

6.	Злаки + N <sub>120</sub> + азоспирилла	68,2	48,4	6,5
7.	Злаки + N <sub>80</sub>	79,2	56,2	7,5
8.	Злаки + N <sub>120</sub> + азоспирилла	78,5	55,7	7,4
9.	Злаки + клевер луг. 70%	77,9	63,9	9,8
10.	Злаки + клевер луг. 50%	77,0	63,1	9,6
11.	Злаки + клевер гибр. 70%	67,8	55,6	8,5
12.	Злаки + клевер гибр. 50%	67,5	55,3	8,4
13.	Злаки + смесь клеверов 70%	73,9	60,5	8,9
14.	Злаки + смесь клеверов 50%	75,5	61,9	9,1
НСР 05		8,3	5,1	0,9

Таким образом, исследованиями установлена возможность замены минерального азота биологическим путем включения в травосмесь бобового компонента. Из изучаемых бобовых трав наиболее эффективно включение клевера лугового в количестве 6 кг/га. По эффективности действия это приближается к внесению 180 кг минерального азота, но по сбору переваримого протеина отмечено преимущество бобово-злаковых травостоев. Кроме того, возделывание бобовых обеспечивает получение экологически чистой продукции при сокращении затрат совокупной энергии в 1,7-2,0 раза по сравнению со злаковыми.

УДК 636.4.085.7

### **Сравнительная эффективность использования бензойной кислоты и некоторых фитонцидоактивных растений при силосовании отавы клевера**

**Певзнер И. Л., Тарасевич А. Н., Заяц О. В., Овчинников Г. О.,**  
Витебская государственная академия ветеринарной медицины

Целью данной работы явилось изучение эффективности применения фитонцидоактивных растений при силосовании отавы клевера в сравнении с бензойной кислотой как химическим консервантом.

Опыт проведен в лабораторных условиях, где измельченное сырье, хорошо перемешанное с каждым из добавляемых растений (11% по массе), плотно утрамбовали и герметически укрыли в стеклянных емкостях. Бензойную кислоту вносили в количестве 0,4%, контрольный силос заложили без добавок. Вскрытие емкостей и анализ химического состава силосов провели спустя 5 месяцев после закладки.

При органолептической оценке установлено, что все опытные

образцы силосов с добавками растительных консервантов имели приятный слегка кисловатый запах квашеных овощей, частицы сырья хорошо сохранились. В силосе с добавкой полыни ощущался незначительно ее запах. В контрольных силосах без добавок и с бензойной кислотой запах был слабо выражен.

Из материалов ниже расположенной таблицы видно, что внесение консервантов в силосуемую отаву клевера оказало положительное влияние на течение бродильных процессов, сохранность питательных веществ, качество и питательность силосов. Если в силосе без добавок не содержалось свободных органических кислот, а в сумме связанных на долю молочной приходилось только 44%, то в образцах с листьями хрена, горчицей, полынью и ромашкой главным консервантом была именно свободная молочная кислота в количестве 51-69%. Это обусловило создание в указанных силосах нормативного уровня активной кислотности (рН), определяющего стабильность корма при хранении.

Изучение динамики сухого вещества (СВ) позволяет заключить, что полынь и горчица по сохранности СВ практически не уступают бензойной кислоте. Остальные изучавшиеся фитонцидоактивные растения оказались менее активными, хотя по сравнению с контролем потери СВ в этих силосах были на 20-28% ниже. В результате, как видно из таблицы, содержание СВ в силосах с полынью, горчицей, ромашкой и листьями хрена приближалось или было на уровне силоса с бензойной кислотой.

Влияние разных добавок на состав и качество силосов

Добавки	СВ*, %	рН	Сумма кислот %	Молочная, % к сумме	Каротин, мг/кг	Потери, %			В 1 кг к. ед.
						СВ	про-	БЭВ	
Без добавок	20,1	4,8	0,80	43,7	28	8,3	9,0	15,4	0,19
Бензойн. к-та	21,1	4,3	1,23	58,3	37	3,0	2,7	9,7	0,20
Листья хрена	20,4	4,5	1,04	51,2	32	6,6	9,2	15,3	0,19
Чистотел	19,0	4,7	1,30	48,5	30	6,5	7,7	17,0	0,18
Горчица	20,9	4,5	1,35	66,7	31	4,6	9,2	14,1	0,20
Полынь	21,6	4,4	1,00	54,0	36	0,9	4,7	14,5	0,20
Мать-и-мачеха	19,8	4,3	1,16	46,5	33	6,6	8,1	17,1	0,18
Ромашка аптечная	20,4	4,2	1,04	69,2	31	6,0	8,1	11,1	0,20

\* СВ - сухое вещество

В силосе без добавок потери БЭВ превысили 15%. Значительное - на 28% - снижение потерь обусловила ромашка. Не дали эффекта чистотел и мать-и-мачеха.

На фоне контрольного силоса без добавок очевидно положительное влияние всех изучавшихся консервантов на сохранность каротина. По сравнению с исходным количеством - 35 мг/кг - не отмечено потерь каротина при добавлении полыни, только на 6-11% снизилось его содержание под влиянием листьев хрена, горчицы и ромашки.

Отмеченные изменения в химсоставе силосов соответственно отразились на их питательности. Расчеты показали, что внесение в силосуемую массу бензойной кислоты, горчицы, полыни и ромашки обусловило повышение энергетической питательности по сравнению с контролем на 5,3-8,5%. В 1 кг указанных силосов содержалось 0,20 к. ед.

При классной оценке по ГОСТу силос без добавок и с чистотелом отнесены к II, а все остальные - к I классу качества.

Таким образом, лучший эффект, почти не уступающий бензойной кислоте, по сохранности сухого вещества и питательности силосов отмечен при использовании полыни, горчицы, ромашки и листьев хрена.

УДК 636.2.082.2.033

### **Использование породы шароле в скрещивании с черно-пестрым скотом в хозяйственных условиях**

**Петрушко С. А.** *Белорусский научно-исследовательский институт животноводства*

Целью настоящих исследований было установить генетические возможности быков шаролезской породы собственной репродукции при скрещивании с выбракованными из-за низкой продуктивности коровами черно-пестрой породы и выращивании помесного поголовья в условиях, характерных для большинства хозяйств республики.

Для проведения научно-хозяйственного опыта в племзаводе "Дружба" Кобринского района по принципу аналогов по возрасту и породной принадлежности были сформированы три группы по 15 бычков в каждой: I - шаролезской породы, II - шароле х черно-пест-