



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107779** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A23L 21/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2015 11780</p> <p>(22) Дата подання заявки: 30.11.2015</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 24.06.2016</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 24.06.2016, Бюл.№ 12</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дітріх Ірина Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ ІМЕНІ МИХАЙЛА ТУГАН-БАРАНОВСЬКОГО, вул. Курчатова, буд. 13, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл., 50042 (UA)</p>
--	--

(54) МАРМЕЛАД "АЙОВО-МОРКВЯНИЙ"

(57) Реферат:

Мармелад в своєму складі містить цукор-пісок. Додатково містить пюре з айви японської і пюре з моркви сорту "Нантська".

UA 107779 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана для виробництва фруктово-ягідного мармеладу із внесенням смакових та біологічно активних добавок.

5 Відомий мармелад фруктово-ягідний (ДСТУ 4333-2004; Сборник основных рецептур сахаристых кондитерских изделий, СПб:ГИОРД, 2003. - 240 с.). Мармелад виробляється із цукру-піску; патоки; пюре, припасів, паст фруктово-ягідних; соків плодкових і ягідних натуральних концентрованих; харчових кислот і есенцій і містить в собі такі інгредієнти, кг на 100 кг готового продукту:

цукор-пісок	61,94
пюре яблучне	69,4
пюре фруктово-ягідне	18,9
кислота молочна	0,25
лактат натрію	0,5.

10 З відомих видів мармеладу прототипом по якісному та кількісному складу є мармелад "Яблучний пластивий" (Сборник основных рецептур сахаристых кондитерских изделий, СПб:ГИОРД, 2003. - 240 с.). Мармелад виробляється на основі яблучного пюре та містить такі інгредієнти, кг на 100 кг готового продукту:

цукор-пісок	62,6
пюре яблучне	81,5
кислота молочна	0,25
лактат натрію	0,5.

Недоліком зазначеного кондитерського виробу є не яскраво виражені смак, запах і колір та недостатня кількість вітамінів та мінеральних речовин.

15 В основу винаходу поставлена задача створення мармеладу "Айвово-морквяний" підвищеної біологічної цінності з поліпшеними органолептичними властивостями шляхом використання в якості драглеутворювача пюре з плодів айви японської (хеномелеса) і пюре з коренеплодів моркви сорту "Нантська", забезпечити надання продуктові оригінальних гармонічних смаку і аромату, кольору, наситити його біологічно активними речовинами

20 (аскорбіновою кислотою, β -каротином, мінеральними елементами: кальцієм, калієм, залізом, марганцем).

Поставлена задача вирішується тим, що мармелад "Айвово-морквяний", який містить цукор-пісок, згідно корисної моделі, додатково містить пюре з плодів айви японської і пюре з коренеплодів моркви сорту "Нантська" при такому співвідношенні сировинних компонентів, кг на

25 100 кг готового мармеладу:

цукор-пісок	62
пюре айвово	62
пюре морквяне	19.

При виробництві мармеладу "Айвово-морквяний" використовується нові види сировини - пюре із плодів японської айви та пюре з коренеплодів моркви сорту "Нантська". Айва японська (Chaenomeles) є цінною харчовою сировиною, яка містить в своєму складі багато корисних речовин. Плоди хеномелеса містять мінеральні елементи в кількості (мг/100 г сухого продукту):

30 Са-999,973; Fe-72,438; Mn-17,727 (метод визначення - рентгенофлуоресцентний на приладі "Spectroskan").

В плодах айви японської міститься значна кількість поживних речовин, а саме: (мг/100 г сухого продукту) аскорбінової кислоти - 1162,45 (метод визначення - рідинна хроматографія на приборі "SHIMADZU LC-20AD"), каротину - 2,26; білка - 0,47 %, клітковини - 10,59 % (метод визначення - по Геннебергу і Штопану), простих цукрів - 9,53 %, складних цукрів - 13,11 % (визначення цукрів по Бертрану), сухих речовин - 13,82 %.

