



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105342** (13) **C2**  
(51) МПК  
**A21D 13/08** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД**

|   |   |
|---|---|
| <p>(21) Номер заявки: <b>а 2013 09448</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>29.07.2013</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>25.04.2014</b></p> <p>(41) Публікація відомостей про заяву: <b>10.12.2013, Бюл.№ 23</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.04.2014, Бюл.№ 8</b></p> | <p>(72) Винахідник(и):<br/><b>Скрипко Ангеліна Петрівна (UA),<br/>Оболкіна Віра Іллівна (UA),<br/>Кияниця Світлана Геннадіївна (UA)</b></p> <p>(73) Власник(и):<br/><b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ<br/>ТЕХНОЛОГІЙ,</b><br/>вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)</p> <p>(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:<br/>UA 72044 U, 10.08.2012<br/>UA 36225 A, 16.04.2001<br/>UA 53665 C2, 17.02.2003<br/>UA 51741 C2, 16.12.2002<br/>UA 28344 U, 10.12.2007<br/>UA 35495 A, 15.03.2001<br/>Acacia Gum Fibregum B/IngredientStop [онлайн], 04.01.2012 [знайдено 07.02.2014].<br/>Знайдено в Інтернет: &lt; URL:<br/><a href="http://web.archive.org/web/20120201000000/">http://web.archive.org/web/20120201000000/</a><br/><a href="http://www.ingredientstop.co.nz">http://www.ingredientstop.co.nz</a>,<br/><a href="http://www.ingredientstop.co.nz/afawcs0152167/ID=112/SID=195804835/product-details.html">http://www.ingredientstop.co.nz/afawcs0152167/ID=112/SID=195804835/product-details.html</a>&gt;</p> |
|---|---|

**(54) ПЕЧИВО "ЦІЛЮЩЕ ЗЕРНЯТКО"**

**(57) Реферат:**

Винахід належить до печива, що містить борошно пшеничне, цукрову пудру, маргарин, меланж, молоко сухе, вуглеамонійну сіль, воду, причому склад печива додатково містить борошно з неферментованого вівсяного солоду, гуміарабік "FIBREGUM™ В", ванільну пудру.

UA 105342 C2

Винахід належить до харчової промисловості, а саме до кондитерського виробництва, зокрема борошняних кондитерських виробів.

Здобне печиво, в рецептуру якого входить борошно пшеничне, цукрова пудра, маргарин, молоко сухе, меланж, вуглеамонійна сіль (збірник "Рецептури на печиво та галети", К., 2000, ЗАТ "Укркондитер". - с. 455).

|                                |        |
|--------------------------------|--------|
| Співвідношення компонентів, %: |        |
| борошно пшеничне               | 47,8   |
| цукрова пудра                  | 18,0   |
| маргарин                       | 31,8   |
| молоко сухе                    | 0,3    |
| меланж                         | 1,6    |
| вуглеамонійна сіль             | 0,4    |
| вода                           | решта. |

Недоліком даного складу є те, що здобне печиво містить мало незамінних амінокислот, мінеральних речовин, вітамінів.

В основу винаходу поставлена задача створити здобне печиво зниженої калорійності, зі зменшеним вмістом цукру, підвищеної харчової та біологічної цінністю, збалансоване за поживними речовинами, з поліпшеними структурно-механічними властивостями.

Поставлена задача вирішується тим, що печиво "Цілюще зернятко", що містить борошно пшеничне, цукрову пудру, маргарин, меланж, молоко сухе, вуглеамонійну сіль, воду. Згідно з винаходом у рецептурний склад додається борошно з неферментованого вівсяного солоду, гуміарабік "FiBREGUM™B", ванільну пудру, у такому співвідношенні сировинних інгредієнтів, %:

|                                   |           |
|-----------------------------------|-----------|
| борошно пшеничне                  | 30,0-50,0 |
| цукрова пудра                     | 15,0-20,0 |
| маргарин                          | 25,0-30,0 |
| меланж                            | 2,00-4,00 |
| молоко сухе                       | 3,00-5,00 |
| вуглеамонійна сіль                | 0,20-0,30 |
| борошно                           | з         |
| неферментованого вівсяного солоду | 20,0-50,0 |
| гуміарабік "FiBREGUM™B»           | 1,0-3,0   |
| ванільна пудра                    | 0,03-0,50 |
| вода                              | решта.    |

Причиною-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним результатом полягає в наступному.

До сировини, яка має підвищену біологічну цінність, належить вівсяний солод. У пророслому зерні (солоді) міститься весь набір інгредієнтів, необхідних для раціонального харчування - білки, легкозасвоювані вуглеводи, клітковина з харчовими волокнами, мінеральні речовини, вітаміни, барвники і поліфенольні сполуки. При солодощенні в зерні підвищується вміст рослинних ферментів, представлених амілазами, протеазами, цистазами. Під час проростання зерна при участі ферментів високомолекулярні речовини гідролізуються до низькомолекулярних водорозчинних компонентів. Під дією амілаз відбувається розщеплення крохмалю (амілоліз), протеолітичні ферменти здійснюють гідроліз білків. Вівсяний солод, в порівнянні з солодом інших злаків містить незамінні амінокислоти (понад 30 % від загального вмісту білка), такі як лізин, метіонін, триптофан, гістидин, цистин, аргінін, які є регуляторами обмінних процесів в організмі. Крім того, у вівсяному солоді завдяки гідролізу крохмалю під дією амілаз відбувається накопичення декстринів та редуруючих цукрів.

