Проблемы, возникающие при оценке соответствия рабочих органов каналоочистителей требованиям по содержанию мелиоративного канала, преимущественно могут быть решены выбором соответствующего вида сменных рабочих органов.

***

1. Технологические машины и оборудование природообустройства (Основы теории и общий расчет мелиоративных машин). Ревин Ю.Г., Леонтьев Ю.П., Губер К.В. и др. Под общей редакцией Ревина Ю.Г. – М. Изд-во РГАУ-МСХА, 2016.
2. Абдулмажидов Х.А. Обоснование основных параметров и режимов работы ковшовых каналоочистительных машин для зоны осушения. – Дис. канд. техн. наук. – М.: МГУП, 2000 г.
3. Абдулмажидов Х.А. Совершенствование рабочего оборудования каналоочистителя РР-303. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2011. №2 (47). С.58-60
4. Абдулмажидов Х.А. Конструктивные особенности и расчет производительности каналоочистителя с ковшом на жесткой направляющей. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2017. № 2 (78). С. 21-25.
5. Абдулмажидов Х.А., Карапетян М.А. Очистка мелиоративных каналов от наносов, заилений и растительности. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2016. № 5 (75). С. 13-17.
6. Абдулмажидов Х.А. Конструктивные особенности и расчет производительности каналоочистителя с ковшом на жесткой направляющей. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2017. № 2 (78). С. 21-25.
7. Абдулмажидов Х.А. Характеристики изменения размеров осушительных каналов. Вестник ФГОУ ВПО МГАУ. 2013. № 1 (57). С. 54-57.

Алексеев А.А., Ошкина Г.К., Дмитриев Д.С., Алексеева Д.А.

Влияние биоконсервантов на качество кормов

*Ярославский НИИЖК - филиал ФНЦ «ВИК им. В.Р. Вильяса»
(Россия, Ярославль)*

doi:10.18411/lj-09-2018-57

idsp: 000001:lj-09-2018-57

Аннотация

В предложенном материале изучена эффективность применения биоконсервантов при заготовке силоса и сенажа, их влияние на содержание масляной кислоты и качество кормов в Ярославской области. Проанализировано 139 образцов силоса и сенажа заготовленных с биоконсервантами 11 наименований.

Ключевые слова: силос, сенаж, качество, биоконсерванты.

На питательную ценность кормов влияет комплекс факторов. Основными среди них являются: вид кормовой культуры; фаза вегетации кормовых культур при уборке; технологии уборки и закладки массы; способ консервирования. Применение биоконсервантов принято считать одним из способов улучшения качества кормов. Стимуляция молочнокислого брожения в консервируемых кормах является определяющей в обеспечении правильного регулирования биохимических и микробиологических изменений, происходящих в силосе и сенаже. При внесении в сырье молочнокислых бактерий в первые часы созревания корма начинается молочнокислое брожение, в результате которого происходит быстрое подкисление его и подавляется жизнедеятельность бактерий рода *Clostridium*, которые вызывают распад белка с образованием масляной кислоты. [1]

Действующим началом таких препаратов являются специально селекционированные штаммы молочнокислых бактерий, которые сбраживают сахара, содержащиеся в зеленой массе, до молочной и уксусной кислот. Использование биоконсерванта для закладки силоса и сенажа, при условии соблюдения параметров технологии, обеспечивает повышение питательности корма за счет увеличения сохранности протеина, сухого вещества, каротина, растворимых углеводов, витаминов.

Эффективность использования биопрепарата на основе молочнокислых бактерий зависит, в том числе и от такого показателя, как конкурентоспособность вносимых бактерий и штаммов молочнокислых бактерий, уже присутствующих в траве. Природное заселение кормовых растений молочнокислыми бактериями подлежит большим колебаниям, и их способность образовывать много молочной кислоты выражена по-разному и не зависит от видов или сортов трав, стадии спелости, севооборота, вида или количества удобрений. В 80% случаев природное заселение зеленой массы молочнокислыми бактериями недостаточно. Вносимые штаммы лучше синтезируют молочную кислоту и эффективнее снижают рН силоса.

Используемые в настоящее время биологические консерванты разнообразны и с каждым годом на рынке предлагаются новые штаммы лактобактерий, которые необходимо проверять на качество брожения и сохранности питательных веществ кормов при длительном хранении. [2]

Согласно ГОСТов [3,4], основными оценочными показателями качества силоса и сенажа являются: содержание сухого вещества, содержание сырого протеина, содержание сырой клетчатки, содержание сырой золы, массовая доля масляной кислоты. Для силоса первого и второго класса (именно эти корма обладают продуктивным действием) массовая доля масляной кислоты допускается не более 0,1% и 0,2%. Для сенажа первого класса содержание масляной кислоты недопустимо, для второго класса – не более 0,3%.

