



УКРАЇНА

(19) UA (11) 90154 (13) C2
(51) МПК (2009)
A23В 7/14МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ГРИБІВ ДО ЗБЕРІГАННЯ

1

(21) а200801288

(22) 01.02.2008

(24) 12.04.2010

(46) 12.04.2010, Бюл.№ 7, 2010 р.

(72) МИРОНИЧЕВА ОЛЕНА СЕРГІЇВНА

(73) ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНО-
ЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

(56) UA U 16271, 15.08.2006

FR A1 9007444, 14.06.1990

2

(57) Спосіб підготовки грибів до зберігання, що включає збирання, сортування, укладання в тару, охолодження і зберігання, який **відрізняється** тим, що за одну добу до збирання гриби на полках обробляють обприскуванням водним розчином аскорбінової кислоти при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

аскорбінова кислота	2,0-2,5
вода	решта.

Винахід відноситься до сільського господарства, а саме до способів зберігання рослинної сировини, і може бути використаний для обробки їстівних грибів перед збиранням і транспортуванням.

Відомий спосіб зберігання плодів яблук, що включає обробку шляхом занурення їх у водну емульсію, до складу якої входять дистиол 0,024...0,06%, лецитин 6%, вода - решта [Патент України №45076А, 2002, бюл. №3].

Цей спосіб неможливо використовувати на свіжо зібраних грибах, тому що використання обробки зануренням свіжо зібраних грибів знижує товарну якість плодів та підвищує рівень мікробіологічних та фізіологічних захворювань на 10,5-45,3%.

Також відомий спосіб консервування їстівних грибів, що передбачає їх підготування, теплову обробку при температурі не вище 75°C в газовому потоці до остаточної вологоємності від 70 до 40% по масі, наступне фасування в тару та заморожування [Патент Росії №2001110439, А23L1/28, 2003].

Недоліком цього способу є неможливість повного збереження поживних якостей свіжих грибів та висока собівартість способу.

Найбільш близьким технічним рішенням є спосіб зберігання у свіжому виді їстівних грибів, який включає збирання грибів у молодому віці, сортування по якості та укладання в полімерні ящики ємністю 2-6кг або картонні коробки ємністю 1кг та наступне охолодження, транспортування і зберігання при температурі 0-2°C [Культивирование съедобных грибов/ И.А. Дудка, Н.А. Бисько, В.Г. Билай. - К.: Урожай, 1992.- 160с.]. Використання

пропонованого способу забезпечує зберігання плодів їстівних грибів протягом 6-7 діб, але не забезпечує товарної якості продукції. При знятті зі зберігання відзначалось пошкодження такими фізіологічними хворобами як побуріння, плямистість, а також ураження патогенними мікроорганізмами.

Задачею винаходу є створення такого способу підготовки їстівних грибів до зберігання, який в максимальній мірі дозволяє зберегти товарну якість плодів, знизити природну втрату маси при холодильному зберіганні. Свіжо зібрані плоди тіла швидко псуються завдяки високій вологоємності, метаболізму та сприятливості до ферментативного побуріння, тому обробка розчином, який містить антиоксидант дозволить інгібувати процеси перекисного окислення, а тим самим гальмувати перезрівання та в'янення грибів, знизити природну втрату маси та подовжити термін зберігання.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі підготовки грибів до зберігання, що включає збирання грибів, сортування, укладання в тару, охолодження і зберігання, відповідно до пропонованої корисної моделі, за одну добу до збирання гриби на полках обробляють обприскуванням водним розчином біологічно активної речовини при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

Аскорбінова кислота	2-2,5
Вода	решта.

Застосування антиоксиданту для обробки плодів їстівних грибів перед збиранням та закладанням на зберігання не відомо і має ряд

(19) UA (11) 90154 (13) C2

істотних переваг перед відомими способами. Застосування аскорбінової кислоти, яка є біогенним водорозчинним антиоксидантом, гальмує у визначених концентраціях процеси окислення, які приводять до псування грибів, знижують тургор та викликають ферментативне побуріння поверхні, знижуючи тим товарну якість продукції. Завдяки передзбиральній обробці підвищується стійкість тканин до дій різних шкідливих факторів, що робить свіжо зібрані плодові тіла їстівних грибів більш стійкими до механічних пошкоджень, забезпечуючи ефективний захист проти патогенних мікроорганізмів, знижуючи природну втрату маси, а як

слідство подовжуючи термін зберігання.

