



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 118135

(13) U

(51) МПК

A21D 13/02 (2006.01)

A21D 2/36 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 00943**

(22) Дата подання заявки: **02.02.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.07.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.07.2017, Бюл.№ 14**

(72) Винахідник(и):

**Лебеденко Тетяна Євгеніївна (UA),
Соколова Наталія Юріївна (UA),
Колесник Максим Іванович (UA),
Кравчинська Юлія Миколаївна (UA),
Гілка Олена Олександрівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Канатна, 112, м. Одеса, 65039 (UA)**

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ПРИГОТУВАННЯ СУХАРІВ З ПШЕНИЧНОГО БОРОШНА

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для приготування сухарів містить борошно пшеничне першого сорту, масло вершкове, дріжджі хлібопекарські пресовані, солодкий компонент, яйця курячі, сіль кухонну харчову і воду. Як солодкий компонент вона містить водний екстракт стевії.

UA 118135 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до хлібопекарської галузі, і може використовуватись на підприємствах харчування.

Найближчою до корисної моделі, що заявляється, є композиція для приготування сухарів ванільних, яка включає наступні компоненти, у такому співвідношенні, мас. %:

борошно пшеничне	
першого сорту	55,2
дріжджі хлібопекарські	
пресовані	1,38
сіль кухонна харчова	0,55
масло вершкове	8,8
цукор	12,1
яйця курячі	2,2
вода	за

розрахунком

5 (див. Довідник з технології хлібопекарського виробництва / Дробот В.І. - К.: Руслана, 1998. - 329 с.).

Дана композиція вибрана найближчим аналогом.

Найближчий аналог і корисна модель, що заявляється, мають такі спільні компоненти:

- борошно пшеничне першого сорту;
- 10 - дріжджі хлібопекарські пресовані;
- сіль кухонна харчова;
- масло вершкове;
- яйця курячі;
- солодкий компонент;
- 15 - вода.

Недоліком даного складу є те, що вироби, приготовлені за даною рецептурою, містять цукор, надмірне споживання якого може призвести до погіршення стану здорова людини, зниження імунітету, порушень роботи ендокринної та серцево-судинної систем.

20 В основу корисної моделі поставлено задачу створити композицію інгредієнтів для приготування сухарів з пшеничного борошна в якій, шляхом заміни солодкого компонента, забезпечити покращення фізико-хімічних показників, знизити енергетичну цінність та виключити з рецептури цукор.

25 Поставлена задача вирішується тим, що в композиції інгредієнтів для приготування сухарів, що містять борошно пшеничне першого сорту, масло вершкове, дріжджі хлібопекарські пресовані, солодкий компонент, яйця курячі, сіль кухонну харчову і воду, згідно з корисною моделлю, на відміну від найближчого аналога, як солодкий компонент вона містить водний екстракт стевії, за наступним співвідношенням, мас. %:

борошно пшеничне першого	
сорт	57,0-62,0;
масло вершкове	10,0-12,0;
сіль кухонна харчова	0,62-0,68;
водний екстракт стевії	16,0-18,0;
дріжджі хлібопекарські	
пресовані	1,57-1,62
яйця курячі	2,5-2,8;
вода	Решта.

30 Новим у корисній моделі, що заявляється, є внесення водного екстракту стевії, а також масове співвідношення компонентів, що застосовують при виробництві сухарів. Стевія (*Stevia rebaudiana*) використовували як цукрозамінник та підсолоджувач. Її листя містять 11 стевіол глікозидів, в 2005 році безпека яких була підтверджена Комітетом експертів з харчових продуктів ВО-ОЗ.

35 Строк зберігання сухарів без упаковки становить до 30 діб. Енергетична цінність - 360 ккал на 100 г виробу, хімічний склад збагачується біологічно цінними речовинами: речовини дитерпенових глікозидів та флаваноїдного комплексу, ефірною олією, амінокислотами, макро- та мікроелементами, вітамінами.

Причинно-наслідковий зв'язок між сукупністю ознак, що заявляються, та технічним результатом полягає в наступному.

40 Стевія має прекрасні технологічні характеристики. Численними дослідженнями було виявлено, що принцип надання солодкості стевією відбувається через природні солодкі активні компоненти, що присутні в її листі. Це ребаудіозиди А, В, С, D і Е; дулькозид А і стевіозид.

