

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 137457

ЙОГУРТ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі **25.10.2019.**

Заступник Міністра розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України

Д.О. Романович



(19) UA

(51) МПК
A23C 9/13 (2006.01)
A23C 9/123 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2019 03040**

(22) Дата подання заявки: **28.03.2019**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.10.2019**

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **25.10.2019, Бюл. № 20**

(72) Винахідники:
**Калмазан Вікторія Борисівна, UA,
Чорна Анастасія Іванівна, UA**

(73) Власник:
**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601, UA**

(54) Назва корисної моделі:

ЙОГУРТ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(57) Формула корисної моделі:

Йогурт з функціональними властивостями містить нормалізоване молоко, заквашувальний препарат та наповнювач, який відрізняється тим, що як заквашувальний препарат використовують закваску для йогурту "Vivo" та як наповнювач містить стевію, насіння чіа та порошок японського чаю матча, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

нормалізоване молоко	85,0-92,0
закваска для йогурту "Vivo"	1-2
стевія	1-2
насіння чіа	2,5-5
порошок японського чаю матча	3-6.



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **137457** (13) **U**
(51) МПК
A23C 9/13 (2006.01)
A23C 9/123 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2019 03040</p> <p>(22) Дата подання заявки: 28.03.2019</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): Калмазан Вікторія Борисівна (UA), Чорна Анастасія Іванівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p>
--	---

(54) ЙОГУРТ З ФУНКЦІОНАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

(57) Реферат:

Йогурт з функціональними властивостями містить нормалізоване молоко, заквашувальний препарат та наповнювач, причому як заквашувальний препарат використовують закваску для йогурту "Vivo" та як наповнювач містить стевію, насіння чіа та порошок японського чаю матча.

UA 137457 U

Корисна модель належить до галузі молочної промисловості і може використовуватися у виробництві нових видів кисломолочних напоїв функціонального призначення.

Відомий склад йогурту, що містить нормалізоване молоко, стабілізатор, закваску, цукровий сироп та наповнювач (Патент 37030 UA, МПК A23C9/13; опубл. 16.04.2001, Бюл. № 3); йогурт оздоровчий з молока коров'ячого незбираного, молока знежиреного, стабілізатора (пектин), натурального ароматизатора ванілі, цукру білого кристалічного, закваски із молочнокислих бактерій (*Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*) та подрібненого насіння льону (Патент 92610 UA, МПК A23C9/13, опубл. 26.08.2014, Бюл. № 16) та йогурт "ентеробіфід" з підвищеними функціональними властивостями, що містить нормалізовану пастеризовану молочну суміш, симбіотичну закваску та сироп ехінацеї пурпурової лікарської (Патент 92514 UA, МПК A23C9/00; опубл. 26.08.2014, Бюл. № 16).

Недоліком наведених способів є використання в рецептурі виробництва цукру, що обмежує вживання даного продукту людьми, хворими на цукровий діабет.

В основу корисної моделі поставлено задачу отримати йогурт з функціональними властивостями, а саме підвищеними харчовою та біологічною цінністю, високою тонізуючою та профілактичною дією за рахунок внесення до рецептури насіння чіа, як джерело поліненасичених жирних кислот, вітамінів, мікро- та макроелементів, та порошку зеленого чаю матча, який містить біологічно активні сполуки.

Поставлена задача вирішується тим, що до складу йогурту входить молоко нормалізоване, заквашувальний препарат та наповнювач.

Згідно з корисною моделлю як заквашувальний препарат використовують закваску для йогурту "Vivo", як наповнювач містить стевію, насіння чіа та порошок зеленого чаю матча, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %

нормалізоване молоко	85,0-92,0;
закваска для йогурту "Vivo"	1-2;
стевія	1-2;
насіння чіа	2,5-5;
порошок японського чаю матча	3-6.

Причинно-наслідковий зв'язок між заявленим складом та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Стевія - багаторічна трав'яниста рослина, яка використовується як цукрозамінник та в 200 разів солодша цукру за однакової із ним концентрації. Містить флавоноїди, вітаміни С, А, Е, Р, глікозиди (стевіозид та ін.), а також полісахариди, мікроелементи, клітковину, ефірні олії та дубильні речовини. Застосування стевії замість цукру у виробництві йогурту, дозволить споживати дану продукцію людям, хворим на цукровий діабет.

Насіння чіа - це низькокалорійні зерна іспанської шавлії, що містять поліненасичені жирні кислоти, вітаміни, макро- та мікроелементи. Внесення даної сировини до рецептури йогурту та його споживання сприятиме нормалізації рівня цукру в крові, покращенню роботи травної системи, профілактиці захворювання серця та печінки, поліпшенню емоційного стану. Важливою особливістю хімічного складу чіа є повна відсутність глютену, що дозволяє його використовувати в продуктах харчування, призначених для людей, хворих на целіакію. В насінні чіа жирні кислоти омега-3 і омега-6 знаходяться у співвідношенні 1:4-1:6, який є сприятливим для кращого засвоєння незамінних ПНЖК в організмі людини. Жирні кислоти омега-3 покращують роботу серцево-судинної системи, знижують ризик серцевих нападів і інфарктів, нормалізують кров'яний тиск, а омега-6 - покращує згортання крові, знижує рівень холестерину в крові, забезпечує здоровий стан шкіри тощо.

