



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **96286** (13) **U**
(51) МПК (2015.01)
A23K 3/00
A23K 3/02 (2006.01)
A23K 3/03 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2014 09229</p> <p>(22) Дата подання заявки: 18.08.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.01.2015</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.01.2015, Бюл.№ 2</p>	<p>(72) Винахідник(и): Курнаєв Олександр Миколайович (UA), Сироватко Катерина Максимівна (UA), Виговська Ірина Олександрівна (UA), Гончар Леся Олексіївна (UA), Сатановська Ірина Павлівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ІНСТИТУТ КОРМІВ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПОДІЛЛЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ, пр. Юності, 16, м. Вінниця, 21100 (UA)</p>
---	--

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЦІННОСТІ ТА СТІЙКОСТІ ДО АЕРОБНОГО ПСУВАННЯ СІНАЖУ З БОБОВИХ ТРАВ

(57) Реферат:

Спосіб підвищення енергетичної цінності та стійкості до аеробного псування сінажу з бобових трав включає скошування з одночасним плющенням, пров'ялювання маси в полі до вологості 55 %, підбір, подрібнення з одночасним внесенням у вихідну сировину консерванту, завантаження у сховище, ущільнення, герметизацію. Як консервант використовують водномелясну суспензію бактеріальноферментного препарату Літофер (бактеріальна закваска Літосил 67 млрд. КУО молочнокислих бактерій у поєднанні з ферментним целюлозолітичним комплексом, який містить 0,5 тис. од. целюлази, і ферментом пектиназа 0,5 одиниць в одному грамі) з розрахунку 2-4 грами на тону маси, що консервується.

UA 96286 U

Корисна модель належить до сільського господарства, а саме до консервування кормів. Задача корисної моделі - підвищення енергетичної цінності та стійкості до аеробного псування сінажу з бобових трав за рахунок створення сприятливих умов розвитку молочнокислих бактерій на пров'яленій сировині.

5 Відомі різні консервуючі засоби, які сприяють розвитку бажаного гомоферментативного молочнокислого бродіння при заготівлі кормів [1-6]. Характерними недоліками наведених консервантів є незручність використання (наприклад, органічні кислоти потребують корозійно стійкого обладнання), їх дефіцитність та дороговизна, загроза для здоров'я обслуговуючого персоналу.

10 Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб консервування з бактеріальною закваскою Літосил у дозі 4 г/т, який містить три види молочнокислих бактерій [7]. Проте, при застосуванні для заготівлі сінажу ефективність його невисока, оскільки бобові трави у ранні фази вегетації містять мало цукру та мають високу буферну ємкість.

15 В основу корисної моделі поставлено задачу розробити спосіб підвищення енергетичної цінності та стійкості до аеробного псування сінажу з бобових трав, який за рахунок внесених ферментних препаратів забезпечить молочнокислі бактерії поживним середовищем, що сприятиме їх швидкому розмноженню та стабілізації культури.

20 Поставлена задача вирішується у способі підвищення енергетичної цінності та стійкості до аеробного псування сінажу з бобових трав, який включає скошування з плющенням, пров'ялюванням маси в полі до вологості 55 %, підбір, подрібнення з одночасним внесенням водно-мелясної суспензії бактеріальноферментного препарату Літофер (бактеріальна закваска Літосил 67 млрд. КУО молочнокислих бактерій у поєднанні з ферментним целюлозолітичним комплексом, який містить 0,5 тис. од. целюлази і ферментом пектиназа 0,5 одиниць в одному грамі) з розрахунку 2-4 грами на тонну маси, що консервується, завантаження у сховище, уцілювання, герметизацію.

25 Використання запропонованого способу підвищує ефективність консервування за рахунок підвищення активності молочнокислого бродіння внаслідок часткового гідролізу складних важко перетравлюваних вуглеводів під дією внесеного у сировину, що консервується, ферментного целюлозолітичного комплексу та пектинази. Швидке утворення молочної кислоти сприяє швидкому пригніченню небажаної мікрофлори, забезпечуючи зниження втрат поживних речовин корму в період сінажування та зберігання, а також у період відкриття сховища - в аеробних умовах.

