

Винахід відноситься до молочної промисловості, а саме до виробництва морозива.

Відоме морозиво "Солодок" (Морозиво "Солодок": Пат.24900, Україна, А23 G 9/02/Ромоданова В.С., Костенко Т.П., Поліщук В; М. - Опубл.25.12.98. Бюл.№6), яке в своєму складі містить молочний жир, сухий знежирений молочний залишок, сахарозу, сухі екстрактивні речовини полісолодового компоненту, стабілізатор і питну воду.

Недоліком такого морозива є те, що:

- в якості підсолоджувача використовується: цукор, який має високу енергетичну цінність, а тому цей продукт не придатний до вживання людям, які хворі на цукровий діабет і мають порушення обміну речовин.

- передбачене використання традиційних стабілізаторів, які не можуть забезпечити одержання високоякісного морозива, з ніжною кремоподібною консистенцією.

Найбільш близьким до винаходу є морозиво діабетичне (Морозиво діабетичне: Пат. 36S49 Україна, А23G9/02/ Ромоданова В.С., Дорохович А.М., Скорченко Т.А. - Опубл.16.04.01. Бюл. №3), яке передбачає використання підсолоджувача - фруктози.

Недоліком відомого морозива, є те, що:

- даний продукт не передбачає використання наповнювачів, які не тільки надають йому смакової гами, але і спроможні підвищити біологічну цінність морозива.

- недостатньо висока якість готового продукту (низька збитість та не однорідна консистенція), пов'язана із використанням крохмалю в якості стабілізатора.

В основу даного винаходу поставлена задача створення морозива лікувально-профілактичного характеру з підвищеною біологічною цінністю, розширення асортименту морозива та покращення його органолептичних властивостей.

Задача вирішується тим, що морозиво містить молочний жир, сухий знежирений молочний залишок, фруктозу. Згідно винаходу, як стабілізатор використовуємо інтегровану стабілізаційну систему, концентрат плодово-ягідного соку при наступному співвідношенні компонентів, масових %:

молочний жир	0,05 ÷ 15,0
сухий знежирений молочний залишок	5,0 ÷ 12,0
фруктоза	6,0 ÷ 12,0
інтегровані стабілізаційні системи	1,5 ÷ 3,0
Концентрат плодово-ягідного соку	5,0 ÷ 10,0
питна вода	решта.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваними технічним результатом долає в наступному.

У данному винаході запропоновано використовувати не стабілізатори, а інтегровані стабілізаційні системи. Інтегровані стабілізаційні системи - емульгатори у поєднанні із стабілізаторами дають ефект, який не можливо досягнути при використанні лише стабілізатора.

Основний ефект застосування інтегрованих стабілізаційних систем - це утворення гомогенної консистенції, рівномірний розподіл часточок суміші по всій масі продукту. Інтегровані системи забезпечують стабільність якості морозива при коливанні температур.

Таким чином застосування інтегрованих систем забезпечує:

- утворення ніжної кремоподібної консистенції;
- підвищення збитості;
- покращення органолептичних показників.

Вміст інтегрованої стабілізаційної системи в морозиві залежить від виду інтегрованої системи та співвідношення компонентів. Рекомендована доза внесення 1,5 ÷ 3,0%.

В якості наповнювача запропоновані концентрати натуральних плодово-ягідних соків, які збагачують морозиво вітамінами, вуглеводами, мінеральними речовинами.

Концентрати плодово-ягідних соків містять органічні кислоти, вуглеводи, пектинові речовини, вітаміни, мінеральні та інші біологічно активні речовини. Такі соки відзначаються високою споживчою цінністю та легко засвоюються організмом завдяки вмісту редуруючих цукрів (глюкози, фруктози).

До складу плодово-ягідних соків входять мінеральні речовини вітаміни (А, В₁, В₂, С), які відіграють важливу роль в біохімічних процесах організму людини.

Мінеральний склад соків наведений у табл. 1.

Таблиця 1

Мінеральний склад соків

Вид плодово-ягідного соку	Мінеральний склад, мг			
	Ca	P	Fe	Cu
Яблучний	3	6	0,9	-
Абрикосовий	9	13	3,3	0,13
Сливовий	18	21	3,4	0,07
Вишневий	17	18	0,3	-
Чорносмородиновий	40	20	0	-

Концентровані соки виробляють із натуральної сировини, вони містять корисні речовини свіжих плодів та ягід і не мають цукру. Це обумовлює їх підвищену біологічну активність, вважаємо за доцільне використовувати їх у виробництві збагаченого діабетичного морозива.

Таблиця 2

Вплив дози внесення концентрату плодово-ягідного соку на
органолептичні показники морозива.

№	Доза внесення концентрату плодово-ягідного соку, %	Органолептичні показники морозива.
1	2,0	Ледь відчутний смак плодово-ягідного соку
2	4,0	Помірний приємний смак плодово-ягідного соку
3	5,0	Приємно виражений фруктовий смак та аромат
4	8,0	Приємно солодкий смак плодово-ягідного соку
5	10,0	Приємно солодкий фруктовий смак
6	11,0	Різкий: смак плодово-ягідного соку

Оптимальна доза внесення соку $5,0 \div 10,0\%$.

Поєднання запропонованих співвідношень всіх компонентів забезпечує запропонований технічний результат: одержання морозива лікувально-профілактичного характеру з підвищеною біологічною цінністю, розширення асортименту морозива та покращення його органолептичних властивостей.

Приклади приготування морозива збагаченого діабетичного.

Приклад №1.

Пропонується вносити концентрат плодово-ягідного соку у кількості 4,0%.

Склад суміші: масові %:

молочний жир 3,5

сухий знежирений молочний

залишок 10,0

фруктоза 8,0

інтегровані стабілізаційні системи 2,5

концентрат плодово-ягідного соку 4,0

питна вода решта.

Зразок має ледь відчутний фруктовий присмак

Приклад №2.

Пропонується вносити концентрат плодово-ягідного соку у кількості 7,0%.

Склад суміші: масові %:

молочний жир 3,5

сухий знежирений молочний

залишок 10,0

фруктоза 8,0

інтегровані стабілізаційні системи 2,5

концентрат плодово-ягідного соку 7,0

питна вода решта.

Зразок має приємний смак і аромат плодово-ягідного соку.

Приклад №3.

Пропонується вносити концентрат плодово-ягідного соку в кількості 12,0%.

Склад суміші: масові %:

молочний жир 3,5

сухий знежирений молочний

залишок 10,0

фруктоза 8,0

інтегровані стабілізаційні системи 2,5

концентрат плодово-ягідного соку 12,0

питна вода решта.

Зразок має різкий смак наповнювача.

Достдні зразки мають наступні фізико-хімічні показники (табл.3)

Таблиця 3

Фізико-хімічні показники морозива

Дослідні зразки, масова частка концентрату плодово-ягідного соку, %	Ступінь збитості, %	Швидкість танення, хв.
2,0	$46 \pm 1,2$	$25 \pm 2,0$
4,0	$44 \pm 1,1$	$27 \pm 2,0$
5,0	$45 \pm 1,1$	$27 \pm 2,0$
8,0	$45 \pm 1,1$	$26 \pm 2,0$
10,0	$46 \pm 0,8$	$26 \pm 2,0$
11,0	$42 \pm 1,1$	$27 \pm 2,0$