



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **12779** (13) **U**
(51) МПК (2006)
A23G 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ЖЕЛЕЙНОГО МОРОЗИВА З ПІДВИЩЕНОЮ СТІЙКІСТЮ ДО ТЕМПЕРАТУРНИХ ВПЛИВІВ

1

2

(21) u200512083

(22) 15.12.2005

(24) 15.02.2006

(46) 15.02.2006, Бюл. № 2, 2006 р.

(72) Буртова Зінаїда Андріївна, Ілляшенко Тамара Іванівна, Звягінцева Наталія Леонідівна

(73) ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПРОДСЕРВІС"

(57) 1. Спосіб приготування желейного морозива з підвищеною стійкістю до температурних впливів, що передбачає приготування суміші, її нагрів, перемішування, фільтрацію, пастеризацію, охоло-

дження, внесення ароматизуючих добавок і фарбників та фасування, який **відрізняється** тим, що суміш охолоджують до температури желювання $t_x = +10^\circ\text{C} - +50^\circ\text{C}$ і при цій температурі її фасують, при цьому фасоване морозиво здатне зберігати форму фасування при температурних режимах зберігання до 35°C .

2. Спосіб за п.1, який **відрізняється** тим, що фасування суміші проводять при її в'язкості 10-66сПз (сантипауз).

3. Спосіб за п.1, який **відрізняється** тим, що суміш готують з гомогенізацією.

Корисна модель відноситься до галузі харчової промисловості, а саме до технології отримання желейного морозива з підвищеною стійкістю до температурних впливів.

Відомий спосіб отримання морозива з підвищеною в'язкістю та збільшеною тривалістю до температурних впливів. Спосіб передбачає: приготування суміші; завантаження цієї суміші в ємність, перемішування і нагрів суміші до температури $t = 35^\circ\text{C} - 45^\circ\text{C}$; фільтрування, пастеризацію при температурі $t = 68^\circ\text{C} - 95^\circ\text{C}$; гомогенізацію; швидке охолодження від 0°C до -6°C ; внесення ароматизуючих добавок; фрезування; фасування; загартування і після цього, на зберігання [пат. РФ №2220584 кл. A23G9/02, опубл. 10.01.2004р.].

Недоліком відомого способу є те, що перед фасуванням морозиво охолоджують до температури $t = -6^\circ\text{C}$, що негативно відбивається на процесі желювання морозива та погіршення його якості. Морозиво швидко тоне і втрачає свою форму при температурах від $+20^\circ\text{C}$ до $+30^\circ\text{C}$.

Найбільш близьким рішенням до корисної моделі, що заявляється, є спосіб отримання комбінованого морозива, яке складається з двох частин: желейної та водної. Желейна частина виконана на основі камеді або желатина і може додатково включати у собі такі інгредієнти, як кукурудзяний сироп, цукор, лимонну кислоту, молочну кислоту, ароматизатори, барвники, мінеральне масло та карнаубський віск.

Спосіб передбачає приготування суміші, її нагрів, перемішування, фільтрацію, пастеризацію, гомогенізацію, охолодження, внесення ароматизуючих добавок та фарбників, і таким чином, приготування желейної частини морозива.

Спосіб передбачає також те, що желейну частину на виході охолоджують за допомогою морозильника до температури від 1°C до -2°C [пат. РФ №2216197, A23G9/02, A23G9/04, опубл. 20.11.2003р.].

До недоліків цього способу можна віднести наступне:

- на виході желейну суміш охолоджують до температури від -1°C до -2°C . Таке різке охолодження підвищує в'язкість суміші, що різко погіршує хімічні процеси тепло-масопереносу компонентів, що призводить до значного уповільнення процесу желювання і погіршення якості морозива за параметром зниження його тривалості до температурного впливу;

- процес отримання морозива ускладнюється, бо необхідно охолодити суміш до низьких температур; при цьому збільшується час приготування морозива та не забезпечуються оптимальні параметри для процесу желювання;

- таке морозиво не здатне зберігати свою желейну структуру та форму фасування при температурних режимах зберігання до 35°C .

В основу корисної моделі поставлено задачу створення способу приготування желейного моро-

(13) **U**
(11) **12779**
(19) **UA**

жива шляхом зміни температурного режиму, процесу приготування морозива, що зменшує час приготування морозива та надає здатності морозиву зберігати желейну структуру та форму фасування при плюсових температурах.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі приготування желейного морозива з підвищеною стійкістю до температурних впливів, що передбачає приготування суміші, її нагрів, перемішування, фільтрацію, пастеризацію, охолодження, внесення ароматизуючих добавок і фарбників та фасування, згідно корисної моделі, суміш охолоджують до температури желювання $t_{ж}$ від $+10^{\circ}\text{C}$ до $+50^{\circ}\text{C}$ і при цій температурі її фасують, при цьому фасоване морозиво здатне зберігати свою желейну структуру та форму фасування при температурних режимах зберігання до 35°C .

