



МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **129112** (13) **U**
(51) МПК (2018.01)
A21D 8/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

| | |
|---|---|
| (21) Номер заявки: u 2018 03082 | (72) Винахідник(и): Дзюндзя Оксана Валентинівна (UA), Басалаєв Роман Олексійович (UA) |
| (22) Дата подання заявки: 26.03.2018 | (73) Власник(и): ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Університетська, 27, м. Херсон, 73000 (UA) |
| (24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2018 | |
| (46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2018, Бюл.№ 20 | |

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБА "НОВИНКА"

(57) Реферат:

Спосіб виробництва хліба включає просіювання мультизернового борошна і порошку столового буряка, дріжджі розчиняють у теплій воді, борошно змішують з порошком зі столового буряка, додають розчинені дріжджі, воду, яку попередньо підігрівають до температури 28-35 °С, перемішують до отримання однорідної маси. Підготовлене тісто накривають рушником та залишають на 25-45 хвилин для бродіння, тісто обминають, розділяють на шматочки масою 200-260 г, формують та викладають у форми, які попередньо змащують рослинною олією, залишають у теплому місці на 20-40 хвилин для збільшення в об'ємі приблизно в 2 рази, випікають 15-30 хвилин при температурі 200-220 °С. Випечені хлібобулочні вироби виймають з форми, накривають рушником та охолоджують протягом 20-30 хвилин. При цьому рецептурні компоненти беруть при наступному співвідношенні, г:

| | |
|--------------------------|------|
| мультизернове борошно | 752; |
| вода | 400; |
| сіль | 15; |
| цукор | 5; |
| дріжджі | 5; |
| порошок столового буряку | 48; |
| олія | 20. |

UA 129112 U

Корисна модель належить до галузей ресторанного господарства та харчової промисловості, зокрема до виробництва нових видів хлібобулочних виробів на основі рослинної сировини зі збалансованим складом поживних речовин та підвищеним вмістом есенціальних нутрієнтів.

5 Найбільш близьким до корисної моделі є спосіб виробництва хлібобулочних виробів з використанням суміші морквяного та гарбузового порошку [1]. Відповідно до цього способу, суміш овочевих порошоків (3...6 % до маси борошна) і борошно просіюють, дріжджі розчиняють у теплій воді, борошно змішують з порошками, додають розчинені дріжджі, воду, яку попередньо підігрівають до температури 28-35 °С, перемішують до отримання однорідної маси, 10 підготовлене тісто накривають рушником та залишають на 25-45 хвилин для бродіння, тісто обминають, розділяють на шматочки масою 200-260 г, формують та викладають у форми, які попередньо змащують рослинною олією, залишають у теплому місці на 20-40 хвилин для збільшення в об'ємі приблизно в 2 рази, випікають 15-30 хвилин при температурі 200-220 °С, випечені хлібобулочні вироби виймають з форми, накривають рушником та охолоджують 15 протягом 20-30 хвилин.

Недоліком відомого способу виробництва є недостатній вміст вітамінів, мікроелементів у пшеничному борошні, недолік білків у хлібі і незбалансованість білків по амінокислотному складу.

20 В основу корисної моделі поставлено задачу отримання хлібобулочних виробів підвищеної якості, харчової цінності та з оздоровчими властивостями, розширення асортименту продукції шляхом використання як джерела вітамінів, мінеральних речовин та харчових волокон - борошно мультизернове із суміші 9 злаків (ТУ У 15.6-13929625-001:2011) та порошок із столового буряку (ТУ У 18019595-35-98).

25 Поставлена задача вирішується тим, що завдяки використанню мультизернового борошна та порошку зі столового буряку в технології виробництва хлібобулочних виробів підвищується вміст біологічно активних речовин, вітамінів-антиоксидантів та мінеральних речовин, також хліб збагачується пектином, клітковиною, що підвищує ступінь забезпечення добової потреби організму людини в цих біологічно активних речовинах, надає виробам функціональних властивостей. Окрім цього знижується енергетична цінність виробів.

30 Новим у корисній моделі є те, що:

- Для приготування хліба "Новинка" використовуються борошно мультизернове із суміші 9 злаків (ТУ У 15.6-13929625-001:2011). До складу мультизернового борошна входять: пшеничне м'яких сортів - 41,5 %; ячмінне - 25 %; вівсяне - 16,7 %; житнє - 8,3 %; пшоняне - 1,7 %; кукурудзяне - 1,7 %; гречане - 1,7 %; рисове - 1,7 %; пшеничне твердих сортів - 1,7 %.

35 - Для приготування хліба "Новинка" використовуються порошки зі столового буряку;

- Під час приготування хліба "Новинка" збільшується вміст есенційних речовин за рахунок використання суміші борошна з різних злаків та порошоків з буряку, хліб збагачується пектином, клітковиною, що підвищує ступінь забезпечення добової потреби організму людини в цих біологічно активних речовинах, знижується енергетична цінність виробів.

40 Виробництво хлібу "Новинка"

Хліб готують за розробленою рецептурою (табл. 1) і технологією.

