



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 51748

(13) C2

(51) 6 A23B7/14,7/154

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ПЛОДІВ ДО ЗБЕРІГАННЯ

1

2

(21) 99063244

(22) 11 06 1999

(24) 16 12 2002

(46) 16 12 2002, Бюл. № 12, 2002 р.

(72) Калитка Валентина Василівна, Прісс Олеся
Петрівна, Іванченко Вячеслав Йосипович

(73) Таврійська державна агротехнічна академія

(56) UA18100, МПК 6 A23B7/14, 31 10 1997

RU2008333, МПК 5 C11B5/00, 28 02 1994

(57) Спосіб підготовки плодів до зберігання, який
включає обробку їх біологічно активними речови-

нами, який відрізняється тим, що плоди оброб-
ляють водним розчином, який містить α -
токоферол, диметилсульфоксид, лецитин при на-
ступному співвідношенні компонентів, мас. %

α -токоферол	1,5-2,5
диметилсульфоксид	8,0-12,0
лецитин	4,0
вода	решта

Винахід відноситься до сільського господарст-
ва, а саме до способів зберігання рослинної сирови-
ни і може бути використаний для обробки плодів
перед закладанням їх на зберігання.

Відомий спосіб зберігання яблук при обробці їх
хлористим кальцієм разом з лецитином / Османов
У. Пути повышения лежкости плодов яблони позд-
них сроков созревания, произрастающих в усло-
виях Таджикистана Автореф. дисс. канд. с.-х.
наук. 05.18.03 // Украинская сельскохозяйственная
академия – К. 1988 – 23 с. /

Недоліками цього способу є стимулювання
розвитку загару та посилене зів'язнення плодів яб-
луні.

Найбільш близьким технічним рішенням є спо-
сіб обробки груш, який включає занурення їх у во-
дну емульсію композиції, що містить диметилсу-
льфоксид (ДМСО) – 15-20%, α -токоферолацетат –
1,5-2,5% твін-80 – 8-10%, вода – решта / Патент
України № 18100А, 1997 / Але, при застосуванні
такої композиції для оброблення яблук, у плодів
з'являється сторонній присмак та знижуються де-
які показники якості. Крім того, препарат твін-80
не володіє ні антиоксидантними, ні бактерицид-
ними властивостями і в композиції використовується
виключно як емульгатор.

В основу винаходу поставлена задача
вдосконалення способу підготовки плодів до збері-
гання в якому застосовано нову композицію для
обробки плодів, що дозволяє знизити втрати їх від
ураження фізіологічними та мікробіологічними за-
хворюваннями та отримати екологічно чисту про-
дукцію.

Поставлена задача вирішується за рахунок то-

го, що спосіб підготовки плодів до зберігання
включає обробку їх біологічно активними речови-
нами і відрізняється тим, що плоди обробляють
водним розчином, який містить α -токоферол, ди-
метилсульфоксид, лецитин, вода при наступному
співвідношенні компонентів, мас. %

α -токоферол	1,5-2,5
диметилсульфоксид	8-12
лецитин	4
вода	решта

Порівняльний аналіз заявлюваного способу з
прототипом показує, що плоди перед закладанням
на зберігання обробляють комплексним препара-
том, у якому як емульгатор використано природну
сполуку, що широко застосовується у харчовій
промисловості – лецитин.

Застосування сукупності вказаних компонентів
для обробки плодів невідоме і має ряд вагомих
переваг перед використанням для цих цілей інших
біологічно-активних речовин. Зокрема, у даній
композиції застосовуються біогенні антиоксиданти,
які посилюють антиокислювальну дію один одного
за рахунок гальмування перекисних процесів нарі-
зних стадіях їх розвитку. Крім того, у вказаній кон-
центрації диметилсульфоксид має бактериостати-
чний ефект, який усуває мікробіологічні
захворювання плодів, а використання лецитину не
тільки сприяє рівномірному розподілу антиоксида-
нта на поверхні плодів, а й підсилює антисептичну
дію ДМСО та дозволяє зберегти високу біологічну
цінність і екологічну чистоту продукції.

