



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **128577** (13) **C2**
(51) МПК
A23C 21/08 (2006.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

<p>(21) Номер заявки: а 2019 03482</p> <p>(22) Дата подання заявки: 08.04.2019</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: 22.08.2024</p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: 12.10.2020, Бюл.№ 19</p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: 21.08.2024, Бюл.№ 34</p>	<p>(72) Винахідник(и): Грек Олена Вікторівна (UA), Михалевич Артур Петрович (UA), Онопрійчук Олена Олександрівна (UA), Тимчук Алла Вікторівна (UA)</p> <p>(73) Володілець (володільці): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою: UA 63876 U, 25.10.2011 UA 98950 U, 12.05.2015 UA 109231 C2, 27.07.2015 UA 116561 U, 25.05.2017 UA 117439 C2, 25.07.2018 UA 63877 U, 25.10.2011 UA 95376 U, 25.12.2014 ТКАЧЕНКО Н.А. та ін. Оптимізація рецептурного складу напою оздоровчого призначення на основі сироватки. Восточно-європейський журнал передових технологій, 2016. 1/10 (79). С. 49-57. Назаренко Ю. В. та ін. Особливості використання молочної сироватки та ретентату, отримання високоякісних напоїв оздоровчого харчування. Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. 2016. Вип. 1. С. 127-141. UA 88884 U, 10.04.2014 UA 98250 C2, 25.04.2012</p>
--	--

(54) СКЛАД НАПОЮ ІЗ СИРОВАТКИ МОЛОЧНОЇ

(57) Реферат:

Винахід стосується складу напою із сироватки молочної, що містить сироватку молочну, фруктозу як підсолоджувач, пасту волоського горіха молочно-воскової стиглості, а також харчові волокна з високою водопоглинаючою здатністю на рівні 12 г/г.

UA 128577 C2

Винахід належить до молочної промисловості, а саме до молокопереробної галузі і може бути використаний 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 винаходу 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 винаходу 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 відноситься 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 більша - 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/100г	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

15 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 β-каротину та вітаміном С.

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

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

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

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