Порошок зеленого чаю матча - порошок з Японії інтенсивного зеленого кольору. Джерело багатьох цінних компонентів, до яких належать: вітамін А, С, Е, вітаміни групи В, залізо, калій, цинк, кальцій, кофеїн, L-теанін, β-каротин, катехіни, амінокислоти. Екстракт зеленого чаю матча має тонізуючий вплив на організм людини, за рахунок наявності в чайному листі алкалоїдів - кофеїн і супутні йому теофілін і теобромін. У складі чаю матча виявлені органічні кислоти і смоли, ефірні олії та інші сполуки, які беруть участь у формуванні неповторного чайного аромату.

Як заквашувальний препарат було вибрано суху закваску йогурту "Vivo", що складається з: *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* ssp. *bulgaricus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium lactis*. Йогурт містить молочнокислі стрептококи, лактобактерії трьох видів, болгарську паличку і ацидофільну паличку, що дають високий вміст молочної кислоти, яка згубно діє на хвороботворні бактерії. Вживання йогурту знижує ризик розладів травлення і

шлунково-кишкових інфекцій, нормалізує моторику кишечника, сприяє прискоренню виведення з організму токсичних речовин.

5 Введення в йогурт порошок зеленого чаю матча, стевії та насіння чіа надає готовому продукту підвищену харчову та біологічну цінність, а також сприяє тонізуючу та профілактичну дію на організм людини.

Органолептичні показники розробленого йогурту наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Органолептичні показники розробленого йогурту

Назва показника	Характеристика
Смак і запах	Чистий, кисломолочний, у міру солодкий, з присмаком зеленого чаю матча
Консистенція	Однорідна, ніжна, з порушеним згустком, в міру щільна, без газотворення з частками внесених добавок (чаю матча та насіння чіа), розподілені за всією масою
Колір	Світло-зелений, обумовлений кольором застосованого наповнювача

10 Введення до складу йогурту порошку зеленого чаю та насіння чіа підвищує харчову та енергетичну цінність йогурту. Порівняння показників харчової та енергетичної цінностей наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Харчова та енергетична цінність досліджуваних зразків йогурту

Зразок	Масова частка основних речовин, г в 100 г продукту				Енергетична цінність, ккал
	сухих речовин	білків	жирів	вуглеводів	
Зразок 1	9,8	3,2	3,4	8,7	76,03
Зразок 2	16,7	3,7	3,4	9	79,15
Зразок 3	21	4,2	3,4	9	81,15

Примітка:

Зразок 1 - йогурт без добавок

Зразок 2 - йогурт на основі японського чаю матча

Зразок 3 - йогурт на основі японського чаю матча із насінням чіа

15 Порівняльний аналіз харчової та енергетичної цінності виявив перевагу зразка йогурту, виробленого за заявленим способом, перед прототипами (Зразок № 3). Так, вміст білка в ньому складає 4,2 г, а сухих речовин 21 %. Це пояснюється складовими компонентами йогурту, адже хімічний склад чайного листа матчу містить: білки - 20-22 %, цукру - 3-15 %, геміцелюлоза - 6-18 %, пектинові речовини - 10-12 %, а насіння чіа містить білок в межах 19-23 %, жиру - 32-39 %, вуглеводів - 38 % (30 % нерозчинних харчових волокон, 3 % розчинних і майже 5 % цукрів) та

20 омега-3 жирні кислоти - в середньому 21 %.
Приклади складу композицій компонентів для виробництва йогурту наведено у табл. 3.

Приклади складу йогурту

№ п/п	Складові композиції, %					Висновки
	Нормалізоване молоко	Закваска йогурт "Vivo"	Стевія	Насіння чіа	Чай матча	
1	2	3	4	5	6	7
1	95	0,5	0,5	1,5	2,5	Консистенція йогурту неоднорідна, ледь відчутні присмаки чаю та насіння чіа, смак недостатньо виражений кисломолочний, злегка солодкуватий
2	92	1,0	1,0	2,5	3,5	Консистенція однорідна, смак кисломолочний з присмаком чаю матча, в міру солодкий
Продовження табл. 3						
1	2	3	4	5	6	7
3	89	1,5	1,5	3,5	4,5	Консистенція однорідна, ніжна, з чистим кисломолочним смаком з присмаком чаю, в міру солодкий
4	85	2,0	2,0	5,0	6	Консистенція однорідна з вираженим кисломолочним смаком, з вираженим присмаком чаю, солодкий
5	82	3,0	2,5	6,0	6,5	Консистенція з порушеним згустком, смак не в міру кислий, не в міру солодкий, з гірким присмаком

Отже, з наведених у таблиці даних, видно, що приклади 2-4 вкладаються в діапазон ознак технічного рішення, що заявляється, за прикладами 1 та 5 виходить за його межі.

5 Технічним результатом є отримання нового йогурту підвищеної харчової та біологічної цінності, який буде проявляти тонізуючу та профілактичну дію на організм людини.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

10 Йогурт з функціональними властивостями містить нормалізоване молоко, заквашувальний препарат та наповнювач, який **відрізняється** тим, що як заквашувальний препарат використовують закваску для йогурту "Vivo" та як наповнювач містить стевію, насіння чіа та порошок японського чаю матча, при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

нормалізоване молоко 85,0-92,0

закваска для йогурту "Vivo" 1-2

стевія 1-2

насіння чіа 2,5-5

15 порошок японського чаю матча 3-6.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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