Бібліографічні дані до патенту на винахід # 79095

СПОСІБ ПІДГОТОВКИ КУКУРУДЗИ МОЛОЧНО-ВОСКОВОЇ СТИГЛОСТІ ДО ЗБЕРІГАННЯ

Бібліографічні дані | Реферат (uk) | Реферат (ru) | Реферат (en) | Опис

Патент України (на 20 р.)

патент не діє

(11) **79095**

(51) МПК
A23B 7/04 (2006.01)

(24) **25.05.2007**

(21) **20040402899**

(22) **20.04.2004**

(41) 15.11.2005, бюл. № 11

(46) **25.05.2007, бюл. № 7**

(56) Алмаши Э., Эрдеми Л., Шарой Т., Быстрое замораживание пищевых продуктов: пер. с венгер.-М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - С.65...67.
Бурмакин А.Г. Справочник по производству замороженых продуктов. - М.: Пищевая промышленность, 1960.- С.143...144.
Досвід виробництва кукурудзи цукрової у США - журнал "Агрооглядˮ всеукраїнський інформаційний журнал. М. Дніпропетровськ. Номер 2 (29) лютий 2004р. стор 36-38.
RU C1 2169499, 27.06.2001.
SU A1 1755776, 23.08.1992.
SU A1 1796121, 23.02.1996.

(71) **ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ (UA)**

.....

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA)

.....

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA)

(72) Стручаєв Костянтин Миколайович (UA); Ялпачик Володимир Федорович (UA); Стручаєв Микола Іванович (UA); Гвоздєв Олександр Вікторович (UA)

.....

Ялпачик Владимир Федорович (UA); Стручаев Николай Иванович (UA); Гвоздев Александр Викторович (UA)

.....

Yalpachyk Volodymyr Fedorovych (UA); Struchaiev Mykola Ivanovych (UA); Hvozdiev Oleksandr Viktorovych (UA)

(73) **ТАВРІЙСЬКА ДЕРЖАВНА АГРОТЕХНІЧНА АКАДЕМІЯ, пр.Б.Хмельницького, 18, м.Мелітополь, Запорізька обл., 72312, Україна (UA)**

.....

ТАВРИЙСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АГРОТЕХНИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ (UA)

.....

TAVRIA STATE AGROTECHNICAL ACADEMY (UA)

(98) ТДАТА, патентний відділ
пр. Б. Хмельницького, 18, м. Мелітополь, Запорізька обл., 72312
(UA)

(54) **СПОСІБ ПІДГОТОВКИ КУКУРУДЗИ МОЛОЧНО-ВОСКОВОЇ СТИГЛОСТІ ДО ЗБЕРІГАННЯ**

.....

METHOD FOR PREPARATION OF MILK-WAXY CORN TO STORAGE

.....

СПОСОБ ПОДГОТОВКИ КУКУРУЗЫ МОЛОЧНО-ВОСКОВОЙ СПЕЛОСТИ К ХРАНЕНИЮ

(57)

відкрити у новому вікні

Запропонований винахід, що описується, відноситься до харчової промисловості, а саме до способів консервування плодової та овочевої продукції шляхом заморожування, і може бути використаний на консервних та холодильних підприємствах.

Відомим є спосіб заморожування плодової та овочевої продукції. Суть способу полягає у тому, що він передбачає мийку, теплову обробку шляхом бланширування у киплячій воді на протязі 3 хвилин, охолодження та заморожування [а.с. СССР №1796121, кл. А23В 7/04, 1990. -Бюл. №7].

Недолік цього відомого способу - недостатня якість, та зниження харчової і біологічної цінності при зберіганні плодової та овочевої продукції цим способом.

Відомим також є спосіб заморожування кукурудзи молочно-воскової стиглості. Суть способу полягає в тому, що кукурудзу молочно-воскової стиглості заморожують при температурі - 35°С и зберігають при температурі - 20°С. [Алмаши Э., Эрдеми Л., Шарой Т., Быстрое замораживание пищевых продуктов: пер. с венгер.-М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. - С.65...67.].

Недоліком цього відомого способу є зниження якості, та харчової і біологічної цінності при тривалому зберіганні кукурудзу молочно-воскової стиглості.

Як прототип обрано відомий спосіб заморожування кукурудзи молочно-воскової стиглості у початках, який передбачає зняття листя, зрізання плодоніжки, мийку, сортування, теплову обробку бланшируванням в киплячій воді на протязі 4 хвилин, охолодження у холодній воді, видалення вологи та заморожування [БурмакинА.Г. Справочник по производству замороженых продуктов. - М.: Пищевая промышленность, 1960.– С.143...144].

Основним недоліком цього способу є деяка втрата смако-харчових властивостей у процесі зберігання, наприклад поява силосного запаху. Це зумовлено недостатньою термічною обробкою продукту і ураженням бактеріями за рахунок їх активізації.

