



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **128530** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A23C 21/00
A23C 21/08 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 02610</p> <p>(22) Дата подання заявки: 15.03.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.09.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.09.2018, Бюл.№ 18</p>	<p>(72) Винахідник(и): Вікуль Світлана Іванівна (UA), Чабанова Оксана Борисівна (UA), Трубнікова Анастасія Анатоліївна (UA), Ліщинська Юлія Зорянівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)</p>
--	--

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ НАПОЮ НА ОСНОВІ МОЛОЧНОЇ СИРОВАТКИ

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для приготування напою на основі сироватки містить молочну сироватку, сік журавлиний і підсолоджувач. Додатково містить лимонний та апельсиновий сік, корінь імбиру, корицю, L-карнітин, α -ліпоєву кислоту, екстракт плодів ананасу та пектин, а як підсолоджувач композиція містить порошок стевії.

UA 128530 U

Корисна модель належить до харчової та молочної промисловості, а саме до виробництва напоїв з молочної сироватки для профілактики ожиріння.

Відома композиція інгредієнтів для сироваткового напою, що містить у своєму складі молочну сироватку, сік з обліпихи або журавлини, або чорноплідної горобини та мед за наступним співвідношенням, мас. %:

сік з обліпихи або журавлини, або чорноплідної горобини	20-30
мед	5-10
молочна сироватка	65-75

[див. патент України на корисну модель 106439, опубліковано 25.04.2016 р.].

Дана композиція вибрана прототипом.

Композиція інгредієнтів для сироваткового напою і композиція, що заявляється, мають спільні компоненти:

молочна сироватка
ягідний сік
підсолоджувач.

Дана композиція має наступні недоліки:

відсутність речовин, що стимулюють розщеплення жирів;
наявність запаху молочної сироватки;
наявність великої кількості підсолоджувача.

В основу корисної моделі поставлена задача створити композицію інгредієнтів для приготування напою на основі молочної сироватки, в якій додавання рослинної сировини, свіжих соків та добавок дозволяє забезпечити високі органолептичні і профілактичні показники, надати готовому напою оригінальних смаку та аромату з високими біологічними і органолептичними показниками, для профілактики ожиріння.

Поставлена задача вирішується тим, що композиція інгредієнтів для приготування напою на основі молочної сироватки, що містить молочну сироватку, журавлиний сік і підсолоджувач, згідно з корисною моделлю, додатково містить лимонний та апельсиновий сік, корінь імбиру, корицю, L-карнітин, α -ліпоеву кислоту, екстракт плодів ананасу та пектин, а як підсолоджувач композиція містить порошок стевії, за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

корінь імбиру	0,13...0,15
лимонний сік	3...5
апельсиновий сік	32...33,21
журавлиний сік	8...10
посошок стевії	0,07...0,09
кориця	0,3...0,5
L-карнітин	0,13...0,15
α -ліпоева кислота	0,08...0,1
екстракт плодів ананасу	0,3...0,5
пектин	0,1...0,3
сироватка молочна	решта.

В розробленій рецептурній композиції за основу взята молочна сироватка, яка містить в своєму складі велику кількість фізіологічно активних речовин, що суттєво корегує вміст цих речовин в заданому продукті.

Одним з найбільш цінних компонентів сироватки є сироваткові білки, вміст яких досягає в сироватці 1 %. Сироваткові білки мають найцінніші корисні біологічні властивості, вони містять оптимальний набір життєво необхідних амінокислот і з точки зору фізіології харчування наближаються до амінокислотної шкали "ідеального" білка, тобто білка, в якому співвідношення амінокислот відповідає потребам організму. Сповільнений, порівняно з іншими вуглеводами, гідроліз лактози в кишечнику обмежує процеси бродіння, сприяє нормалізації життєдіяльності корисної мікрофлори та попереджує аутоінтоксикацію. У молочної сироватці присутній в невеликій кількості жир (0,1-0,2 %), однак його цінність полягає в тому, що він диспергований до розміру кульок з діаметром менше 2 мкм. Молочна сироватка відрізняється високим вмістом мінеральних солей, макро- і мікроелементів. До складу молочної сироватки входять вітаміни групи B, вітамін C, ніотинова кислота, холін, вітамін A, вітамін E і біотин. З молочних продуктів виражені дієтичні і лікувальні властивості найбільшою мірою мають продукти, одержані на основі молочної сироватки. Саме вони можуть бути в першу чергу віднесені до продуктів, що не мають атерогенних властивостей. Широке використання цих високо-активних в біологічному відношенні продуктів харчування дозволяє надати оздоровчо-профілактичну дію в попередженні ожиріння і серцево-судинної патології.

Соки проявляють антисклеротичну, антистресову, тонізуючу, імуностимулюючу, антиоксидантну дію. Антисклеротична дія соків пов'язана з антиоксидантними властивостями вітамінів С, Е, β -каротину, а також фітонутрієнтів, що містяться у фруктах, овочах та ягодах. Вони знижують ступінь окислення найбільш небезпечної фракції ліпопротеїдів, завдяки чому

5 уповільнюється процес росту атеросклеротичних бляшок у судинах. Антистресовий, тонізуючий, імуностимулюючий та антиоксидантний ефекти соків обумовлені вмістом полісахаридів, сірковмісних білків, мінеральних речовин, вітамінів А, Е, С, групи В, біофлавоноїдів тощо.

Відомими речовинами, що стимулюють розщеплення жирів, є L-карнітин, α -ліпоєва кислота та стевія. Кориця має здатність в кілька разів підсилювати обмін речовин в організмі, завдяки

10 чому швидше спалюються жирові відкладення.

