



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **119833** (13) **C2**
(51) МПК

A23L 29/10 (2016.01)
A23L 29/238 (2016.01)
A23L 29/256 (2016.01)
A23L 29/294 (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

- (21) Номер заявки: **а 2018 07487**
- (22) Дата подання заявки: **04.07.2018**
- (24) Дата, з якої є чинними права на винахід: **12.08.2019**
- (41) Публікація відомостей про заяву: **10.01.2019, Бюл.№ 1**
- (46) Публікація відомостей про видачу патенту: **12.08.2019, Бюл.№ 15**
- (72) Винахідник(и):
**Кочубей-Литвиненко Оксана Валер'янівна (UA),
Пасічний Василь Миколайович (UA),
Ющенко Наталія Михайлівна (UA),
Кузьмик Ульяна Геннадіївна (UA),
Яценко Ольга Володимирівна (UA),
Слободяник Анастасія Володимирівна (UA),
Миколів Іван Михайлович (UA)**
- (73) Власник(и):
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)**

- (56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:
UA 112427 C2, 12.09.2016
UA 112424 C2, 12.09.2016
UA 88244 U, 11.03.2014
RU 2490935 C2, 27.08.2013
Одарченко М.С. та ін. Застосування стабілізаторів структури та їх вплив на текстуру сметаних десертів // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – 2011. – Вип. 1. – С. 242-249
Топникова Е.В. Стабилизаторы структуры для продуктов маслodeлия // Пищевая промышленность. – 2008. - № 3. – С. 24-26
Ковтун Ю.А. та ін. Дослідження процесу водопоглинання концентратом сироваткових білків та мікроструктури його розчину // Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Гжицького. – 2014. – Т. 16. - № 2(4). – С.72-78
Багатофункціональні загусники і стабілізатори від 03.12.2009 [Інтернет-публікація] URL: <https://uk.baker-group.net/raw-materials-and-semi-finished-products/raw-materials-and-ingredients/2015-09-29-20-08-53-103.html>

(54) СТАБІЛІЗАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ МАСЛЯНОЇ ПАСТИ

(57) Реферат:

Винахід стосується стабілізаційної системи для масляної пасту, що містить молочний білковий продукт, вологоутримувач, рослинну камедь, причому стабілізаційна система як молочний білковий продукт містить знежирене молоко, як вологоутримувач містить каррагінан та додатково містить сухий концентрат молочного білка, сухий концентрат сироваткових білків та триполіфосфат натрію.

UA 119833 C2

Винахід належить до харчової промисловості та може бути використаний при виробництві на молочних підприємствах.

Найбільш близьким до винаходу є харчовий стабілізатор [Патент України на винахід № 112427 С2, опубл. 12.09.2016 р., Бюл. № 7], який містить сироватку молочну, рослинний білок, молочний білковий продукт, декстрозу харчову, желатин харчовий, рослинну камедь.

Недоліком даного способу є то, що дана стабілізаційна система недостатньо щільно формує структуру для масляних паст.

В основу винаходу поставлена задача створення стабілізаційної системи для цілеспрямованого формування структури масляної пасти.

Поставлена задача вирішується тим, що стабілізаційна система для масляної пасти містить молочний білковий продукт, вологоутримувач, рослину камедь, згідно винаходу як молочний білковий продукт використовують знежирене молоко, як вологоутримувач використовують каррагінан та додатково містить сухий концентрат молочного білка, сухий концентрат сироваткових білків та триполіфосфат натрію в такому співвідношенні, мас. %:

знежирене молоко	78,9-85,63
сухий концентрат молочного білка	10,0-15,0
каррагінан	0,07-0,10
сухий концентрат сироваткових білків	3,0-4,0
рослинна камедь	0,3-0,5
триполіфосфат натрію	1,0-1,5.

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

Для цілеспрямованого формування структури масляної пасти за основу стабілізаційної системи пропонується використання сухого концентрату молочного білка, що виявляє вологоутримуючі та емульгуючі властивості. З метою підвищення гідрофільних властивостей білка додатково передбачено внесення триполіфосфату натрію у кількості 10,0 % від маси сухого концентрату молочного білка.