35

Наведені дані свідчать, що плоди айви японської мають в своєму складі компоненти, які обумовлюють її поживну та біологічну цінність, що дає змогу використовувати її як сировину в харчовій промисловості, а також в якості біологічно активної добавки для підвищення харчової і

40 біологічної цінності продуктів.

Плоди айви японської як джерело вітаміну С мають певне фізіологічне значення для людини. Аскорбінова кислота бере участь в окислювально-відновних реакціях, формуванні міжклітинної речовини сполученої тканини, підтримці нормального стану стінок капілярів, впливає на вуглеводний обмін, функцію статевих заліз, секрецію шлунку та підшлункової залози, а також на виділення в печінці жовчі. Під впливом аскорбінової кислоти встановлюється фізіологічна рівновага між біосинтезом холестерину і утилізацією його в тканинах, що свідчить

45 про важливу роль цього вітаміну в профілактиці атеросклерозу.

Коренеплоди моркви сорту "Нантська" містить на 100 г продукту: води - 88,0 г; білків - 1,3 г;

жирів - 0,1 г; вуглеводів 6,9 г (моно- і дисахариди: 6,7 г, крохмаль - 0,2 г). До складу м'якоті моркви входять біологічно активні речовини, а саме: провітамін вітаміну А - β-каротин 9 мг/100г, калій - 200 мг/100 кальцій - 27 мг/100г, магній - 38 мг/100г, залізо 0,7 мг/100г.

Завдяки значному вмісту β-каротину, який є необхідним для забезпечення процесів росту, нормального розвитку організму, зміцнення зору, підвищення імунітету людини, тому м'якоть моркви особливо незамінна для дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, а також вагітних жінок. Достатньо великий вміст калію у моркві, порівняно з іншими овочами, сприяє виведенню води з організму й таким чином шлаків, бере участь в регуляції діяльності серця й інших органів. Калій, фосфор, магній, залізо, кальцій, активно беруть участь в обміні речовин людського організму, сприяють поліпшенню його загального стану. Завдяки вмісту аскорбінової кислоти морква укріплює імунну систему людини. Сировина для виготовлення пюре - морква сорту "Нантська" - розповсюджена на території України, добре росте на усіх типах ґрунтів, тобто є недефіцитною та недорогою.

Кількість плодів айви та коренеплодів моркви сорту "Нантська" для приготування пюре і цукру обирали орієнтуючись на органолептичні властивості готового продукту. Оптимальна кількість айви - 114 кг, моркви - 53 кг на 100 кг готового мармеладу.

Кількість цукру впливає на якість мармеладу таким чином (табл.1).

Таблиця 1

№	Вміст цукру (кг)	Характеристика продукту
1	61	Мармелад має надто кислий смак
2	62	Добре виражений кисло-солодкий смак
3	63	Децо пересичений солодкий смак
4	64	Надто пересичений солодкий смак

З поданої таблиці видно, що оптимальний вміст цукру-піску - 62 кг на 100 кг готової продукції.

Поєднання запропонованих співвідношень усіх компонентів забезпечує технічний результат: надання продуктові оригінальних органолептичних властивостей, збагачення його біологічно активними речовинами - аскорбіновою кислотою, β-каротином, мінеральними елементами - кальцієм, калієм, магнієм залізом, марганцем, легкозасвоюваними цукрами - глюкозою та фруктозою.

Мармелад "Айвово-морквяний" - високоякісний продукт. Кількість аскорбінової кислоти становить 894,6 мг/100г, кальцію - 2687,3 мг/100 г, калію - 198,4 мг/100г, магнію - 37,8 мг/100 г, заліза - 31,4 мг/100 г, марганцю - 17,3 мг/100 г (метод визначення - рентгенофлуоресцентний на приладі "Spectroskan").

Органолептичні показники продукту надано в таблиці 2.

