

УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 61560

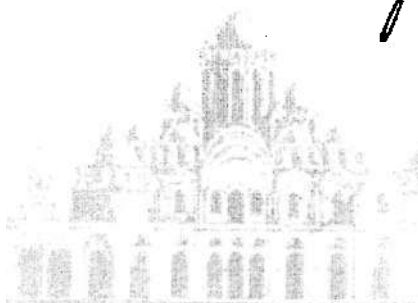
**СПОСІБ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ПРИ ЗБЕРІГАННІ КОРЕНЕПЛОДІВ
ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У КАГАТАХ**

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



(21) Номер заявки: **u 2010 15056**

(22) Дата подання заявки: **14.12.2010**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: **25.07.2011**

(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: **25.07.2011,**
Бюл. № 14

(72) Винахідники:

**Гусятинська Наталя
Альфредівна, UA,
Тетеріна Світлана
Миколаївна, UA,
Гусятинський Микола
Володимирович, UA,
Касян Ірина Миколаївна, UA**

(73) Власник:

**НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ-33, 01601, UA**

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ПРИ ЗБЕРІГАННІ КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У КАГАТАХ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб дезінфекції при зберіганні коренеплодів цукрових буряків у кагатах, що включає відділення домішок від коренеплодів, складування коренеплодів у кагати, обробку дезінфектантом, який **відрізняється** тим, що як дезінфектант застосовують розчин, що містить гідроксид кальцію у кількості 0,01...0,02 % CaO та натрієву сіль полігексаметиленгуанідину гідрохлориду у кількості 0,02...0,03 %.

3969



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **61560** (13) **U**
 (51) **МПК (2011.01)**
C13B 99/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ДЕЗІНФЕКЦІЇ ПРИ ЗБЕРІГАННІ КОРЕНЕПЛОДІВ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У КАГАТАХ

(21) u201015056

(22) 14.12.2010

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл. № 14, 2011 р.

(72) ГУСЯТИНСЬКА НАТАЛІЯ АЛЬФРЕДІВНА,
ТЕТЕРІНА СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА, ГУСЯТИН-
СЬКИЙ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ, КАСЯН
ІРИНА МИКОЛАЇВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Спосіб дезінфекції при зберіганні коренеплодів цукрових буряків у кагатах, що включає відділення домішок від коренеплодів, складування коренеплодів у кагати, обробку дезінфектантом, який відрізняється тим, що як дезінфектант застосовують розчин, що містить гідроксид кальцію у кількості 0,01...0,02 % CaO та натрієву сіль полігексаметиленгуанідину гідрохлориду у кількості 0,02...0,03 %.

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме технології бурякоцукрового виробництва.

Відомий спосіб дезінфекції цукрових буряків під час зберігання, що передбачає відділення легких домішок від коренеплодів, складування коренеплодів у кагати та їх оброблення дезінфікуючим засобом, як дезінфектант для пригнічення розвитку мікробіологічних процесів та розвитку кагатної гнилі використовується 4...6% р-н гідроксиду кальцію у кількості 8...9 дм³ буряків. (Князев В. А. Приемка и хранение сахарной свеклы по прогрессивной технологии. М.: Лёгкая и пищевая промышленность, 1984. - С. 83). Недоліком способу є те, що обробці підлягає не вся поверхня коренеплодів, а тільки зовнішня частина кагатів. Крім того, необхідно зазначити, що вапно має високу фунгіцидну дію, проте у випадку розвитку слизистого бактеріозу у кагатах наявність іону кальцію інтенсифікує накопичення слизоутворювальних бактерій.

В основу корисної моделі поставлена задача покращення технологічної якості цукрових буряків та зменшення втрат сахарози при їх зберіганні в результаті пригнічення життєдіяльності фітопатогенних мікроорганізмів.

Спосіб дезінфекції при зберіганні коренеплодів цукрових буряків у кагатах включає: відділення домішок від коренеплодів, складування коренеплодів у кагати, обробку дезінфектантом. Згідно з корисною моделлю як дезінфектант застосовують розчин, що містить гідроксид кальцію у кількості 0,01...0,02 % CaO та натрієву сіль полігексаметиленгуанідину гідрохлориду (далі - ПГМГ ГХ) у кількості 0,02...0,03 %.

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

З метою дезінфекції використовується розчин, що містить два активних компоненти ПГМГ ГХ та CaO. Солі ПГМГ проявляють стабільну бактерицидну та фунгіцидну дію відносно аеробних та анаеробних мікроорганізмів в тому числі слизоутворювальних бактерій. Ефективна дезінфікуюча дія ПГМГ ГХ спостерігається в широкому спектрі температур. Засоби на основі ПГМГ ГХ належать до малонебезпечних речовин (4 клас небезпеки) при введенні у шлунок, нанесенні на шкіру та при попаданні в органи дихання.

