

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 69307

**СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРЕМУ НА ОСНОВІ ЗГУЩЕНИХ
МОЛОЧНИХ КОНСЕРВІВ З ПЛОДОВО-ЯГІДНИМИ
НАПОВНЮВАЧАМИ**

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

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **25.04.2012.**

Голова Державної служби
інтелектуальної власності України

М.В. Паладій



(19) UA

(51) МПК

A23C 9/18 (2006.01)

(21) Номер заявки: u 2011 11904

(22) Дата подання заявки: 10.10.2011

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2012

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: 25.04.2012, Бюл. № 8

(72) Винахідники:

Скорченко Тетяна
Анатоліївна, UA,
Пухляк Анастасія
Григорівна, UA,
Рябоконт Наталія
Валеріївна, UA

(73) Власник:

НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68,
м.Київ, 01033, Україна, UA

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРЕМУ НА ОСНОВІ ЗГУЩЕНИХ МОЛОЧНИХ КОНСЕРВІВ З ПЛОДОВО-ЯГІДНИМИ НАПОВНЮВАЧАМИ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб отримання крему на основі згущених молочних консервів з плодово-ягідними наповнювачами, що включає підготовку та згущення пастеризованого молока з вуглеводним сиропом, охолодження отриманої згущеної молочної основи, внесення у згущену охолоджену молочну основу плодово-ягідного сиропу, доза якого складає 13-18 % від маси готового продукту, перемішування, розфасовку готового продукту, який відрізняється тим, що у плодово-ягідний сироп, що підігрівають до температури близько 80-85 °С, вносять 1-2 % пектину від маси готового продукту, суміш перемішують, охолоджують до 20-25 °С, витримують 3-5 хв.



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 69307

(13) U

(51) МПК

A23C 9/18 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2011 11904

(22) Дата подання заявки: 10.10.2011

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: 25.04.2012

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: 25.04.2012, Бюл.№ 8

(72) Винахідник(и):

Скорченко Тетяна Анатоліївна (UA),
Пухляк Анастасія Григорівна (UA),
Рябоконь Наталія Валеріївна (UA)

(73) Власник(и):

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.Київ, 01033,
Україна (UA)

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРЕМУ НА ОСНОВІ ЗГУЩЕНИХ МОЛОЧНИХ КОНСЕРВІВ З ПЛОДОВО-ЯГІДНИМИ НАПОВНЮВАЧАМИ

(57) Реферат:

Спосіб отримання крему на основі згущених молочних консервів з плодово-ягідними наповнювачами включає підготовку та згущення пастеризованого молока з вуглеводним сиропом, охолодження отриманої згущеної молочної основи, внесення у згущену охолоджену молочну основу плодово-ягідного сиропу, доза якого складає 13-18 % від маси готового продукту, перемішування, розфасовку готового продукту. У плодово-ягідний сироп, що підігривають, вносять пектин, суміш перемішують, охолоджують і витримують 3-5 хв.

UA 69307 U

Корисна модель належить до молочної промисловості, а саме до виробництва згущених молочних консервів.

Найближчим технічним рішенням до корисної моделі, що заявляється є "Спосіб отримання згущених молочних консервів з плодово-ягідними наповнювачами" (Пат. України № 56598 Оpubл. 25.01.2011, Бюл. № 2), що включає підготовку та згущення пастеризованого молока з вуглеводним сиропом, охолодження отриманої згущеної молочної основи, внесення у згущену охолоджену молочну основу плодово-ягідного сиропу, доза якого складає 13-18 % від маси готового продукту, перемішування, розфасовку готового продукту.

Недоліками відомого способу є:

- 10 - недостатнє збагачення біологічно-активними речовинами, що пов'язане з використанням консервованої плодово-ягідної сировини;
- отримання продукту з рідкою консистенцією, що спричиняє додавання плодово-ягідних наповнювачів з нижчими показниками в'язкості, ніж згущене молоко з цукром без наповнювача;
- вживання готового продукту безпосередньо в їжу і неможливість його використання у ролі напівфабрикату.

В основу корисної моделі поставлена задача збагачення згущених молочних консервів біологічно-активними речовинами та покращення показників консистенції готового продукту завдяки розробленню способу отримання кремів на основі згущених молочних консервів з плодово-ягідними сиропами, що містять пектин, які призначені не тільки до безпосереднього вживання в їжу, а також виготовлення десертних виробів, шляхом внесення спеціально підготованих сиропів на стадії охолодження, чим забезпечується збагачення продукту біологічно-активними речовинами та утворення кремоподібної консистенції готового продукту.