Цель исследования. Из достаточно широкого разнообразия использованных биоконсервантов в сельскохозяйственных предприятиях Ярославской области, нашей задачей было установить эффективность их влияния на качество заготовленных кормов.

Материалы и результаты исследований. Было принято решение оценить влияние биоконсервантов на качество заготовленных кормов путем определения в них масляной кислоты. Корма, заготовленные с применением различных биоконсервантов, вначале были оценены согласно ГОСТам по комплексу показателей (таблицы 1 и 2).

Таблица 1.

Качество силоса по комплексу показателей

Наименование биоконсервантов	исследовано		I класс		II класс		III класс		н/класс	
	образцов	тонн	тонн	%	тонн	%	тонн	%	тонн	%
Силзак	61	75119	16996	21,6	21156	28,2	16223	21,6	20744	27,6
Биотал	7	20952	-	-	-	-	7322	34,9	13630	65,1
Биомин	18	16038	7965	48,9	7255	44,6	1055	6,5	-	-
Лактофит	9	12062	-	-	4171	34,6	3956	32,8	3935	32,6
Биотроф-111	7	11338	3294	29,1	4824	42,5	3220	28,4	-	-
Биомид	7	8904	563	6,3	1423	16,0	2653	29,8	4265	47,9
Курунга	7	5439	-	-	658	12,1	-	-	4781	87,9
Урга	3	2994	-	-	-	-	2108	70,4	886	29,6
Биотроф	2	2439	-	-	-	-	1487	61,0	952	39,0
Биотроф+Лактис	2	2350	-	-	-	-	-	-	2350	100,0
Силзак+Биомин	1	1186	-	-	-	-	1186	100,0	-	-
ИТОГО	124	158821	28818	18,1	39487	24,8	39210	24,7	51543	32,4

Таблица 2.

Качество сенажа по комплексу показателей

Наименование биоконсервантов	исследовано		I класс		II класс		III класс		н/класс	
	образцов	тонн	тонн	%	тонн	%	тонн	%	тонн	%
Силзак	5	3623	-	-	1457	40,2	714	19,7	1452	40,1
Биотал	1	2099	-	-	-	-	-	-	2099	100
Биомин	5	4429	853	20,3	1551	37,0	-	-	1788	42,7
Биотроф-111	4	4653	-	-	1729	37,2	-	-	2924	62,8
ИТОГО	15	14804	853	5,9	4737	32,5	714	4,9	8263	56,7

Всего было проанализировано 124 образца силоса и 15 образцов сенажа. Из них силос первого класса составил 18,1%, второго – 24,8%. По сенажу соответственно 5,9% и 32,5%. Наибольшее количество кормов было заготовлено с применением биоконсерванта «Силзак». К первому классу качества было отнесено 21,6% силоса, ко второму – 28,2% от общего количества кормов заготовленных с этим биоконсервантом.

На фоне всех образцов вошедших в выборку, силоса приготовленные с биоконсервантом «Биомин» занимают по количеству второе место, при этом качество этих кормов существенно выше всех остальных (48,9% первого класса и 44,6% второго). Та же тенденция прослеживается и на сенажах.

Далее те же образцы кормов были оценены только по содержанию в них масляной кислоты (таблицы 3 и 4).

Таблица 3.

Качество силоса по масляной кислоте

Наименование биоконсервантов	исследовано		I класс		II класс		III класс		н/класс	
	образцов	тонн	тонн	%	тонн	%	тонн	%	тонн	%
Силзак	61	75119	26501	35,3	21831	29,1	16223	21,6	10564	14,0
Биотал	7	20952	6970	33,3	6660	31,8	7322	34,9	-	-
Биомин	18	16038	7728	48,2	6309	39,3	2001	12,5	-	-
Лактофит	9	12062	1366	11,3	4171	34,6	3956	32,8	2569	21,3
Биотроф-111	7	11338	3294	29,1	4824	42,5	3220	28,4	-	-
Биомид	7	8904	2711	30,5	1423	16,0	4770	53,5	-	-
Курунга	7	5439	2050	37,7	1526	28,1	-	-	1863	34,2
Урга	3	2994	-	-	886	29,6	2108	70,4	-	-
Биотроф	2	2439	952	39,0	-	-	1487	61,0	-	-
Биотроф+Лактис	2	2350	2350	100,0	-	-	-	-	-	-
Силзак+Биомин	1	1186	-	-	1186	100,0	-	-	-	-
ИТОГО	124	158821	53922	34,0	48816	30,7	41087	25,9	14996	9,4

Таблица 4.

