



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **92153**

(13) **U**

(51) МПК

A23C 9/13 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2013 12459**

(22) Дата подання заявки: **24.10.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **11.08.2014**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **11.08.2014, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):

**Малигіна Валентина Дмитрівна (UA),
Булгакова Олена Валеріївна (UA),
Антошина Ксенія Анатоліївна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
ІМЕНІ МИХАЙЛА ТУГАН-
БАРАНОВСЬКОГО,
вул. Щорса, 31, м. Донецьк, 83050 (UA)**

(54) КИСЛОМОЛОЧНИЙ ПРОДУКТ "НАДІЯ"

(57) Реферат:

Кисломолочний продукт містить сир кисломолочний, смакові наповнювачі, зернопродукти. Як смаковий наповнювач використовують грушу, зернопродукти - гречане борошно та нут, та кисломолочний сир з вмістом жиру 9 % .

UA 92153 U

Корисна модель належить до молочної промисловості та може бути використана при виробництві кисломолочних продуктів на основі кисломолочного сиру з рослинними наповнювачами на молочних заводах та підприємствах громадського харчування.

- 5 Відомий кисломолочний продукт кисломолочний сир з цукром (рецептура № 458 "Творог с молоком, сливками, сметаной, сахаром или сметаной и сахаром") [1]. Продукт виробляється шляхом перемішуванням кисломолочного сиру та цукру або цукрової пудри, охолодження отриманої маси та розфасовки у скляну та пластикову тару об'ємом 0,2 кг. Кисломолочний сир з цукром містить в собі такі інгредієнти (кг на 100 кг готового продукту):

кисломолочний сир	86
цукор (цукрова пудра)	14
вихід	100.

- 10 Недоліком рецептурного складу кисломолочного сиру з цукром є вміст цукру або цукрової пудри, наявність яких у продуктах раціонального харчуванні в подібних співвідношеннях не бажана. Також до недоліків аналога можна віднести його традиційну біологічну цінність та дуже солодкий смак, оскільки не всі споживачі надають перевагу дуже солодким продуктам.

- 15 З відомих видів кисломолочних продуктів прототипом є сирковий продукт [2], що містить сир кисломолочний, зернові добавки (зернопродукти пробуджені), смакові наповнювачі, сироватку, твердий або рідкий рослинний жир та лимонну кислоту, при наступному співвідношенні компонентів (кг на 100 кг готового продукту):

сир кисломолочний	55,0-71,0
зернопродукти пробуджені	5,0-7,0
смакові наповнювачі	0,005-12,0
рослинний жир	2,5-5,0
лимонна кислота	0,01
сироватка	решта
вихід	100.

- 20 Недоліком цього сиркового продукту є вміст рослинного жиру, сироватки та цукру, також використання як основи знежиреного кисломолочного сиру. Використання знежиреного кисломолочного сиру та сироватки надасть готовому продукту непривабливих органолептичних характеристик (надмірно кислий смак та запах, нещільну консистенцію). Введення до продукту рослинного жиру буде підвищувати загальний вміст жиру у продукті на 5 %, проте раціональнішим буде додавання природного традиційного інгредієнту з необхідним вмістом жиру. Вміст цукру, як смакового наповнювача, у розмірі 10 % буде надавати дуже солодкого смаку готовому продукту та не відповідатиме раціональному співвідношенню харчових
- 25 нутрієнтів. Крім того, серед недоліків необхідно зазначити використання пробуджених зернопродуктів, технологія виробництва яких є складною та потребуватиме переоснащення традиційної технологічної лінії виробництва кисломолочних продуктів.

- 30 В основу корисної моделі поставлена задача створення кисломолочного продукту "Надія" на основі кисломолочного сиру профілактичної дії з підвищеною біологічною та дієтичною цінністю з поліпшеними органолептичними властивостями. Кисломолочний продукт отримують шляхом додавання до основи (кисломолочний сир, 9 % жиру) зернового, зернобобового та фруктового компонентів, які забезпечують корегування хімічного складу, надання оригінальних гармонійних смаку і аромату та підвищення біологічної цінності продукту.

- 35 Поставлена задача вирішується тим, що кисломолочний продукт, який містить сир кисломолочний, смакові наповнювачі, зернопродукти, згідно з корисною моделлю, як смаковий наповнювач використовують грушу, зернопродукти - гречане борошно та нут, та кисломолочний сир з вмістом жиру 9 % при наступному співвідношенні компонентів (кг на 100 кг готового продукту):

кисломолочний сир, 9 %	72
гречане борошно	10
нут	10
груша	решта
вихід	100.

