



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **142497** (13) **U**
(51) МПК (2020.01)
A23C 19/00
A23C 23/00

МІНІСТЕРСТВО РОЗВИТКУ
ЕКОНОМІКИ, ТОРГІВЛІ ТА
СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки:	u 2019 11665	(72) Винахідник(и): Іванова Ліна Олександрівна (UA), Єгорова Антоніна Вікторівна (UA), Косіцина Ніна Миколаївна (UA)
(22) Дата подання заявки:	05.12.2019	(73) Власник(и): ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель:	10.06.2020	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.06.2020, Бюл.№ 11	

(54) СИРНИЙ ПРОДУКТ

(57) Реферат:

Сирний продукт містить бобове борошно, цукор-пісок, какао-порошок або ягідний джем, знежирений сир і лляну олію.

UA 142497 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана для профілактичного або дієтичного харчування.

Відомі сирні продукти, в які вносять рослинні добавки у вигляді подрібненого зерна, крупи, харчових волокон (патенти РФ: №2170518, кл. A23C 23/00, 2001 р.; № 2282996, Кл. A23C 19/076, A23C 23/00, 2006 р.; № 2245062, кл. A 23/00, 2005 р.). Ці добавки є джерелом клітковини і сприяють поліпшенню роботи шлунково-кишкового тракту. Відомі також сирні продукти з фруктовими і ягідними добавками (патенти РФ: № 231 1788, кл. A23C 23/00, 2007 р.; № 2113129, кл. A23C 23/00, 1998 р.; №231 1040, кл. A23C 23/00, 2007 р.; № 2197832, кл. A 23/00, 2003 р.). У вищевказаних сирних продуктах присутня певна кількість натуральних антиканцерогенних речовин у вигляді вітамінів (С, В₂, В₅, В₆, В₉ і ін.), мікро- і макроелементів (К, Mg, Se і ін.), проте, відсутні або знаходяться в незначній кількості поліненасичені жирні кислоти Омега-3. Кількість зазначених кислот в добовому раціоні споживання людиною може становити 1-3 г. Хронічний дефіцит ПНЖК Омега -3 в їжі людини істотно збільшує ризик захворювання одним з шести видів раку, на виникнення яких впливає недолік зазначеного інгредієнта в раціоні харчування [см. Беспалов В.Г. Питание и рак. - М., 2002. - 176 с.]

Найбільш близьким до запропонованого складу сирного продукту є продукт з добавкою бобових (квасоля, горох) і цукру, який використаний в способі приготування сирного десерту (див. патент RU № 2313948 кл. A23C 23 "Способ изготовления десерта").

Сирний десерт включає: сир, бобове борошно, взяте з сиром у співвідношенні 4:1, цукор в кількості 1 1,2-16,2 % від маси продукту, смако-ароматичну добавку з ваніліну або какао - порошку, або ягідного джему, взятого в певній кількості від маси продукту. Цей сирний десерт, виготовлений із сиру середньої жирності (жирність 8-9 %), містить деякі антиканцерогенні натуральні речовини (вітамін В(>, калій і ін.), а також ПНЖК Омега-3.

Зазначений сирний десерт вибраний як найближчий аналог.

Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

бобове борошно:

- цукор-пісок;
- какао-порошок або ягідний джем;
- сир.

Недоліками продукту за найближчим аналогом є:

- низький вміст в продукті антиканцерогенної речовини у вигляді ПНЖК Омега-3, що знижує антиканцерогенні властивості продукту;
- високий вміст цукру-піску, що знижує антиканцерогенні властивості продукту;
- використання у складі продукту сиру середньої жирності, що знижує антиканцерогенні властивості продукту.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити удосконалений сирний продукт, в якому шляхом введення додаткового компонента і зміни співвідношення інгредієнтів, забезпечується підвищення антиканцерогенної властивості цільового продукту.

