

УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 61558

СПОСІБ ВВЕДЕННЯ КУХОННОЇ СОЛІ ДО СКЛАДУ КОРМІВ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **25.07.2011.**

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

М.В. Паладій



(19) UA

(51) МПК
A23K 1/16 (2006.01)

(21) Номер заявки: u 2010 15054

(22) Дата подання заявки: 14.12.2010

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: 26.07.2011(48) Дата публікації відомостей
про видану патенту та
номер бюлетеня: 26.07.2011,
Бюл. № 14(72) Винахідники:
Євтушенко Олег
Олександрович, UA,
Шоповаленко Олег Іванович,
UA,
Янюк Тетяна Іванівна, UA,
Осітнянко Олег
Миколайович, UA(73) Власник:
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ-33, 01601, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВВЕДЕННЯ КУХОННОЇ СОЛІ ДО СКЛАДУ КОРМІВ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб введення кухонної солі до складу кормів, що включає дозування солі та змішування, який відрізняється тим, що кухонну сіль після дозування змішують з водою з отриманням сольового розчину з концентрацією 13...26 %, який зберігають в ємкостях і потім змішують з кормом або попередньо розводять водою, а потім змішують з кормом.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61558 (13) U

(51) МПК

A23K 1/16 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬВІДПОВІДАЄ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
ВЛАСНИКА
ПАТЕНТУ

(54) СПОСІБ ВВЕДЕННЯ КУХОННОЇ СОЛІ ДО СКЛАДУ КОРМІВ

1

(21) u201015054

(22) 14.12.2010

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл. № 14, 2011 р.

(72) ЄВТУШЕНКО ОЛЕГ ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ША-
ПОВАЛЕНКО ОЛЕГ ІВАНОВИЧ, ЯНЮК ТЕТЯНА
ІВАНІВНА, ОСПІНЯНКО ОЛЕГ МИКОЛАЙОВИЧ(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

2

(57) Спосіб введення кухонної солі до складу кормів, що включає дозування солі та змішування, який відрізняється тим, що кухонну сіль після дозування змішують з водою з отриманням соляного розчину з концентрацією 13...26%, який зберігають в ємкостях і потім змішують з кормом або попередньо розводять водою, а потім змішують з кормом.

Корисна модель належить до комбікормової промисловості і призначена для введення кухонної солі до складу кормів.

Відомий спосіб введення кухонної солі до складу кормів (Правила організації і ведення технологічного процесу виробництва комбікормової продукції.-К.: Віпол, 1998.-219с.), що включає сушіння солі, просіювання, подрібнення в молоткових дробарках, вилучення металоманітних домішок, дозування, змішування.

Недоліком даного способу введення кухонної солі до складу кормів є складність забезпечення необхідної точності дозування кухонної солі, яка вводиться в кількості до 1%, що при дозуванні на мікродозаторах дає розбіжність по введенню солі $\pm 3\%$, необхідність проведення сушіння кухонної солі пов'язана з гігроскопічністю сировини і обумовлює енергоємність процесу, злежування солі вимагає додаткових енерговитрат на її подрібнення, а наявність інших мінеральних домішок в складі кухонної солі призводить до підвищення їх вмісту в кінцевій продукції. Незначний відсоток введення кухонної солі та транспортування кормів характеризуються проблемою забезпечення гомогенності корму.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення способу введення кухонної солі до складу кормів, що дозволяє знизити енергоємність технологічного процесу, зменшити ризики при відгодівлі сільськогосподарських тварин та птиці, забезпечити гомогенність кормів та знизити втрати солі на різних етапах технологічного процесу.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб введення кухонної солі до складу кормів, що

включає дозування солі та змішування. Згідно з корисною моделлю кухонну сіль після дозування змішують з водою з отриманням соляного розчину з концентрацією 13...26%, який зберігають в ємкостях і потім змішують з кормом або попередньо розводять водою, а потім змішують з кормом.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

З метою зниження енергоємності процесу, що пов'язана з сушінням, просіюванням, подрібненням солі, використана її здатність розчинятися в воді в наслідок екзогенної реакції при незначному перемішуванні. В отриманих соляних розчинах після відстоювання утворюється нерозчинний залишок в вигляді гідрофобних домішок, який видаляється і дає можливість підвищити безпечність при згодовуванні кормів. Розведення соляних розчинів до необхідної концентрації підвищує точність дозування компонента, а наступне його розпилення у змішувачах забезпечує гомогенність отриманого корму та зменшення до мінімуму втрат солі.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що максимальна кількість солі, що може розчинитися в воді становить 26г на 100г води, що обумовлене хімічними властивостями хлориду натрію. Концентрація соляного розчину в 12% обумовлена максимальними нормами введення солі до складу кормів, що визначені правилами з розрахунку рецептів комбікормів. Під час відстоювання був отриманий водонерозчинний залишок домішок в кількості біля 5% по відношенню до маси солі, який при традиційній технології

(13) U

(11) 61558

(19) UA

введення потрапляв до організму сільськогосподарських тварин і птиці. Під час розпилення сольового розчину по кормовій сировині з подальшим виготовленням кормів коефіцієнт варіації концентрації натрію був менше 3% для всіх відібраних зразків і під час підрахунку було встановлено, що втрати хлориду натрію знаходяться в межах похибки досліджень, що підтверджує збереження солі в складі корму при мінімальних втратах.

Спосіб здійснюється таким чином: кухонну сіль після дозування змішують з водою з отриманням сольового розчину з концентрацією 12...28%, який зберігають в емкостях і потім змішують з кормом або попередньо розводять водою, а потім змішують з кормом.

Приклади здійснення способу введення кухонної солі до складу кормів.

Для отримання суміші кормової сировини масою 100кг з введенням 0,6% кухонної солі необхідно змішати 0,6кг кухонної солі та 99,4кг кормової сировини. При початковій вологості кормової сировини 12,0% для досягнення вологості на рівні 16,0%, яка потрібна для гранулювання необхідно додати 5кг води. Враховуючи можливий 5% вміст домішок змішуємо 0,63 кг кухонної солі та 5 кг води з отриманням після відстоювання 12% сольового розчину. Розпилюючи його в змішувачі, досягаємо введення 0,6кг кухонної солі та вологості 16,0%. Програнулювавши кормову сировину, одержимо гранульований корм з вологістю гранул на рівні 12,0% масою 100 кг з концентрацією солі - 0,6%.

Інші приклади, які характеризують масу кухонної солі, яка необхідна для отримання солевих розчинів з розрахунку на 0,5т води та при врахуванні можливого 1 % вмісту домішок, наведені в таблиці.

Таблиця

Співвідношення мас компонентів в сольовому розчині, кг

№ пор.	Концентрація сольового розчину,	Маса солі, кг	Маса домішок, кг	Маса солі після відстоювання, кг	Висновки
1	2	3	4	5	6
1	5	25	0,25	24,75	Розчин неефективний для зберігання
2	12	60	0,60	59,40	Оптимальний для введення до складу кормів без розведення
3	20	100	1,00	99,00	Потребує розведення, неефективний для зберігання
4	26	130	1,30	128,70	Оптимальний для зберігання

Технічний результат полягає в удосконаленні способу введення кухонної солі до складу кормів, що дозволяє знизити енергоємність технологічного процесу, зменшити ризики при відгодівлі сільсько-

господарських тварин та птиці, забезпечити гомогенність кормів та знизити втрати солі на різних етапах технологічного процесу.