- 40 При виробництві кисломолочного продукту "Надія" використовується кисломолочний сир, вироблений шляхом сквашуванням пастеризованого коров'ячого молока заквашувальними препаратами із застосуванням способів кислотної або кислотно-сичужної коагуляції білка [3]. Приготування кисломолочної основи сиру кисломолочного проходило відповідно технологічних інструкцій та рецептур, з дотриманням державних санітарних правил для підприємств молокопереробної промисловості [4].

Обробка зернового наповнювача - гречаного борошна - відбувалася згідно з рецептурою № 383 [5]. Гречану крупу ядрицю було подрібнено до консистенції борошна, додавання води при температурі 20 °С, доведення до однорідної консистенції та термічної обробки при температурі близько 90 °С протягом 5-7 хвилин. Інгредієнт проходив таку обробку через те, що при

5 подрібненні вареної гречаної крупи не було досягнуто необхідної мілкої консистенції.

Обробка зернобобового наповнювача - нуту - була виконана відповідно до рецептури № 409 [5]. Проводять замочування у необхідній пропорції (на 1 частину сухого нуту 2 частини води) при температурі не вище 15 °С, варку (2,5 л води на 1 кг бобових) в закритому посуді при слабкому

10 непереривному кипінні протягом 60-90 хвилин та перетирання зневодненої вареної маси до досягнення однорідної консистенції. Отримана пастоподібна консистенція нутової маси дозволяє найбільше проявити гідрофільні властивості компонента. Інгредієнт проходив таку обробку через те, що подрібнення сирого нуту дуже енергомістке та компоненти сировини не мали би повної готовності при меншому терміні теплової обробки.

Обробка смакового наповнювача - груші - була виконана відповідно до рецепту з джерела [6]. Свіжі груші необхідно очистити від забруднень холодною водою, потім видалити шкірку і серцевини з насінням і щільними плівками. Після подрібнення груші припускають при температурі кипіння протягом 10-15 хвилин та охолоджують до температури 25-30 °С. Охолоджені груші подрібнюють до однорідної маси.

Інгредієнти були додані до кисломолочної основи окремо один від одного та консистенція нового продукту була доведена до однорідної. Можливе приготування продукту шляхом змішування нуту, гречаного борошна та груші з подальшим додаванням однорідної рослинної добавки до кисломолочної основи.

Виготовлення наповнювача відбувається одночасно з приготуванням кисломолочного сиру та включає в себе ряд операцій: термічної обробки (варки) зернового та зернобобового компонентів, отримання їх суміші, отримання подрібненої однорідної маси груші, перемішування рослинних мас, пастеризування та охолодження до температури 20 ± 2 °С.

За результатами дослідження внесення рослинних добавок до кисломолочного сиру (основи комбінованого продукту) носить безперечно позитивний вплив, що проявляється в підвищенні його біологічної цінності за рахунок збільшення вмісту незамінних амінокислот, таких як метіонін і цистин.

На ряду зі збереженням вітамінів та мінеральних речовин, що знаходяться у стандартному кисломолочному сиру, склад нового продукту збагачується вітамінами Е, В₆, тіаміном, мікроелементами - калієм, кремнієм, магнієм, сіркою, фосфором, залізом, алюмінієм, ванадієм, йодом, кобальтом, марганцем, міддю, молібденом, нікелем, хромом, цинком.

35 При додаванні нуту кисломолочний продукт буде збагачено рослинним білком, за складом наближеним до тваринного, гречаної крупи - незамінними амінокислотами, які лімітовано у кисломолочному сиру, груші - харчовими волокнами та натуральними цукрами.

При введенні складних рослинних наповнювачів до складу кисломолочного сиру традиційний смак та запах кисломолочної основи збагатиться відповідними смаковими та ароматичними характеристиками.

Введення фрукта до складу наповнювача буде надавати йому солодкуватого присмаку з ароматом груші, а додавання нуту та гречки додасть мучнистого присмаку та складного бобово-гречаного аромату. Колір наповнювача буде приємного жовтуватого-коричневого кольору за рахунок присутності нуту та гречаної подрібненої крупи. Готовий складний рослинний наповнювач додається до кисломолочного сиру в асептичних умовах.

