



УКРАЇНА

(19) UA (11) 61775 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A23L 1/212 (2006.01)  
A23G 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

ОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ОВОЧЕВОГО МОРОЗИВА

1

2

(21) u201100962

(22) 28.01.2011

(24) 25.07.2011

(46) 25.07.2011, Бюл.№ 14, 2011 р.

(72) ПОГОЖИХ МИКОЛА ІВАНОВИЧ, ОДАРЧЕНКО  
ДМИТРО МИКОЛАЙОВИЧ, ОДАРЧЕНКО АНДРІЙ  
МИКОЛАЙОВИЧ, ДАНИЛЕНКО ЛАРИСА ВОЛО-  
ДИМИРІВНА, МОВЧАН АЛЬОНА ОЛЕКСАНДРІВ-  
НА

(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб виробництва овочевого морозива, який  
включає змішування рецептурних компонентів:  
пюре та соку томатів, цукру бурякового, агару, лимонної кислоти харчової, води та наступну пастеризацію суміші з води, пюре та цукру за температури 75 °С з витримкою упродовж 15 хвилин (причому 25 % цукру бурякового від його загальної кількості за рецептурою йде на приготування інвертного сиропу), гомогенізацію, охолодження,

фрезерування, закалювання, дозакалювання, який відрізняється тим, що до рецептурного складу входить тільки овочевий сік (плазма), який отримується шляхом подрібнення, центрифугування, фільтрації та відокремлення рідкої та твердої фази шляхом дворазового циклу заморожування-розморожування (температура -18 °С) за наступною схемою:

заморожування-розморожування-центрифугування-фільтрація, причому рідина, яка виділяється під час центрифугування твердої фази, додається до загального об'єму соку, а тверда фаза, яка відділяється під час центрифугування рідкої фази - до загальної кількості м'якоті; попередньо просіяна сіль змішується з рідкою фазою у наступному співвідношенні (у кг на 1 т):

овочева плазма	990
сіль	10,

після чого морозиво зберігається (температура -15...-18 °С).

Корисна модель відноситься до харчової промисловості та може бути використана у молочній та овочепереробній промисловості.

Найближчим аналогом до корисної моделі є рецептура морозива "Томатне" [1], яка передбачає наступне співвідношення рецептурних компонентів (в кг на 1 т):

пюре та сік томатів	250
цукор буряковий	320
агар	5
кислота лимонна харчова	2,72
вода	422,28.

Недоліками цього способу є: специфічні смакові властивості, неоднорідність кольору, зниження харчової цінності за рахунок пастеризації та необерненість фазової рівноваги.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення овочевого морозива з високими смаковими властивостями, з більшою харчовою цінністю та покращеною якістю за рахунок оберненості фазової рівноваги, з метою збільшення асортименту продукції, що випускається.

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі виробництва овочевого морозива, який включає змішування рецептурних компонентів: пюре та соку томатів, цукру бурякового, агару, лимонної кислоти харчової, води та наступну пастеризацію суміші з води, пюре та цукру за температури 75 °С з витримкою упродовж 15 хвилин (при чому 25 % цукру бурякового від його загальної кількості за рецептурою йде на приготування інвертного сиропу), гомогенізація, охолодження, фрезерування, закалювання, дозакалювання, згідно корисної моделі овочеву сировину, переважно томати (перець, моркву) приймають, інспектують, м'якують, очищують і відокремлюють насіннєву камеру (якщо це потрібно за морфологічними ознаками), подрібнюють, центрифугують, фільтрують та піддають відокремленню рідку та тверду фазу шляхом дворазового циклу заморожування-розморожування (температура -18 °С) за наступною схемою: заморожування-розморожування-центрифугування-фільтрація, при чому рідина яка виділяється під час центрифугування твердої фази додається до загального об'єму соку, а тверда

(13) U

(11) 61775

(19) UA

фаза, яка відділяється під час центрифугування рідкої фази - до загальної кількості м'якоті; попередньо просіяна сіль змішується з рідкою фазою у наступному співвідношенні (у кг на 1 т):

овочева плазма.	990
сіль	10,

після чого морозиво зберігається (температура -15-18° С).

Відмінність даного способу полягає в тому, що до рецептурного складу входить тільки овочевий сік (плазма), який отримують шляхом подрібнення, центрифугування, фільтрації та відокремлення рідкої та твердої фази шляхом дворазового циклу заморожування-розморожування (температура -18°С) за наступною схемою: заморожування-розморожування-центрифугування-фільтрація, при чому рідина яка виділяється під час центрифугування твердої фази додається до загального об'єму соку, а тверда фаза, яка відділяється під час центрифугування рідкої фази - до загальної кількості м'якоті; попередньо просіяна сіль змішується з рідкою фазою у наступному співвідношенні (у кг на 1 т):

овочева плазма	990
сіль	10,

після чого морозиво зберігається (температура -15-18 °С).

Аналіз органолептичних показників якості овочевого морозива показав, що отриманий продукт за показниками смаку та зовнішнього вигляду значно кращий ніж аналог. Смак такого морозива чистий, яскраво виражений, томатний та має тонкий приємний аромат. За показником зовнішнього виду таке морозиво має однорідну консистенцію та рівномірний колір.

На відміну від морозива "Томатне", яке містить у якості загусника та стабілізатора агар і лимонну кислоту та під час розморожування розділяється

на дві фази: рідку та тверду, отримане запропонованим способом морозиво має особливість не змінювати свої властивості під час розморожування-заморожування. Це обумовлено тим, що шляхом дворазового заморожування, під час якого зважені часточки у соку під дією низьких температур випадають в осад і операцією центрифугування видаляються з рідкої фази. В результаті чого одержують розчин, що не буде змінювати свої характеристики під час змін агрегатного стану та збереже свої технологічні властивості протягом тривалого часу.

Використання дворазового заморожування безпосередньо перед центрифугуванням томатів дозволяє збільшити вихід плазми за рахунок порушення клітин під дією низьких температур. На кінцевому етапі відношення виходу рідкої фази (плазми) до твердої (м'якоті) складає 80:20 %. При чому застосування даної технології є високоефективне та безвідхідне, м'якоть може підлягати подальшій переробці на підприємствах консервної та овочепереробної промисловості.

Таким чином технологія створення такого овочевого морозива дозволяє отримати продукт з високими органолептичними показниками та стабільними технологічними властивостями. Встановлено, що дворазове заморожування та центрифугування сприяє вилученню з колоїдного розчину плазми томатів зайвих йонів та молекул, в результаті чого залишається розчин з розчиненими речовинами, що зумовлюють яскравий аромат і смак та забезпечують оберненість фазових рівноваг.

Джерела інформації:

1. Справочник по производству мороженого [Текст] / Г. М. Азов, А.Г. Бурмакин, И. Б. Гисин, Г. М. Дезент. - М.: изд-во "Пищевая промышленность", 1970.-432с.