Пропонований спосіб підготовки плодових тіл до зберігання реалізований наступним чином:

Приклад 1. Плодові тіла грибу глива звичайна штам НК-35 обробляли безпосередньо на мішках шляхом обприскування розчином, що містить аскорбінову кислоту - 0,1%, вода 99,9%. Обприскування виконували у розрахунку 0,8л на 1м² площі поверхні. Через 24 години відбирали 25кг плодових тіл і відправляли у холодильник, де зберігали при температурі 0-2°C, протягом зазначеного терміну (таблиця №1).

Таблиця 1

Зміна природної втрати маси грибів роду глива звичайна, %								
Склад		Тривалість зберігання, доба						
		1	2	3	4	5	6	Σ
1	АК-0,1	2,30	4,45	4,83	4,71	5,32	6,02	27,63
2	АК-0,5	3,20	4,30	4,70	5,00	3,54	2,35	23,09
3	АК-1,0	4,90	4,25	4,75	6,05	2,15	4,95	27,05
4	АК-1,5	3,69	6,46	6,75	6,60	6,17	5,95	35,65
5	АК-2,0	4,55	4,32	1,53	2,87	2,96	3,76	19,99
6	АК-2,5	3,32	2,30	3,57	0,83	4,15	3,03	17,19
7	АК-3,0	3,00	2,94	2,24	0,76	7,69	4,17	20,8
8	К (без обробки)	3,90	3,02	3,74	9,55	4,61	3,48	28,29
9	К (вода)	11,70	9,32	8,11	0,51	16,00	13,50	59,14
10	К (вода після збирання)	13,44	15,76	11,25	11,09	9,85	7,12	68,51

У прикладах 2-7 обробку ведуть аналогічно прикладу 1, але змінюють концентрації аскорбінової кислоти, відповідно до таблиці 1. Отримані результати приведені в таблиці 1.

Для порівняння представлені результати зберігання плодових тіл гливи необроблених і оброблених водою перед збиранням та після збирання (приклад 8-10).

Застосування запропонованого способу підготування до зберігання плодових тіл грибу глива звичайна шляхом обприскування їх розчином складу, мас. %: аскорбінова кислота 2...2,5%, вода 98...97,5%, дозволяє зберегти плодові тіла гливи протягом 6 діб без втрати якості продукції, причому повністю було відсутні зміни зовнішнього виду, кольору, що свідчить про значне гальмування внутрішніх перекисних процесів, що виникають після знімання.

Природна втрата маси даного варіанту обробки була у 2,96-3,15 рази менше ніж у контролі з обприскуванням водою. У варіанті 10 при обробці водою після збирання на 3 добу спостерігалось значне в'янення, розвиток бактеріального ослизнення та значна втрата маси на весь період зберігання.

Обробка плодових тіл гливи розчином, який містить менші концентрації препарату показав гірші результати.

Застосування більших концентрацій недоцільно - спостерігалось збільшення втрати маси в порівнянні з вибраними варіантами, тому що аскорбінова кислота має як антиоксидантні так і прооксидантні властивості. Також збільшення концентрації приводить до підвищення собівартості плодових тіл, що зберігаються.

Запропонований спосіб підготовки плодових тіл їстівних грибів у порівнянні зі звичайним холодним зберіганням має значні переваги:

1. Використання біогенної речовини гарантує екологічну чистоту продукції.

2. Застосування аскорбінової кислоти як антиоксиданту гальмує перекисне окислення біологічно активних речовин, що дозволяє зберегти високу біологічну активність грибів.

3. Застосування запропонованого способу з використанням водного розчину аскорбінової кислоти у зазначених концентраціях знижує природну втрату маси плодових тіл гливи звичайної у 3 рази, інгібує розвиток фізіологічних та мікробіологічних захворювань та подовжує термін зберігання грибів.