В основу винаходу покладена задача удосконалення способу підготовки кукурудзи молочно-воскової стиглості до зберігання шляхом призупинення процесів життєдіяльності, в якому листя й рильця знімають після теплової обробки, теплову обробку виконують шляхом відварювання до напівготовності, заморожування виконують на глибину зернини, включно з зародком при температурі -40±1°С з попереднім обертанням качана у вертикальній площині за годинниковою стрілкою, що дозволяє максимально зберігти харчову та біологічну цінність кукурудзи молочно-воскової стиглості при тривалому зберіганні та після розморожування, а також знизити час на кулінарну обробку.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб підготовки кукурудзи молочно-воскової стиглості до зберігання, що включає зняття листя, зрізання плодоніжки, мийку, сортування, теплову обробку в киплячій воді, охолодження у холодній воді, видалення вологи та заморожування , згідно винаходу листя й рильця знімають після теплової обробки, теплову обробку виконують шляхом відварювання до напівготовності, заморожування виконують на глибину зернини, включно з зародком при температурі - 40±1°С з попереднім обертанням качана у вертикальній площині за годинниковою стрілкою.

Запропонований спосіб підготовки кукурудзи молочно-воскової стиглості до зберігання у порівнянні з відомим способом має слідуючи переваги: не змінюється харчова та біологічна цінність кукурудзи молочно-воскової стиглості до швидкого заморожування та незначно змінюється при тривалому зберіганні, зберігаються високі показники качанів після розморожування, а також знижається час на кулінарну обробку. Відварювання кукурудзи молочно-воскової стиглості перед заморожуванням разом з листями та рильцями, дозволяє зберегти частину біологічно-активних та лікувальних речовин, які містяться у листях та рильцях зменшити ушкодження тканини, та нерівномірність локалізації крохмалю, цукрів, а також запобігає утворенню неприємного силосного запаху під час зберігання, який виникає при звичайному зберіганні замороженої кукурудзи. Відварювання кукурудзи молочно-воскової стиглості дозволяє досить суттєво підвищити якість продукту у процесі зберігання. Попереднє обертання качанів у вертикальній площині за годинниковою стрілкою перед заморожуванням дозволяє змінити структуру доменів та кристалів льоду в клітинах і таким чином зменшити ушкодження пі час фазового переходу.

Заявлений спосіб складається з наступних операцій: зрізання плодоніжки, мийки, сортування, теплової обробки шляхом відварювання до напівготовності в киплячій воді, охолодження у холодній воді, зняття листя й рилець після теплової обробки, видалення вологи, попереднього обертання качана у вертикальній площині за годинниковою стрілкою та заморожування.

Залежність приведеного органолептичного показника (5-ти бальна система) дефростованої відразу після заморожування кукурудзи молочно-воскової стиглості сорту Делікатесна від часу відварювання до напівготовності та температурі заморожування приведена в Таблиці 1.

Таблиця 1

Час відварювання, хв.	Температура заморожування, °С			
	-10	-20	-30	-40
18...15	3,3	3,9	4,1	4,1
15...12	3,7	4,3	4,6	4,6
12...10	3,1	3,1	3,4	3,5
10...7	2,0	2,6	2.9	3,0

Зміна приведеного органолептичного показника пов'язана зі зміною зовнішнього виду, консистенції, аромату та смаку. Оптимальний показник в цьому випадку досягається при відварюванні до напівготовності кукурудзи на протязі 15...12 хвилин та заморожування при температурі мінус 40±1°С.

Зберігають заморожені плоди кукурудзи молочно-воскової стиглості при температурі мінус 20°С протягом 9 місяців з дня заморожування. Про позитивний вплив запропонованого способу на органолептичні та фізико-хімічні показники якості замороженої кукурудзи молочно-воскової стиглості протягом тривалого зберігання свідчать

результати, приведені в Таблиці 2.

Таблиця 2

Термін зберігання	Вітаміни, мкг/г					Титруєма кислотність, мг/%	Масова частка сухих речовин, %	Загальний цукор, %	Органо-лептична оцінка
	B1	B2	B6	PP	E				
До заморожування	0,38	0,14	0,48	2,10	5,50	0,23	9,9	15,4	4,7
Після заморожування	0,38	0,14	0,45	2,09	5,50	0,25	9,8	15,0	4,6
3 місяці	0,37	0,13	0,43	2,07	5,20	0,25	8,7	14,8	4,4
6 місяців	0,37	0,12	0,43	2,06	4,90	0,27	8,5	14,7	4,4
9 місяців	0,36	0,10	0,42	2,05	4,80	0,28	8,4	14,6	4,1

З таблиці видно, що після 3...6 місяців зберігання якість можна вважати відмінною і навіть після 9 місяців зберігання - доброю.