



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **137502** (13) **U**
(51) МПК (2019.01)
A23C 21/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2019 03485</p> <p>(22) Дата подання заявки: 08.04.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2019</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2019, Бюл.№ 20</p>	<p>(72) Винахідник(и): Грек Олена Вікторівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA), Онопрійчук Олена Олександрівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p>
--	---

(54) СКЛАД НАПОЮ ІЗ СИРОВАТКИ МОЛОЧНОЇ

(57) Реферат:

Склад напою із сироватки молочної містить сироватку молочну, підсолоджувач. Використовують фруктозу, додатково застосовують пасту волоського горіха молочно-воскової стиглості, а також вносять харчові волокна з високою водопоглинаючою здатністю (на рівні 12 г/г).

UA 137502 U

Корисна модель належить до молочної промисловості, а саме до молокопереробної галузі і може бути використана для виробництва напою із сироватки молочної.

Відомий напій на основі молочної сировини [Патент України на корисну модель № 88884, Бюл. № 7 від 10.04.2014], що містить сироватку молочну, підсолоджувач, лимонну кислоту, закваску та як барвник карамель водорозчинну.

Недоліком даного напою є його низька біологічна цінність, необхідність поліпшення консистенції напою.

В основу корисної моделі поставлена задача розробки рецептури напою із сироватки молочної з підвищеною біологічною цінністю та високими органолептичними показниками.

Поставлена задача вирішується тим, що напій із сироватки молочної містить сироватку молочну, підсолоджувач, згідно з корисною моделлю, використовують фруктозу, додатково застосовують пасту волоського горіха молочно-воскової стиглості, а також вносять харчові волокна з високою водопоглинаючою здатністю (на рівні 12 г/г), при наступному співвідношенні компонентів, %:

сироватка молочна	91,3-93,5
паста волоського горіха молочно-воскової стиглості	3,5-4,5
харчові волокна з високою водоутримуючою здатністю (на рівні 12 г/г)	1,0-1,2
фруктоза	2,0-3,0.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і технічним результатом полягає у наступному.

Як наповнювач було вибрано пасту волоського горіха молочно-воскової стиглості, що є цінною високопоживною добавкою, багатую на біологічно активні речовини, які покращують всмоктування природних вітамінів і мікроелементів їжі, а також сприяють нормалізації різних метаболічних процесів в організмі. У складі пасти відмічено вміст вітаміну С, В₁ РР, каротину, дубильних речовин, хінонів, ситостеринів, жирної олії, до складу якої входить лінолева, ліноленова, олеїнова, пальмітинова та інші кислоти, а також клітковина, солі заліза і кобальту.

Оптимальна кількість внесення наповнювача - пасти волоського горіха молочно-воскової стиглості становить 3,5-4,5 %. При його введенні до напою із сироватки молочної вдається досягти смаку та аромату готового продукту, що відповідають вимогам споживачів. Оскільки наповнювач містить у своєму складі природний компонент - юглон, який має широкий спектр антимікробної активності, його можна застосовувати як натуральний консервант у складі даного напою.

Внесення наповнювача у меншій кількості не впливає суттєво на підвищення біологічної цінності, а також органолептичні показники готового продукту. За більшої кількості наповнювача смак та колір напою не відповідає вимогам споживачів, а також наявний осад нерозчинних часточок горіхової пасти.

Харчові волокна з високою водопоглинаючою здатністю (на рівні 12 г/г) мають емульгуючі, структуроутворюючі та антиоксидантні властивості, а також здатні зв'язувати воду і утримувати її після теплової обробки, внаслідок чого підвищується в'язкість готового продукту. До функціонально-технологічних властивостей харчових волокон з високою водоутримуючою здатністю (на рівні 12 г/г) відносяться наступні: не алергенні, мають високу водоутримуючу та жирозв'язуючу здатність, здатність до збільшення виходу продукту, покращують органолептику, знижують обсіменіння мікроорганізмами, збагачені корисною для організму дієтичною клітковиною.

Використання харчових волокон з високою водоутримуючою здатністю (на рівні 12 г/г) у кількості 1,0-1,2 % в рецептурі напою із сироватки молочної впливає позитивно на функціонально-технологічні властивості готового продукту, а саме підвищує в'язкість напою, збагачує організм дієтичною клітковиною, а також попереджає осідання нерозчинних часточок наповнювача - пасти волоського горіха молочно-воскової стиглості.

