



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 2001400

(22) 17.02.2020

(46) Бюл. 166, 2020

(71) Таджикский аграрный Университет имени
Шириншох Шохтемур (TJ)

(72) Сафаров Х. (TJ); Махмадёрзода У.М. (TJ);
Мадалиев А.М. (TJ); Каримов С.Н. (TJ);
Джонмахмадов И.Т. (TJ); Сафаралиев Р.Д. (TJ);
Мадалиев Ф.Б. (TJ)

(73) Сафаров Худжавали (TJ)

(54) **Способ обработки грубых кормов**

(56) 1. Рекомендации по технологии подготовки
соломы к скармливанию. - М.: Колос, 1982, с. 9-10.

2. Авт. свид-во 876093 SU, A 23 K 1/22;

3. Авт. свид-во 1489691 SU, A23K 1/12, 1989,
БИ № 24, 1989.

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству,
конкретно к технологии обработки грубых кормов и
позволяет повысить выход, питательную ценность и
биологическую активность получаемых продуктов

при одновременном снижении затрат и повышении
технологичности процесса.

Целью заявленного изобретения является:
повышение качества и питательности продуктов
обработки грубых кормов своевременным выводом
ценных компонентов из рабочего цикла; снижение
энергозатрат на процесс обработки; обеспечение
технологичности и доступности процесса.

Поставленная цель достигается тем, что в
способе обработки грубых кормов, предусматри-
вающим измельчение исходного материала,
замачивание и воздействие электрическим током,
причем замачивание предварительно измельченного
материала производят в чистой воде до влажности –
75-80% в течение 10 часов, после чего воду
процеживают, полученную массу уплотнив, обрабаты-
вают в запарочной камере однофазного электро-
кормозапарника (ЭКЗ-1) электрическим током
напряжением 220В и частотой 50 Гц в течение 1,5
часа, оставляют на томление 20 минут.

Изобретение относится к сельскому хозяйству, конкретно к технологии обработки грубых кормов и позволяет повысить выход, питательную ценность и биологическую активность получаемых продуктов при одновременном снижении затрат и повышении технологичности процесса.

Известен способ обработки соломы едким натром, включающий внесение кристаллического препарата из расчета 30-40 кг на 1 т сухой соломы. Наиболее широко применяются два способа: "влажный" - равномерное смачивание соломы 2-3%-ным раствором каустической соды из расчета 1-1,5 т раствора на 1 т соломы; "сухой" - обработка соломы 26-35%-ным раствором каустической соды из расчета 85-100 л на 1 т; после обработки солому выдерживают в течение 10-24 часов при плюсовой температуре [1].

Недостатком этого способа является то, что он требует больших затрат материалов, энергии и дорогостоящего специального оборудования при производстве каустической соды, работа с каустиком как с очень агрессивным химическим веществом требует соблюдения специальных условий техники безопасности, кроме того, едкий натр загрязняет атмосферу и отрицательно влияет на плодородие почв.

Известен также способ обработки грубых кормов, включающий их сушку и измельчение, совместную тепловую обработку водяным паром и смачивание путем распыления раствора химического реагента водяным паром (соотношение 1:3), используя поток аэрозоли при температуре 90-100°C в течение 30-90 с [2].

Недостатком известного способа является повышенный перерасход тепла на сушку и совместную тепловую обработку грубых кормов водяным паром (90-100°C), а также химреагента, что связано с длительностью распыления раствора химического реагента в среде корма (30-90 с) и может привести к повышению его токсичности и стоимости.

Наиболее близким способом того же назначения к заявленному изобретению по совокупности признаков является способ обработки грубых кормов для повышения их питательности при подготовке к скармливанию жвачным животным, включающий в себя измельчение исходного сырья, пропитку его раствором хлористого натрия, после чего рабочий раствор хлористого натрия в электролизере подвергается воздействию постоянным электрическим током с последующей непрерывной обработкой соломы и рециркуляцией рабочего раствора через электролизер [3].

Однако в известном способе технология предполагает наличие дополнительных агрегатов, например, для постоянной рециркуляции рабочего раствора, что трудно обеспечить технически, так как требует дополнительной электроизоляции узлов и агрегатов. Кроме того, в данном способе исключается возможность дополнительного воздействия непосредственно на субстрат, а действие происходит опосредованно через раствор, что

снижает качество обработки или потребует дополнительного времени обработки.