Дезінфікуюча дія солей ПГМГ ГХ зумовлена коагулюючою дією на білкові речовини, які входять до складу клітинної стінки та цитоплазматичної мембрани мікроорганізмів, що призводить до їх пошкодження та викликає загибель мікроорганізмів.

Внаслідок високої фунгіцидної та бактерицидної дії комплексного препарату зменшується загальний вміст мікроорганізмів на поверхні коренеплодів та створюються несприятливі умови для їх життєдіяльності, що сприяє запобіганню розвитку кагатної гнилі та спричинених цим втрат сахарози і накопичення нецукрів під час зберігання цукрових буряків.

Спосіб здійснюється наступним чином коренеплоди цукрових буряків за допомогою картоскладальної машини відділяються від домішок та обробляються дезінфікуючим розчином під час закладання у кагати. Згідно з корисною моделлю як дезінфектант застосовують розчин, що містить гідроксид кальцію у кількості 0,01...0,02 % CaO та

(19) **UA** (11) **61560** (13) **U**

натрієву сіль полігексаметиленгуанідину гідрохлориду у кількості 0,02...0,03 %.

Приклади здійснення способу.

Приклад 1.

Коренеплоди цукрових буряків у кількості 10-15 кг обробляли дезінфікуючим розчином, який містив: 0,01...0,02 % CaO і 0,005...0,04% ПГМГ ГХ та поміщали в сітки для подальшого зберігання. При цьому обробці підлягали всі коренеплоди, що закладаються у кагати для зберігання. Під час зберігання коренеплодів протягом 30 діб вологість повітря становила 80-90 %, температура 5...15 °С. як контроль використовували буряки без оброблення дезінфікуючим засобом. В коренеплодах після зберігання визначали масову частку загнилої тканини та обраховували показник втрат сахарози від мікробіологічного розкладання, що включав як прямі втрати (від накопичення загнилої тканини) так і непрямі (результат накопичення продуктів метаболізму мікроорганізмів).

Результати всіх прикладів по запропонованому способу (таблиця) свідчать, що внаслідок ком-

плексної біоцидної дії ПГМГ та CaO (приклади 2-11) зменшується інтенсивність розвитку мікробіологічних процесів, що проявляється у зменшенні масової частки загнилої бурякової тканини у пробах. Також, відмічено зниження втрат сахарози від мікробіологічного розкладання на 0,5...0,8% до маси буряку (приклади 6-11). Подальше збільшення концентрації ПГМГ ГХ в комплексному препараті понад 0,03 % (приклади 10-11) недоцільне з точки зору економічних витрат. Тому для оптимальної ефективності запропонованого способу рекомендується застосовувати для обробки коренеплодів 0,02...0,03% полігексаметиленгуанідину та 0,01...0,02%CaO.

Технічний результат полягає в наступному. Застосування полігексаметиленгуанідину та CaO для обробки коренеплодів цукрових буряків сприяє покращенню технологічної якості цукрових буряків за рахунок пригнічення мікробіологічних процесів, що в свою чергу призводить до зменшення втрат сахарози та зменшення витрат дезінфектанту.

Таблиця

Результати прикладів щодо застосування комплексного дезінфікуючого розчину на основі ПГМГ та CaO на інтенсивність ураження коренеплодів кагатною гниллю та втрати сахарози під час їх зберігання у кагатах

Приклади	Показники				Висновки
	Концентрація розчину		Масова частка загнилої тканини, %	Втрати сахарози від мікробіологічного розкладання, % до маси буряків	
	ПГМГ, %	СаО, %			
1	0	0	10,1	1,72	Високий ступінь ураження коренеплодів кагатною гниллю та значні втрати сахарози від мікробіологічного розкладання.
2	0,005	0,01	8,6	1,46	Недостатній ефект зменшення масової частки загнилої тканини в уражених коренеплодах.
3	0,005	0,02	8,4	1,43	
4	0,01	0,01	6,25	1,06	
5	0,01	0,02	6,1	1,04	
6	0,02	0,01	5,2	0,88	Високий ефект дії дезінфікуючого розчину щодо зменшення вмісту уражених коренеплодів. При цьому втрати сахарози від мікробіологічного розкладання удвічі менші ніж у контролі.
7	0,02	0,02	5,1	0,87	
8	0,03	0,01	4,6	0,78	
9	0,03	0,02	4,45	0,76	
10	0,04	0,01	4,3	0,72	Подальше збільшення концентрації діючих речовин у розчині недоцільне з точки зору економічних витрат.
11	0,04	0,02	4,2	0,71	