



УКРАЇНА

(19) UA (11) 38738 (13) A

(51) 7 A23G9/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СУХА СУМІШ ДЛЯ МОРОЗИВА

(21) 2000095271

(22) 13.09.2000

(24) 15.05.2001

(33) UA

(46) 15.05.2001, Бюл. № 4, 2001 р.

(72) Ромоданова Валентина Олександрівна, Дорохович Антонела Миколаївна, Скорченко Тетяна Анатоліївна, Бублик Оксана Петрівна

(73) Український державний університет харчових технологій

(57) Суха суміш для морозива, що містить суху нормалізовану молочну основу, стабілізатор, яка відрізняється тим, що додатково використовується фруктоза при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

суха нормалізована молочна основа	68,6-72,5
стабілізатор	2,5-4,4
фруктоза	25,0-27,0

Винахід відноситься до молочної промисловості, а саме - до виробництва м'якого морозива на сухій молочній основі.

Відома суміш для приготування морозива (див.: Смесь для приготовления мороженого: Ас. СССР 1551325 A23G9/02 / Л.В. Юозонене, В.-В.П. Серейнене, М.-Н.А. Серейнене, опубл. 23.03.990, Бюл. № 11), яка в своєму складі містить фруктозу. Вона складається з наступних компонентів, мас. %:

морквяний сік	8-24
фруктовий і/або ягідний сік	26-42
вівсяне борошно	2-4
фруктоза	2-4
молочні продукти	36-44

Недоліком даної суміші є те, що її отримують з рідких компонентів, а тому вона не може використовуватися в умовах, де неможливо зберігати свіжі молочні продукти. Крім того, вівсяне борошно має специфічний смак, який не завжди до вподоби споживачам.

Найбільш близькими до винаходу є сухі суміші для морозива (див.: Технологическая инструкция по производству сухих смесей для мороженого (взамен Технологической инструкции на сухие смеси для мороженого, утв. января 1976 г.) ТИ49, утв. зам. мин. мясной и мол. пром. СССР В.Н. Сергеевым 12.04.1985), які мають у своєму складі суху молочну основу, цукор та стабілізатор. Суха суміш вершкового морозива містить наступні компоненти, мас. %:

суха молочна основа	58,4
цукрова пудра	39,0
стабілізатор	2,6

Ці суміші виготовляються способом сухого змішування інгредієнтів. Їх недоліком є високий

вміст цукру (залежно від виду 36,2-48,9%), що не дає можливості вживати даний продукт людям хворим на діабет або схильним до цього захворювання.

В основу винаходу поставлена задача створення сухої суміші для морозива діабетичного призначення шляхом використання які підсолоджуючого компоненту фруктози.

Задача вирішується тим, що суха суміш для морозива містить суху молочну основу, стабілізатор, фруктозу при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

суха нормалізована молочна основа	68,6-72,5
стабілізатор	2,5-4,4
фруктоза	25,0-27,0

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним результатом полягає в наступному.

Як підсолоджуючий компонент запропоновано використовувати фруктозу. Існують і інші замінники цукру, що поділяються на три групи: природні, рослинного походження та синтетичні. Натуральними підсолоджувачами є фруктоза, глюкозо-фруктозні сиропи, глюкозо-галактозний сироп, сорбіт, ксиліт. Сиропи не задовольняють технологію одержання сухих сумішей, оскільки потрібний сухий компонент. Сорбіт і ксиліт мають низький ступінь солодкості (відповідно 60% і 100%), тобто їх використання приведе або до несолодкого і не-смачного продукту, або до надто великої кількості вуглеводів у продукті.

Підсолоджувач із рослинної сировини - це стевіозид та гліциризин. Ці компоненти часто надають продукту гіркого смаку, крім того, вони не повністю

(19) UA (11) 38738 (13) A

розчиняються, тобто якісного морозива з такими інгредієнтами отримати неможливо.

Ось тому вибір зупинився на фруктозі, яка має ступінь солодкості 130-170% і надає продукту повноцінної смакової гами.

Внесення підсолоджувача проводиться на стадії приготування сухої суміші для морозива способом сухого змішування інгредієнтів в кількості 25-27%. Фруктоза підвищує біологічну цінність продукту та його смакові властивості, надає йому лікувально-профілактичного характеру.

