

Винахід відноситься до виробництва морозива на молочній основі із внесенням смакових і лікувально-профілактичних добавок.

Відомо морозиво "Мальвіна" вершкове - морозиво на молочній основі із зниженою масовою часткою сахарози. Технологічний процес виробництва морозива "Мальвіна" аналогічний процесу виробництва морозива основних видів.

Морозиво "Мальвіна" містить, мас. %:

Молочний жир  
Сухий знежирений молочний  
залишок  
Сахароза  
Стабілізатор  
Вода питна

За прототип прийнято морозиво "Полюс" - морозиво на молочній основі із зниженою масою сахарози з додаванням не менше 2% желюючого крохмалю від маси продукту (в розрахунку на сухі речовини крохмалю). Технологічний процес виробництва морозива "Полюс" аналогічний процесу виробництва морозива основних видів.

Морозиво "Полюс" містить, мас. %:

Молочний жир  
Сухий знежирений молочний  
залишок  
Сахароза  
Стабілізатор (сухі речовини  
крохмалю)  
Вода питна

Однак, хоч приведені склади морозива і передбачають зниження масової частки сахарози, в порівнянні з основними видами морозива, але вони не передбачають заміну частини сахарози підсолоджуючими компонентами. На виробництво цих видів морозива витрачається значна кількість цінної жировмісної молочної сировини. Крім того, ці види морозива не мають достатньо вираженого солодкого смаку.

В основу винаходу поставлена задача створення морозива "Солодок" шляхом додаткового введення вітамінної добавки, зміни співвідношення інших компонентів забезпечити насичення продукту вітамінами С, групи В, РР, Н; амінокислотами; мінеральними речовинами кальцію, фосфору, калію, натрію, магнію, цинку, заліза, міді, при низькому вмісті сахарози.

Морозиво "Солодок" містить молочний жир, сухий знежирений молочний залишок, сахарозу, стабілізатор, воду питну. Молочний жир може бути замінений на інші жири, що дозволені для використання, при виробництві морозива або їх суміш. Згідно винаходу додатково вводять сухі екстрактивні речовини полісолодового компоненту, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

Молочний жир або жири, що  
дозволені для використання, при  
виробництві морозива або їх суміш

Сухий знежирений молочний

залишок 5 - 12

Сахароза 8 - 15

Сухі екстрактивні речовини

полісолодового компоненту 3,75 - 9

Стабілізатор 0,2 - 3

Вода питна Решта

Причинно-результуючий зв'язок між пропонуємими ознаками і очікуємих технічних результатом заключається в наступному.

Додатково запропоновано вводити сухі екстрактивні речовини полісолодового компоненту 10 в кількості 3,75 - 9 масових %. Сухі речовини полісолодового компоненту складаються із 10 білкових речовин, переважно амінокислот; 12 вуглеводів - мальтози, глюкози, декстринів, 0,2 - 3 фруктози, мальтотетрози; мінеральних речовин Решта кальцію, фосфору, калію, натрію, магнію, цинку, заліза та міді; вітамінів - С, групи В, РР, Н.

Полісолодовим компонентом може бути полісолодовий екстракт ТУУ 18.193 - 94, який виготовляється із пшеничного, вівсяного і кукурудзяного або ячмінного солоду.

Полісолодовий компонент впливає на якість морозива. При вмісті сухих екстрактивних речовин полісолодового компоненту в морозиві 3,75%, морозиво має слабкий аромат і приємну легку солодкість, що відповідає якісному морозиву.

8 При вмісті сухих екстрактивних речовин

полісолодового компоненту в морозиві 6%,

10 морозиво має характерний солодкий смак і

12 слабкий аромат.

При вмісті сухих екстрактивних речовин 2 полісолодового компоненту в морозиві 9%, Решта морозиво має характерний солодкий смак і добре виражений аромат полісолодового компоненту.

При вмісті сухих екстрактивних речовин полісолодового компоненту в морозиві 9,5%, морозиво має характерний солодкий смак і сильно виражений аромат полісолодового компоненту, також, спостерігається погіршення технологічних властивостей продукту.

Оптимальний вміст сухих екстрактивних речовин полісолодового компоненту в морозиві знаходиться в межах 3,75 - 9 мас. %.

Молочний жир або жири, що дозволені для використання, при виробництві морозива, або їх суміші впливають на якість морозива наступним чином.

Жир, що дозволений для використання при виробництві морозива, наприклад кокосова олія, впливає на якість морозива наступним чином.

Суміш молочного жиру і інших жирів, що дозволені для використання, при виробництві морозива, наприклад, кокосової олії впливає на якість морозива наступним чином.

Із приведених таблиць видно, що оптимальний вміст молочного жиру або жирів, що дозволені для використання, при виробництві морозива, або їх суміші в морозиві знаходиться в межах 1 - 15 масових %.

