



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **102198**

(13) **C2**

(51) МПК

**A23G 9/42** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(21) Номер заявки: **а 2012 07576**

(22) Дата подання заявки: **20.06.2012**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на винахід: **10.06.2013**

(41) Публікація відомостей  
про заяву: **25.12.2012, Бюл.№ 24**

(46) Публікація відомостей  
про видачу патенту: **10.06.2013, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):

**Поліщук Галина Євгенівна (UA),  
Згурський Андрій Володимирович (UA),  
Гулак Олена Володимирівна (UA)**

(73) Власник(и):

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

(56) Перелік документів, взятих до уваги  
експертизою:

UA 38882 U, 26.01.2009.

UA 7768 U, 15.07.2005.

UA 96136 C2, 10.10.2011.

UA 61775 U, 25.07.2011.

UA 92092 C2, 27.09.2010.

ДСТУ 4734:2007 Морозиво плодово-ягідне,  
ароматичне, щербет, лід. Загальні технічні  
умови [он-лайн], 01.01.2008 [знайдено  
21.02.2013]. Знайдено в Інтернет: <URL:  
<http://www.twirpx.com/file/274493/>>.

Поліщук Г.Є., Гулак О.В., Згурський А.В.,  
Антонюк М.М. Мікробіологічні показники  
рослинних екстрактів для виробництва  
морозива // Біотехнологія. – 2011. – Т.4. –  
№4. – С.95-100.

## (54) СКЛАД МОРОЗИВА ОВОЧЕВОГО

(57) Реферат:

Винахід належить до молочної промисловості та може бути використаний для виробництва продуктів десертної групи, зокрема морозива. Морозиво овочево за винаходом містить гарбуз, екстракт гібіскусу, цукор, стабілізатор, воду.

UA 102198 C2



Винахід належить до молочної промисловості та може бути використаний для виробництва продуктів десертної групи, зокрема морозива.

Відомий склад морозива овочевого "Томатное" [Оленев Ю.А. и др. "Справочник по производству мороженого" М: ДеЛи принт, 2004: - 798 с.], що містить цукри, сухі речовини овочів, стабілізатор, лимонну кислоту та воду в наступному співвідношенні компонентів, %:

|   |                                      |        |
|---|--------------------------------------|--------|
| 5 | цукру не менше                       | 32,0   |
|   | сухі речовини томатів не менше       | 1,0    |
|   | сухі речовини стабілізатору не менше | 0,5    |
|   | кислота лимонна                      | 0,28   |
|   | вода                                 | решта. |

Недоліком вищевказаного виду морозива є його досить специфічний смак і аромат, відносно невисока біологічна цінність та необхідність додаткового внесення харчових кислот.

В основу винаходу поставлена задача удосконалення складу морозива овочевого шляхом використання гарбуза та екстракту гібіскусу, які містять біологічно-активні речовини, органічні кислоти, натуральні барвники та можуть виступати як смако-ароматичні рецептурні інгредієнти.

10 Поставлена задача вирішується тим, що для одержання морозива овочевого, що містить цукор, стабілізатор, воду, згідно винаходу застосовують гарбуз та екстракт гібіскусу з наступним співвідношенням компонентів, %:

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| сухі речовини гарбуза                | 3,0-5,0   |
| сухі екстрактивні речовини гібіскусу | 0,8-1,2   |
| цукор                                | 22,0-32,0 |
| сухі речовини стабілізатору          | 0,4-2,0   |
| вода                                 | решта.    |

15 Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю запропонованих ознак та очікуваним технічним результатом полягає у наступному.

Як овочевий компонент використовують пюре зі свіжого гарбуза чи порошок з гарбуза, як барвник і смако-ароматичний рецептурний компонент використовують водний екстракт із суцвіття гібіскусу.

20 Гарбуз - легкозасвоюваний, поживний, незамінний для лікувального і профілактичного харчування овоч. Він рекомендований для лікування захворювань печінки, нирок, гіпертонії, порушення обміну речовин.

