



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **85608** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
A23G 9/00
A23G 9/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 06740	(72) Винахідник(и): Поліщук Галина Євгеніївна (UA), Мартич Віталій Володимирович (UA)
(22) Дата подання заявки: 29.05.2013	(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2013	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2013, Бюл.№ 22	

(54) СКЛАД МОРОЗИВА МОЛОЧНО-ПШЕНИЧНОГО

(57) Реферат:

Склад морозива молочно-пшеничного включає сухий знежирений молочний залишок, молочний і рослинний жири, зародки пшениці, цукор та воду. Крім цього додатково включає інвертний сироп, з наступним співвідношенням компонентів, %:

сухий знежирений молочний залишок	8,0-12,0
молочний і рослинний жири	0,5-7,5
цукор	10,85-12,4
інвертний сироп	3,88-5,45
зародки пшениці	2,0-4,0
вода	решта.

UA 85608 U

Корисна модель належить до молочної промисловості та може бути використана для виробництва молочних продуктів десертної групи, зокрема морозива.

Відомий склад морозива молочного, яке виробляється на основі молочної сировини ["Типова технологічна інструкція з виробництва морозива молочного, вершкового, пломбір; 5 плодово-ягідного, ароматичного, щербету, льоду; морозива з комбінованим складом сировини" ТТІ 31748658-1-2007 до ДСТУ 4733:2007, 4734:2007, 4735:2007, чинна від 01.01.2008], що містить сухий знежирений молочний залишок, молочний і рослинний жири, цукор, стабілізатор та воду, в наступному співвідношенні компонентів, %:

сухий знежирений молочний залишок	8,0-12,0
молочний і рослинний жири	0,5-7,5
цукор	15,5
стабілізатор	0,5-0,6
вода	решта.

Недоліком вищевказаного виду морозива є відносно низька збитість (до 60-90 %), низький опір таненню (менше 30 хв.), грубодисперсна повітряна фаза (середній розмір повітряних бульбашок - близько 60 мкм).

Найбільш близьким до корисної моделі є "Склад морозива молочно-пшеничного" [деклараційний патент № 66633, кл. А23G 9/00, бюл. № 1, 2012 р.], що містить сухий знежирений молочний залишок, молочний і рослинний жири, цукор, зародки пшениці та воду, в наступному співвідношенні компонентів, %:

сухий знежирений молочний залишок	5,0-12,5
молочний і рослинний жири	0,5-7,5
цукор	14,5-15,5
зародки пшениці	2,0-5,0
вода	решта.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення складу морозива молочно-пшеничного шляхом використання інвертного сиропу для отримання готового продукту підвищеної біологічної цінності з оригінальними органолептичними властивостями.

Поставлена задача вирішується тим, що склад морозива молочно-пшеничного містить сухий знежирений молочний залишок, молочний і рослинний жири, зародки пшениці, цукор, воду, згідно з корисною моделлю, додатково містить інвертний сироп, з наступним співвідношенням компонентів, %:

сухий знежирений молочний залишок	8,0-12,0
молочний і рослинний жири	0,5-7,5
цукор	10,85-12,4
інвертний сироп	3,88-5,45
зародки пшениці	2,0-4,0
вода	решта.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає у наступному.

Інвертний сироп виконує цілий ряд важливих функцій у виробництві морозива, а саме: як антикристалізатор знижує температуру замерзання сумішей; проявляє структуруючу та вологоутримуючу здатність. Також він зменшує активність води і, таким чином, забезпечує захист готового продукту від мікробіологічного та хімічного псування. А якщо врахувати, що інвертний сироп - це суміш моносахаридів - глюкози і фруктози, різне співвідношення яких 30 забезпечує солодкість 120-140 % порівняно з сахарозою, його можна вважати профілактичним компонентом у складі продуктів для людей, які мають схильність до захворювання на цукровий діабет.

У технології виробництва ароматичного та плодово-ягідного морозива з метою уникнення можливості вицукрювання сахарози на поверхні порцій за її вмісту 26-32 % рекомендовано використовувати разом з цукром інвертний сироп масою не більше 8 % від маси морозива.

