

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА ВИНАХІД

№ 111637

СКЛАД МОРОЗИВА МОЛОЧНО-ПШЕНИЧНОГО З КСИЛІТОМ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на винаходи
25.05.2016.

В.о. Голови Державної служби
інтелектуальної власності України

А.А.Малиш



(19) UA

(51) МПК
A23G 9/04 (2006.01)

- (21) Номер заявки: а 2014 05649
- (22) Дата подання заявки: 26.05.2014
- (24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.05.2016
- (41) Дата публікації відомостей про заявку та номер бюлетеня: 12.01.2015, Бюл.№ 1
- (46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: 25.05.2016, Бюл. № 10

- (72) Винахідники:
Мартич Віталій
Володимирович, UA,
Поліщук Галина Євгеніївна,
UA
- (73) Власник:
НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ-33, 01601, UA

(54) Назва винаходу:

СКЛАД МОРОЗИВА МОЛОЧНО-ПШЕНИЧНОГО З КСИЛІТОМ

(57) Формула винаходу:

Склад морозива молочно-пшеничного, що містить сухий знежирений молочний залишок, молочний та/або рослинний жир, зародки пшениці, цукор, воду, який відрізняється тим, що додатково містить ксиліт з наступним співвідношенням компонентів, %:

сухий знежирений молочний залишок	8,00-12,00
молочний та/або рослинний жир	0,50-7,50
цукор	11,62-12,24
ксиліт	3,26-3,88
зародки пшениці	2,00-4,00
вода	решта.

Пронумеровано, прошито металевими
люверсами та скріплено печаткою
2 арк.
25.05.2016



Уповноважена особа

(підпис)



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **111637** (13) **C2**
(51) МПК
A23G 9/04 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2014 05649</p> <p>(22) Дата подання заявки: 26.05.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: 25.05.2016</p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: 12.01.2015, Бюл.№ 1</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.05.2016, Бюл.№ 10</p>	<p>(72) Винахідник(и): Мартич Віталій Володимирович (UA), Поліщук Галина Євгенівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: WO 2008/125595 A2, 23.10.2008 WO2006/015880 A1, 16.02.2006 UA 67185 A, 15.06.2004 UA 99398 C2, 10.08.2012</p> <p>Федченко Т.Г. та інш. Пошук перспективних цукрозамінників у виробництві морозива //Світ морозива та холоду. - 2004. - № 2. - С. 12-14</p> <p>Скорченко Т.А., Федченко Т.Г. Рецептурные компоненты мороженого с усовершенствованным углеводным составом/ Продукты & ингредиенты, май, 2006. - С. 64-67</p>
---	---

(54) СКЛАД МОРОЗИВА МОЛОЧНО-ПШЕНИЧНОГО З КСИЛІТОМ

(57) Реферат:

Склад морозива молочно-пшеничного з ксилітом містить сухий знежирений молочний залишок, молочний та/або рослинний жир, зародки пшениці, цукор, воду, ксиліт.

UA 111637 C2

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

Відомий склад морозива на молочної основі ["Типова технологічна інструкція з виробництва морозива молочного, вершкового, пломб'ір; 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 та/або рослинний жир, цукор, стабілізатор і воду.

Найбільш близьким до винаходу є "Склад морозива молочно-пшеничного" [патент № 99398, кл. А23G 9/00, бюл. № 15, 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	5,00-12,50
молочний і рослинний жири	0,50-7,50
цукор	14,50-15,50
зародки пшениці	2,00-5,00
вода	решта.

Недоліком вищевказаного виду морозива є відносно низька збитість (до 60...80 %), низький опір таненню (менше 40 хв), грубодисперсна повітряна фаза (середній розмір повітряних бульбашок - близько 60 мкм).

В основу винаходу поставлена задача удосконалення складу морозива молочно-пшеничного шляхом використання ксиліту як криопротектора для отримання готового продукту з покращеними фізико-хімічними характеристиками та оригінальними органолептичними властивостями.

Поставлена задача вирішується тим, що склад морозива молочно-пшеничного містить сухий знежирений молочний залишок, молочний та/або рослинний жир, зародки пшениці, цукор, воду, згідно з винаходом, додатково містить ксиліт з наступним співвідношенням компонентів, %:

сухий знежирений молочний залишок	8,00-12,00
молочний та/або рослинний жир	0,50-7,50
цукор	11,62-12,24
ксиліт	3,26-3,88
зародки пшениці	2,00-4,00
вода	решта.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає у наступному.