45 Введення до складу кисломолочної основи - традиційного сиру, зернових, бобових та фруктового компонентів поліпшить органолептичні властивості готового комбінованого продукту. Різкий кислий смак та запах буде нівелюватися специфічним присмаком гречаного борошна, консистенція буде більш однорідною за рахунок перемішування та гомогенізації кисломолочної суміші. Подрібнений варений нут також нівелює специфічний кислий смак і запах готового продукту, а груша надає ледь солодкуватого присмаку.

Для кисломолочного продукту "Надія" бажана герметична упаковка, яка забезпечує цілісність під час зберігання та транспортування, допомагає зберегти властиві продукту пом'якшений кисломолочний смак та аромат і однорідну ніжну структуру. Як упаковку можна використовувати полімерну тару.

Кисломолочний продукт можна розфасувати у порційні пакування по 100, 200 та 500 грамів, охолодити до температури 8 °С, зберігати при температурі не вище 8 °С близько 72 годин з моменту закінчення технологічного процесу.

Приклад конкретного виконання корисної моделі

60 Приклад 1

В лабораторних умовах до 200 г кисломолочного сиру 9 % жирності додали 50 г комплексного рослинного наповнювача, в склад якого входить: 20 г гречаного борошна, який отримано шляхом подрібнення гречаної крупи ядриці до консистенції борошна, додавання води при температурі 20 °С, доведення до однорідної консистенції та термічної обробки при температурі близько 90 °С протягом 5-7 хвилин; 20 г нуту, який отримано шляхом замочування у необхідній пропорції (на 1 частину сухого нуту 2 частини води) при температурі не вище 15 °С, варки (2,5 л води на 1 кг бобових) в закритому посуді при слабкому непереривному кипінні протягом 60-90 хвилин та перетирання зневодненої вареної маси; та 10 г термічно обробленої подрібненої груші. Перемішуванням отримуємо кисломолочний продукт однорідної рідкої консистенції. Колір отриманого продукту рівномірний за всією масою білий з ледь помітним кавовим відтінком. Органолептичні властивості отриманого кисломолочного продукту: виражений кисломолочний смак, не солодкий, з традиційним кисломолочним запахом. Така рецептура приводить до недостатнього вираження у запланованого продукту смаку наповнювача та вираження традиційних органолептичних характеристик кисломолочного сиру, має непривабливий зовнішній вигляд.

Приклад 2

В лабораторних умовах до 200 г кисломолочного сиру 9 % жирності додали 200 г комплексного рослинного наповнювача, в склад якого входить: 75 г гречаного борошна, який отримано шляхом подрібнення гречаної крупи ядриці до консистенції борошна, додавання води при температурі 20 °С, доведення до однорідної консистенції та термічної обробки при температурі близько 90 °С протягом 5-7 хвилин; 75 г нуту, який отримано шляхом замочування у необхідній пропорції (на 1 частину сухого нуту 2 частини води) при температурі не вище 15 °С, варки (2,5 л води на 1 кг бобових) в закритому посуді при слабкому непереривному кипінні протягом 60-90 хвилин та перетирання зневодненої вареної маси; та 50 г термічно обробленої подрібненої груші. Перемішуванням отримуємо кисломолочний продукт однорідної дуже щільної консистенції. Колір отриманого продукту рівномірний за всією масою насичено кавовий. Органолептичні властивості отриманого кисломолочного продукту: насичений гречаний борошністий смак зі слабким кисломолочним присмаком, солодкуватий, аромат складний бобово-гречаний. Така рецептура приводить до дуже сильного вираження у запланованого продукту смаку наповнювача та дуже сильне нівелювання органолептичних характеристик вихідного продукту - кисломолочного сиру.