Таким чином, фасування суміші проводять при її в'язкості 10-66сПз (сантипауз).

Крім того, суміш можуть готувати з гомогенізацією.

Зазначена сукупність ознак дозволяє:

- покращити процес розчинення компонентів та знизити час їхнього розчинення, що скорочує час приготування морозива;

- забезпечити оптимальну в'язкість суміші та різко покращити хімічні процеси тепломасопереносу компонентів, а також забезпечити оптимальні параметри для процесу желювання морозива, покращенню його якості за параметром тривалості до температурного впливу;

- спростити здешевити процес отримання морозива.

Спосіб здійснюють наступним чином:

- після вибору відповідної рецептури в ємність заливають воду та нагрівають її до температури не менше $t=30^{\circ}\text{C}$ і вносять необхідні компоненти (наприклад: концентрований сік, цукор, стабілізатор, тощо);

- перемішують і нагрівають суміш до температури $t=40^{\circ}\text{C}$.

- після розчинення всіх компонентів суміш фільтрують;

- пастеризують при температурі $t=68^{\circ}\text{C}$ - 95°C з певною витримкою в залежності від особливостей апаратури, що використовується;

- гомогенізують при температурі близької до температури пастеризації (або процес ведуть без гомогенізації);

- охолоджують до температури $t=55^{\circ}\text{C}$ - 65°C ;

- вносять ароматизатори і барвники;

- додатково охолоджують до температури желювання $t_{ж}=+10^{\circ}\text{C}$ - $+50^{\circ}\text{C}$;

- при температурі суміші $t=+10^{\circ}\text{C}$ - $+50^{\circ}\text{C}$ та її в'язкості 10-66сПз (сантипауз) проводять фасування;

- направляють на загартування та надання морозиву желейної структури при температурі t від -20°C до -40°C ;

- направляють на зберігання при температурі t від -8°C до -25°C .

Приклад 1

Компоненти розраховувались на приготування желейного морозива в кількості 1000кг:

- питну воду (554кг.) нагрівають до температури $t=30^{\circ}\text{C}$;

- вносять концентрований яблучний сік - 70кг;

- змішують цукор 350кг із стабілізатором - 22кг;

- підігрівають до температури $t=45^{\circ}\text{C}$;

- змішують цукор 350кг із стабілізатором - 22кг;

- підігрівають до температури $t=45^{\circ}\text{C}$;

- фільтрують;

- пастеризують при температурі $t=80^{\circ}\text{C}$ - 85°C з витримкою 15-20сек, або при $t=92^{\circ}\text{C}$ - 95°C без витримки, в апаратах періодичної дії $t=68^{\circ}\text{C}$ - 72°C , витримка 25-30хв., або $t=73^{\circ}\text{C}$ - 77°C , витримка 15-20хв.

- гомогенізують без тиску при температурі близькій до температури пастеризації;

- охолоджують до температури $t=60^{\circ}\text{C}$;

- вносять 50% розчин лимонної кислоти - 4кг., ароматизатори і фарбники - 1кг;

- охолоджують до температури від $+15^{\circ}\text{C}$ до $+20^{\circ}\text{C}$ і в'язкості суміші 35сПз, при цих параметрах суміші розфасовують;

- направляють на загартування морозива і надання йому желейної структури при температурі від -20°C до -40°C ;

- направляють на зберігання при температурі від -18°C до -25°C .

Приклад 2

Компоненти розраховувались на приготування желейного морозива в кількості 1000кг:

- питну воду (624кг) нагрівають до $t=30^{\circ}\text{C}$;

- вносять цукор 300кг і декстрозу 50кг змішані зі стабілізатором 22кг;

- перемішують цю суміш і підігрівають її до $t=35^{\circ}\text{C}$ - 45°C ;

- фільтрують;

- пастеризують при температурі $t=80^{\circ}\text{C}$ - 85°C з витримкою, яка залежить від апаратури (див. приклад 1);

- охолоджують до $t=60^{\circ}\text{C}$.

Далі процес ведуть, як це передбачено в прикладі 1.

Отримане по даному способу желейне морозиво має чистий смак та приємний запах, однорідну за масою консистенцію, однорідний колір та щільну желейну структуру. Тривалість до танення збільшилася (у порівнянні з прототипом) в 1,5-2 рази.

Спосіб приготування желейного морозива, як він описаний вище, дозволяє:

- скоротити час приготування морозива;

- забезпечити оптимальні параметри для процесу желювання та покращити його якість за параметром тривалості та плюсовим температурним впливом;

- спростити та здешевити процес отримання морозива;

- забезпечити форму морозива при плюсових температурах, що робить його привабливим для користувача.

Запропонований спосіб дозволяє отримати желейне морозиво з різноманітними смаковими властивостями і тривалістю до танення при плюсових температурах.

Запропонований спосіб дозволяє підвищити якість продукту і розширити його асортимент.

