



УКРАЇНА

(19) UA (11) 42253 (13) U
(51) МПК
C13D 1/10 (2009.01)

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 ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ У КАГАТАХ

1

2

(21) u200901150

(22) 13.02.2009

(24) 25.06.2009

(46) 25.06.2009, Бюл.№ 12, 2009 р.

(72) ГУСЯТИНСЬКА НАТАЛІЯ АЛЬФРЕДІВНА, КУПЧИК МИХАЙЛО ПЕТРОВИЧ, ЩЕРБАТИЙ ОЛЕКСАНДР ПЕТРОВИЧ, ЛІПЕЦ АНТОН АДАМОВИЧ, ТЕТЕРІНА СВІТЛАНА МИКОЛАЇВНА, ГУСЯТИНСЬКИЙ МИКОЛА ВОЛОДИМИРОВИЧ, РЕШЕТНЯК ЛЮДМИЛА РАСУЛІВНА, КАСЯН ІРИНА МИКОЛАЇВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Спосіб дезінфекції при зберіганні цукрових буряків у кагатах, що включає відділення домішок від коренеплодів, оброблення коренеплодів дезінфікуючим розчином під час закладання у кагати, який **відрізняється** тим, що як дезінфектант використовують 0,02-0,06 % розчин натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти.

Корисна модель відноситься 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. В якості дезінфектанту для пригнічення розвитку мікробіологічних процесів та розвитку кагатної гнилі використовується 4-6% р-н гідроксиду кальцію у кількості 8-9дм³/т 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 у кагатах слизистого бактеріозу наявність іону кальцію інтенсифікує накопичення слизоутворювальних бактерій. Найбільш близьким до корисної моделі є застосування сучасних дезінфікуючих сполук, що мають високу фунгіцидну та бактерицидну дію, а саме засобу "Корцид", діючою речовиною якого є сполуки полігексаметиленгуанідину (ПГМГ). При цьому обробці підлягають всі коренеплоди, що закладаються у кагати для зберігання. Недоліком способу є великі витрати засобу для оброблення коренеплодів, що відповідають концентрації розчину ПГМГ 0,15-0,2% [Мількевич В.М. Підвищення ефективності цукрового виробництва шляхом прогнозування технологічних показників переробки

буряків та вдосконалення технології їх зберігання: Дис. канд. техн. наук., 2000. - 156с].

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

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб дезінфекції в процесі зберігання цукрових буряків передбачає відділення домішок від коренеплодів, оброблення коренеплодів дезінфікуючим розчином під час закладання у кагати. Згідно корисної моделі в якості дезінфектанту використовується 0,02-0,06% розчин натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти.

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

В якості дезінфектанту використовується натрієва сіль дихлорізоціанурової кислоти, при розчиненні якої виділяється активний хлор, що має високу бактерицидну та фунгіцидну дію стосовно аеробних та анаеробних мікроорганізмів, яка виявляється у широкому інтервалі температур. Засіб належить до малонебезпечних речовин (4 клас безпеки) при введенні у шлунок, нанесенні на шкіру та при потраплянні в органи дихання.

Антимікробна дія препарату натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти зумовлена високою окисною здатністю хлору, яка призводить до порушення метаболічних процесів клітини і викликає загибель мікроорганізмів. Для обробки коренепло-

UA (19) 42253 (13) U

дів застосовують 0,02-0,06% розчин натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти. Внаслідок високої фунгіцидної та бактерицидної дії препарату зменшується вміст мікроорганізмів на поверхні коренеплодів, що сприяє запобіганню розвитку кагатної гнилі та спричинених цим втрат сахарози під час зберігання цукрових буряків.

Спосіб здійснюється таким чином.

Цукрові буряки за допомогою кагатоскладальної машини відділяються від домішок та обробляються дезінфікуючим розчином під час закладання у кагати. Згідно корисної моделі в якості дезінфектанту використовується 0,02-0,06% розчин натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти.

Приклади здійснення способу.

Приклад 1.

Коренеплоди цукрових буряків у кількості 10-15кг обробляли 0,01...0,08% розчином натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти та поміщали в сітки для подальшого зберігання. Під час зберігання коренеплодів протягом 30 діб вологість повітря становила 80-90%, температура 5-15°C. В якості контролю використовували буряки без оброблення дезінфікуючим засобом.

Результати всіх прикладів по запропонованому способу (таблиця) свідчать, що внаслідок біоцидної дії натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти (приклади 2-6) зменшується інтенсивність розвитку мікробіологічних процесів, яка характеризується масовою часткою загнилої бурякової тканини у пробах. Крім того, знижуються втрати сахарози від мікробіологічного розкладання на 0,5-0,65% до маси буряку (приклади 3-6). Подальше збільшення концентрації розчину натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти понад 0,06% (приклад 6) недоцільне з точки зору економічних витрат. Тому для оптимальної ефективності запропонованого способу рекомендується застосовувати для обробки коренеплодів 0,02-0,06 % розчин натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти.

Технічний результат полягає в наступному. Застосування натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти 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.

Таблиця

Результати прикладів щодо впливу обробки коренеплодів розчином натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти на ураження кагатною гниллю та втрати сахарози в процесі зберігання

Приклади	Показники			Висновки
	Концентрація розчину натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти, %.	Масова частка загнилої тканини, %	Втрати сахарози від мікробіологічного розкладання, % до маси буряків	
1	0	8,3	1,25	Високий ступінь ураження коренеплодів кагатною гниллю та втрати сахарози від мікробіологічного розкладання.
2	0,01	6,7	0,9	Недостатній ефект зменшення кількості буряків, уражених кагатною гниллю.
3	0,02	5,2	0,75	Високий ефект дії дезінфектанту щодо зменшення вмісту уражених коренеплодів. При цьому втрати сахарози від мікробіологічного розкладання менші удвічі порівняно до контролю.
4	0,04	4,4	0,64	
5	0,06	4,2	0,6	
6	0,08	4,1	0,59	Подальше збільшення концентрації розчину натрієвої солі дихлорізоціанурової кислоти недоцільне з точки зору економічних витрат.