Використання запропонованого способу підго-
товки плодів до зберігання забезпечує зниження
втрат плодів від ураження фізіологічними та мік-

(13) C2

(11) 51748

(19) UA

робиологічними захворюваннями при довгостроковому зберіганні на 37,8-40,2%

Запропонований спосіб підготовки плодів до довгострокового зберігання має в порівнянні з відомим способом наступні переваги

1 Використання природних сполук гарантує екологічну чистоту продукції

2 Застосування лецитину дозволяє зменшити витрати диметилсульфоксиду в 1 7-1,9 рази

3 Застосування α -токоферолу у комплексі з диметилсульфоксидом та лецитином ефективно гальмує перекисне окислення кислот, вуглеводів, вітамінів, що дозволяє зберегти високу біологічну цінність плодів

Таким чином, застосування для обробки плодів комплексного препарату рекомендованого складу дозволяє досягнути ефекту, яким не володіють окремо взяті його складові частини

Запропонований спосіб підготовки плодів до зберігання реалізований доступним чином

Приклад 1 Яблука сорту Ренет Симиренко масою 50кг обробляють зануренням у розчин, який містить 5% диметилсульфоксиду, 1,5% токоферо-

лу, 4% лецитину, на 10сек Для приготування комплексного препарату лецитин розчиняють у воді, додають ТФ, розмішують і вводять ДМСО Після обробки плоди висушують активним вентиляваням теплим повітрям та укладають в інвентарну тару Оброблені плоди поміщують у сховищі, де зберігають при температурі 1-4°C та відносній вологості 95% протягом 6-7 місяців

У прикладах 2,3,4,5,6,7,8,9,10 підготовку плодів проводять аналогічно Умови і отримані результати наведені у таблиці Для порівняння представлені результати зберігання необроблених плодів /приклад 11 /та оброблених відомим способом /приклад 10/

Зміна складу препарату для обробки плодів у сторону зменшення вмісту біологічно активних речовин не забезпечує належного технічного результату, а застосування для обробки плодів препарату з більшим вмістом біологічно активних речовин недоцільно, оскільки це не приводить до адекватного зниження втрат плодів від псування та погіршує якість (смак, аромат) продукції

Таблиця

Вихід стандартної продукції яблук сорту Ренет Симиренко після зберігання протягом 7 місяців

Приклад	Спосіб обробки	Вихід стандартної продукції,	Втрати, %		Дегустаційна оцінка, бали
			Від фізіологічних захворювань	Від мікробіологічних захворювань	
1	Розчином, мас % ДМСО-5, ТФ-1,5, Лц-4, вода – решта	86,09	7,10	6,81	4,5
2	Розчином, мас % ДМСО-8, ТФ-1,5, Лц-4, вода – решта	93,49	2,21	4,30	4,5
3	Розчином, мас % ДМСО-12, ТФ-2,5, Лц-4, вода – решта	95,88	-	4,12	4,0
4	Розчином, мас % ДМСО-15, ТФ-1,5, Лц-4, вода – решта	94,63	2,21	3,16	2,5
5	Розчином, мас % ДМСО-8, ТФ-1, Лц-4, вода – решта	81,01	14,69	4,30	4,5
6	Розчином, мас % ДМСО-8, ТФ-2,5, Лц-4, вода – решта	95,70	-	4,30	4,5
7	Розчином, мас % ДМСО-8, ТФ-3, Лц-4, вода – решта	95,70	-	4,30	4,5
8	Розчином, мас % ДМСО-8, ТФ-1,5, Лц-4, вода – решта	72,01	18,21	9,72	4,5
9	Розчином, мас % ДМСО-8, ТФ-1,5, Лц-4, вода – решта	93,47	2,28	4,25	4,5
10	Розчином, мас % ДМСО-20, ТФ-2, Твин-80-8, вода – решта	97,22	1,12	1,66	2
11	Необроблені	55,66	33,84	10,50	3,0

ДП «Український інститут промислової власності» (Укрпатент)

вул. Сим'ї Хохлових, 15, м. Київ, 04119, Україна

(044) 456 – 20 – 90

ТОВ «Міжнародний науковий комітет»

вул. Артема, 77, м. Київ, 04050, Україна

(044) 216 – 32 – 71