



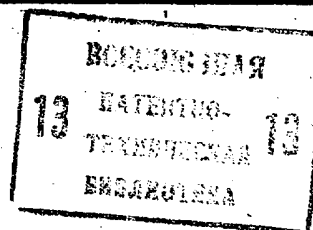
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1069759 A**

3(50) А 23 С 1/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3414956/30-15

(22) 31.03.82

(46) 30.01.84. Бюл. № 4

(72) В.П.Ермоленко, В.А.Федоров,
В.К.Давыденко и А.Ф.Кайдалов

(71) Донской зональный научно-исследовательский институт сельского хозяйства

(53) 636.085(088.8)

(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 704585, кл. А 23 К 1/12, 1978.

2. Бондарев В.А. Способы подготовки
грубых кормов к скармливанию.
1978, с. 131.

(54)(57) 1. СПОСОБ ОБРАБОТКИ ГРУБОГО
РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ НА КОРМ, включа-
ющий измельчение сырья, кислотный
гидролиз и дрожжевание, отлича-
ющийся тем, что, с целью повы-

шения питательности корма, перед
дрожжеванием гидролизованное сырье
замораживают жидким азотом и расти-
рают между вальцами.

2. Способ по п. 1, отличаю-
щийся тем, что замораживание
сырья осуществляют из расчета 3-5 л
жидкого азота на 1 т сырья под дав-
лением 0,3-0,6 атм.

3. Способ по п. 1, отличаю-
щийся тем, что гидролиз сырья
осуществляют 0,1-0,3%-ным раствором
азотной кислоты в течение 4-6 ч.

4. Способ по пп. 1-3, отлича-
ющийся тем, что после
растирания между вальцами проводят
нейтрализацию кислотности сырья
0,9-1,2%-ным раствором аммиака до
рН 6,0-6,5.

(19) **SU** (11) **1069759 A**

Изобретение относится к получению корма для животных из грубого растительного сырья.

Известен способ получения корма для животных из грубого растительного сырья, включающий влажную химическую обработку сырья с последующим воздействием на него электрического тока [1].

Недостатком данного способа является высокая энергоемкость, громоздкость оборудования и невысокая питательность получаемого корма.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является способ обработки грубого растительного сырья на корм, включающий измельчение сырья, кислотный гидролиз и дрожжевание [2].

Недостатки известного способа заключаются в невысоком обогащении корма питательными веществами. Это объясняется тем, что обработка грубого сырья перед дрожжеванием не обеспечивает полной доступности растительного сырья для переработки его дрожжами, что обуславливает содержание переваримого протеина не более 8,3% в готовом продукте в расчете на сухое вещество.

Цель изобретения - повышение питательности корма.

Указанная цель достигается тем, что согласно способу обработки грубого растительного сырья, включающему измельчение сырья, кислотный гидролиз и дрожжевание, перед дрожжеванием гидролизованное сырье замораживают жидким азотом и растирают между вальцами.

При этом замораживание сырья осуществляют из расчета 3-5 л жидкого азота на 1 т сырья под давлением 0,3-0,6 атм.

5 Гидролиз сырья осуществляют 0,1-0,3%-ным раствором азотной кислоты в течение 4-6 ч.

10 После растирания между вальцами проводят нейтрализацию остаточной кислотности сырья 0,9-1,2%-ным раствором аммиака до pH 6,0-6,5.

Способ осуществляют следующим образом.

Соломенную резку длиной 2 см увлажняют 0,1-0,3%-ным раствором азотной кислоты и выдерживают в течение 4-6 ч. После увлажнения солому обрабатывают жидким азотом, который подают под давлением 0,3-0,6 атм и опрыскивают массу в течение 15 10 с. Для обработки 1 т соломы используют 3-5 л жидкого азота. После обработки массу пропускают через вальцы для растирания соломы и нейтрализуют 0,9-1,2%-ным раствором аммиака до pH 6,0-6,5, после чего 25 дрожжуют, используя пекарские дрожжи или Саратовскую закваску.

Обработка гидролизованной соломы жидким азотом, приводит к кристаллизации воды, образующиеся кристаллы повреждают клеточные стенки, а при 30 дополнительном раздавливании в вальцах клетчатка соломы еще больше разрушается, что способствует более интенсивному дрожжеванию и в результате - повышению выхода протеина. 35

В таблице представлен химический состав обработанной соломы озимой пшеницы.

Способ обработки соломы для озимой пшеницы	Содержание в сухом веществе, %				
	Сырой протеин	Сырой жир	Сырая клетчатка	Беззольные экстрактивные вещества	Перевариваемый протеин
Известный	13	2,5	25	39,5	8,3
Предлагаемый	18	2,3	26	33,7	11,2

Пример. Соломенную резку / длиной 2-5 см увлажняют 0,2%-ным раствором азотной кислоты и выдержи- 55 вают в течение 4 ч.

После этого увлажнения солому разбрасывают или укладывают равномерно слоем 25-30 см на транспортере, который движется со скоростью 3-5 км/ч и периодически производят опрыскивания соломы сверху. Опрыскивание производят под давлением 0,5 атм в течение 5-10 с на длину транспортера в 2-4 м, в результате 60

солома кристаллизуется, т.е. как внутри клетки, а также на поверхности образуются кристаллы льда, затем солому подают на вальцы, где она сдавливается и растирается и полученную массу направляют на предварительный обогрев до плюсовой температуры и нейтрализацию 10%-ным раствором аммиака до pH 6,0. Приготовленную таким образом солому дрожжуют обычным путем.

Опрыскивание жидким азотом осуществляют сразу на длину 3-4 м, 65

затем приостанавливают и, когда
транспортёр пройдет 3-4 м, опрыскива-
ние снова повторяют. Норма внесения
жидкого азота в таких условиях за
одно опрыскивание составляет 30-40 см³
на 10 кг соломы. Такая норма позво-
ляет расходовать жидкого азота на
1 т соломы в пределах 3-4 л.

Предлагаемый способ позволяет
повысить количество перевариваемого
протеина в сухом веществе на 2,9%.
Переваримость сухого вещества соло-
мы, обработанной предлагаемым спосо-
бом, составила 56%, в т.ч. клетчатки
68%, а поедаемость обработанной соло-
мы возросла до 91%.

Составитель Е. Арская

Редактор П. Макаревич Техред М. Тепер

Корректор Л. Патай

Заказ 11595/6

Тираж 589

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