



УКРАЇНА

(19) UA (11) 48468 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A23G 9/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) СКЛАД МОРОЗИВА МОЛОЧНОГО**

1	2
(21) u200906560	і рослинний жири, цукор, стабілізатор та воду, який
(22) 23.06.2009	<b>відрізняється</b> тим, що додатково вносять
(24) 25.03.2010	екстракт троянди з наступним співвідношенням
(46) 25.03.2010, Бюл.№ 6, 2010 р.	компонентів, %:
(72) УКРАЇНЕЦЬ АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ, ПОЛІЩУК	сухий знежирений молочний
ГАННА ЄВГЕНІВНА, ГУЛАК ОЛЕНА	залишок (СЗМЗ) 8,0-12,0
ВОЛОДИМИРІВНА, КАШОВСЬКА ТЕТЯНА	молочний і рослинний жири 0,5-7,5
ВОЛОДИМИРІВНА	цукор 14,0-15,0
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ	стабілізатор 0,3-0,5
ТЕХНОЛОГІЙ	екстракт троянди 3,0-4,0
(57) Склад морозива молочного, що містить сухий	вода не більше 77,0.
знежирений молочний залишок (СЗМЗ), молочний	

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

Відомий склад морозива молочного з екстрактом кави, що має торгову назву «Кавове» [«Типова технологічна інструкція з виробництва морозива молочного, вершкового, пломбір; плодово-ягідного, ароматичного, щербету, льоду; морозива з комбінованим складом сировини» ТТІ 31748658-1-2007 до ДСТУ 4733:2007, 4734:2007, 4735:2007, чинне від 01.01.2008], що містить сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ), молочний і/або рослинний жири, цукор, стабілізатор, екстракт кави та воду в наступному співвідношенні компонентів, %:

Сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ)	8,0-12,0
Молочний і/або рослинний жири	0,5-7,5
Цукор	14,0-15,0
Стабілізатор	0,3-0,5
Екстракт кави	не більше 10,0
Вода	не більше 77,0

Недоліком його є застосування під час приготування екстракту кави більш високих технологічних режимів, що є енергетично та економічно не вигідним.

Найбільш близьким до корисної моделі, є склад морозива молочного чайного, яке має торгову назву «Аромат чая» [Оленев Ю.А. и др.

«Справочник по производству мороженого» М: ДеЛи принт, 2004: - 798ст.], що містить сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ), молочний і/або рослинний жири, цукор, стабілізатор, чайний екстракт та воду в наступному співвідношенні компонентів, %:

Сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ)	8,0-12,0
Молочний і/або рослинний жири	0,5-7,5
Цукор	14,0-15,0
Стабілізатор	0,3-0,5
Чайний екстракт	1,0
Вода	не більше 77,0

Недоліком вищевказаного виду морозива є недостатньо привабливий зовнішній вигляд, специфічний смак та аромат, низька біологічна цінність.

В основу корисної моделі поставлена задача удосконалення складу морозива молочного з використанням натурального наповнювача, який є новим смако-ароматичним рецептурним компонентом і водночас біологічно-активною речовиною та природним барвником.

Поставлена задача вирішується тим, що склад морозива молочного містить сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ), молочний і/або рослинний жири, цукор, стабілізатор та воду, згідно корисної моделі, додатково вносять екстракт троянди з наступним співвідношенням компонентів, %:

(19) UA (11) 48468 (13) U

Сухий знежирений молочний залишок (СЗМЗ)	8,0-12,0
Молочний і/або рослинний жири	0,5-7,5
Цукор	14,0-15,0
Стабілізатор	0,3-0,5
Екстракт троянди	3,0-4,0
Вода	не більше 77,0

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю запропонованих ознак та очікуваним технічним результатом полягає у наступному.

В якості природного барвника та смако-ароматичного рецептурного компонента використовують екстракт з пелюстків чайної троянди. Екстракт троянди - джерело натуральних вітамінів, мікроелементів і органічних кислот. Крім високого вмісту антоціанів (водорозчинних природних барвників), флавоноїдів, аскорбінової та пантатенової кислоти, він містить вітаміни групи В і вітамін К, виявлено також цинк, марганець, фосфор, хром, молібден, кремній, ванадій.

Пелюстки троянди багаті на мінеральні речовини: кальцій, калій, мідь, йод, залізо, магній, селен.

Аромат квітів троянди зумовлений гераніолом, неролом та фенілетиленовим спиртом. Крім того, із пелюстків рослини виділені таніни, глікозиди, смолисті та слизисті речовини, також міститься глюкоза, цукроза.