Целью заявленного изобретения является: повышение качества и питательности продуктов обработки грубых кормов своевременным выведением ценных компонентов из рабочего цикла; снижение энергозатрат на процесс обработки; обеспечение технологичности и доступности процесса.

Поставленная цель достигается тем, что в способе обработки грубых кормов, предусматривающем измельчение исходного материала, замачивание и воздействие электрическим током, причем замачивание предварительно измельченного материала производят в чистой воде до влажности – 75-80% в течение 10 часов, после чего воду процеживают, полученную массу уплотнив, обрабатывают в запарочной камере однофазного электрокормозапарника (ЭКЗ-1) электрическим током напряжением 220В и частотой 50 Гц в течение 1,5 часа, оставляют на томление 20 минут.

Сущность изобретения заключается в следующем: сухие соломистые материалы измельчают, затем замачивают в чистой воде до влажности – 75-80% в течение 10 часов, после чего воду процеживают, а полученную массу укладывают в запарочную камеру электрокормозапарника для термообработки грубых кормов (ЭКЗ-1) с последующим уплотнением. Обрабатывают постоянным электрическим током напряжением 220В и частотой 50 Гц. в течение 1,5 часа (90 минут) до достижения температуры, с учетом самонагрева массы до 90-92°C, т.е. под воздействием электрического поля, создаваемого в запарочной камере установкой, увлажненная солома самонагревается и температура достигает 90-92°C. Затем оставляют на 10-12 минут в запарочной камере для томления, что способствует более полному расщеплению, таких питательных веществ, как белок, перевариваемый протеин, лигнин, БЭВ (безазотистые экстракционные вещества), увеличению содержания сахаристых веществ.

На рисунке представлен электрокормозапарника- ЭКЗ-1М, где:

- 1 - запарочная камера;
- 2 - пульт управления;
- 3 - дно камеры;
- 4 - лоток;
- 5 - рама.

В натуральном виде 1 кг соломы содержит 0,6% сахаристых веществ, а при электрообработке их содержание повышается до 2,0 %, т.е. превышение количества гидролизного сахара из естественного состояния соломы составляет до 140 гр в 1 кг. Согласно зоотехническим нормам, 1 кг (1000 гр.) кормового гидролизного сахара даёт прибавку молока дойным коровам – 1,9 кг дополнительного молока, а прирост суточного привеса молодняка составляет 30 гр.

Заявленный способ обработки грубых кормов позволяет повысить качество, питательность, усвояемость и биологическую активность компонентов получаемых кормовых препаратов, снизить затраты и повысить технологичность процесса.

Формула изобретения

Способ обработки грубых кормов, включающий измельчение исходного материала, замачивание и воздействие электрическим током, **отличающийся тем, что** замачивание предварительно измельченного материала производят в чистой воде до влажности – 75-80% в течение 10

часов, после чего воду процеживают, полученную массу уплотнив, обрабатывают в запарочной камере однофазного электрокормозапарника (ЭКЗ-1) электрическим током напряжением 220В, 50 Гц в течение 1,5 часа, оставляют на томление 20 минут.

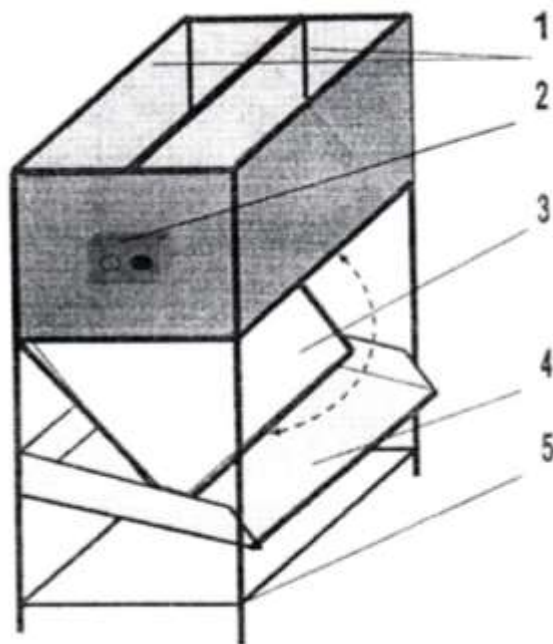


Рис.

Компьютерный набор: Ризоева С.Р.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ 734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а		