Таблиця 2

Показники	Мармелад "Фруктово-ягідний пластовий" (прототип)	Мармелад "Айвово-морквяний"
Смак, запах та колір	Характерні для даної назви мармеладу, що відповідає рецептурі, без стороннього присмаку та запаху. В багат шар повинен мати смак, аромат і колір.	Смак приємний, кисло-солодкий, без стороннього присмаку. Запах яблучно-лимонний, характерний для плодів айви. Колір яскраво-оранжевий, відповідний для даного виду мармеладу.
Консистенція	Драгелеподібна. Дозволено зтягнути для желевого мармеладу на желатині, модифікованому крохмалі.	Драгелеподібна

Продовження таблиці 2

Форма	Відповідна даній назві мармеладу.	Правильна, з чітким контуром, без деформації.
Поверхня	Для фруктово-ягідного і желейно-формового - з тонкокристалічною шкірочкою або обсипана цукром-піском чи іншими видами сировини відповідно до рецептури. Допустимі незначні просвіти з нижньої сторони	З тонкокристалічною шкірочкою

Фізико-хімічні показники подано в таблиці 3.

Таблиця 3

Назва показника	Фруктово-ягідний мармелад (прототип)		Мармелад "Айвово-морквяний"
	формовий	пластовий	
Масова частка вологи, %, не більше	9-24	29-33	31,4
Масова частка редукувальних речовин, %, не більше	28	40	37,5
Загальна кислотність, градуси	6-22,5	4,5-18	16,4

5

Рецептурну суміш для мармеладу Айвово-морквяний готуємо наступним чином: плоди айви японської (хеномелесу) і коренеплоди моркви сорту "Нантська" промивають і відкидають на решета для повного стікання води. Після цього коренеплоди моркви сорту і плоди айви японської нарізають, у плодів айви видаляють насіння. Плоди айви і коренеплоди моркви варять окремо до м'якої консистенції, після чого перетирають через решета для видалення зайвих частин і отримання пюре. Айвовоє пюре та морквяне пюре змішують. Далі приготування мармеладу ведуть за відомою схемою.

Приклади конкретного виконання.

15 1. У змішувальну ванну вносять 64 кг айвового пюре та 19 кг морквяного пюре і 61 кг цукру та ретельно перемішують. Добре перемішану масу направляють на подальші технологічні операції.

Результат: В готовому мармеладі присмак і аромат айви виражений достатньо, смак надто кислий, колір оранжевий.

20 2. У змішувальну ванну вносять 62 кг айвового пюре та 19 кг морквяного пюре і 62 кг цукру та ретельно перемішують. Добре перемішану масу направляють на подальші технологічні операції.

Результат: Готовий продукт має добре виражений кисло-солодкий смак, приємний гармонічний присмак і аромат плодів японської айви, колір яскраво-оранжевий.

25 3. У змішувальну ванну вносять 61 кг айвового пюре та 19 кг морквяного пюре і 63 кг цукру та ретельно перемішують. Добре перемішану масу направляють на подальші технологічні операції.

Результат: Мармелад має пересичений солодкий смак, колір яскраво-оранжевий.

30 4. У змішувальну ванну вносять 60 кг айвового пюре та 19 кг морквяного пюре і 64 кг цукру та ретельно перемішують. Добре перемішану масу направляють на подальші технологічні операції.

Результат: Мармелад має занадто пересичений солодкий смак, колір яскраво-оранжевий.

Таким чином бачимо, що другий зразок має оптимальний рецептурний склад, який забезпечує високі органолептичні властивості та харчову цінність готового мармеладу.

35 З усього вищенаведеного можна зробити висновок, що використання плодів айви японської та коренеплодів моркви для виробництва мармеладу сприяє покращенню його органолептичних

властивостей, харчової та біологічної цінності, що робить цей продукт більш конкурентоспроможним в порівнянні з прототипом.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Мармелад, що включає цукор-пісок, який **відрізняється** тим, що додатково містить пюре з айви японської і пюре з моркви сорту "Нантська", при такому співвідношенні компонентів, кг на 100 кг готового продукту:

пюре з айви японської	62
пюре з моркви сорту "Нантська"	19
цукор-пісок	62.

10

Комп'ютерна верстка О. Гергіль

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

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