Оскільки гарбуз є сезонною сировиною, зберігання якої в свіжому вигляді протягом тривалого часу потребує додаткових площ та витрат, для застосування в промисловості як альтернативу запропоновано порошок з гарбуза, що дає можливість отримати продукт із стандартними показниками. Характеристику вибраних видів сировини з гарбуза наведено нижче:

- гарбуз свіжий, що містить 8...14 % сухих речовин залежно від пори року та способу зберігання (ДСТУ 3190-95 "Гарбузи продовольчі свіжі. Технічні умови");

30 - порошок з гарбуза, отриманий за допомогою конвективно-вакуумного сушіння, з масовою часткою сухих речовин 92...94 % (ТУ У 15.3-05417118.024-2002 "Порошки овочеві").

Основні рекомендовані для виробництва морозива сорти гарбуза - "Мармуровий", "Вітамінний", "Мускатний". Усереднений хімічний склад гарбуза для різних сортів наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Хімічний склад гарбуза

| Речовини             | Кількість на 100 г сухої речовини |
|----------------------|-----------------------------------|
| Загальні цукри, г    | 65,3                              |
| Пектин, г            | 8,0                               |
| Органічні кислоти, г | 1,2                               |
| Зола, г              | 5,7                               |
| Азотні речовини, г   | 9,5                               |

Таблиця 1

## Хімічний склад гарбуза

| Речовини                  | Кількість на 100 г сухої речовини |
|---------------------------|-----------------------------------|
| Клітковина, г             | 10,3                              |
| Мінеральні речовини, мг % | Na-175                            |
|                           | K-1000                            |
|                           | Ca-500                            |
|                           | Mg-175                            |
|                           | P-300                             |
| Вітаміни, мг %            | F-100                             |
|                           | Каротини-80-150                   |
|                           | з них β-каротину 50-100           |
|                           | B <sub>1</sub> - 0,625            |
|                           | B <sub>2</sub> - 0,625            |
|                           | PP - 6,25                         |
|                           | C - 100                           |

З таблиці 1 видно, що гарбуз містить значну кількість пектину та цукристих речовин, які можуть виступати як гідроколоїди, а мінеральні речовини та вітаміни, особливо β-каротин, дозволять підвищити біологічну цінність морозива при введенні до його складу вказаної овочевої сировини.

Екстракт гібіскусу - це джерело натуральних вітамінів, мікроелементів і органічних кислот, який зменшує запальні процеси, покращує травлення, допомагає при закрепах і запобігає виникненню проблем із шлунково-кишковим трактом, сприятливо діє на нервову систему, має тонізуючу дію, виводить з організму шлаки, нейтралізує токсичну дію алкоголю і зменшує вміст холестерину. Крім високого вмісту антоціанів (водорозчинних природних барвників), флавоноїдів та органічних кислот, екстракт містить вітаміни С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, К, каротин, токоферолі, солі заліза, марганцю, фосфору, магнію і кальцію. До складу гібіскусу не входить щавлева кислота, що дозволяє застосовувати його екстракти навіть хворим на запалення нирок.

Вміст основних біологічно активних речовин, кислот і полісахаридів у суцвітті гібіскусу у перерахунку на сухі речовини наведено у табл. 2.

Таблиця 2

## Вміст біологічно активних речовин у суцвітті гібіскусу

| Речовини                                       | Вміст, %  |
|--|-----------|
| Антоціани                                      | 4,0-4,5   |
| Протеїн  | 7,0-9,5   |
| Органічні кислоти                              |           |
| Гібіскусова (лактон гідрокси-лимонної кислоти) | 15,0      |
| Яблучна  | 2,0-9,0   |
| Аскорбінова                                    | 0,08-0,10 |
| Винна  | 8,0       |
| Лимонна  | 15,0-20,0 |
| Фенолкарбонові кислоти                         |           |
| О-кумарова                                     | 1,5       |
| Н-кумарова                                     | 0,6       |
| Ферулова                                       | 0,24      |
| Полісахариди                                   |           |
| Водорозчинні                                   | 8,0       |
| Пектинові речовини                             | 2,5       |
| Геміцелюлоза                                   | 1,0       |

Враховуючи різноманітність та високу кількість кислот у складі суцвіття для практичного використання, у рецептурах, рекомендується застосовувати гібіскус в інтервалі 0,8-1,2 %, в перерахунку на суху речовину, що дозволить регулювати смак та кислотність морозива в кожному конкретному випадку.

Таким чином, з огляду на високу біологічну цінність, низьку вартість та легкість культивування гарбуза, а також враховуючи унікальний хімічний склад екстракту гібіскусу та обмеженість розробок в молочній промисловості із застосуванням вище вказаних компонентів, можна зробити висновок про перспективність застосування гарбуза та екстракту гібіскусу як нових рецептурних компонентів та харчосмакових наповнювачів у виробництві морозива.