Спосіб передбачає підготовку та згущення пастеризованого молока з вуглеводним сиропом, охолодження отриманої згущеної молочної основи, внесення у згущену охолоджену молочну основу плодово-ягідного сиропу, доза якого складає 13-18 % від маси готового продукту, перемішування, розфасовку готового продукту. Згідно з корисною моделлю плодово-ягідний сироп підігривають до температури близько (80-85)°C, до нього вносять 1-2 % пектину від маси готового продукту, суміш перемішують, охолоджують до (20-25)°C, витримують 3-5 хв.

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

Завдяки використанню сукупності нових ознак у способі, що заявляється, а саме: у згущену молочну основу в процесі охолодження вносять спеціально підготований плодово-ягідний сироп кількістю 13-18 % від маси готового продукту (особливість підготовки сиропу до внесення полягає у тому, що плодово-ягідний сироп підігривається до температури близько (80-85)°C, до нього вноситься 1-2 % пектину від маси готового продукту), суміш перемішується, охолоджується до (20-25)°C, витримується 3-5 хв., досягається отримання крему з підвищеним вмістом біологічно-активних речовин, основою якого є згущене молоко з цукром та плодово-ягідним сиропом.

Відомо, що перспективним шляхом покриття дефіциту вітамінів, макро- та мікроелементів, мінеральних речовин у харчуванні людини може бути використання добавок рослинного походження, таких як: свіжі фрукти та ягоди або фруктові, овочеві, ягідні соки, пасти, пюре та їх різноманітні комбінації. Плодово-ягідна сировина та продукти, виготовлені на її основі, відрізняються високою споживчою цінністю та легко засвоюються організмом людини.

Використання плодово-ягідних сиропів під час виготовлення згущених молочних консервів з цукром має переваги завдяки тривалому терміну зберігання у порівнянні з свіжою сировиною, тим більше, що сиропи мають добрі органолептичні показники, властиві свіжій сировині.

Плодово-ягідні сиропи являють собою концентровані соки консервовані цукром або іншими сахаридами. Сиропи містять органічні кислоти, прості та високомолекулярні вуглеводи, мінеральні речовини, вітаміни, які відіграють важливу роль у біохімічних процесах, що відбуваються в організмі людини.

Використання плодово-ягідних сиропів, у яких вітаміни та мінеральні складові виступають у ролі біологічно-активних речовин, обумовлює підвищення харчової та біологічної цінності продуктів.

Та, поряд з обґрунтованою доцільністю внесення плодово-ягідних сиропів до складу згущених молочних консервів з цукром, слід вказати, що у цьому випадку здебільшого з'являється вада консистенції готового продукту. Причиною вади, що виникла, є значно менша в'язкість сиропів у порівнянні із в'язкістю згущеного молока з цукром.

У способі, що заявляється, запропоновано у плодово-ягідний сироп додатково вносити високоетерифікований пектин.

- Пектин - це основний компонент оболонок клітин багатьох рослин. Інтерес до пектину зумовлений його значенням у здоровому харчуванні людини так як пектинові речовини мають високі протекторні властивості по відношенню до радіонуклідів і важких металів. Також пектин зменшує швидкість розчинення в кишечнику іммобілізованих харчових компонентів. Густий шар пектину заважає контакту ензимів кишечника з харчовим продуктом, зменшуючи його доступність. Отже, споживання продуктів, збагачених волокнами, в тому числі і пектином, є корисним для здоров'я людини. Завдяки вологоутримуючій здатності пектину, його споживання надає відчуття насичення, сприяючи зменшенню кількості їжі в раціоні. Споживання пектину приводить до зниження рівня холестерину в крові, має протипухлинну дію. Доведено, що споживання 6 грамів пектину на добу приводить до суттєвого зменшення рівня холестерину крові, тоді як споживання менших кількостей його майже не змінює.

Різні типи пектинів стандартизовані відповідно до їх використання в харчових продуктах.

- У процесі вибору типу пектину для виробництва харчових продуктів враховують декілька факторів. Слід визначити, яка функціональна властивість необхідна: драглетуюча, загущуюча, стабілізуюча, емульгуюча чи захисна функція білків. Крім того, необхідно враховувати зовнішні фактори, а саме: вміст розчинних твердих речовин, солей, іонну силу, pH розчину тощо. Внутрішні фактори визначаються структурою молекул пектину, зокрема ступенем метилестерифікації, послідовністю розміщення фрагментів моносахаридів у ланцюгу, густиною заряду, його розподілом у полімерному ланцюгу.

- Відомо, при зростанні концентрації цукру зміцнюється міцність, в'язкість, швидкість загущення. Заміна сахарози на моно-, інші дисахариди і поліоли впливає на властивості продукту. Ефективність здатності високомолекулярних пектинів у присутності різних вуглеводів змінюється в ряду: фруктоза < сахароза < глюкоза.