Качество сенажа по масляной кислоте

Наименование биоконсервантов	исследовано		I класс		II класс		III класс		н/класс	
	образцов	тонн	тонн	%	тонн	%	тонн	%	тонн	%
Силзак	5	3623	1691	46,6	714	19,7	-	-	1219	33,7
Биотал	1	2099	-	-	2099	100,0	-	-	-	-
Биомин	5	4429	853	19,3	1788	40,4	247	5,6	1541	34,8
Биотроф-111	4	4653	2165	46,5	1729	37,2	759	16,3	-	-
ИТОГО	15	14804	3018	20,4	7307	49,4	1720	11,6	2759	18,6

Большинство биоконсервантов сработало на повышение класса корма по масляной кислоте. В целом к первому классу было отнесено 34,0% силоса и 20,4% сенажа, ко второму – 30,7% силоса и 49,4% сенажа.

Полученные данные позволяют оценить действие биоконсервантов и в разрезе различных производителей. Так «Биотал» показал наибольшее влияние на качество кормов по содержанию масляной кислоты.

Заключение. В целом можно сделать вывод о том, что закваски хоть и не убрали полностью масляную кислоту, но существенно её снизили. В тоже время мы видим, что помимо масляной кислоты качество корма снижают и остальные оценочные показатели – протеин, клетчатка, с которыми нужно работать для получения высококачественных кормов.

***

1. Забашта Н.Н., Глазов А.Ф., Власов А.Б., Головкин Е.Н. Эффективность применения «Биовет-Закваски» для сенажной массы люцерны и силоса куку-рузного в сравнении с другими консервантами / Сборник

- научных трудов Севе-ро-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. 2014. Т.3. С. 97-102.
2. Марченко А.Ю., Забашта Н.Н., Головкин Е.Н. Биоконсерванты – способ повышения качества сенажа из люцерны / Сборник научных трудов Северо-Кавказского научно-исследовательского института животноводства. 2016. Т.1. С. 182-188.
  3. ГОСТ Р 55986-2014 Силос из кормовых растений. Общие технические условия. М., Стандартинформ, 2014. 12 с.
  4. ГОСТ Р 55452-2013 Сено и сенаж. Технические условия. М., Стандартинформ, 2014. 11 с.

Алексеева Н.М., Борисова П.П., Романова В.В.

Влияние местных кормовых добавок на переваримость и использование питательных веществ рационов молодняка мясных пород в условиях Якутии

*ФГБНУ «Якутский научно-исследовательский институт сельского хозяйства
имени М.Г. Сафронова»
(Россия, Якутск)*

doi:10.18411/lj-09-2018-58

idsp: 000001:lj-09-2018-58

Аннотация

Исследование по изучению применения кормовых добавок из местных компонентов: пшеницы «Приленская 19», ячмень «Тамми», пивной дробины, препарата «Сахабактисубтил» и соли поваренной сбалансировали рацион по недостающим элементам питания и улучшили поедаемость основных кормов. Потребление молодняком опытных групп местных кормовых добавок в рационе привело к небольшим различиям в коэффициентах переваримости питательных веществ. При этом высокий уровень переваримости молодняком 1-ой опытной группы по сравнению с контрольной и 2-ой опытной группами установлен в отношении сухого вещества на 1,5 и 0,4 %; органического вещества на 1,4 и 0,1 %; сырого протеина на 2,1 и 1,2 %, сырого жира на 1,8 и 1,0 % и сырой клетчатки на 2,18 и 2,1 % соответственно.

Ключевые слова: молодняк, калмыцкая порода, рацион, переваримость, пшеница, ячмень.

Annotation

A study on the use of feed additives from local components: Wheat Prilenskaya 19, barley Tammi, beer shot, Sakhabaktisubtil and salt, balanced the diet for missing elements and improved the intake of essential foods. Consumption of young groups of experimental groups of local fodder additives in the diet led to small differences in the digestibility ratios of nutrients. At the same time, a high level of digestibility by the youngest of the 1st experimental group in comparison with the control group and the 2nd experimental group was established with respect to dry matter by 1.5 and 0.4%; organic matter by 1.4 and 0.1%; of crude protein by 2.1 and 1.2%, of raw fat by 1.8 and 1.0%, and of raw fiber by 2.18 and 2.1%, respectively.

Keywords: young growth, Kalmyk breed, ration, digestibility, wheat, barley.

Развитие мясного скотоводства в республике на сегодняшний день является самым приоритетным из всех отраслей животноводства. Экстремальные природно-климатические и экономические условия РС (Я) повышают затраты на производство продукции животноводства, формируют повышенные требования к энергетике питания и структуре рациона населения республики. Развитие мясной отрасли обеспечит население республики собственным мясом и мясными продуктами, сократит дефицит в пищевом рационе особо ценных в экстремальных природных условиях компонентов жира и белка. При этом перспективными являются специализированные мясные породы скота – калмыцкая и герефордская, которые завезены в хозяйства республики. Особенно