



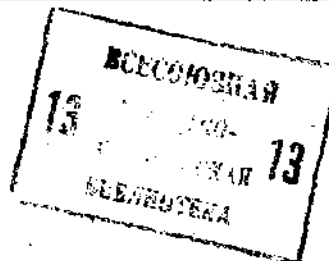
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1202541** **A**

(51) 4 А 23 К 1/14

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



- (21) 3650355/30-15
(22) 05.10.83
(46) 07.01.86. Бюл. № 1
(71) Украинский научно-иссле-
дательский институт птицеводства
(72) М.С.Жедек, П.Ф.Сурай,
А.П.Гавриш и Г.Н.Серый
(53) 636.086.7 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 942662, кл. А 23 К 1/14, 1980.

Зафрен С.Я. Технология пригото-
вления кормов. М.: Колос, 1977,
с.157.

(54)(57) СПОСОБ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРМА
ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, включающий
его скашивание, измельчение, сушку
в инертной среде и обработку анти-
оксидантами, о т л и ч а ю щ и й -
с я тем, что, с целью снижения
потерь каротина в корме, обработку
растительного сырья антиоксиданта-
ми ведут перед его скашиванием.

СС **SU** (11) **1202541** **A**



Изобретение относится к сельскохозяйственному хозяйству, в частности к технологии приготовления стабилизированных кормов из растительного сырья для сельскохозяйственных животных.

Целью изобретения является снижение потерь каротина в корме.

Пример 1. На траву, непосредственно перед скашиванием, распыляют эмульсию сантохина, после чего стабилизированную сухую массу сушат, измельчают и готовый корм затаривают.

Нужную для стабилизации эмульсию сантохина готовят эмульгированием антиоксиданта водным раствором НПАВ, нейногенных поверхностно-активных веществ, в данном случае полиоксил-40-стеарата. Для этого 2 кг эмульгатора растворяют при 80-90°C в 4 л горячей воды и охлаждают до комнатной температуры. Затем, при перемешивании, в раствор полиоксил-40-стеарата вносят 1 л сантохина, перемешивают и переливают в бочку, содержащую 195 л воды. После 10-минутного перемешивания эмульсия сантохина готова к применению.

Стабилизацию зеленой массы растений осуществляют с помощью агрегата из трактора "Беларусь" и косилки-измельчителя КУФ-1-4. На тракторе с обеих сторон закрепляют бочки из нержавеющей стали, в которые заливают приготовленную эмульсию сантохина.

При работе агрегата эмульсию с помощью насоса, приводимого в движение от двигателя трактора, по шлангу, снабженному фильтром тонкой очистки и вентилем, подают к четырем форсункам, закрепленным на "гребенке" перед мотовилом косилки-измельчителя.

Перед началом стабилизации пробным укосом определяют количество зеленой массы растений на опытном поле и вентилем устанавливают количество подаваемого на распыление антиоксиданта.

Растения опрыскивают эмульсией антиоксиданта и затем скашивают и измельчают косилкой-измельчителем. Скошенную и измельченную стабилизированную траву подают в кузов тракторного прицепа и по мере его заполнения отводят к агрегату сушки АВМ-0,65.

Сушку проводят в потоке горячих газов, т.е. в инертной среде. Полученную муку затаривают в мешки для хранения.

В описанном опыте для приготовления 10 т стабилизированной зеленой массы люцерны, из которой было приготовлено 2,5 т травяной муки, было израсходовано 80 л эмульсии, содержащей 400 г сантохина. Таким образом, в каждую тонну сухого растительного корма вносят 160 г сантохина, т.е. 0,016% от массы сухого корма, что соответствует установленной норме.

Одной бочки с 200 мл эмульсии сантохина достаточно для приготовления 6 т стабилизированной травяной муки, что является сменной нормой для агрегата сушки АВМ-0,65.

Для определения количества каротина в зеленой массе люцерны производят отбор проб до сушки, отбирая пробы выемками из нескольких мест.

Определение каротина проводят спектрофотометрическим методом. Метод заключается в омывании навески стабилизированного корма спиртовым раствором щелочи, переводом каротина в органический растворитель, отмывке раствора каротина от щелочи водной до нейтральной реакции, сушке раствора, отделении каротина от ксантофиллов и хлорофилла на колонке из окиси алюминия и спектрофотометрировании раствора при 460 нм.

Результаты анализов приведены в табл. 1.

Из табл. 1 следует, что в стабилизированной зеленой массе люцерны каротин разрушается значительно медленнее, чем в нестабилизированной траве. Таким образом, по сравнению с известным способом, предлагаемый способ позволяет сохранить в зеленой массе растений значительно больше каротина, чем при сушке нестабилизированной зелени.