Вище зазначене дозволяє рекомендувати застосування інвертного сиропу у виробництві морозива молочно-пшеничного, який, окрім функції цукрозамінника, може відігравати роль додаткового вологозв'язуючого та структуроутворювального інгредієнта.

Новизна розробки полягає в тому, що авторами вперше запропоновано та встановлено 40 рекомендовану кількість заміни цукру на інвертний сироп для морозива на молочної основі та морозива з комбінованим складом сировини.

При виробництві морозива на молочній основі та морозива з комбінованим складом сировини потрібно проводити часткову заміну цукру у кількості 20-30 % від його маси у перерахунку на суху речовину інвертним сиропом. Саме цей вміст інвертного сиропу у поєднанні з зародками пшениці забезпечує покращення якості готового продукту, а саме: задану

5

солідність, кремоподібну консистенцію, високу збитість, високий опір таненню. Поясненням може слугувати той факт, що завдяки значній кількості білків (30,0-33,5 %) зернова добавка проявляє високі піноутворюючі та емульгуючі властивості шляхом стабілізації жирової фази, що додатково підсилюється синергічною дією моноцукрів, які за рахунок їх високої гігроскопічності водночас разом з полісахаридами зародків пшениці ефективно зв'язують вільну вологу.

10

Менша кількість цукрозамінника практично не впливає на текстуру та структуру морозива. При внесенні у суміш для морозива інвертного сиропу у кількості понад 30 % від його маси у перерахунку на суху речовину значно підвищується в'язкість, погіршується дисперсність повітряної фази, знижується збитість, а готовий продукт набуває грубої структури та тягучої консистенції.

15

Запропонований склад молочно-пшеничного морозива дозволяє отримати готовий продукт зі збитістю 85-110 %, опором таненню - 54-58 хв., середнім діаметром повітряних бульбашок 35-40 мкм. Вище зазначені властивості інвертного сиропу, а також відсутність рецептур морозива з його застосуванням для морозива з комбінованим складом сировини та морозива на молочній основі дають можливість зробити висновок про перспективність застосування цього цукрозамінника як принципово нового рецептурного компонента у вказаних видових групах морозива.

20

Рецептури морозива молочно-пшеничного наведено у таблиці.

Таблиця

Приклади рецептур нового виду морозива

№	рецептура	№ прикладу				
		1	2	3	4	5
1	СЗМЗ, %	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0
2	жир, %	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
3	цукор, %	13,95	12,4	11,63	10,85	9,3
4	інвертний сироп (80 % сухих речовин), %	1,94	3,88	4,84	5,81	7,75
5	зародки пшениці, %	2,0	2,0	3,0	4,0	4,0
6	вода, %	решта	решта	решта	решта	решта
1	висновки	слабовиражений солодкий смак, низька збитість та консистенція, низький опір таненню	приємний солодкий горіховий смак, ніжна кремоподібна консистенція, світло-кремовий колір, хороша збитість, високий опір таненню	приємний солодкий горіховий смак, ніжна кремоподібна консистенція, кремовий колір, хороша збитість, високий опір таненню	приємний солодкий горіховий смак, ніжна кремоподібна консистенція, кремовий колір, хороша збитість, високий опір таненню	надмірно виражений солодкий смак, кремовий колір, тягуча консистенція, низька збитість, високий опір таненню

25

Технічний результат полягає в удосконаленні складу морозива на молочній основі, що дає можливість отримати продукт, який має оригінальні органолептичні властивості та підвищену біологічну цінність.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Склад морозива молочно-пшеничного, що містить сухий знежирений молочний залишок, молочний і рослинний жири, зародки пшениці, цукор та воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить інвертний сироп, з наступним співвідношенням компонентів, %:

сухий знежирений молочний залишок	8,0-12,0
молочний і рослинний жири	0,5-7,5
цукор	10,85-12,4
інвертний сироп	3,88-5,45
зародки пшениці	2,0-4,0
вода	решта.

Комп'ютерна верстка Д. Шеврун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601