Поставлена задача вирішується тим, що містить бобове борошно, цукор-пісок, какао-порошок або ягідний джем і сир, згідно з корисною моделлю, додатково містить лляну олію, а як сир використовують знежирений сир, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

какао-порошок або ягідний джем	1-3
лляна олія	1,0-4,5
цукор-пісок	1-10
бобове борошно	18-19
знежирений сир	решта.

Заявлений результат досягається завдяки використанню в удосконаленому складі сирного продукту додатково - лляної олії, взятої в кількості 1,0-4,5 мас. %, а також зменшенню вмісту цукру в продукті до 1,0-10,0 мас. %

У 100 г лляної олії міститься 53,3 г ПНЖК Омега-3, тому при лікуванні хворих з онкологічними захворюваннями в раціоні харчування рекомендується добове споживання лляної олії від 17 до 42 г на 100 г сиру [див. Живатошвили Ю.Б. Как победить рак - выбор диеты. СПб. Нева Олма -Прес, 2002 319 с]. Вищезазначене співвідношення сиру і лляної олії становить 1: (1,9-5,9). У раціоні для практично здорової людини в основному використовується соняшникова або оливкова олія. Загальна добова кількість всіх видів рослинних олій не повинна перевищувати 25 г. Тому в удосконаленому складі для профілактичного антиракового харчування з використанням лляної олії рекомендована добова норма 1 г, яка забезпечується надходженням ПНЖК Омега - 3 у вигляді 1,82 г лляної олії, а добова максимальна норма 3 г -

порцією 5, 6 г олії. Зазначені порції лляної олії по відношенню до 100 г знежиреного сиру еквівалентні співвідношенням 1:53 і 1:18 відповідно. У разі спадкової схильності до одного з шести видів раку, на ризик виникнення яких впливає дефіцит в їжі ПНЖК Омега - 3 (ризик раку простати, молочної залози, тіла матки, товстої кишки, легенів, шкіри), в профілактичному антираковому харчуванні рекомендується співвідношення між 100 г сиру і лляної олії рівне 1:18, у вигляді порції 5,6 г лляної олії, що забезпечує добову кількість споживання ПНЖК Омега - 3 на рівні 3 г.

Зниження жирності сиру в сирному продукті, наприклад від середньої жирності, рівній 4-9 % до низької жирності (< 2 %), забезпечує засвоюваність лляної олії в шлунку, а, отже, і основного антиканцерогенного інгредієнта ПНЖК Омега-3.

Зниження кількості цукру в сирному продукті з 11,2 ÷ 16,2 % до 1÷10 % підвищує антиканцерогенні властивості продукту, оскільки у разі виникнення ракових клітин в організмі людини, продукти розщеплення цукру в шлунку стають їжею і каталізатором їх розвитку. Сирний продукт з 10 % цукру має солодкий смак, проте може бути рекомендований для здорових людей, які не мають проблем із зайвою вагою або діабетом, а також ведуть активний спосіб життя. Сирний продукт з 1 % цукру рекомендується для людей з проблемами надмірної ваги або діабетом.

Використання як смако-ароматичної добавки в сирному продукті какао-порошку і добовому споживанні какао до 35 г, знижує ризик виникнення раку внаслідок антиоксидантів, що містяться в какао. Вказані антиоксиданти запобігають ушкодженню здорових клітин і формуванню ракових клітин. Маса какао-порошку в кількості 1-3 % від маси сиру також є оптимальною для забезпечення високих смакових показників продукту і надання йому світло-коричневого кольору.

Таким чином, основні ознаки запропонованого складу сирного продукту знаходяться в причинно-наслідковому зв'язку з технічним результатом, який досягається завдяки підвищенню антиканцерогенних властивостей у порівнянні з аналогами і найближчим аналогом.

У виробничих умовах виготовлення запропонованого складу сирного продукту може бути реалізовано з використанням стандартного устаткування, а в побуті сім'ї - із застосуванням електричних побутових пристроїв.

Приклад 1.