Рецептури морозива овочевого з гарбузом та екстрактом гібіскусу наведено у табл. 3.

Таблиця 3

## Приклади рецептур овочевого морозива на основі гарбуза

|   |  |       |  |       |   |       |   |       |  |
|---|--|-------|--|-------|---|-------|---|-------|--|
| Компоненти                              | Вага компонентів (кг) на 1000 кг суміші морозива |       |  |       |   |       |   |       |  |
| Пюре зі свіжого гарбуза (СР 10,5 %)     | 190,5  | -     | 285,7  | -     | 381,0   | -     | 476,2   | -     | 285,7  |
| Порошок з гарбуза (СР=94,0 %)           | -  | 21,3  | -  | 31,9  | -   | 42,6  | -   | 53,2  | 31,9   |
| Екстракт гібіскусу (СР 5,0 %)           | 200,0  | 200,0 | 200,0  | 200,0 | 200,0   | 200,0 | 200,0   | 200,0 | 200,0  |
| Цукор-пісок                             | 240,0  | 240,0 | 240,0  | 240,0 | 240,0   | 240,0 | 240,0   | 240,0 | 240,0  |
| Стабілізатор                            | 5,0  | 5,0   | 5,0  | 5,0   | 5,0   | 5,0   | 5,0   | 5,0   | 5,0  |
| Вода                                    | 364,5  | 533,7 | 269,3  | 523,1 | 174,0   | 512,4 | 78,8  | 501,8 | 237,4  |
| Характеристика готового продукту        |  |       |  |       |   |       |   |       |  |
| Масова частка сухих речовин, % не менше | 27,5   |       | 28,5   |       | 29,5  |       | 30,5  |       | 31,5   |
| В тому числі: цукру, % не менше         | 24,0   |       | 24,0   |       | 24,0  |       | 24,0  |       | 24,0   |
| сухих речовин гарбуза                   | 2,0  |       | 3,0  |       | 4,0   |       | 5,0   |       | 6,0  |
| сухих речовин екстракту гібіскусу       | 1,0  |       | 1,0  |       | 1,0   |       | 1,0   |       | 1,0  |
| сухих речовин стабілізатора             | 0,5  |       | 0,5  |       | 0,5   |       | 0,5   |       | 0,5  |
| Органолептична оцінка готового продукту |  |       |  |       |   |       |   |       |  |
| Зовнішній вигляд                        | колір рівномірний за всією масою, темно-червоний |       | колір рівномірний за всією масою, насичений червоний             |       | колір рівномірний за всією масою, насичений червоний        |       | колір рівномірний за всією масою, червоний              |       | колір рівномірний за всією масою, помаранчево-червоний     |
| Структура і консистенція                | однорідна, кремоподібна                          |       | однорідна, кремоподібна  |       | однорідна, кремоподібна                                     |       | однорідна, кремоподібна                                 |       | однорідна кремоподібна, груба                              |
| Смак, запах і аромат                    | смак кисло-солодкий, присмак гарбуза відсутній   |       | смак насичений кисло-солодкий з ледь відчутним присмаком гарбуза |       | смак насичений кисло-солодкий з відчутним присмаком гарбуза |       | смак кисло-солодкий з добре вираженим присмаком гарбуза |       | смак кисло-солодкий, з занадто вираженим присмаком гарбуза |

Технічний результат полягає в удосконаленні складу овочевого морозива, що дає можливість розширити асортиментний ряд, отримати продукт з оригінальними органолептичними властивостями та підвищеної біологічної цінності.

5

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

Склад морозива овочевого, що містить цукор, стабілізатор, воду, який **відрізняється** тим, що додатково містить гарбуз та екстракт гібіскусу з наступним співвідношенням компонентів, %:

|                                      |           |
|--------------------------------------|-----------|
| сухі речовини гарбуза                | 3,0-5,0   |
| сухі екстрактивні речовини гібіскусу | 0,8-1,2   |
| цукор                                | 22,0-32,0 |
| сухі речовини стабілізатору          | 0,4-2,0   |
| вода                                 | решта.    |

---

Комп'ютерна верстка Л. Литвиненко

---

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

---

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