Для підвищення ефективності стабілізаційної системи пропонується комбінування сухого концентрату молочного білка з каррагінаном. Відомий синергічний ефект взаємодії каппа-казеїну при утворенні гелів, що пов'язано із взаємодією каррагінану із позитивно зарядженими амінокислотами та через двовалентні іони - із негативно зарядженими амінокислотами казеїну.

Встановлено, при дозі введення каррагінану більше 0,1 % в'язкість підвищується, консистенція однорідна гелеподібна, занадто щільна, на зламі - крихка. При дозі введення каррагінану менше 0,07 % консистенція однорідна, в'язка, але не занадто щільна.

Відомо, присутність сухого концентрату сироваткових білків надає продуктам ніжної пластичної консистенції за рахунок високої дисперсності міцел сироваткових білків та особливостей гелеутворення. Крім того, сироваткові білки виявляють емульгуючі властивості, що є важливим для використання у складі емульсійних продуктів та мають високу біологічну цінність, тому можуть слугувати додатковим збагачуючим компонентом.

З метою зниження вартості стабілізаційної системи до її складу пропонується введення рослинної камеді. Як рослинну камедь вибрано гуарову камедь. Яка здатна утворювати достатньо щільні пластичні гелі, стійкі до циклів заморожування - розморожування.

Дозу внесення компонентів визначали за органолептичними показниками, що наведені в таблиці 1.

Висновок з прикладів. Стабілізаційна система для масляної пасти за прикладом 2, 3 вкладається в діапазон ознак технічного рішення, за прикладами 1, 4 виходить за його межі.

Органолептичні показники стабілізаційної системи

№ прикладу	Масова частка, %						Смак та запах	Колір та консистенція
	знежирене молоко	сухий концентрат молочного білка	каррагінан	гуарова камідь	сухий концентрат сироваткових білків	триполіфосфат натрію		
1	88,95	8	0,05	0,2	2,0	0,8	Чистий, вершковий	Консистенція однорідна, пластична, недостатньо щільна, розтікається на зламі
2	85,63	10	0,07	0,3	3,0	1,0	Чистий, вершковий	Консистенція однорідна, гелеподібна, щільна, пластична, забезпечує стабілізуючі, вологоутримуючі, емульгуючі властивості
3	78,9	15	0,1	0,5	4,0	1,5	Чистий, вершковий	Консистенція однорідна, гелеподібна, щільна, пластична, забезпечує стабілізуючі, вологоутримуючі, емульгуючі властивості
4	75,45	17	0,15	0,7	5,0	1,7	Чистий, вершковий, відчувається наявність сухих компонентів	Консистенція однорідна, гелеподібна, щільна, забезпечує стабілізуючі, вологоутримуючі, емульгуючі властивості, злегка груба

Технічним результатом є створення нової стабілізаційної системи для масляної пасти на основі синергетичного білково-полісахаридного комплексу на основі концентрату молочного білка, карагінану та гуарової камеді, що забезпечують максимальні стабілізуючі, вологоутримуючі та емульгуючі властивості та дозволяють формувати належну стабільність структури та показники якості, а також розширити асортимент масляних паст.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Стабілізаційна система для масляної пасти, що містить молочний білковий продукт, вологоутримувач, рослинну камедь, яка **відрізняється** тим, що як молочний білковий продукт містить знежирене молоко, як вологоутримувач містить каррагінан та додатково містить сухий концентрат молочного білка, сухий концентрат сироваткових білків та триполіфосфат натрію, при такому співвідношенні, мас. %:

знежирене молоко	78,9-85,63
сухий концентрат молочного білка	10,0-15,0
каррагінан	0,07-0,10
сухий концентрат сироваткових білків	3,0-4,0
рослинна камедь	0,3-0,5
триполіфосфат натрію	1,0-1,5.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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