- Вагомим у виборі пектину є і температурний фактор. Пектинові речовини, які переходять у розчин під час нагрівання до різних температур, відрізняються ступенем полімеризації, етерифікації. Звідси стає зрозуміло, що застосування пектину у технології згущених молочних продуктів потребує ретельного підбору виду пектину у відповідності до необхідних технологічних параметрів та виду плодового-ягідного сиропу.

- Запропонований спосіб передбачає внесення у підготований підігрітий до 85 °C плодово-ягідний сироп 1-2 г пектину з розрахунку та 100 г продукту. Ретельно перемішуючи, суміш охолоджується до 20 °C, витримується 3-5 хвилин з метою утворення необхідної консистенції сиропу, вноситься у згущену молочну основу в процесі охолодження у вакуум-кристалізатор.

- Внесення сиропу кількістю від 13 до 18 % із розчином у ньому високоетерифікованих пектинів кількістю 1-2 % від маси готового продукту є достатнім для забезпечення органолептичних та реологічних характеристик готового продукту. У разі зниження дози пектину нижче 1 % консистенція згущеного молока з цукром і плодово-ягідним сиропом має низький показник в'язкості, що не відповідає вимогам нормативних документів на згущені молочні консерви з цукром. Збільшення дози пектину вище 2 % обумовлює появу занадто густої практично не плинної консистенції.

- Спосіб здійснюється таким чином.

- Підготовлене нормалізоване пастеризоване молоко направляється на згущення з вуглеводним сиропом, отримана згущена молочна основа спрямовується до вакуум-кристалізатора на охолодження, куди подається попередньо підготований плодово-ягідний сироп з розчином у ньому пектином, компоненти ретельно перемішуються, готовий продукт направляється на розфасовку.

Отримані продукти мають стабільну якість, приємні органолептичні показники: солодкий смак з вираженим присмаком плодово-ягідного сиропу, однорідну кремоподібну консистенцію, колір обумовлений внесеними наповнювачами, рівномірний за всією масою.

Таблиця 1

Приклади здійснення способу

№ прикладу	Маса складових компонентів, кг			Пектин, %	Висновки
	Молоко (м.ч.ж. 3,4 %)	Цукровий сироп	Фруктово-ягідний сироп		
1.	599,1	186,3	88	0,5	Готовий продукт - молоко незбиране згущене з цукром і наповнювачем має солодкий смак з присмаком наповнювача, колір, обумовлений видом використаного наповнювача, рівномірний за всією масою, однорідну рідку консистенцію.
2.	707,7	220	88	1	Готовий продукт - молоко незбиране згущене з цукром і наповнювачем має солодкий смак з присмаком наповнювача, молочно-фруктовий колір, обумовлений видом використаного наповнювача, рівномірний за всією масою, однорідну кремоподібну консистенцію.
3.	816,6	253,8	101,5	1,5	Готовий продукт - молоко незбиране згущене з цукром і наповнювачем має солодкий смак з присмаком наповнювача, молочно-фруктовий колір, обумовлений видом використаного наповнювача, рівномірний за всією масою, однорідну кремоподібну консистенцію.
4.	979,5	304,6	121,8	2	Готовий продукт - молоко незбиране згущене з цукром і наповнювачем має солодкий смак з присмаком наповнювача, молочно-фруктовий колір, обумовлений видом використаного наповнювача, рівномірний за всією масою, однорідну кремоподібну консистенцію.
5.	1088	338,5	121,8	2,5	Готовий продукт - молоко незбиране згущене з цукром і наповнювачем має солодкий смак з присмаком наповнювача, насичений колір, обумовлений видом використаного наповнювача, рівномірний за всією масою, однорідну густу консистенцію.

Таким чином, внесення спеціально підготованого фруктово-ягідного сиропу з високоетерифікованим пектином кількістю 1-2 % від маси готового продукту забезпечує збагачення продукту біологічно-активними речовинами, дає змогу отримати кремоподібну консистенцію готового продукту, який можна споживати безпосередньо в їжу і використовувати його як напівфабрикат у кондитерській промисловості.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб отримання крему на основі згущених молочних консервів з фруктово-ягідними наповнювачами, що включає підготовку та згущення пастеризованого молока з вуглеводним сиропом, охолодження отриманої згущеної молочної основи, внесення у згущену охолоджену молочну основу фруктово-ягідного сиропу, доза якого складає 13-18 % від маси готового продукту, перемішування, розфасовку готового продукту, який **відрізняється** тим, що у фруктово-ягідний сироп, що підігрівають до температури близько 80-85 °С, вносять 1-2 % пектину від маси готового продукту, суміш перемішують, охолоджують до 20-25 °С, витримують 3-5 хв.