30 Приклад. Ефективність запропонованого способу сінажування перевірена в дослідях з люцерною, скошеною у фазу бутонізації (див. таблицю).

35

Таблиця

Хімічний склад, біохімічні показники та енергетична цінність сінажу з люцерни у фазу бутонізації

Показники	Сінаж (без консерванту)	Сінаж (4 г/т Літосилу)	Сінаж (2 г/т Літоферу)
Суха речовина, %	46,82	48,12	50,34
Сирий протеїн, %	17,68	18,62	19,45
Сирий жир, %	2,24	2,24	2,29
Сира клітковина, %	26,32	25,40	24,09
Сирі БЕР, %	45,51	45,31	45,76
Сира зола, %	8,25	8,43	8,41
Молочна кислота, %	5,57	5,36	5,05
Оцтова кислота, %	2,09	1,95	1,53
Масляна кислота, %	0,49	0	0
Аміачний азот, % до загального азоту	10,04	2,5	1,28
pH	4,59	4,58	4,54
Вміст обмінної енергії, МДж/кг СР	9,42	9,96	10,36

При заготівлі сінажу застосовували бактеріальну закваску Літосил з розрахунку 4 г на тонну сировини у водній суспензії (контрольний варіант) та Літофер з розрахунку 2 г у водно-мелясній суспензії (дослідний варіант).

Висновок: поєднання бактеріального препарату з ферментами є ефективним способом підвищення енергетичної цінності та стійкості до аеробного псування сінажу.

Джерела інформації, взяті до уваги при описанні корисної моделі:

- 5 1. Нові консерванти і технологія кормів. За ред. М.Ф. Кулика, В.Ф. Петриченка, Т.В. Засухи. -
Вінниця: ПП "Видавництво" "Тезис", 2004. - 320 с.
2. Вулфорд М. СИЛОС, Сенаж руководство по заготовке. - Киев, 2007. - 52 с.
3. Россия, патент № 2045201, МПК А23К 3/00, Атаманченко П.М., Ржевский А.И., заявка №
92008758/15 от 26.11.1992, опубл. 10.10.1995. - Способ получения сенажа.
- 10 4. Россия, патент № 2168910, МПК А23К 3/02, Болотов Н.А., Кашкин Е.Е., заявка №
99123495/13 от 10.11.1999, опубл. 20.06.2001. - Способ консервирования зеленых кормов.
5. Россия, патент № 2054882, МПК А23К 3/00, Ахметов Т.Г., Порфирьева Г.Т., Салихова
Л.Т., заявка № 95108981/15 от 07.06.1995, опубл. - Способ консервирования растительного
сырья.
- 15 6. Россия, патент № 2195839, МПК А23/К 3/00, Жеруков Б.Х., Кобозев И.В., Тюльдюков В.А.,
заявка № 2000122148/13 от 23.08.2000, опубл. 10.01.2003. - Способ хранения силоса и сенажа.
7. Закваска Літосил біоконсервант ТУ У 15.7-32813696-009:2007.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20

Спосіб підвищення енергетичної цінності та стійкості до аеробного псування сінажу з бобових
трав, що включає скошування з одночасним плющенням, пров'ялювання маси в полі до
вологості 55 %, підбір, подрібнення з одночасним внесенням у вихідну сировину консерванту,
завантаження у сховище, ущільнення, герметизацію, який **відрізняється** тим, що з метою
25 покращення процесів бродіння під час дозрівання корму використовують водно-мелясну
суспензію бактеріальноферментного препарату Літофер (бактеріальна закваска Літосил 67
млрд. КУО молочнокислих бактерій у поєднанні з ферментним целюлозолітичним комплексом,
який містить 0,5 тис. од. целюлази, і ферментом пектиназа 0,5 одиниць в одному грамі) з
розрахунку 2-4 грами на тонну маси, що консервується.

30

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601