



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **135626** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A23C 19/00
A23C 19/02 (2006.01)
A23C 19/032 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2019 00904</p> <p>(22) Дата подання заявки: 29.01.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2019, Бюл.№ 13</p>	<p>(72) Винахідник(и): Кручек Оксана Анатоліївна (UA), Мушат Тетяна Олександрівна (UA), Зборщик Ольга Олександрівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</p>
--	--

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА КИСЛОМОЛОЧНОГО СИРУ ДЛЯ ДІТЕЙ ВІКОМ ВІД ОДНОГО ДО ТРЬОХ РОКІВ

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для виробництва кисломолочного сиру містить знежирене молоко, вершки жирністю 40 %, закваску з мезофільних молочнокислих бактерій, молокозсідальний фермент, хлористий кальцій та рослинний наповнювач. Як наповнювач вона містить пюре з плодів актинїдії коломікта.

UA 135626 U

Корисна модель належить до молочної промисловості і може бути використана для виробництва кисломолочного сиру для харчування дітей віком від одного до трьох років.

Найбільш близьким до композиції, що заявляється, є склад дитячого кисломолочного сиру "Морковка" (див. "Производство детских молочных продуктов"/ Медузов В.С, Бирюкова З.А., Иванова Л.Н. - М.: "Легкая и пищевая промышленность" - С. 148-152), що містить знежирене молоко, вершки жирністю 40 %, закваску з мезофільних молочнокислих бактерій, хлористий кальцій, молокозсідальний фермент та морквяний наповнювач.

Даний склад вибрано як найближчий аналог.

Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають такі спільні ознаки:

- 10 - знежирене молоко;
- вершки жирністю 40 %;
- закваску з мезофільних молочнокислих бактерій.
- хлористий кальцій;
- молокозсідальний фермент;
- 15 - рослинний наповнювач.

Недоліком складу кисломолочного сиру за найближчим аналогом є низький вміст біологічно активних речовин, необхідних дітям віком від одного до трьох років, та короткий термін зберігання готового продукту - до 7 діб.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробити композицію інгредієнтів для виробництва кисломолочного сиру для дітей віком від одного до трьох років, в якій шляхом заміни наповнювача, забезпечити одержання продукту з підвищеним вмістом вітаміну С, антиоксидантів та подовженим терміном зберігання.

Поставлена задача вирішена композицією інгредієнтів для виробництва кисломолочного сиру, що містить знежирене молоко, вершки жирністю 40 %, закваску з мезофільних молочнокислих бактерій, молокозсідальний фермент, хлористий кальцій та рослинний наповнювач, згідно з корисною моделлю, як наповнювач вона містить пюре з плодів актинідії коломікта, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

знежирене молоко	82,56...90,246
вершки жирністю 40 %	8,542...9,612
закваска	3
мезофільних молочнокислих бактерій	0,0002...0,0003
хлористий кальцій	0,01...0,02
молокозсідальний фермент	0,0001...0,00013
пюре з плодів актинідії коломікта	2,0...4,5.

Плоди актинідії коломікта є дієтичним продуктом, насиченим вітамінами, корисним для харчування, особливо для дітей. Вони містять клітковину, крохмаль, каротин, пектинові речовини, мінеральні солі, фенолкарбоніві і органічні кислоти, поліфеноли, а також велику кількість вітаміну С (аскорбінової кислоти) - більше, ніж у апельсинах, лимонах і чорній смородині.

Поліфеноли, що входять до складу плодів актинідії коломікта, мають високу антиоксидантну активність. Вони допомагають боротися з ушкодженнями клітин, які їм завдають вільні радикали, перешкоджають утворенню злоякісних пухлин, покращують захист організму при запальних, серцево-судинних і нейродегенеративних захворюваннях. Поліфеноли є термостабільними речовинами, завдяки застосуванню у заявленій композиції інгредієнта, що їх містить, досягається подовження терміну зберігання готового продукту.

Для цих плодів характерний солодкий смак з приємним ароматом, вони містять 10,4...16,2 % цукрів, при цьому 62...78 % з яких - легкозасвоювана глюкоза, 1,3...2,1 % - галактоза, ксилоза, арабіноза, рамноза, а решта, майже в однакових частках, - фруктоза та цукроза. Це виключає необхідність додавання цукру до продукту. Насіння плодів містить жирні олії (близько 6,9 %): стеаринову, пальмітинову, арахідонову, лінолеву та масляну.

Вітамін С регулює окисно-відновні процеси, бере участь у регуляції вуглеводного обміну, процесі згортання крові, синтезу колагену, в процесах кровотворення і регенерації тканин. Нестача вітаміну С в організмі дитини у 2 рази зменшує здатність лейкоцитів знищувати хвороботворні мікроорганізми, в результаті чого на 26-40 % зростає ризик гострих респіраторних захворювань. Хронічна нестача аскорбінової кислоти призводить до рахіту, а повна - може стати причиною розвитку цинги.

При термічній обробці молока кількість вітаміну С значно зменшується. Нестачу його поповнюють, зазвичай, введенням до продуктів харчування синтетичної аскорбінової кислоти, виробництво якої є багатостадійним і трудомістким процесом. Ефективність її дії на організм людини значно нижче дії вітаміну С, одержаного з натуральної рослинної сировини.