Ксиліт у харчових технологіях позиціонується як підсолоджувач та речовина, що маскує неприємні присмаки. Використання цього поліолу дозволяє поглибити смакові якості ароматизатора і подовжити приємне відчуття післясмаку. У молочної промисловості ксиліт використовують як заміник сахарози у заморожених десертах, йогуртах, мусах. Оскільки його солодкість дорівнює 100 %, то заміна цукру даним поліолом не обмежується за даною характеристикою, а тому його можна вважати профілактичним компонентом у складі продуктів для людей, які мають схильність до захворювання на цукровий діабет. У виробництві морозива ксиліт виконує цілий ряд важливих функцій: як антикристалізатор знижує температуру замерзання сумішей; проявляє структуруючу та вологоутримуючу здатність. Він не викликає карієсу, оскільки не засвоюється бактеріями *Streptococcus mutans*, а низька теплота розчинення зумовлює його охолоджуючий ефект, який буде гармонійним доповненням до органолептичного сприйняття морозива.

Вищезазначене дозволяє рекомендувати застосування ксиліту у виробництві морозива молочно-пшеничного, який, окрім функції цукрозамінника, може відігравати роль ефективного криопротектора, додаткового вологозв'язуючого та структуроутворювального інгредієнта.

Новизна розробки полягає в тому, що авторами вперше запропоновано та встановлено рекомендований ступінь заміни цукру на ксиліт для морозива молочно-пшеничного.

Встановлено, що при виробництві морозива молочно-пшеничного потрібно проводити часткову заміну цукру у кількості 21-25 % від його маси на ксиліт. Саме цей вміст поліолу у поєднанні з зародками пшениці забезпечує покращення якості готового продукту, а саме: задану солодкість, кремopodobну 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 підсилюються синергістичною дією цього поліолу, який за рахунок високої

гігроскопічності водночас разом з полісахаридами зародків пшениці (24,5 % крохмалю) ефективно зв'язує вільну вологу. Менша кількість ксиліту не забезпечує формування належних фізико-хімічних характеристик морозива. При внесенні у суміш для виробництва морозива цього поліолу у кількості понад 25 % від маси цукру значно підвищується в'язкість, погіршується дисперсність повітряної фази, знижується збитість, а готовий продукт набуває грубої структури та тягучої консистенції.

Запропонований склад морозива молочно-пшеничного з ксилітом дозволяє отримувати готовий продукт з належними фізико-хімічними (збитість 89-98 %, опір таненню - 52-54 хв, середній діаметр повітряних бульбашок 36-40 мкм) та органолептичними показниками.

Рецептури морозива молочно-пшеничного з ксилітом наведено у таблиці.

Таблиця

Приклади рецептур морозива молочно-пшеничного з ксилітом

№	рецептура	№ прикладу				
		1	2	3	4	5
1	Сухий знежирений молочний залишок, %	7,00	8,00	10,00	12,00	13,00
2	Молочний та/або рослинний жир, %	7,50	7,50	3,50	0,50	0,50
3	Цукор, %	13,17	12,24	11,93	11,62	10,85
4	Ксиліт, %	2,33	3,26	3,57	3,88	4,65
5	Зародки пшениці, %	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00
6	Вода, %	69,00	67,00	68,00	68,00	66,00
Органолептична оцінка		слабовиражений горіховий смак і запах, погана збитість та консистенція, низький опір таненню	в міру виражений горіховий смак і запах з приємним охолоджуючим ефектом, ніжна кремopodobна консистенція, світло-жовтий колір, висока збитість, високий опір таненню	надмірно виражений горіховий смак і запах та охолоджуючий ефект, яскраво жовтий колір, допустима збитість, високий опір таненню		
Фізико-хімічні показники готового продукту						
Збитість, %		58,70	89,10	92,40	97,9	67,50
Опір таненню, хв		39,50	52,00	52,70	54,00	62,00
Розмір повітряних бульбашок, мкм		42,70	40,00	38,60	35,70	32,80

Як видно з наведених в таблиці даних, для отримання морозива молочно-пшеничного з доцільно використовувати ксиліт в кількості 3,26-3,88 %.

Технічний результат полягає в отриманні складу морозива молочно-пшеничного з ксилітом, який має оригінальні органолептичні властивості та високі структурні характеристики.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Склад морозива молочно-пшеничного, що містить сухий знежирений молочний залишок, молочний та/або рослинний жир, зародки пшениці, цукор, воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить ксиліт з наступним співвідношенням компонентів, %:

сухий знежирений молочний залишок	8,00-12,00
молочний та/або рослинний жир	0,50-7,50
цукор	11,62-12,24
ксиліт	3,26-3,88
зародки пшениці	2,00-4,00
вода	решта.