

(19) UA

(51) МПК (2011.01)  
A23L 1/00

(21) Номер заявки: u 2010 07204

(22) Дата подання заявки: 10.06.2010

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.01.2011

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: 25.01.2011, Бюл. № 2

(72) Винахідники:

Мельничук Ольга Василівна, UA,  
Камбулова Юлія Вікторівна, UA,  
Крапивницька Ірина Олексіївна, UA,  
Осипенко Уляна Сергіївна, UA,  
Оболкіна Віра Іллівна, UA,  
Ковбаса Володимир Миколайович, UA

(73) Власник:

НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ,  
вул. Володимирська, 68, м.  
Київ-33, 01601, Україна, UA

(54) Назва корисної моделі:

**СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВОГО ЗАВАРНОГО КРЕМУ**

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб виробництва білкового заварного крему, що передбачає уварювання фруктової начинки з цукром, підготовку розчину драглеутворювача і поступове додавання фруктової начинки і розчину драглеутворювача до попередньо збитих у піну яечних білків, який відрізняється тим, що як драглеутворювач використовується суміш яблучного гідролізованого пектинвмісного пюре, увареного до вмісту сухих речовин 55-60 %, та яблучний пектин у кількості 0,8-1 %, а також додається лимонна кислота у кількості 0,3-0,4 % до збитих із цукром білків.



УКРАЇНА

(19) UA (11) 56648 (13) U  
(51) МПК (2011.01)  
A23L 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БІЛКОВОГО ЗАВАРНОГО КРЕМУ

1

(21) u201007204

(22) 10.06.2010

(24) 25.01.2011

(46) 25.01.2011, Бюл.№ 2, 2011 р.

(72) МЕЛЬНИЧУК ОЛЬГА ВАСИЛІВНА, КАМБУЛОВА ЮЛІЯ ВІКТОРІВНА, КРАПИВНИЦЬКА ІРИНА ОЛЕКСІВНА, ОСИПЕНКО УЛЯНА СЕРГІЙВНА, ОБОЛКІНА ВІРА ІЛЛІВНА, КОВБАСА ВОЛОДИМИИР МИКОЛАЙОВИЧ

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2

(57) Спосіб виробництва білкового заварного крему, що передбачає уварювання фруктової начинки з цукром, підготовку розчину драглеутворювача і поступове додавання фруктової начинки і розчину драглеутворювача до попередньо збитих у піну яєчних білків, який відрізняється тим, що як драглеутворювач використовується суміш яблучного гідролізованого пектинвмісного пюре, увареного до вмісту сухих речовин 55-60 %, та яблучний пектин у кількості 0,8-1 %, а також додається лимонна кислота у кількості 0,3-0,4 % до збитих із цукром білків.

Корисна модель відноситься до кондитерської промисловості та може використовуватися при виробництві білкового заварного крему з покращеними органолептичними властивостями та збагаченого гідролізованим пектинвмісним пюре.

Відомо спосіб виробництва білкових заварних кремів [Рецептури на торти, пирожные, кексы и рулеты. Часть III. Под ред. Л. М. Богатой. М.: «Пищевая промышленность», 1978.- 769 с, рецептура №86], який передбачає уварювання фруктової начинки з вмістом сухих речовин 74 % з цукром до температури 120 °С, підготовку розчину драглеутворювача агару, і поступове додавання фруктової начинки та розчину агару до попередньо збитих у піну яєчних білків.

Недоліком способу є відсутність у складі одержуваного крему біологічно активних речовин та речовин з радіопротекторними властивостями.

В основу корисної моделі поставлена мета розширення асортименту білкових заварних кремів, створення рецептури білкового заварного крему, в якому шляхом внесення яблучного гідролізованого пектинвмісного пюре та яблучного пектину замість агару крем забезпечується біологічно активними речовинами, радіопротекторними, оздоровчо-профілактичними властивостями, зберігає високі органолептичні показники білкових кремів.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва білкового заварного крему передбачається уварювання фруктової начинки з цукром, підготовку розчину драглеутворювача, і

поступове додавання фруктової начинки і розчину драглеутворювача до попередньо збитих у піну яєчних білків, і згідно корисної моделі як драглеутворювач використовується суміш яблучного гідролізованого пектинвмісного пюре, увареного до вмісту сухих речовин 55-60 %, та яблучний пектин у кількості 0,8-1 %, а також додається лимонна кислота у кількості 0,3-0,4 % до збитих із цукром білків.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним результатом полягає у наступному. Для приготування крему використовується гідролізоване пектинвмісне пюре, яке характеризується високим вмістом харчових волокон, пектину, вітаміну С. Харчові волокна завдяки своїй водопоглинальній здатності покращують роботу шлунково-кишкового тракту. Яблучне пюре є джерелом високометоксильованого пектину, який має радіопротекторні властивості, здатність зв'язувати іони важких металів та виводити токсини з організму людини. Пектин є драглеутворювачем, що не спотворює, а навпаки підкреслює фруктовий смак готового крему. Пектин має численні технологічні переваги, такі як стандартизована драглеутворююча здатність, хороша розчинність і температурна стабільність, а також дозволяє отримувати продукт із необхідними текстурними і органолептичними властивостями, тобто відповідає вимогам технологічних процесів і якості готової продукції. Завдяки внесенню пектину і його драглеутворюючій здатності стає можливим зменшення вмісту сухих речовин, до яких уварюється

(13) U

(11) 56648

(19) UA

пюре. В пюре містяться біофлавоноїди, які є антиоксидантами і захищають організм людини від впливу вільних радикалів.

