



УКРАЇНА

(19) UA (11) 12201 (13) U
(51) МПК
B65B 25/04 (2006.01)МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ПЛОДІВ ДО ЗБЕРІГАННЯ

1

2

(21) u200508244

(22) 22.08.2005

(24) 16.01.2006

(46) 16.01.2006, Бюл. № 1, 2006 р.

(72) Найченко Володимир Михайлович, Яцух Олег Васильович

(73) Найченко Володимир Михайлович, Яцух Олег Васильович

(57) Спосіб підготовки плодів до зберігання, який включає обробку їх шляхом занурення у водний 4% розчин хлориду кальцію, який **відрізняється** тим, що експозиція обробки становить дві хвилини, а після обробки плоди зберігають в упаковці типу "конверт" з поліетиленової плівки.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, а саме до способів зберігання рослинної сировини і може бути використаний для обробки плодів перед закладанням їх на тривале зберігання.

Відомий спосіб зберігання яблук при обробці їх хлористим кальцієм з лецитином [Османов У. Пути повышения лежкости плодов яблони поздних сроков созревания, произрастающих в условиях Таджикистана: Автореф. дисс... канд. с.-х. наук: 05.18.03 // Украинская сельскохозяйственная академия - К., 1988. - 23с.].

Недоліком цього способу є стимулювання розвитку загару та посилене в'янення плодів яблуні.

Найбільш близьким технічним рішенням є спосіб обробки яблук 4% хлористим кальцієм [Мельник О.В. Застосування штучного холоду для зберігання продукції плодівництва: Автореф. дис. ... д-ра с.-г. наук: 05.18.03 / НАУ. - К., 1997. - 40 с.]. Однак цей спосіб не забезпечує високу збереженість плодів через накопичення перекисних продуктів, які сприяють виникненню фізіологічних і мікробіологічних захворювань.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу підготовки плодів до тривалого зберігання в якому застосовано післязбиральну обробку водним 4%-ним розчином хлориду кальцію з експозицією дві хвилини з подальшим зберіганням їх в упаковці типу "конверт" з поліетиленової плівки. Цей спосіб дозволяє знизити природні втрати маси плодів, усунути фізіологічні розлади і мікробіологічні захворювання, зберегти їх високу біологічну цінність та отримати високий вихід вищого та першого товарних сортів.

Поставлена задача вирішується тим, що спо-

сіб підготовки плодів до зберігання включає їх обробку водним 4%-ним розчином хлориду кальцію згідно корисної моделі, експозиція обробки складає дві хвилини, а оброблені плоди зберігають в упаковці типу "конверт" з поліетиленової плівки товщиною 40мк ГОСТ 10354-82 "Пленка полиэтиленовая".

Застосування зазначеного способу обробки плодів перед закладанням на тривале зберігання та способу зберігання не відомо і має ряд істотних переваг перед відомими способами. Зокрема, застосування післязбиральної обробки плодів водним 4%-ним розчином хлориду кальцію з експозицією 2 хвилини знижує інтенсивність дихання, затримуються процеси їх дозрівання та перезрівання. Крім того, застосування упаковки типу "конверт" з поліетиленової плівки не призводить до конденсації вологи на плодах, що сприятливо позначається на їх лежкості.

Використання заявленого способу підготовки плодів до зберігання повністю знижує втрати плодів від фізіологічних розладів та мікробіологічних захворювань при тривалому зберіганні.

Запропонований спосіб підготовки плодів до тривалого зберігання реалізований доступним чином.

Співвідношення компонентів для обробки плодів, мас. %:

- хлорид кальцію - 4;
- вода-решта.

Для упаковки типу "конверт": поліетиленова плівка товщиною 40мк ГОСТ 10354-82 розмірами 1500x560; 1800x380.

Приклад 1. Контролем К1 були плоди без обробки, К2 - плоди оброблені водою. Водний 4%-

(19) UA (11) 12201 (13) U

ний розчин хлориду кальцію одержують розчиненням 40г хлориду кальцію у 1000мл води. Обробку яблук водою, 2 та 4%-ними водними розчинами хлориду кальцію здійснювали шляхом занурення їх у воду та розчини і витримкою в них 2, 4 та 6 хвилин, після чого просушували повітрям, яке подавалося вентилятором. Після цього плоди направляли в камеру попереднього охолодження, де витримували їх на протязі доби при температурі 0...2°C. Поліетиленову плівку розрізали на шматки розмірами 1500x560 та 1800x380 і вистеляли ними ящики у вигляді конверта. Упаковували плоди в промарковані ящики №3 та розміщували у холодильній камері, де зберігали при температурі +2°C ($\pm 0,5^\circ\text{C}$) і відносній вологості повітря 90-95%, протягом семи місяців.

У варіанті 4 обробку плодів ведуть аналогічно варіанту 3, але змінюють концентрацію водного розчину хлориду кальцію, відповідно до таблиці. Умови і отримані результати наведені у таблиці. Для порівняння представлені результати зберігання в стандартній упаковці та необроблених плодів (варіант К1).

Зміна концентрації водного розчину хлориду кальцію для обробки плодів у сторону зменшення не забезпечує досягнення зазначеного позитивного результату, що заявляється. Застосування більшої тривалості обробки плодів недоцільно, оскільки це приводить до збільшення природних втрат маси, фізіологічних розладів та мікробіологічних захворювань, а також зменшується вихід вищого і першого товарних сортів яблук.

Таблиця

Вихід вищого та першого товарних сортів яблук сорту Кримське зимове після зберігання протягом 188 днів, 2003р.

Варіант	Тривалість оброб., хв..	Вихід вищого і першого сортів		Втрати при зберіганні, %				Природні втрати маси, %		Дегустаційна оцінка, бали	
				фізіологічні розлади		мікробіологічні захворювання					
		А	Б	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
1. К1 - контроль без обробки	-	72,0	85,52	22,60	11,10	1,64	0,86	3,76	2,52	3,8	4,6
2. К2 - контроль з обробкою водою	2	72,14	85,92	22,60	11,18	1,62	0,63	3,64	2,27	4,0	4,8
	4	71,86	85,72	22,72	11,27	1,70	0,69	3,72	2,34	3,9	4,7
	6	71,61	85,40	22,80	11,36	1,78	0,78	3,81	2,46	3,8	4,7
3. Обробка 2%-ним CaCl_2	2	81,17	91,64	16,27	7,00	0,0	0,0	2,56	1,36	4,1	4,8
	4	80,23	90,87	16,33	7,68	0,69	0,0	2,75	1,45	4,1	4,8
	6	79,98	90,75	16,42	7,75	0,76	0,0	2,84	1,50	4,0	4,7
4. Обробка 4%-ним CaCl_2	2	88,59	99,50	10,63	0,0	0,0	0,0	0,78	0,50	4,3	5,0
	4	88,31	99,38	10,67	0,0	0,0	0,0	0,92	0,62	4,3	5,0
	6	87,67	99,32	10,85	0,0	0,38	0,0	1,10	0,68	4,3	4,9