5 Кисломолочний сир із заявленої композиції готують наступним чином.

Молоко сепарують при 40...45 °С, отримують знежирене молоко і вершки з масовою часткою жиру 40 %. Вершки підігривають до 60...65 °С, гомогенізують у 2 ступені - під тиском 7 і 4 МПа, відповідно. Потім додають наповнювач - пюре з плодів актинідії коломікта, пастеризують 10 хвилин при 90...92 °С та охолоджують до 4...8 °С. Охолоджені молочно-фруктові вершки резервують до використання. Знежирене молоко пастеризують 10 хвилин при 90...92 °С, охолоджують до температури заквашування - 22...26 °С, вносять закваску, хлористий кальцій, молокозсідальний фермент, та перемішують 10...15 хвилин. Суміш сквашують 6...8 годин до рН 4,5-4,7. Згусток ретельно перемішують, підігривають до 50...55 °С, охолоджують до 28...32 °С та відділяють сироватку. Одержаний знежирений кисломолочний сир охолоджують до 8...12 °С, додають охолоджені молочно-фруктові вершки та перемішують до однорідної сметаноподібної консистенції. Готовий продукт фасують, пакують, маркують та зберігають при 2...6 °С протягом 14 діб.

При цьому компоненти беруть, у наступному співвідношенні, мас. %:

знежирене молоко	82,56...90,246
вершки жирністю 40 %	8,542...9,612
закваска	3
мезофільних молочнокислих бактерій	0,0002...0,0003
хлористий кальцій	0,01...0,02
молокозсідальний фермент	0,0001...0,00013
пюре з плодів актинідії коломікта	2,0...4,5.

Приклад приготування кисломолочного сиру із заявленої композиції.

20 Молоко коров'яче підігривали до 45 °С, просепарували, отримали знежирене молоко (825,6 кг/ 86,803 мас. %) і вершки жирністю 40 % (85,42 кг / 8,98 мас. %). Вершки підігривали до 65 °С, гомогенізували у 2 стадії під тиском 7 і 4 МПа, відповідно. Через інжектор, вмонтований у трубопровід, до вершків внесли (40 кг/4,206 мас. %) пюре з плодів актинідії коломікта. Потім здійснили пастеризацію при 92 °С протягом 10 хвилин, та охолодили до 4 °С. Охолоджені 25 молочно-фруктові вершки зарезерували до використання.

Знежирене молоко пастеризували 10 хвилин при 92 °С, охолодили до 24 °С, внесли закваску з мезофільних молочнокислих бактерій (0,002 кг/0,00021 мас. %), хлористий кальцій (0,1 кг/0,0105 мас. %), молокозсідальний фермент (0,0012 кг/0,000126 мас. %) та перемішали 15 хвилин. Сквашування тривало 7,5 годин до рН 4,6. Згусток ретельно перемішали, підігривали до 30 55 °С, охолодили до 28...32 °С та видалили сироватку. Отриманий знежирений кисломолочний сир охолодили до 10 °С, додали охолоджені молочно-фруктові вершки, перемішали до однорідної сметаноподібної консистенції. Готовий продукт розфасували у герметичну тару, запакували, нанесли маркування і охолодили до температури зберігання - 4 °С.

35 Органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники одержаного за прикладом кисломолочного сиру наведені у таблиці.

Заявлена корисна модель забезпечує одержання продукту з підвищеним вмістом вітаміну С, антиоксидантів та подовженим терміном зберігання.

Органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники кисломолочного сиру, одержаного за прикладом.

Показник	Характеристика та норма
Консистенція та зовнішній вигляд	М'яка, ніжна, намашувана
Смак та запах	Чистий, кисломолочний, в міру солодкий з присмаком та запахом наповнювача
Колір	Обумовлено коліром наповнювача - біло-зелений, рівномірний по всій масі
Вміст жиру, % не менше 15	15
Кислотність, °Т, не вище 150	142
Вміст вологи, % (не більше 75 %)	70
Температура при випуску з підприємства, °С, не вище 4-6	6
Кількість життєздатних клітин лактобактерій у 1 см ³ продукту, КУО	(8,5...10,4)*10 ⁹
Вміст патогених м/о, не допускається	Відсутні
Бактерії групи кишкової палички (БГКП) у 1 см ³ продукту, не допускається	Відсутні

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Композиція інгредієнтів для виробництва кисломолочного сиру, що містить знежирене молоко, вершки жирністю 40 %, закваску з мезофільних молочнокислих бактерій, молокозсідальний фермент, хлористий кальцій та рослинний наповнювач, яка **відрізняється** тим, що як наповнювач вона містить пюре з плодів актинідії коломікта, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:
- | | |
|---|------------------|
| знежирене молоко | 82,56...90,246 |
| вершки жирністю 40 % | 8,542...9,612 |
| закваска з мезофільних молочнокислих бактерій | 0,0002...0,0003 |
| хлористий кальцій | 0,01...0,02 |
| молокозсідальний фермент | 0,0001...0,00013 |
| пюре з плодів актинідії коломікта | 2,0...4,5. |

10

Комп'ютерна верстка В. Юкін

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