Лимона кислота відіграє роль регулятора кислотності, забезпечуючи необхідне співвідношення сухих речовин : пектин : кислота для проходження процесу драглеутворення.

При додаванні у крем яблучного пектину менше, ніж 0,8 %, відбувається підвищення вологості крему, зростає його густина, за рахунок чого структура крему є нестабільною. При додаванні яблучного пектину більше, ніж 1 %, відбувається швидке драглеутворення, що спричиняє неоднорідну консистенцію крему внаслідок вмісту в ньому крупнок драглю. Такий самий негативний вплив має збільшення кількості лимонної кислоти (більше 0,4 %) у рецептурі крему, при цьому погіршуються смакові властивості крему. При недостатній кількості лимонної кислоти (менше 0,3 %) не відбувається драглеутворення; одержаний крем добре насичується повітрям, але швидко втрачає пишність під час використання, має недостатньо виражений смак. Використання пюре, увареного до меншого вмісту сухих речовин (менше 55 %), спричиняє нестабільність структури крему внаслідок підвищення його вологості і порушення співвідношення, необхідного для драглеутворення. Пюре з вищим вмістом сухих речовин (більше 60 %) підвищує густину крему, зменшуючи у ньому відсоток повітряної фази.

Спосіб виконується наступним чином.

Пектинвмісне яблучне пюре уварюють до вмісту сухих речовин 55-60 %. Наприкінці уварювання

додають яблучний пектин, змішаний із частиною цукру, що передбачена за рецептурою, і продовжують уварювання до повного розчинення пектину. Паралельно з цим на протязі 20-25 хв збивають яєчні білки з цукром, наприкінці додають лимонну кислоту. У збиті білки, не припиняючи збивання, поступово додають гаряче уварене пюре, після чого збивання продовжують ще 3-4 хв.

Готовий крем використовується для оздоблення тортів та тістечок, а також для наповнення трубочок, кошиків, загорнутих у рулон вафель.

Приклад здійснення способу.

5,16 кг пектинвмісного яблучного пюре уварюють до вмісту сухих речовин 60 %. Наприкінці уварювання додають 0,1 кг яблучного пектину, змішаного із цукром у співвідношенні 1:1, і продовжують уварювання до повного розчинення пектину. Паралельно з цим на протязі 20-25 хв збивають 2,52 кг яєчних білків з 2,42 кг цукру і наприкінці додають 0,04 кг лимонної кислоти. У збиті білки, не припиняючи збивання, поступово додають гаряче уварене пюре, після чого збивання продовжують ще 3-4 хв.

У прикладі кількість рецептурних компонентів наведено з розрахунку, що вихід готового крему складає 10 кг, втрати при виробництві становлять 3,4 %.

Готовий крем представляє собою густу, пишну масу, що стійко зберігає свою форму.

Інші приклади здійснення способу наведено в таблиці.

Таблиця

Приклади здійснення способу

№	Технологічні параметри			Висновки
	Вміст сухих речовин в пюре,	Кількість яблучного пектину,%	Кількість лимонної кислоти,%	
1	65	1,5	0,5	Структура крему неоднорідна із вкрапленнями драглю, крем має підвищену густину
2	65	0,5	0,5	Крем має оптимальну густину, але є недостатньо стабільним
3	55	1,5	0,5	Крем має неоднорідну структуру
4	55	1,0	0,4	Крем пишний, структура його стабільна
5	60	0,8	0,4	Крем гарної якості, має високі органолептичні показники
6	55	0,5	0,1	Крем характеризується високою густиною, розпливається
7	50	1,5	0,1	Крем має низькі смакові якості, є достатньо пишним, втрачає стабільність під дією механічних сил
8	50	0,5	0,1	Крем має підвищену вологість, розшаровується

Отже, дані досліджень показали, що внесення в процес виробництва білкового заварного крему гідролізованого пектинвмісного пюре і яблучного пектину дозволяє отримати напівфабрикат з покращеною харчовою цінністю та оздоровчо-профілактичними властивостями.

Технічний результат полягає в забезпеченні продукту оздоровчо-профілактичними, радіопротекторними властивостями, покращенні харчової цінності, а внесення пектинвмісного пюре дозволяє проводити збагачення білкового заварного крему в умовах великих та малих підприємств.