Останній від 250 до 300 разів солодший цукру. При температурі 200 °С, він не піддається ферментації і не вступає в реакції при кип'ятінні, як багато інших натуральних підсолоджувачів, а також не утворює осаду в кислому розчині. З огляду на всі ці фактори вибір випав на стевію. У дослідженнях використовували її сухе листя, виготовлене за ТУ У 551/46.16331590-97.

Результати проведених досліджень показали, що використання такого природного підсолоджувача негативно не впливає на показники якості хлібобулочних виробів, властивості тіста і його структурні компоненти. Це зумовлює можливість використання стевії при приготуванні хлібобулочних виробів, з пшеничного борошна різної якості. Показники якості клейковини істотно не відрізнялися від контрольного зразка.

Фізико-хімічні властивості, готових виробів варіювались в наступних межах: кислотність 1,8...2,0 град, пористість м'якушки 75...78 %, питомий об'єм - 4,21...4,23 см³/г, формостійкість виробів - 0,34...0,35. Покращення були відзначені за показниками пористості та питомого об'єму. У порівнянні з контрольним зразком ці показники збільшилися в середньому на 15 %, що швидше за все пов'язано з хімічним складом екстракту, а саме їх позитивним впливом на життєдіяльність джерел спиртового бродіння.

Таким чином вдалось отримати виріб з покращеними фізико-хімічними характеристиками та зниженою енергетичною цінністю.

Приклад 1. Тісто замішують із борошна - 57,0 мас. %, солі - 0,62 мас. %, масла вершкового - 10 мас. %, дріжджів хлібопекарських пресованих -1,57 мас. % і водного екстракту стевії - 16,0 мас. %, яєць курячих - 2,5 мас. % води - 12,31 мас. %. Сіль кухонну та дріжджі розводять у воді, відповідно у кількості 6,15 мас. % та 4,1 мас. %. Масло вершкове попередньо розтоплюють.

Тривалість бродіння 3,5 год. За період бродіння двічі здійснюють обминання, останнє - за 40 хв до оброблення.

Із вибродженого тіста формують сухарні плити. Цю операцію здійснюють на спеціальних машинах. Тісто розкочують у джгути товщиною 3 см (залежно від розміру сухаря). Джгути ділять на частки масою 15 г.

Листи із сформованими заготовками установлюють на колиски ви-стійної шафи. Тривалість вистоювання 50 хв. при 35 °С, після чого плити змазують яєчним мастилом.

Випікання плит здійснюють у тунельних печах без зволоження пекарної камери при 250 °С 20 хв.

Витримування сухарних плит здійснюється з метою запобігання деформації при різанні на скибки. Оптимальною для витримування плит є температура 15 °С, відносна вологість повітря 65 %. Тривалість витримування 7 год., залежно від виду виробів і умов виробництва. Різання плит на скибки здійснюють дисковими хліборізальними машинами ХРМ-300М.

Скибки сушать у тунельних печах при температурі 190 °С протягом 20 хв.

Вологість готових сухарів 10 %, залежно від виду сухарів. Після сушіння сухарі охолоджують протягом 2 год.

Приклад 2. Тісто замішують із борошна - 60,0 мас. %, солі - 0,65 мас. %, масла вершкового - 11 мас. %, дріжджів хлібопекарських пресованих -1,60 мас. % і водного екстракту стевії - 17,0 мас. %, яєць курячих - 2,7 мас. % води - 7,05 мас. %. Сіль кухонну та дріжджі розводять у воді, відповідно у кількості - 3,52 мас. % та - 2,35 мас. %. Масло вершкове попередньо розтоплюють.

Тривалість бродіння 3,5 год. За період бродіння двічі здійснюють обминання, останнє - за 40 хв до оброблення.

Із вибродженого тіста формують сухарні плити. Цю операцію здійснюють на спеціальних машинах. Тісто розкочують у джгути товщиною 3 см (залежно від розміру сухаря). Джгути ділять на частки масою 15г.

Листи із сформованими заготовками установлюють на колиски вистійної шафи. Тривалість вистоювання 50 хв. при 35 °С, після чого плити змазують яєчним мастилом.

Випікання плит здійснюють у тунельних печах без зволоження пекарної камери при 250 °С 20 хв.