Борошно з неферментованого солоду голозерного вівса немає клейковини, тому при його додаванні у кількості від 20 до 50 % до рецептурної кількості пшеничного борошна та готове печиво мають занадто крихку структуру. Для отримання структури тіста з пружно-пластичними характеристиками, необхідними для формування тістових заготовок запропоновано додавання гідроколоїду гуміарабіку у кількості 1,0-3,0 % до рецептурного складу.

Гуміарабік (наприклад, "FiBREGUM™B") (камедь акації) - біологічно-активна розчинна харчова клітковина, яка отримана з ретельного відібраного ексудату дерева акації *Acacia Senegal*. Гарантований вміст розчинної клітковини - 90 % (у сухих речовинах). Має пребіотичні властивості, підтверджені клінічними дослідженнями при дозах 6,10 і 15 г в день; має низьку калорійність та низький глікемічний індекс. Гуміарабік проявляє властивості емульгатора та стабілізатора прямих емульсій. Наявність в молекулі гуміарабіку заряджених карбоксильних груп забезпечує стійкість емульсій до флокації і коалесценції. Має наступні технологічні

властивості: швидко розчиняється при кімнатній температурі, стабілізує вологу в виробах, виявляє антиоксидантні властивості, зменшує показник активності води подовжує терміни зберігання готових виробів, підвищує пружно-еластичні властивості тіста, що дає змогу формувати тістові заготовки на відсаджувальних машинах.

5 Додавання гуміарабіку у кількості менш ніж 1,0 % до рецептурного складу не дозволяє отримати тісто з необхідними пружно-пластичними характеристиками, необхідними для формування на відсаджувальних машинах.

При додаванні гуміарабіку у кількості більш ніж 3,0 % до рецептурного складу тісто має занадто пружну структуру, це не дає можливість відформувати тістові заготовки.

10 Ваніль має приємний пряний гіркуватий присмак, який добре підкреслює цукрова пудра. Ванільна пудра являє собою суміш спиртового розчину ваніліну з цукровою пудрою.

Додавання ванільної пудри у кількості менш ніж 0,03 % до рецептурного складу не дозволяє отримати необхідну смакоароматичну композицію здобного печива.

15 При додаванні ванільної пудри у кількості більш ніж 0,05 % до рецептурного складу печиво має гіркуватий присмак.

Приклад складу печива "Цілюще зернятко" наведено у таблиці.

Таблиця

| Найменування сировини                                  | приклади   |   |       |       |  |
|--|--|---|-------|-------|--|
|  | 1  | 2   | 3     | 4     | 5  |
| Борошно пшеничне                                       | 300,0  | 30,0  | 45,0  | 50,0  | -  |
| Цукрова пудра  | 20,0   | 15,0  | 18,0  | 20,0  | 25,0   |
| Маргарин   | 21,9   | 25,0  | 28,0  | 30,0  | 35,0   |
| Меланж   | 3,6  | 2,00  | 3,00  | 4,0   | 5,0  |
| Молоко сухе  | 2,5  | 3,00  | 4,00  | 5,00  | 6,0  |
| Вуглеамонійна сіль                                     | 0,4  | 0,20  | 0,25  | 0,30  | 0,4  |
| Борошно неферментованого вівсяного солоду <sup>3</sup> | 10,0   | 20,00   | 35,00 | 50,00 | 100,00   |
| Гуміарабік "FIBREGUM™B"                                | 0,5  | 1,00  | 2,00  | 3,00  | 4,00   |
| Ванільна пудра   | 0,02   | 0,03  | 0,04  | 0,05  | 0,06   |
| Висновки: тісто  | формується добре, тістова заготовка не тримає форму, розпливається | формується добре, тістова заготовка тримає форму                                |       |       | важко формується, тістові заготовки затягнутої структури |
| печиво   | Дуже солодкий смак, підвищена калорійність                         | Печиво має високі споживні властивості, менше солодке, приємний солодовий смак. |       |       | Дуже виражений гіркий присмак вівсяного солоду           |

20 Як видно з вищенаведених даних застосування борошна з солоду голозерного вівса у кількості від 20 до 50 % до рецептурної кількості пшеничного борошна спільно з гуміарабіком у кількості 1,0-3,0 % до рецептурного складу є доцільним для підвищення фізіологічної цінності здобного вівсяного печива та поліпшення структурно-механічних властивостей тіста та готових виробів. Використання підвищеної кількості борошна з неферментованого солоду голозерного вівса дозволяє в рецептурах здобного вівсяного печива зменшити кількість цукру і жиру та знизити його калорійність.

25 Технічним результатом є створення печива вівсяного зниженої калорійності, зі зменшеним вмістом цукру, підвищеної харчової і біологічної цінності, збалансоване за поживними речовинами, з поліпшеними структурно-механічними властивостями тіста та готових виробів.

30

## ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

5 Печиво, що містить борошно пшеничне, цукрову пудру, маргарин, меланж, молоко сухе, вуглеамонійну сіль, воду, яке **відрізняється** тим, що додатково містить борошно з неферментованого вівсяного солоду, гуміарабік "FIBREGUM™ B", ванільну пудру при наступному співвідношенні інгредієнтів, %:

|   |           |
|---|-----------|
| борошно пшеничне                            | 30,0-50,0 |
| цукрова пудра                               | 15,0-20,0 |
| маргарин                                    | 25,0-30,0 |
| меланж                                      | 2,00-4,00 |
| молоко сухе                                 | 3,00-5,00 |
| вуглеамонійна сіль                          | 0,20-0,30 |
| борошно з неферментованого вівсяного солоду | 20,0-50,0 |
| гуміарабік "FIBREGUM™ B"                    | 1,0-3,0   |
| ванільна пудра                              | 0,03-0,05 |
| вода  | решта.    |

---

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

---

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