



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **109594**

(13) **C2**

(51) МПК

A23G 3/36 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: **а 2014 04599**

(22) Дата подання заявки: **29.04.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на винахід: **10.09.2015**

(41) Публікація відомостей
про заявку: **25.12.2014, Бюл.№ 24**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.09.2015, Бюл.№ 17**

(72) Винахідник(и):

**Башта Алла Олексіївна (UA),
Ковальчук Вікторія Вікторівна (UA)**

(73) Власник(и):

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

(56) Перелік документів, взятих до уваги
експертизою:

UA 51333 A, 15.11.2002

UA 42621 A, 15.10.2001

UA 4584 U, 17.01.2005

UA а 200710416, 25.03.2009 (формула,
опис, реферат)

UA 49815 U, 11.05.2010

RU 2004132374 A, 27.04.2006

RU 2008146381 A, 27.05.2010

RU 2279229 C1, 10.07.2006

RU 2321267 C2, 10.04.2008

RU 2432771 C1, 10.11.2011

(54) ЗЕФІР

(57) Реферат:

Винахід стосується зефіру, що містить цукор-пісок, цукрову пудру, патоку, яєчний білок, пюре, пектин, лактат натрію, лимонну кислоту, причому як пюре містить пюре з фізалісу, калини, терену.

UA 109594 C2

Винахід належить до харчової промисловості, а саме до способів одержання зефіру оздоровчого призначення, і може бути використаний на кондитерських фабриках.

Відомий спосіб виробництва зефіру з використанням драглеутворювача пектину і піноутворювача - яєчного білка, який включає приготування рецептурної суміші із яблучного пюре та пектину, збиття яблучно-пектинової суміші з цукром-піском і білком, приготування цукрово-патокового сиропу, змішування збитої маси з гарячим сиропом, з додаванням в кінці кислоти, ароматичних і смакових речовин, осадження половинок зефіру, сушіння, посипання пудрою і склеювання половинок зефіру, вистоювання. До рецептури зефіру входить, кг/тис. кг: цукор-пісок 671,0; цукрова пудра 29,9; патока 142,9; яєчний білок 65; яблучне пюре 298; яблучний пектин 13,4; лимонна кислота 8,5; лактат натрію 6,8; есенція ванільна 1 (Сборник основных рецептов сахаристых кондитерских изделий. - СПб: ГИОРД, 2003. - 240 с.).

Недоліком даного виду зефіру є недостатня кількість біологічно активних речовин: мінеральних речовин, вітамінів, поліфенольних сполук тощо, наявність есенцій, вживання яких спричинює додаткове навантаження на організм людини.

В основу винаходу поставлена задача створення продукту оздоровчого призначення з антиоксидантною активністю, підвищеною харчовою цінністю та радіопротекторними властивостями.

Поставлена задача вирішується тим, що в рецептурі зефіру оздоровчого призначення, який містить цукор-пісок, цукрову пудру, патоку, яєчний білок, пюре, пектин, лактат натрію, лимонну кислоту, згідно з винаходом, як пюре використовується пюре з фізалісу, калини, терену при такому співвідношенні компонентів, мас. %:

цукрова пудра	2,4
патока	11,6
яєчний білок	5,3
пюре з калини	4,0...5,0
пюре з фізалісу	13,0...15,0
пюре з терену	9,0...10,0
пектин	1,1
лактат натрію	0,6
лимонна кислота	0,7
цукор-пісок	решта.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та технічним результатом полягає в наступному.

Використання натуральної рослинної сировини надає продукту властивостей, що забезпечують стійкість організму до несприятливих впливів навколишнього середовища.

Для виготовлення продукту використовується пюре з калини, фізалісу та терену. Дана сировина має потужний комплекс біологічно активних речовин (поліфенольні сполуки, вітаміни С, Е, РР та інші, каротиноїди, пектинові речовини, макро- та мікроелементи тощо), що надають продукту високої харчової цінності та дозволяють створити готовий продукт, який матиме потужний антиоксидантний та радіопротекторний ефекти.

З метою отримання готового продукту, що задовольняє заданим якісним та органолептичним характеристикам, а також встановлення оптимальних доз внесення функціональних інгредієнтів було виготовлено серію пробних виробів з різним співвідношенням пюре.