При внесенні фруктози в кількості 23% продукт має несолодкий смак, невиражений аромат. Збільшення кількості підсолоджувача в межах 25-27% надає морозиву солодкого приємного смаку. При подальшому збільшенні вмісту фруктози продукт набуває засолодкого смаку (29% підсолоджувача) навіть до приторності (31% підсолоджувача).

Оптимальний вміст фруктози в сухій суміші для морозива - 25-27%.

Вміст фруктози, таким чином, впливає на збитість (табл.).

Таблица

№ п/п	Вміст фруктози в сухій суміші	Збитість готового продукту, %
1	23	39,5
2	25	40,7
3	27	43,0
4	29	44,1
5	31	46,5

Отже, фруктоза не має негативного впливу на збитість готового продукту.

Як стабілізатор вибрали крохмаль картопляний як природний і дешевий компонент. Доза внесення -2,5-4,4% - відоме рішення, що використовується у промислових рецептурах.

Виробництво морозива проводиться таким чином: суміш відновлюють питною водою, що задовольняє вимогам стандарту, піддають термічній та механічній обробці.

При цьому отримуємо м'яке морозиво з наступними показниками:

вміст молочного жиру, %	3,5-15
вміст фруктози, %	8,9-9,7

Поєднання запропонованих співвідношень усіх компонентів забезпечує запропонований технічний результат: одержання сухої суміші для морозива діабетичного призначення.

Запропоновано такий склад суміші при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

суха нормалізована молочна основа	68,6-72,5
стабілізатор	2,5-4,4
фруктоза	25,0-27,0

#### Приклади виготовлення морозива

1. Приклад 1. Запропоновано вносити фруктозу в кількості 23%. Склад суміші для морозива, мас. %:

суха нормалізована молочна основа	74,4
стабілізатор	2,6
фруктоза	23,0

Таке морозиво має несолодкий смак, невиражений аромат. Консистенція однорідна, збита, слабка піщаність.

2. Приклад 2. Запропоновано вносити фруктозу в кількості 25%. Склад суміші для морозива, мас. %:

суха нормалізована молочна основа	72,4
стабілізатор	2,6
фруктоза	25,0

Таке морозиво має в міру солодкий смак, приємний аромат, притаманні морозиву. Консистенція м'яка, однорідна, добра збитість.

3. Приклад 3. Запропоновано вносити фруктозу в кількості 27%. Склад суміші для морозива, мас. %:

суха нормалізована молочна основа	70,4
стабілізатор	2,6
фруктоза	27,0

Таке морозиво має приємний солодкий смак, аромат, притаманні морозиву. Консистенція м'яка, ніжна, висока збитість.

4. Приклад 4. Запропоновано вносити фруктозу в кількості 29%. Склад суміші для морозива, мас. %:

суха нормалізована молочна основа	68,4
стабілізатор	2,6
фруктоза	29,0

Таке морозиво має засолодкий смак, виражений аромат, однорідну м'яку консистенцію, високу збитість.

5. Приклад 5. Запропоновано вносити фруктозу в кількості 31%. Склад суміші для морозива, мас. %:

суха нормалізована молочна основа	66,4
стабілізатор	2,6
фруктоза	31,0

Таке морозиво має солодкі до приторності смак та аромат. Консистенція однорідна, м'яка, але занадто збита.

Технічний результат полягає в наступному: внесення фруктози в суху суміш для морозива, яке приводить до зниження вмісту вуглеводів у продукті, надає йому діабетичних властивостей.

---

ДП "Український інститут промислової власності" (Укрпатент)  
Україна, 01133, Київ-133, бульв. Лесі Українки, 26  
(044) 295-81-42, 295-61-97

---

Підписано до друку \_\_\_\_\_ 2001 р. Формат 60х84 1/8.  
Обсяг \_\_\_\_\_ обл.-вид. арк. Тираж 50 прим. Зам. \_\_\_\_\_

---

УкрІНТЕІ, 03680, Київ-39 МСП, вул. Горького, 180.  
(044) 268-25-22

---