Основним біологічно-активним компонентам пелюстків троянди притаманні такі властивості:

- антоціани - нейтралізують вільні радикали; надають екстракту червоне забарвлення;
- флавоноїди - володіють яскраво-вираженою Р-вітамінною активністю, попереджують розвиток варикозної хвороби; стимулюють жовчовиділення;
- танін захищає нервові клітини і покращує їх діяльність, має терпку і протизапальну дію, сприяє нормалізації функції травної системи, запобігає інтоксикаціям і бактерійним інфекціям.
- органічні кислоти - покращують травлення, активізують перистальтику кишечника, надають продукту приємного смаку;
- вітаміни С, групи В, вітамін К - зміцнюють судинні стінки, стимулюють імунітет, беруть участь в кровотворенні;
- кальцій, впливає на обмін і засвоєння організмом харчових речовин і підвищує стійкість до інфекцій;
- калій, необхідний для нормальної серцевої діяльності;
- мідь бере участь в процесах кровотворення і поліпшує роботу залоз внутрішньої секреції;
- йод покращує функцію щитовидної залози;
- залізо, необхідне для продукування гемоглобіну;
- магній - розширює судини;
- селен здатний активно боротися з процесами старіння клітин.

Вищезазначені властивості екстракту з пелюстків троянди, а також відсутність рецептур

морозива з його застосуванням дають можливість зробити висновок про перспективність цього екстракту як принципово нового рецептурного компонента.

Приклад отримання морозива:

1000кг суміші молочного морозива з екстрактом троянди готують наступним чином:

Воду (711,5÷714,3кг) і підігріваємо до температури 40...45°C. Потім додаємо до неї згущені вершки з цукром (80,0÷131,6кг), вносимо сухі попередньо змішані компоненти (сухе знежирене молоко (15,6÷58,3кг), цукор-пісок (93,0÷115,2кг), стабілізатор (5,0÷5,5кг)).

Після розчинення компонентів суміш фільтруємо і направляємо на пастеризацію за температури 80...85°C з витримкою 50...60с.

Оброблення суміші проводимо у безперервному потоці без доступу повітря для високої ефективності пастеризації та зберігання легких ароматичних речовин із застосуванням пастеризаційно-охолоджувальної установки.

Для виробництва морозива молочного з екстрактом троянди необхідно попередньо приготувати екстракт. Для цього згідно розробленої рецептури (на 1000кг) у питну воду в кількості 30,0÷40,0кг, підігріту до температури 95°C в спеціальній електрокип'ятильній ванні із щільно закриваючою кришкою, щоб не вивірювалися ароматичні речовини, вносять 3,750кг÷5,0кг подрібнених пелюстків троянди і при постійному перемішуванні витримують 10хв. Після чого отриманий екстракт фільтрують, пастеризують за температурі 85-90°C протягом 40с та охолоджують до температури 6°C.

До ємкості з пропастеризованою та охолодженою до температури 0...6°C суміші морозива, при перемішуванні, вносять попередньо підготовлений та охолоджений екстракт троянди.

Визрівання суміші проводять при температурі 0...6°C не менше 4-х год. Більша тривалість визрівання може бути передбачена у кожному конкретному випадку, але зниження температури нижче 0°C - недоцільне.

Після процесу визрівання суміш для морозива надходить у фризер при температурі не вище 6°C, охолоджується до криоскопічної температури, потім при інтенсивному перемішуванні частково заморожується при температурі -4...-6°C, внаслідок чого приблизно 40...60% води, що знаходиться у розчині, перетворюється у дрібні кристали льоду. Водночас суміш збивається мішалками та насичується дрібними бульбашками повітря.

Фризювання закінчують по досягненні сумішшю морозива температури - 4,5...6°C та заданої збитості у межах 100...150%. Отримане морозиво фасують та направляють на зберігання.

Рецептура молочного морозива з екстрактом троянди наведена у табл. 1.

Таблиця 1

## Приклад рецептури молочного морозива з екстрактом троянди

№	Рецептурні компоненти	Вага компонентів (кг) на 1000кг суміші морозива
1	Згущені вершки з цукром	80,0÷131,6
2	Молоко сухе знежирене	15,6÷58,3
3	Цукор-пісок	93,0÷115,2
4	Стабілізатор	5,0÷5,5
5	Екстракт троянди	30,0÷40,0
6	Вода	711,5÷714,3
	Всього	1000,0
Характеристика готового продукта		
	Сухих речовин, % не менше	29,0
	з них: СЗМЗ, % не менше	12,0
	жир, % не менше	1,5
	цукор, % не менше	15,0
	СР стабілізатора, % не менше	0,5

Технічний результат полягає в удосконаленні складу морозива молочного, що дає можливість отримати продукт з привабливим зовнішнім

виглядом, який має оригінальні органолептичні властивості та підвищену біологічну цінність.