Додавання харчових волокон з високою водоутримуючою здатністю (на рівні 12 г/г) у кількості меншій за 1,0 % не сприяє досягненню поставленої задачі підвищити в'язкість напою та попередити осідання нерозчинних часточок наповнювача.

Внесення харчових волокон з високою водоутримуючою здатністю (на рівні 12 г/г) у кількості більшій за 1,2 % робить напій в'язким та негативно впливає на органолептичні показники готового продукту.

Фруктоза належить до групи моноцукрів та є одним із найважливіших природних цукрів, вона добре засвоюється, не спричиняючи шкідливого впливу на здоров'я.

Оптимальною кількістю внесення фруктози є 2-3 %, що забезпечує отримання напою із приємним в міру солодким смаком. Застосування меншої кількості підсолоджувача робить смак невираженим, а менша - занадто солодким, що також негативно впливає на органолептичні показники.

5 Сироватка молочна містить майже всі компоненти молока і має низьку енергетичну цінність, може бути використана у рецептурах продуктів дієтичної групи. Високу біологічну цінність сироватки зумовлюють білкові речовини, а також вітаміни, гормони, органічні кислоти та мікроелементи. За вмістом макро- і мікроелементів склад сироватки перевищує традиційні освіжаючі напої, у ній містяться усі незамінні амінокислоти.

10

Таблиця 1

Приклади рецептур напою із сироватки молочної

Рецептурні компоненти	Одиниці вимірювання	Приклади рецептур, % (мас.)				
		1	2	3	4	5
Сироватка молочна	%	94,6	93,5	92,4	91,3	90,2
Паста волоського горіха молочно-воскової стиглості	%	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0
Харчові волокна з високою водопоглинаючою здатністю (на рівні 12 г/г)	%	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
Фруктоза	%	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
Фізико-хімічні показники напою із сироватки молочної						
Масова концентрація L-аскорбінова кислота	мг/100г	35,6	42,2	49,7	61,3	68,9
Масова концентрація В-каротину	мг/100 г	0,9	1,05	1,1	1,25	1,32
В'язкість	мПа*с	0,88	0,93	1,15	1,4	1,59

Таблиця 2

Органолептичні показники готового продукту

Показник	Приклади рецептур				
	1	2	3	4	5
Консистенція і зовнішній вигляд	Однорідна, рідка	Однорідна, в міру в'язка, подекуди наявний осад нерозчинних часточок наповнювача			Однорідна, в'язка, наявний осад нерозчинних часточок горіхової пасти
Смак і запах	Чистий, молочний, невиражений горіховий присмак	Чистий, молочний, горіховий смак і аромат			Чистий, молочний, насичений горіховий смак і аромат
Колір	Світло-кремовий, рівномірний за всією масою	Коричневий, рівномірний за всією масою			Темно-коричневий із зеленуватим відтінком, рівномірний за всією масою

Таким чином, із вищезазначених даних встановлено, що напій із сироватки молочної, який містить наповнювач - пасту волоського горіха молочно-воскової стиглості у кількості 3,5-4,5 % та харчові волокна з високою водопоглинаючою здатністю (на рівні 12 г/г) на рівні 1,0-1,2 %, тобто приклади рецептур № 2, 3, 4 характеризуються найвищими органолептичними показниками, підвищуючи характеристики готового продукту та підвищеним вмістом В-каротину та вітаміном С.

15

Технічний результат полягає у отриманні рецептури напою із сироватки молочної з підвищеною біологічною цінністю та в'язкістю та високими органолептичними показниками.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

5

Склад напою із сироватки молочної, що містить сироватку молочну, підсолоджувач, який **відрізняється** тим, що використовують фруктозу, додатково застосовують пасту волоського горіха молочно-воскової стиглості, а також вносять харчові волокна з високою водопоглинаючою здатністю (на рівні 12 г/г), при наступному співвідношенні компонентів, %:

сироватка молочна	91,3-93,5
паста волоського горіху молочно-воскової стиглості	3,5-4,5
харчові волокна з високою водоутримуючою здатністю (на рівні 12 г/г)	1,0-1,2
фруктоза	2,0-3,0.

10

Комп'ютерна верстка С. Чулій

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України,
вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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