При додаванні пюре з калини менше 4 % виріб має м'яку консистенцію, без деформацій, привабливий колір, але досягнуто незначний ефект збагачення біологічно активними речовинами калини. Внесення пюре з калини у кількості 4-5 % дозволяє збагатити готовий виріб функціональними інгредієнтами калини, а також надати йому привабливий колір, смак і запах. При додаванні пюре з калини у кількості, більшій за 5 %, готовий зефір має рівномірну дрібнопористу структуру, без деформацій, але має гіркий післясмак, це пов'язано з тим, що калина містить в своєму складі гіркоти. Також зменшується вміст пектинових речовин, оскільки саме калинове пюре містить меншу кількість пектину, ніж пюре з фізалісу і терену.

Виріб з внесенням пюре з фізалісу у кількості, меншій за 13 %, виходить дещо "цукристим" за рахунок додавання недостатньої кількості пюре з фізалісу, що є зокрема значним джерелом пектину. При додаванні пюре з фізалісу у кількості 13-15 % готовий виріб має високі органолептичні показники і має гарні формоутримуючі властивості. У даному зефірі вдається досягнути бажаного ефекту збагачення функціональними інгредієнтами, зокрема поліфенольними і пектиновими речовинами фізалісу. Збільшення кількості пюре фізалісу понад 15 % призводить до сповільнення видалення вологи і отримання "затяжного зефіру".

5 Додавання пюре з терену у кількості, меншій за 9 %, не дозволяє досягнути бажаного ефекту збагачення поліфенольними сполуками, зокрема антоціанами. При внесенні 9...10 % пюре з терену готовий виріб має високі органолептичні показники, зокрема має приємний ягідний смак, м'яку консистенцію. Даний зефір вдається збагатити функціональними інгредієнтами дикорослих ягід, зокрема флавоноїдами терену. Додавання пюре з терену у кількості, більшій за 10 %, негативно впливає на смак готового виробу. Даний зефір має терпкий післясмак, що пов'язано із значним вмістом тритерпеноїдів у терені.

10 Органолептичні показники отриманого зефіру оздоровчого призначення з різним співвідношенням пюре з калини, фізалісу, терену наведено в таблиці.

Таблиця

№, п.п	Компоненти рецептури у масових частках, %										Характеристика					Висновок
	Цу кро ва пу дра	Патока	Яєч ний блок	Пю ре з кал ини	Пю ре з фіза лісу	Пюре з тере ну	Пек тин	Лакт ат натрі ю	Лимо нна кисло та	Цу кор	Смак і запах	Колір	Консистенці я	Структу ра	Поверхня	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2,4	11,6	5,3	3	14	10	1,1	0,6	0,7	реш- та	явно виражені, характерні для сировини, з якої виготовле- ний зефір	білий з кремо вим відтін ком	м'яка, легко піддається розламува нню	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	Зефір володіє приємним смаком і гарним кольором, але досягнуто незначний ефект збагачення БАР каліни.
I	2,4	11,6	5,3	4	14	10	1,1	0,6	0,7	реш- та	явно виражені, характерні для сировини, з якої виготовле- ний виріб, з ягідним присмаком	кремово- рожевий	м'яка, легко піддається розламува нню	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	Готовий виріб володіє високими органолептичними показниками і має гарні формоутримуючі властивості. У даному зефірі вдається досягнути бажаного ефекту збагачення функціональними інгредієнтами, зокрема поліфенольними і пектиновими речовинами каліни, фізалісу та терену.
	2,4	11,6	5,3	5	14	10	1,1	0,6	0,7	реш- та			м'яка, легко піддається розламува нню	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	Зефір має рівномірну мілкопористу структуру, без деформацій, але має гіркий післясмак