Таблиця 1

Рецептурний склад хлібу "Новинка"

| Назва сировини | Брутто, г | Нетто, г |
|--------------------------|-----------|----------|
| Мультизернове борошно | 752 | 752 |
| Вода | 400 | 400 |
| Сіль | 15 | 15 |
| Цукор | 5 | 5 |
| Дріжджі | 5 | 5 |
| Порошок столового буряку | 48 | 48 |
| Олія | 20 | 20 |
| Вихід | - | 1000 |

Технологія приготування хліба "Новинка"

45 Мультизернове борошно і порошок столового буряку просіюють, дріжджі розчиняють у теплій воді, борошно змішують з порошком із буряку, додають розчинені дріжджі, воду, яку попередньо підігрівають до температури 28-35 °С, перемішують до отримання однорідної маси,

підготовлене тісто накривають рушником та залишають на 25-45 хвилин для бродіння, тісто обминають, розділяють на шматочки масою 200-260 г, формують та викладають у форми, які попередньо змащують рослинною олією, залишають у теплому місці на 20-40 хвилин для збільшення в об'ємі приблизно в 2 рази, випікають 15-30 хвилин при температурі 200-220 °С, випечені хлібобулочні вироби виймають з форми, накривають рушником та охолоджують протягом 20-30 хв.

Отриманий за запропонованим способом хліб має високі органолептичні показники, підвищену харчову та біологічну цінність, має функціональні властивості.

Хімічний склад хлібу "Новинка"

Новим у корисній моделі, що заявляється, є те, що технологія приготування хлібу "Новинка" включає використання мультизернового борошна і порошку з буряка. Запропонований спосіб виробництва хлібу "Новинка" функціонального призначення дає новий технічний результат: дозволяє отримати продукт зі збалансованим нутрієнтним складом, зниженої енергетичної цінності, із заданими фізико-хімічними властивостями, високими смаковими якість, підвищеним вмістом макро- та мікроелементів, вітамінів, харчових волокон, з антиоксидантними властивостями.

Хімічний склад хлібу "Новинка" на 100 г

| Поживні речовини | Хліб (контроль) | Хліб "Новинка" | Різниця, % |
|----------------------------|-----------------|----------------|------------|
| Білки, г | 7,9 | 9,9 | 25,32 |
| Жири, г | 3,7 | 3,2 | -13,51 |
| Вуглеводи, г | 47,1 | 33,7 | -28,45 |
| Вітаміни | | | |
| РР, мкг | 0,37 | 0,72 | 94,59 |
| В ₁ , мкг | 0,16 | 0,53 | 231,25 |
| В ₂ , мкг | 0,3 | 0,7 | 133,33 |
| В ₆ , мкг | 0,11 | 0,65 | 490,91 |
| В ₉ , мкг | 0,17 | 0,5 | 194,12 |
| Е, мкг | 0,3 | 0,45 | 50,00 |
| Мінеральні речовини | | | |
| Са, мг | 27,3 | 36,8 | 34,80 |
| Мg, мг | 54 | 59 | 9,26 |
| Na, мг | 87,2 | 89,5 | 2,64 |
| К, мг | 118 | 135,9 | 15,17 |
| Р, мг | 159,7 | 163,2 | 2,19 |
| Енергетична цінність, ккал | 253,3 | 203,2 | -19,78 |

Результати експериментальних досліджень показали, що запропонований спосіб виробництва хліба дозволяє завдяки використанню мультизернового борошна та порошку столового буряку збагатити кінцевий продукт біологічно активними речовинами, вітамінами, мінеральними речовинами та отримати хлібобулочні вироби підвищеної якості, харчової та біологічної цінності, надати їм оздоровчих властивостей, розширити асортимент продукції, що випускається підприємствами харчової промисловості та закладами ресторанного господарства.

Соціальний ефект від впровадження розробленого продукту полягає у забезпеченні населення України хлібобулочними виробами функціонального призначення, з підвищеним вмістом есенціальних нутрієнтів та антиоксидантними властивостями.

Джерела інформації:

1. Черных В.Я., Родичева Н.В. Технология приготовления пшеничного хлеба с внесением морковного и тыквенного порошков // Хлебопечение России. 2012. - № 4. - С. 16-19.

2. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И.М. Скурихина и академика РАМН, проф. В.А. Тутельяна. - М: ДеЛиПринт, 2002. - 236 с. - ISBN 5-94343-028-87.

3. Технологія борошняних кондитерських і хлібобулочних виробів: навчальний посібник / За заг. ред. Г.М. Лисюк. - Суми: ВТД "Університетська книга", 2009. - С. 321.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва хліба, що включає підготовку сировини, заміс тіста, бродіння тіста, обминання, поділ на шматки та викладання у форми, які попередньо змащені рослинною олією,

- витримування у теплому місці для збільшення об'єму в 2 рази, випікання і охолодження, який **відрізняється** тим, що включає просіювання мультизернового борошна і порошку столового буряка, дріжджі розчиняють у теплій воді, борошно змішують з порошком зі столового буряка, додають розчинені дріжджі, воду, яку попередньо підігрівують до температури 28-35 °С,
- 5 перемішують до отримання однорідної маси, підготовлене тісто накривають рушником та залишають на 25-45 хвилин для бродіння, тісто обминають, розділяють на шматочки масою 200-260 г, формують та викладають у форми, які попередньо змащують рослинною олією, залишають у теплому місці на 20-40 хвилин для збільшення в об'ємі приблизно в 2 рази, випікають 15-30 хвилин при температурі 200-220 °С, випечені хлібобулочні вироби виймають з
- 10 форми, накривають рушником та охолоджують протягом 20-30 хвилин, при цьому рецептурні компоненти беруть при наступному співвідношенні, г:
- | | |
|--------------------------|-----|
| мультизернове борошно | 752 |
| вода | 400 |
| сіль | 15 |
| цукор | 5 |
| дріжджі | 5 |
| порошок столового буряку | 48 |
| олія | 20. |

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

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