В табл. 2 приведены результаты анализов по определению содержания каротина (на сухое вещество) в травяной муке после хранения.

Из табл. 2 следует, что в люцерновой муке, приготовленной из стабилизированной зеленой массы люцерны, после 31-недельного хранения содержание каротина гораздо выше, чем в такой же муке, но стабилизированной

после сушки и хранившейся всего лишь 18 нед.

П р и м е р 2. Как в примере 1 проводят обработку травы антиоксидантами до ее скашивания с помощью водного раствора солянокислой соли сантохина, с последующим измельчением травы, транспортировкой и сушкой стабилизированной зеленой массы и затариванием травяной муки.

0,5%-ный раствор солянокислой соли сантохина приготавливают непосредственно перед использованием. Для этого в эмалированной емкости смешивают 2 л воды с 2 л сантохина, после чего добавляют 0,8 л концентрированной соляной кислоты.

Затем при энергичном перемешивании полученный раствор разбавляют 395 л воды и заливают готовый раствор стабилизатора в бочки, установленные на тракторе, сочлененном с косилкой — измельчителем.

Зеленые растения — люцерну — опрыскивают раствором соли солянокислого сантохина непосредственно перед скашиванием, в количестве 0,015% сантохина от веса сухой массы травяной муки. Стабилизированную зеленую массу сушат, как и в примере 1, через 2 ч после стабилизации и скашивания.

Анализ стабилизированной зеленой массы люцерны проводят перед сушкой, сразу же после сушки и после 28 нед хранения стабилизирован-

ной травяной муки. Результаты анализа приведены в табл. 3.

П р и м е р 3. Как и в примерах 1 и 2 обработку травы антиоксидантами проводят перед ее скашиванием с помощью водного раствора сульфата сантохина (сернокислой соли) с последующим измельчением, транспортировкой и сушкой стабилизированной зеленой массы и затариванием готовой люцерновой муки в мешки, хранившиеся на складе.

0,5%-ный раствор сульфата сантохина изготавливают перед использованием, смешав 2 л воды с 2 л сантохина, к которым приливают 0,25 л концентрированной серной кислоты. Полученный раствор разбавляют 395 л воды и после перемешивания заливают бочки, установленные на тракторе, сочлененном с косилкой — измельчителем.

Скашиваемую люцерну обрабатывают водным раствором сульфата сантохина из расчета 0,015% активного начала соли сантохина от массы безводной травяной муки.

Все операции проводят так же, как и в примере 1.

Сушку зеленой массы проводят через 2 ч после стабилизации, скашивания и измельчения люцерны.

Влияние солей сантохина на стойкость каротина люцерны в травяной муке, хранившейся 29 нед., приведено в табл. 3.

Т а б л и ц а 1

Хранение зеленой массы люцерны до сушки, ч		Количество каротина в зеленой массе (на сухое вещество)			
		Настабилизировано		Стабилизировано	
		мг/кг	%	мг/кг	%
Контроль	0	348,0	100,0	348,0	100,0
	1	330,1	94,8	343,0	98,5
	2	316,2	90,8	331,1	95,1
	3	288,0	82,7	325,3	93,4
	4	264,3	75,9	309,7	89,0
	5	243,1	69,9	286,8	82,2
	24	146,4	42,1	242,9	69,8

Т а б л и ц а 2

Когда стабилизи- зировали зе- леную массу	Зеленая масса сразу после скашивания		Зеленая масса через 2 ч пос- ле скашива- ния перед суш- кой		Люцерновая мука после 31 нед. хранения		Люцерновая мука после 18 нед. хра- нения	
	мг/кг	%	мг/кг	%	мг/кг	%	мг/кг	%
Нестабилизи- рованная	348,0	100	316,2	90,8	90,6	26,1	-	-
Стабилизиро- ванная после сушки	348,0	100	316,2	90,8	-	-	180,6	51,9
Стабили- зирована перед скаши- ванием	348,0	100,0	331,1	95,1	245,7	70,6		

Т а б л и ц а 3

Антиокислитель- соль сантохина (0,015% актив- ного начала от сухой массы люцерны)	Содержание каротина (на сухое вещество)					
	В зеленой массе сразу после по- коса		В зеленой массе через 2 ч после покоса перед сушкой		В люцерновой муке после 29 нед. хранения	
	мг/кг	%	мг/кг	%	мг/кг	%
Солянокислая	282,8	100	268,6	94,9	189,6	70,6
Сернокислая	282,9	100	269,2	95,2	201,2	71,1

Редактор В.Иванова Составитель Л.Фомина
Техред Т.Тулик Корректор М.Демчик

Заказ 8342/3 Тираж 595 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д.4/5

Филиал ППП "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4