Приготування сирного продукту, який містить, мас. %:

сир знежирений	72
бобове борошно	18
цукор-пісок	8
лляна олія	1
какао-порошок	1.

Спочатку готують бобовий порошок, для цього горох розмелюють на борошно, просівають і замочують на 5,5 годин у воді, яку беруть у співвідношенні 1:20, варять 8 хв., отриману бобову пасту охолоджують до 40 °С, збивають протягом 5 хв., поступово додають цукор-пісок. Знежирений сир і бобову пасту беруть у співвідношенні 4:1. В знежирений сир (жирність 1,8 %) додають лляну олію, перемішують і додають в бобову пасту з цукром. Знову перемішують і додають какао порошок. Усю суміш збивають 5 хв. та розфасовують на порції.

Отриманий сирний продукт має легкий аромат какао і світло-коричневий колір, однорідну пружну консистенцію, солодкий присмак. У складі зазначеного продукту значно менший відсоток цукру, ніж у продукті за найближчим аналогом. Кількість введеної лляної олії забезпечує ПНЖК Омега- 3 на рівні 1 г.

Крім цього, горох в такій кількості додає антиканцерогенні речовини у вигляді вітаміну B₅ і мінералу - калію.

Приклад 2.

Приготування сирного продукту, який містить, мас. %:

сир знежирений	74
бобове борошно	19
цукор-пісок	1
лляна олія	4,5
какао-порошок	1,5.

Спочатку готують бобове борошно, для цього квасолію розмелюють на борошно, просівають і замочують на 6 годин у воді (співвідношення борошна і води 1:20), потім варять 10 хв. і охолоджують до 35° С, збивають протягом 5 хв. Знежирений сир змішують з лляною олією. Після цього збивають сирну масу з добавкою лляної олії спільно з бобовою пастою і цукром. В

зазначену масу додають какао-порошок. Отриману суміш збивають 5 хв та розфасовують в порції і охолоджують до 4° С.

Отриманий сирний продукт має легкий аромат какао без присмаку цукру, однорідну пружну консистенцію. У складі продукту кількість цукру в 11-16 разів менше, ніж в продукті за
5 найближчим аналогом, що підвищує його антиканцерогенні властивості.

Введення в знежирений сир такої кількості лляної олії, забезпечує кількість ПІ ІЖК Омега -3 на рівні 3 г.

Крім цього, квасоля, у складі продукту додає антиканцерогенні речовини: вітамін В₉ і елемент-калій.

10 Приклад 3.

Приготування сирного продукту, який містить, мас. %;

сир середньої жирності 70

бобове борошно 17

цукор-пісок 10

ягідний джем 3.

Спочатку готують бобове борошно, для цього квасолі розмелюють в борошно, просівають і замочують на 6 годин у воді (співвідношення борошна і води 1:20), потім варять 10 хв. і охолоджують до 35 °С, збивають протягом 5 хв., поступово додаючи цукор-пісок. Сир і бобову
15 пасту беруть у співвідношенні 4:1. До бобової пасту з цукром додають сир, змішують а потім додають ягідний джем. Усю суміш збивають 5 хв., розфасовують на порції і охолоджують до 4 °С. Отриманий сирний продукт має колір наповнювача, має однорідну, пружну консистенцію, хороші органолептичні властивості. Однак, така кількість цукру і відсутність лляної олії знижує його антиканцерогенні властивості. Сир середньої жирності містить ПНЖК Омега-3 нижче
20 мінімальної добової норми, яка складає 1,0 г.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Сирний продукт, що містить бобове борошно, цукор-пісок, какао-порошок або ягідний джем і сир, який **відрізняється** тим, що додатково містить лляну олію, а як сир використовують знежирений сир, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

какао-порошок або ягідний джем	1,0-3,0
лляна олія	1,0-4,5
цукор-пісок	1,0-10,0
бобове борошно	18,0-19,0
знежирений сир	решта.

Комп'ютерна верстка І. Сковцова

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