Тому, без сумніву, молочна сироватка повинна використовуватись як незамінний компонент біологічно активних напоїв, з профілактикою ожиріння.

Таким чином, очевидним є необхідність розширення асортименту напоїв на основі молочної сироватки з додаванням рослинної сировини та соків, яка дозволить отримати готовий напій

15 підвищеної біологічної активності.

Напій на основі молочної сироватки готують у наступному порядку: сироватку, отриману при виробництві кисломолочного сиру, кислотністю не вище 75°T і густиною не менше $1023\text{г}/\text{см}^3$ підігривають до температури $35\text{-}40^{\circ}\text{C}$ та направляють на сепарування. На сепараторі проводять очищення від жиру та казеїнового пилу. Наступною операцією є підігрівання сироватки до 50°C

20 та внесення у підігріту сироватку усіх компонентів рецептури, окрім L-карнітину та α -ліпоєвої кислоти. При температурі 50°C суміш перемішують та витримують 30 хв. Готову суміш фільтрують та направляють до теплообмінника, де відбувається підігрів суміші до температури 60°C . Підігріту суміш направляють на гомогенізацію (тиск $12\pm 2,5$ МПа, температура 60°C). Після гомогенізації суміш пастеризують при температурі $84\pm 2^{\circ}\text{C}$ з витримкою 15-20 с, швидко

25 охолоджують до 70°C і подають на розлив. При розливі вносять L-карнітин та α -ліпоєву кислоту.

Компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

корінь імбиру	0,13...0,15
лимонний сік	3...5
апельсиновий сік	32...33,21
журавлиний сік	8...10
порошок стевії	0,07...0,09
кориця	0,3...0,5
L-карнітин	0,13...0,15
α -ліпоєва кислота	0,08...0,1
екстракт плодів ананасу	0,3...0,5
пектин	0,1...0,3
сироватка молочна	решта.

Приклади приготування напоїв на основі молочної сироватки.

Приклад 1.

30 Приготували напій на основі молочної сироватки, як наведено вище, при цьому компоненти брали за наступним співвідношенням, мас. %:

корінь імбиру	0,13
лимонний сік	3
апельсиновий сік	32
журавлиний сік	8
порошок стевії	0,07
кориця	0,3
L-карнітин	0,13
α -ліпоєва кислота	0,08
екстракт плодів ананасу	0,3
пектин	0,1
сироватка молочна	55,89.

Визначали основні органолептичні показники якості розробленого напою на основі молочної сироватки, що характеризувалися високими результатами. Відзначено, що отриманий продукт мав приємний запах та аромат і зовнішній вигляд за рахунок поєднання різних компонентів.

35 Біологічна активність напою складала 390 у.о. Дані наведені в таблиці.

Приклад 2.

Приготували напій на основі молочної сироватки, як наведено вище, при цьому компоненти брали за наступним співвідношенням, мас. %:

корінь імбиру	0,14
лимонний сік	4
апельсиновий сік	33
журавлиний сік	9
порошок стевії	0,08
кориця	0,4
L-карнітин	0,14
α -ліпоева кислота	0,09
екстракт плодів ананасу	0,4
пектин	0,2
сироватка молочна	52,55.

Визначали основні органолептичні показники якості розробленого напою на основі молочної сироватки, що характеризувалися високими результатами. Відзначено, що отриманий продукт мав приємний запах та аромат і зовнішній вигляд за рахунок поєднання різних компонентів. Біологічна активність напою складала 480 у.о. Дані наведені в таблиці.

5 Приклад 3.

Приготували напій на основі молочної сироватки, як наведено вище, при цьому компоненти брали за наступним співвідношенням, мас. %:

корінь імбиру	0,15
лимонний сік	5
апельсиновий сік	33,21
журавлиний сік	10
порошок стевії	0,09
кориця	0,5
L-карнітин	0,15
α -ліпоева кислота	0,1
екстракт плодів ананасу	0,5
пектин	0,3
сироватка молочна	50.

Визначали основні органолептичні показники якості розробленого напою на основі молочної сироватки, що характеризувалися високими результатами. Відзначено, що отриманий продукт мав приємний запах та аромат і зовнішній вигляд за рахунок поєднання різних компонентів. Біологічна активність напою складала 550 у.о. Дані наведені в таблиці.

10

Таблиця

Органолептична оцінка та біологічна активність зразків напою.

Досліджуваний зразок	Колір	Смак і аромат	Біологічна активність, у.о.
Приклад 1	Однорідний, насичений, світло - червоний	солодкувато-кислий, відчувається запах апельсинового соку, без присмаку та запаху сироватки	390
Приклад 2	Однорідний, насичений, червоний	Кисло-солодкуватий, без присмаку та запаху сироватки	480
Приклад 3	Однорідний, насичений, червоний	Кисло - солодкий, без присмаку та запаху сироватки, присутній приємний запах апельсинового соку	550

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

15

Композиція інгредієнтів для приготування напою на основі сироватки, що містить молочну сироватку, сік журавлиний і підсолоджувач, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить лимонний та апельсиновий сік, корінь імбиру, корицю, L-карнітин, α -ліпоеву кислоту, екстракт

плодів ананасу та пектин, а як підсолоджувач композиція містить порошок стевії, за наступним співвідношенням компонентів, мас. %:

корінь імбиру	0,13...0,15
лимонний сік	3...5
апельсиновий сік	32...33,21
журавлиний сік	8...10
порошок стевії	0,07...0,09
кориця	0,3...0,5
L-карнітин	0,13...0,15
α -ліпоева кислота	0,08...0,1
екстракт плодів ананасу	0,3...0,5
пектин	0,1...0,3
сироватка молочна	решта.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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