Приклад 3

В лабораторних умовах до 200 г кисломолочного сиру 9 % жирності додали 77 г комплексного рослинного наповнювача, в склад якого входить: 27,5 г гречаного борошна, який отримано шляхом подрібнення гречаної крупи ядриці до консистенції борошна, додавання води при температурі 20 °С, доведення до однорідної консистенції та термічної обробки при температурі близько 90 °С протягом 5-7 хвилин; 27,5 г нуту, який отримано шляхом замочування у необхідній пропорції (на 1 частину сухого нуту 2 частини води) при температурі не вище 15 °С, варки (2,5 л води на 1 кг бобових) в закритому посуді при слабкому непереривному кипінні протягом 60-90 хвилин та перетирання зневодненої вареної маси; та 22 г термічно обробленої подрібненої груші. Перемішуванням отримуємо кисломолочний продукт однорідної менш щільної консистенції. Колір отриманого продукту рівномірний за всією масою білий з кавовим відтінком, без явно помітних часток наповнювача. Органолептичні властивості отриманого кисломолочного продукту: приємний слабкий кисломолочний смак з специфічним присмаком гречки, ледь солодкуватий, приємний букет зі складним кисломолочним запахом. Така рецептура приводить до достатнього вираження у запланованому продукті смаку наповнювача та вихідного продукту - кисломолочного сиру.

З наведених прикладів у 1 кисломолочний продукт мав дуже слабо відчутний смак наповнювача, переважаючий кисломолочний смак та аромат, властивий традиційному кисломолочному сиру. У прикладі 2 кисломолочний продукт мав дуже сильно виражений смак наповнювача, ледь відчутний кисломолочний смак та дуже виражений специфічний бобовий аромат, не відчутний кисломолочний аромат. У прикладі 3 кисломолочний продукт мав пом'якшений кисломолочний смак, з приємним гречано-бобовим та солодкуватим присмаком груші, поєднаний з букетом ледь відчутного гречаного та кисломолочного ароматів, формує приємні органолептичні властивості. Таким чином, більш успішна рецептура виявилася у прикладі 3, завдяки достатньому вираженню смаку наповнювача та вихідного продукту - кисломолочного сиру та більш приємним та гармонійним органолептичним властивостям.

Найбільш успішну рецептуру (в кг на 1000 кг продукту без урахування збитків) кисломолочного продукту "Надія" наведено нижче в таблиці.

Рецептура кисломолочного продукту "Надія"

Кисломолочний сир, 9 % жиру	720
Гречане борошно	100
Нут	100
Груша	80
Всього	1000

Кисломолочний продукт "Надія" має мазку однорідну менш щільну консистенцію, приємний слабкий кисломолочний смак з специфічним присмаком гречки, ледь солодкуватий, приємний букет зі складним кисломолочним запахом, колір, рівномірний за всією масою білий з кавовим відтінком.

Технічний результат полягає в наступному: одержаний кисломолочний продукт "Надія" для раціонального харчування з підвищеною біологічною цінністю та покращеними органолептичними властивостями.

Джерела інформації:

1. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания / Авт. сост.: А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко - К.: ООО "Издательство Арий", М.: ИКТЦ "Лада", 2009. - 680 с: ил.

2. Патент № 64346 Україна А23 С23/00 Сирковий продукт та спосіб його виробництва [Текст] Гуляев-Зайцев С.С., Пічкур Т.В., Васильєва Н.І.; Технологічний інститут молока та м'яса української Академії аграрних наук -№ u2003054481; надрук. 16.02.2004, бюл. № 2. - 4 с (прототип).

3. ДСТУ 4554:2006. Сир кисломолочний. Технічні умови. - Введ. 2006-04-27. - Вид. офіц. - К.: Держспоживстандарт України. - 2007. - 10 с - (Національний стандарт України).

4. ДСП 4.4.4.011-98 Державні санітарні правила для молокопереробних підприємств, затверджені МОЗ України від 11.09.98 № 4.4.4.011.

5. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий: Для предприятий общественного питания / А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко, М.И. Пересичный. -К.:А.С.К., 1998. - 656 с.

6. Пюре из груш (грушевое) - рецепт [Електронний ресурс]. - Росія. -Електрон. текстові дані. - 2012-2013. - Режим доступу: <http://prikormrebenka.ru/pyure-iz-grush-grushevoe-recept-kak-prigotovit/>.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Кисломолочний продукт, який містить сир кисломолочний, смакові наповнювачі, зернопродукти, який **відрізняється** тим, що як смаковий наповнювач використовують грушу, зернопродукти - гречане борошно та нут, та кисломолочний сир з вмістом жиру 9 % при наступному співвідношенні компонентів (кг на 100 кг готового продукту):

кисломолочний сир, 9 %	72
гречане борошно	10
нут	10
груша	решта.

Комп'ютерна верстка Д. Шеверун

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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