Сахароза впливає на якість морозива наступним чином.

Із приведеної таблиці видно, що оптимальний вміст сахарози в морозиві знаходиться в межах 8 - 15 мас. %.

Сухий знежирений молочний залишок впливає на якість морозива наступним чином.

Оптимальний вміст сухого знежиреного 1 - 15 молочного залишку в морозиві знаходиться в

межах 5 - 12мас.%.  
Вміст стабілізатора в морозиві залежить від виду стабілізатора і визначається рекомендуємою дозою його внесення.

Запропоновані 0,2 - 3% - відоме рішення, яке використовується в інших випадках.

Поєднання запропонованих співвідношень всіх компонентів забезпечує запропонований технічний результат: насичення продукту вітамінами С, групи В, РР, Н; амінокислотами; мінеральними речовинами кальцію, фосфору, калію, натрію, магнію, цинку, заліза, міді при низькому вмісті сахарози.

Запропонований такий склад морозива "Солодок", при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

Молочний жир або жири, що дозволені, при виробництві морозива, або їх суміш

Сухий знежирений молочний залишок

Сахароза

Сухі екстрактивні речовини полісолодового компоненту

Стабілізатор

Вода питна

Приклади виготовлення морозива.

1. В першому прикладі запропоновано вносити сухих екстрактивних речовин полісолодового компоненту 3,5%.

Склад морозива, мас. %

Молочний жир або жири, що дозволені для використання, при виробництві морозива, або їх суміш

Сухий знежирений молочний залишок

Сахароза

Сухі екстрактивні речовини полісолодового компоненту

Стабілізатор

Вода питна

Таке морозиво має недостатньо солодкий, водянистий смак і погано виражений аромат, низьку взбитість.

2. В другому прикладі запропоновано вносити сухих екстрактивних речовин полісолодового компоненту 4%.

Склад морозива, мас. %

Молочний жир або кокосова олія

Сухий знежирений молочний залишок

Сухі екстрактивні речовини полісолодового компоненту

Стабілізатор

Вода питна

Таке морозиво відзначається приємним смаком, має слабкий аромат полісолодового компоненту, світло-коричневе забарвлення, високу взбитість та м'яку консистенцію.

3. В третьому прикладі запропоновано вносити сухих екстрактивних речовин полісолодового компоненту 6%.

Склад морозива, мас. %

Молочний жир або жири, що дозволені

для використання, при виробництві

морозива, або їх суміш

Сухий знежирений молочний залишок 10

Сахароза 13

Сухі екстрактивні речовини

полісолодового компоненту 6

Стабілізатор 2

Вода питна 61

Таке морозиво відзначається приємним солодким смаком, має слабкий аромат полісолодового компоненту, світло-коричневе забарвлення, високу взбитість та м'яку консистенцію.

4. В четвертому прикладі запропоновано вносити сухих екстрактивних речовин полісолодового компоненту 9%.

Склад морозива, мас. %

Молочний жир або інші жири, що дозволені для використання, при виробництві морозива, або їх суміш

Сухий знежирений молочний залишок 3,5

Сахароза 9

Сухі екстрактивні речовини 10

полісолодового компоненту 9

Стабілізатор 2

Вода питна 66,5

Таке морозиво відзначається приємним солодким смаком, має добре виражений аромат 0,2 - 3 полісолодового компоненту, світло-коричневе забарвлення, високу взбитість та м'яку

консистенцію.

5. В п'ятому прикладі запропоновано вносити сухих екстрактивних речовин полісолодового компоненту 9,5%.

Склад морозива, мас. %

Молочний жир або жири, що дозволені для використання, при виробництві морозива, або їх суміш

Сухий знежирений молочний залишок 3,5

Сахароза 9

Сухі екстрактивні речовини 10

полісолодового компоненту 9,5

Стабілізатор 2

Вода питна 66

Таке морозиво відзначається солодким смаком, має сильно виражений аромат полісолодового компоненту, світло-коричневе забарвлення, недостатню взбитість і не дуже м'яку консистенцію.

№	Вміст молочних і інших жирів для використання в суміші в морозиві, мас. %
1	
2	
3	
4	
5	

№	Суміш молочного жиру і кокосової олії	
	Вміст кокосової олії, мас. %	Вміст молочного жиру, мас. %
1	0.25	0.25
2	0.5	0.5
3	5	3
4	7	8
5	8	8

№	Вміст кокосової олії в суміші, мас. %
1	
2	
3	
4	
5	

№	Вміст сахарози в морозиві, мас. %
1	7
2	8
3	3
4	15
5	16

№	Вміст сухого знежиреного молочного залишку, мас. %
1	4
2	5
3	10
4	12
5	13