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2	2,4	11,6	5,3	5	11	10	1,1	0,6	0,7	реш- та	явно виражені, характерні для сировини, з якої виготовле- ний зефір	блідо- рожевий	м'яка	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	Зефір виходить «цукристим» за рахунок додавання недостатньої кількості пюре фізалису, що є значним джерелом пектину
	2,4	11,6	5,3	5	13	10	1,1	0,6	0,7	реш- та	явно виражені, характерні для сировини, з якої виготовле- ний зефір, з присмним ягідним смаком	кремово- рожевий	м'яка, легко піддається розламува нню	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	Готовий виріб володіє високими органолептичними показниками і має гарні формоутримуючі У даному зефірі вдається досягнути бажаного ефекту збагачення функціональними інгредієнтами, зокрема поліфенольними і пектиновими речовинами фізалису, каліни та терену.
	2,4	11,6	5,3	5	15	10	1,1	0,6	0,7	реш- та	явно виражені, характерні для сировини, з якої виготовле- ний виріб, з присмним ягідним	кремово- рожевий	м'яка, легко піддається розламува нню	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	Збільшення кількості пюре фізалису понад 15 % призводить до сповільнення видалення вологості і отримання «затяжного зефіру».

Продовження таблиці

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2,4	11,6	5,3	5	14	8	1,1	0,6	0,7	реш- та	явно виражені, властиві даному виробу, з терпким післясмаком	блідो- рожевий	м'яка, легко піддається розламува нню	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	Зефір володіє приємним смаком і гарним кольором, але досягнуто незначний ефект збагачення поліфенольними сполуками, зокрема антоціанами
3	2,4	11,6	5,3	5	14	9	1,1	0,6	0,7	реш- та	явно виражені, характерні для сировини, з якої виготовле- ний виріб, з приємним ягідним	кремово- рожевий	м'яка, легко піддається розламува нню	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	Готовий виріб володіє високими органолептичними показниками і має гарні формоутримуючі у даному зефірі властивості досягнуті бажаного ефекту збагачення функціональними інгредієнтами, зокрема флавоноїдами терену.
	2,4	11,6	5,3	5	14	10	1,1	0,6	0,7	реш- та			м'яка, легко піддається розламува нню	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	Зефір має рівномірну мілкопористу структуру, без деформацій, але виріб має терпкий післясмак
	2,4	11,6	5,3	5	14	11	1,1	0,6	0,7	реш- та	виріб має терпкий післясмак	блідо- рожевий	м'яка, легко піддається розламува нню	рівном ірна мілкоп ориста	суха з тонкокрист алічною скоринкою, без грубих затвердінь	

Поєднання запропонованих ознак забезпечує очікуваний результат: підвищення харчової цінності готового продукту та надання йому радіопротекторних, антиоксидантних властивостей. Готовий продукт має оздоровчі властивості завдяки пюре дикорослих ягід, які вдало застосовуються не тільки народною медициною, але й академічною.

5 Аналіз пробних виробів показує, що поєднання 4,0...5,0 % пюре з калини, 13,0...15,0 % пюре з фізалісу та 9,0...10,0 % пюре з терену наділяє готовий виріб приємним смаком та ароматом.

Висновок: використання нової сировини для виробництва зефіру дозволяє розширити асортимент зефірних виробів та асортимент кондитерських виробів оздоровчого призначення. Застосування саме цієї сировини у технології зефіру дозволяє збагатити його значною кількістю БАР, вміст яких у традиційному зефірі є незначним. Полімерні форми флавоноїдів рослинних збагачувачів здатні гасити радикальні реакції в організмі і їх найкраще поєднувати з вуглеводними продуктами, а прості цукри відразу надходять у кров, приносячи і антиоксиданти рослинної сировини.

15 Використання у рецептурі зефіру пюре з калини, фізалісу та терену дозволяє створити готовий продукт оздоровчого призначення з гарним смаком та зовнішнім виглядом, підвищеною харчовою цінністю та антиоксидантними і радіопротекторними властивостями за рахунок введення антоціанів, флавонолів, пектину та інших біологічно активних речовин.

ФОРМУЛА ВІНАХОДУ

20 Зефір, що містить цукор-пісок, цукрову пудру, патоку, яєчний білок, пюре, пектин, лактат натрію, лимонну кислоту, який **відрізняється** тим, що як пюре містить пюре з фізалісу, калини, терену при наступному співвідношенні компонентів, мас. %:

цукрова пудра	2,4
патока	11,6
яєчний білок	5,3
пюре з калини	4,0-5,0
пюре з фізалісу	13,0-15,0
пюре з терену	9,0-10,0
пектин	1,1
лактат натрію	0,6
лимонна кислота	0,7
цукор-пісок	решта.

Комп'ютерна верстка М. Шамоніна

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

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