Витримування сухарних плит здійснюється з метою запобігання деформацій при різанні на скибки. Оптимальною для витримування плит є температура 15 °С, відносна вологість повітря 65 %. Тривалість витримування 7 год., залежно від виду виробів і умов виробництва. Різання плит на скибки здійснюють дисковими хліборізальними машинами ХРМ-300М. Скибки сушать у тунельних печах, при температурі 190 °С протягом 20 хв.

Вологість готових сухарів 10 %, залежно від виду сухарів. Після сушіння сухарі охолоджують протягом 2 год.

Приклад 3. Тісто замішують із борошна - 62,0 мас. %, солі - 0,68мас. %, масла вершкового - 12 мас. %, дріжджів хлібопекарських пресованих -1,62мас. % і водного екстракту стевії 18,0

мас. %, яєць курячих - 2,8мас. % води - 2,9 мас. %. Сіль кухонну та дріжджі розводять у воді, відповідно у кількості 1,45 мас. % та 0,96 мас. %. Масло вершкове попередньо розтоплюють.

Тривалість бродіння 3,5 год. За період бродіння двічі здійснюють обминання, останнє - за 40 хв до оброблення.

5 Із вибродженого тіста формують сухарні плити. Цю операцію здійснюють на спеціальних машинах. Тісто розкочують у джугти товщиною 3 см (залежно від розміру сухаря). Джугти ділять на частки масою 15г.

Листи із сформованими заготовками установлюють на колиски вистійної шафи. Тривалість вистоювання 50 хв. при 3 5 °С, після чого плити змазують яєчним мастилом.

10 Випікання плит здійснюють у тунельних печах без зволоження пекарної камери при 250 °С 20 хв.

Витримування сухарних плит здійснюється з метою запобігання деформацій при різанні на скибки. Оптимальною для витримування плит є температура 15 °С, відносна вологість повітря 65 %. Тривалість витримування 7 год., залежно від виду виробів і умов виробництва. Різання плит на скибки здійснюють дисковими хліборізальними машинами XPM-300M.

15 Скибки сушать у тунельних печах, при температурі 190 °С протягом 20 хв.

Вологість готових сухарів 10 %, залежно від виду сухарів. Після сушіння сухарі охолоджують протягом 2 год.

20 Оброблення здобного тіста включає такі операції, як поділ його на шматки, округлення, попереднє вистоювання, формування тістових заготовок і остаточне вистоювання.

Виброджене тісто ділиться на шматки масою 0,2 кг. Для поділу здобного тіста застосовують тістоподільник з поршнеvim нагнітачем.

Потім округлюється, для чого використовують тістоокруглювач з конічною чашоподібною несучою поверхнею і внутрішньою формувальною спіраллю типу TI-XTN.

25 Після операції округлення шматків тісто перед наданням їм певної форми проводять попереднє вистоювання тістових заготовок. Тривалість попереднього вистоювання - 15 хв. Попереднє вистоювання проводять на столах для розробки тіста при температурі 27 °С.

Сформовані тістові заготовки укладають на металеві листи і подають на остаточне вистоювання, яке проводять у шафах для вистоювання при температурі 37 °С і відносній вологості 75 %. Тривалість вистоювання сформованих тістових заготовок становить 90 хв.

30 Тривалість випікання тістових заготовок у незволоженої пекарній камері 15 хв. при 220 °С. Готові вироби залишаються на листах до повного охолодження.

Використання даної композиції дозволяє покращити фізико-хімічні показники готових виробів, знизити їх енергетичну цінність та виключити з рецептури цукор.

35

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Композиція інгредієнтів для приготування сухарів, що містять борошно пшеничне першого сорту, масло вершкове, дріжджі хлібопекарські пресовані, солодкий компонент, яйця курячі, яка

40 **відрізняється** тим, що додатково містить сіль кухонну харчову і воду, як солодкий компонент використаний водний екстракт стевії, за наступним співвідношенням, мас. %:

борошно пшеничне першого сорту	57,0-62,0
масло вершкове	10,0-12,0
сіль кухонна харчова	0,62-0,68
водний екстракт стевії	16,0-18,0
дріжджі хлібопекарські пресовані	1,57-1,6
яйця курячі	2,5-2,8
вода	решта.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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