силос	22
	Сено овсяное	2,5	Сено овсяное	2,5
	Кукурузная дерть	1	Кукурузная дерть	1
С 5/VI по 4/VII	Кукурузно-соевый силос	22	Кукурузный силос	22
	Сено овсяное	2,5	Сено овсяное	2,5
	Кукурузная дерть	1,5	Кукурузная дерть	1,5

С 5 мая по 4 июня для сдобривания и раскисления кукурузного и кукурузно-соевого силоса применяли кормовую патоку из расчета 200 г на голову. Как видно из таблицы 4, рацион животных опытной группы отличался только тем, что вместо кукурузного силоса давали такое

же количество кукурузно-соевого силоса. Зеленую массу животным совсем не скармливали. Коровы все время находились на стойловом привязном содержании. Результаты опыта приведены в таблице 4.

Таблица 4

Показатели откорма молодняка крупного рогатого скота

Показатели	Контрольная группа	Опытная группа	Отклонения от контроля	
			в кг	в %
Общий живой вес при постановке опыта (в кг)	2432	2433	+1	—
Общий убойный вес при снятии с опыта (вес туш) (в кг)	1464,8	1503,8	+63	4
Выход жира-сырца (в кг)	108	132		
Тушки первой категории (шт.)	9	9	—	—
Результаты обвалки туш:				
число охлажденных туш	3	3	—	—
их вес (в кг)	347	497	—	—
вес мяса (мякоти)				
в кг	360	378	—	—
в %	76,1	76,1	—	—
вес сухожилий				
в кг	9	14	+5	+55
в %	1,9	2,8	—	+0,9
вес костей				
в кг	104	105	+1	+1
в %	22,0	21,1	—	-0,9

Из данных таблицы 4 видно, что убойный вес мяса и жира-сырца в опытной группе был на 63 кг, или на 4%, больше, чем в контрольной. Показатель хороший. Однако необходимо иметь в виду, что действительная прибавка мяса и жира от скармливания кукурузно-соевого силоса в данном опыте была намного выше. Дело в том, что прибавка 63 кг получена по отношению к общему убойному весу животных, в том числе и к весу животных до постановки на опыт. Если же отнести эту прибавку только к опытному периоду, то прибавка мяса и жира-сырца в опытной группе будет равна 15,4%. Соответствующие расчеты приводятся ниже.

	Опытная группа	Контрольная группа
Живой вес при постановке на опыт (в кг)	2433	2432
Получено мяса и жира-сырца в убойном весе в конце опыта (в кг)	1636	1573
Согласно нормативам мясокомбината убойный выход мяса и жира-сырца в момент постановки на опыт должен быть равным (в кг)	1163	1163
За время опыта прирост мяса и жира-сырца в убойном весе должен был составить (в кг)	473	410
Отклонения от контроля:		
в кг	+63	—
в %	15,4	—

Мясо животных обеих групп было принято по высшей кондиции. Затраты корма на 1 кг привеса составили в контрольной группе 8,76 кг кормовых единиц, в опытной — 8,43 кг кормовых единиц.

Остатки несъеденного силоса, как кукурузного, так и кукурузно-соевого, ежедневно учитывались от каждой коровы и в каждой группе молодняка. Результаты в обобщенном виде представлены в таблице 5.

Таблица 5

Поедаемость кукурузного и кукурузно-соевого силоса дойными коровами и молодняком крупного рогатого скота

Силос	Вид скота	Период наблюдений за поедаемостью	Задано силоса (в кг)	Не съедено силоса (в кг)	Поедаемость (в %)
Кукурузный	Коровы	29/III—17/VI	19 800	7633,0	61,5
Кукурузно-соевый	»	29/III—17/VI	19 800	6275,1	68,3
Кукурузный	Молодняк	18/IV—2/VII	15 200	4059,0	73,3
Кукурузно-соевый	»	18/IV—2/VII	15 200	3959,0	76,6

В среднем поедаемость кукурузного силоса в опыте была равна 67%, кукурузно-соевого — 72%. У коров поедаемость кукурузно-соевого силоса была больше, чем кукурузного, на 6,8%, у молодняка крупного рогатого

скота на 3,3%, а в среднем на 5% по отношению к заданному корму.

Для выяснения того, как поедается соя и другие фракции в кукурузно-соевом силосе коровами и откормочным молодняком крупного рогатого скота, проводился анализ силоса, вынутого из траншей и подвезенного для закладки в кормушки. Остатки несъеденного силоса также анализировались на те же показатели. Всего было проанализировано и скормлено 1400 кг кукурузного силоса и столько же кукурузно-соевого.

Соя в кукурузно-соевом силосе поедалась и коровами и молодняком крупного рогатого скота лучше, чем кукуруза в этом же силосе. Если поедаемость кукурузы в кукурузно-соевом силосе при скармливании коровам равнялась 64,3%, то поедаемость сои — 72,6%. При кормлении молодняка поедаемость кукурузы составила 74,9%, а сои — 83,5%. Общая же поедаемость коровами и молодняком кукурузы в кукурузно-соевом силосе была равна 70%, а сои — 78%, при поедаемости силоса в целом 72%.

Таким образом, первые опыты показали высокую эффективность кукурузно-соевого силоса при скармливании коровам и молодняку крупного рогатого скота. Мы считаем, что опыты следует продолжить.

КУЛЬТУРА СОИ В ГРУЗИИ

А. А. АБХАЗАВА,

*заместитель директора научной части Грузинского
научно-исследовательского института земледелия*

В Грузию соя была завезена примерно в 60—70-х годах прошлого столетия. Вначале она проникла в Западную Грузию, где высевалась в смешанных посевах с кукурузой. В 1882 г. Г. Струве в отчетах Кавказского сельскохозяйственного общества указывает, что из Японии он получил несколько образцов сои, которые были высеяны на полях опытных учреждений Закавказья. К 1898 г. относится первое литературное упоминание о выращивании сои в Западной Грузии (А. Вучино).