

Изобретение относится к сельскому хозяйству и может быть использовано при заготовке силоса из зеленой массы растений, преимущественно из кукурузы.

Известен способ применения углеаммонийных солей (УАС) при консервировании зеленой массы кукурузы с целью обогащения ее протеином. Назначение способа - уменьшить потери и улучшить качество заготовленного корма. Однако указанный способ не решает задачи снижения уровня нитратов в силосах, при одновременном повышении качества силоса.

Задача изобретения - повышение качества и снижение содержания нитратов в готовом силосе.

Поставленная задача решается тем, что в способе Силосования зеленых кормов, предусматривающих измельчение исходной растительной массы и внесение в нее углеаммонийных солей, трамбовку смеси и ее герметизацию согласно изобретению одновременно с трамбовкой смеси измельченной растительной массы с углеаммонийными солями в нее вводят закваску молочнокислых бактерий. Предварительно суспендированную в воде, причем вносят полученную суспензию путем разбрызгивания на поверхность силосуемой массы.

При этом углеаммонийные соли берут из расчета 10 кг на 1 т измельченной массы, а закваску молочнокислых бактерий - из расчета 2 г закваски, суспендированной в 2-х литрах воды.

Лучший результат получают в случае, когда в качестве углеаммонийных солей используют смесь гидрокарбоната аммония и карбоната аммония.

УАС - смесь различных карбонатов аммония, в основном, гидрокарбоната аммония $\text{-NH}_4\text{HCO}_3$ (75-88 %) и карбоната аммония $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$. УАС содержит 20 % аммиака или 17 % азота и около 50 % по массе углекислоты. Это порошок белого цвета (ГОСТ 9325-79).

Силосные закваски, выпускаемые промышленностью, представляют собой порошки светло-коричневого либо светло-кремового цвета. Они могут состоять из одного или нескольких видов молочнокислых бактерий. Перед силосованием закваску разбавляют в небольшом объеме воды, а затем вносят в силосуемый корм в количествах, определяемых инструкцией по ее применению. Так, "Литосил" добавляется из расчета 2 г на 1 т зеленой массы.

Пример 1. Силосуемый корм из зеленой массы кукурузы с початками молочно-восковой спелости после взвешивания укладывают в траншею, а затем вносят УАС из расчета 10 кг на 1 т измельченной зеленой массы. Сырье тщательно трамбуют и одновременно, путем разбрызгивания, вносят на 1 т силосуемого сырья 2 г закваски "Литосил", суспендированной в 2 л воды. После заполнения траншеи ее тщательно герметизируют полиэтиленовой пленкой. Результаты биохимического и микробиологического анализов корма представлены в таблице.

Из приведенных данных видно, что максимальное снижение количества нитратов наблюдается в силосах, полученных после обработки зеленой массы химико-биологическим методом (до 57,1 мг/кг) и химическим (до 57,3 мг/кг).

В силосе, без обработки зеленой массы перед закладкой, снижение количества нитратов было незначительным, всего на 18 %.

Переваримый протеин в силосе, обработанном химико-биологическим и химическим способами увеличивается на 27 %, против силоса без обработки, полученном по известному способу силосования. Максимальная сумма аминокислот установлена в силосе, полученном с применением химико-биологического способа обработки (5,29 мг %).

Количество молочнокислых бактерий было большим, а количество масляно-кислых бактерий меньшим в силосах, обработанных химико-биологическим методом. Масляная кислота отсутствовала. В силосе, полученном после обработки только химическим способом, обнаружена масляная кислота. При качественной оценке силосов максимальное количество баллов (18) было установлено в силосе, полученном химико-биологическим способом обработки, 17 баллов - отдано силосу, полученном после обработки сырья УАС, а минимальное (16 баллов) - в силосе без добавок и в силосе, обработанном одним "Литосилом".

Минимальные потери сухого вещества (7 %) были установлены в силосе, полученном по предлагаемому способу.

Таким образом, способ позволяет улучшить качество корма за счет уменьшения количества нитратов, увеличения количества протеина, аминокислот, сокращения потерь сухого вещества, снижения кислотности в полученном корме.

Результаты биохимических и микробиологических исследований силосов, обработанных различными способами

№№ п/п	Показатели	Без обработки		Обработано					
		исходная масса	силос	УАС		"Литосилом"		УАС + "Литосилом"	
				исходная масса	силос	исходная масса	силос	исходная масса	силос
1	Нитраты мг/кг	770,0	630,0	770,0	57,3	770,0	516,0	770,0	57,1
2	Переваримый протеин /% /	-	11,0	-	14,0	-	10,0	-	14,0
3	Каротин /мг/кг /	-	10,0	-	14,0	-	16,8	-	14,2
4	Значение pH	-	3,74	-	4,39	-	4,06	-	3,97
5	Молочная кислота /% /	-	2,48	-	2,23	-	2,44	-	2,18
6	Уксусная кислота /% /	-	0,48	-	0,71	-	0,53	-	0,54
7	Масляная кислота /% /	-	0,08	-	0,15	-	0,0	-	0,0
8	Молочнокислые бактерии /млн/г /	0,45	0,57	0,45	16,6	0,565	38,0	0,565	80,0
9	Маслянокислые бактерии /млн/г /	3,5	0,115	3,5	0,6	3,5	0,115	3,5	0,2
10	Гнилостные бактерии /млн/г /	2,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0	2,0	0,0
11	Сумма аминокислот в силосах /мг% /	-	4,48	-	4,87	-	3,93	-	5,29
12	Потеря сухого вещества /% /	-	16,0	-	16,0	-	17,0	-	18,0
13	Оценка качества силоса /баллов /	-	16,0	-	16,0	-	17,0	-	18,0