



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **70633** (13) **U**
(51) МПК (2012.01)
A23C 7/00
C11D 1/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 12256	(72) Винахідник(и): Кудашев Сергій Миколайович (UA), Пушкар Тетяна Дмитрівна (UA), Станкевич Георгій Миколайович (UA), Лукіна Галина Дмитрівна (UA), Бабков Андрій Валентинович (UA)
(22) Дата подання заявки: 19.10.2011	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.06.2012	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.06.2012, Бюл.№ 12	(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м.Одеса, 65039 (UA), Бабков Андрій Валентинович, вул. Сегедська, 11, кв. 37, м. Одеса, 65063 (UA)

(54) СПОСІБ САНІТАРНОЇ ОБРОБКИ МОЛОЧНО-ДОЇЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ ОЗОНО-ПОВІТРЯНОЮ СУМІШШЮ

(57) Реферат:

Спосіб санітарної обробки молочно-доїльного обладнання озono-повітряною сумішшю включає промивку обладнання водою від залишків молока, очистку з дезінфекцією обладнання і подальшу промивку водою. У дезінфікуючому циклі використовують озono-повітряну суміш концентрацією 5-15 мг/л, яку закачують у молокопровід, який герметизують і витримують протягом 30-60 хвилин.

UA 70633 U

Корисна модель належить до молочної промисловості і може бути використана для санітарної обробки доїльного обладнання та молокопроводів молочнотоварних фермерських господарств.

Молоко являє собою ідеальне поживне середовище для мікробів. За сприятливих умов мікроби в молоці швидко розмножуються, викликаючи його псування. Дуже багато мікробів потрапляють в молоко з погано вимитих доїльних машин і молочного устаткування. Джерелом обсіменіння молока мікробами можуть бути деякі вузли доїльної установки, доїльні апарати, фільтри для молока, крани і інші деталі. Жир і білки, що залишилися на доїльному і молочному устаткуванні міцно утримуються на поверхні і забруднюють їх. Тому необхідно регулярно промивати усе устаткування як миючими, так і дезінфікуючими засобами.

Відомий та найбільш розповсюджений процес санітарної обробки і промивання молочно-доїльного обладнання складається з наступних операцій:

1. Обполіскування устаткування теплою водою для видалення залишків молока після доїння. При цьому не можна користуватися холодною або гарячою водою. При застосуванні холодної води переходить в твердий стан і міцно утримується на поверхні. Гарячою водою (65 °C і вище) згортаються альбумін і глобулін молока, які разом з солями молока випадають в осад і міцно прилипають до поверхні.

Обполіскування або промивання закінчується, коли промивна вода стане прозорою.

2. Після промивання теплою водою приступають до обробки миючо-дезінфікуючими засобами. Більшість миючих засобів застосовують у 0,5 %-них розчинах. Для промивання доїльних машин і молочного устаткування застосовують миючі порошки А, Б і В, проте вони не містять бактерицидних речовин, тому рекомендується застосовувати хлорвмісні препарати. Зручніші для роботи вітчизняні порошки Дезмол, Збруч, ДПМ.

Залежно від міри забруднення концентрацію розчину можна збільшити або зменшити, проте надмірне збільшення концентрації (понад 75 %) недоцільне.

3. Для видалення залишків миючого розчину доїльна апаратура і молочно-доїльне устаткування обполіскують чистою холодною або гарячою водою (Джерело: <http://zhivotnovodstvo.net.ru/dezinfekcionnye-meropriyatiya/502-sanitarnaya-obrabotka-doilnogo-oborudovaniya-i-molochnoj-posudy.html>).

Недоліками цього способу є те, що необхідно використовувати як миючі, так і дезінфікуючі засоби для обробки молокопроводів і обладнання, та подальшої ретельної очистки обладнання від цих засобів.

Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб санітарної обробки молочно-доїльного обладнання і молокопроводів, вибраний як прототип, що складається з промивки обладнання водою від залишків молока, очистки та дезінфекції обладнання миючо-дезінфікуючим засобом і промивки водою після очистки. Як миючо-дезінфікуючий засіб використовують водний розчин хлорідрату децилового ефіру гліцину (Патент РФ № 2238001, МПК А23С 7/02, С11D 1/00, 20.10.2004, Спосіб санітарної обробки доїльного обладнання и молокопроводов (варианты)).

Недоліком цього способу як і в попередньо зазначеному є необхідність використання миючо-дезінфікуючих засобів, що потребує регулярних витрат на придбання миючого засобу, і, як наслідок, - впливає на збільшення собівартості продукту.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити технологічно і технічно простий і гнучкий спосіб, який би був зручним, екологічно чистим і економічно вигідним в умовах молочнотоварних фермерських господарств, а також дозволяв би виробляти високоякісну і конкурентно здатну продукцію.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб санітарної обробки молочно-доїльного обладнання активною формою кисню включає:

1. Цикл попереднього промивання молочно-доїльного обладнання теплою водою температурою 30-55 °C протягом в середньому 5-10 хвилин, для видалення залишків молока після доїння;

2. Цикл озонування, у якому озono-повітряну суміш з концентрацією озону: 5-15 мг/л закачують у обладнання, видуючи при цьому воду попереднього циклу, де після видалення води попереднього циклу - саму систему герметизують для запобігання витоку дезінфікуючої суміші, і залишають у такому стані протягом 30-60 хвилин;

3. Цикл кінцевого промивання обладнання гарячою водою температурою 40-60 °C протягом 10-15 хвилин, для видалення дезінфікуючої суміші і можливих твердих частин молочних залишків.

Спосіб полягає у тому, що усі складові молочно-доїльного комплексу, крім переносних частин доїльних апаратів, які потребують ручної промивки і з'єднані з комплексом гумовими

трубками, обробляються повітряно-озоною сумішшю як дезінфікуючим засобом. Тобто згідно з регламентом після доїльної обробки - обладнання, замість промивки миючими розчинами, які зазвичай складаються з хімічних розчинів різної концентрації та вміщують суттєву домішку хлору як дезінфікуючого засобу, обробляється озоном.

5 Таким чином, за допомогою озono-повітряної суміші, проводиться не тільки дезінфекція обладнання, але і підвищується екологічність самого процесу санітарної обробки, що в свою чергу виключає необхідність ретельної після дезінфекційної промивки обладнання від залишків миючого засобу. Також полегшується сама промивка обладнання від молочних залишків, які, реагуючи з озоном, значно підвищують свої розчинні властивості, що надає можливість

10 достатньо легко вимити залишки водою.

Суттєво зменшується собівартість профілактичних миючих та дезінфікуючих засобів, що не може не вплинути на кінцеву ціну продукту.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15 Спосіб санітарної обробки молочно-доїльного обладнання озono-повітряною сумішшю, що включає промивку обладнання водою від залишків молока, очистку з дезінфекцією обладнання і подальшу промивку водою, який **відрізняється** тим, що у дезінфікуючому циклі використовують озono-повітряну суміш концентрацією 5-15 мг/л, яку закачують у молокопровід, який

20 герметизують і витримують протягом 30-60 хвилин.

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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