



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **99712**

(13) **U**

(51) МПК

A21D 8/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2014 10090**

(22) Дата подання заявки: **15.09.2014**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **25.06.2015**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **25.06.2015, Бюл.№ 12**

(72) Винахідник(и):

**Пшенишнюк Георгій Федорович (UA),
Макарова Ольга Василівна (UA),
Іванова Ганна Станіславівна (UA),
Шмерига Роман Михайлович (UA)**

(73) Власник(и):

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

(54) КОМПОЗИЦІЯ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ВИРОБНИЦТВА ЗЕРНОВОГО ХЛІБА

(57) Реферат:

Композиція інгредієнтів для виробництва зернового хліба містить дисперговане відволожене зерно пшениці, дріжджі пресовані і сіль, причому вона додатково містить борошно з крихти вівсяних пластівців та концентровану молочнокислу закваску (КМКЗ).

UA 99712 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до хлібопекарської галузі.

Відома композиція інгредієнтів для виробництва зернового хліба, описана в патенті України № 54421 на корисну модель "Спосіб виробництва зернового хліба".

Композиція містить такі компоненти:

- 5 - дисперговане відволожене зерно пшениці;
 - дріжджі пресовані;
 - сіль.

Дана композиція вибрана прототипом.

Прототип і корисна модель, що заявляється, мають наступні спільні ознаки (компоненти):

- 10 - дисперговане відволожене зерно пшениці;
 - дріжджі пресовані;
 - сіль.

15 Але відома композиція має такі недоліки: недостатню кислотність готового хліба та незадовільні органолептичні показники (погана формостійкість, нерівномірна пористість, горохувата скоринка).

20 В основу корисної моделі поставлено задачу розробити удосконалену композицію інгредієнтів для виробництва зернового хліба, в якій шляхом введення додаткових компонентів - борошна з крихти вівсяних пластівців та концентрованої молочнокислої закваски (КМКЗ), забезпечити покращення якості готових виробів, їх засвоюваність, тривалість зберігання, а також скорочення технологічного процесу виробництва зернового хліба.

Поставлена задача вирішена в композиції інгредієнтів для приготування зернового хліба, що містить дисперговане відволожене зерно пшениці, дріжджі пресовані і сіль, згідно з корисною моделлю, вона додатково містить борошно з крихти вівсяних пластівців та концентровану молочнокислу закваску, за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

дисперговане відволожене зерно пшениці	46,74 - 50,82
борошно з крихти вівсяних пластівців	33,45 - 36,37
дріжджі пресовані	2,74 - 3,0
сіль	1,03 - 1,12
концентрована молочнокисла закваска	8,72 - 16,04.

25 Новим в корисній моделі, що заявляється, є використання борошна з крихти вівсяних пластівців і КМКЗ, а також масове співвідношення компонентів, що застосовуються при виробництві зернового хліба.

30 Борошно вівсяних пластівців, яке використовують для нової композиції, є побічним продуктом при виготовленні пластівців. Технологія виробництва яких включає вологотермічну обробку, плющення і сушку зерна, в результаті чого відбувається часткова клейстеризація крохмалю і денатурація білків, які в такому стані є більш доступними для дії ферментів. В результаті цього в тісті більш швидко відбувається накопичення мальтози, яка являється основним джерелом поживних речовин для життєдіяльності дріжджів. В результаті чого, підвищується газоутворююча здатність зернового тіста. Крім цього особливістю такого борошна є підвищений вміст макро- (магній, калій, фосфор) та мікроелементів (залізо, цинк, марганець), вітаміни групи В, Е, РР, що в свою чергу підвищує харчову цінність готового продукту.

35 При додаванні КМКЗ інтенсифікується процес бродіння тіста, при цьому відбувається накопичення смакових та ароматичних смакових речовин, які покращують смак та аромат готового хліба, також підвищується кислотність тіста і готового хліба.

40 Зерновий хліб готують наступним чином.

45 Попередньо промита зерно відволожують у воді температурою 18-20 °С та відволожують протягом 18-24 год. Витрата води на замочування зерна 1,0-1,5 л на 1 кг зерна. Готовність зерна визначають візуально, органолептичним способом за м'якістю, смаком, білявим кольором. Відволожене зерно піддають диспергуванню. Дисперговане відволожене зерно пшениці змішують з борошном з крихти вівсяних пластівців. Зернову масу переносять до тістомісильної машини, куди дозують дріжджі пресовані та КМКЗ за розрахунком і після короткочасного змішування додають розчин солі. Остаточне тісто замішують протягом 15-20 хв. Замішане тісто з вологістю 45,5-46,5 % і температурою 27-28 °С відразу подають на процес бродіння протягом 45-60 хв при температурі 29-31 °С, після чого тісто подають на обробку.

50 Після обробки, тістові заготовки направляють на вистійку при температурі 31-33 °С протягом 30-50 хв, після якої, попередньо зволожені, вони надходять на випічку при температурі 220-230 °С.

Компоненти беруть за наступним співвідношенням, мас. %:

дисперговане відволожене зерно пшениці	46,74-50,82
борошно з крихти вівсяних пластівців	33,45-36,37
дріжджі пресовані	2,74-3,0

	сіль	1,03-1,12
	концентрована молочнокисла закваска	8,72-16,04.
	Приклади приготування зернового хліба.	
	Приклад 1. Зерновий хліб виготовляли як описано вище, при цьому компоненти брали за наступним співвідношенням, мас. %:	
	дисперговане відволожене зерно пшениці	50,80
	борошно з крихти вівсяних пластівців	36,36
	дріжджі пресовані	3,0
	сіль	1,12
	концентрована молочнокисла закваска	8,72.
	Органолептичні та фізико-хімічні показники якості готових виробів наведені в таблиці.	
5	Приклад 2. Зерновий хліб виготовляли як описано вище, при цьому компоненти брали за наступним співвідношенням, мас. %:	
	дисперговане відволожене зерно пшениці	48,69
	борошно з крихти вівсяних пластівців	34,85
	дріжджі пресовані	2,85
	сіль	1,07
	концентрована молочнокисла закваска	12,54.
	Органолептичні та фізико-хімічні показники якості готових виробів наведені в таблиці.	
	Приклад 3. Зерновий хліб виготовляли як описано вище, при цьому компоненти брали за наступним співвідношенням, мас. %	
	дисперговане відволожене зерно пшениці	46,74
	борошно з крихти вівсяних пластівців	33,45
	дріжджі пресовані	2,74
	сіль	1,03
	концентрована молочнокисла закваска	16,04.
10	Органолептичні та фізико-хімічні показники якості готових виробів наведені в таблиці.	
	Приклад 4. Зерновий хліб виготовляли як описано вище, при цьому компоненти брали за наступним співвідношенням, мас. %:	
	дисперговане відволожене зерно пшениці	44,0
	борошно з крихти вівсяних пластівців	33,12
	дріжджі пресовані	2,63
	сіль	0,99
	концентрована молочнокисла закваска	19,26.
	Органолептичні та фізико-хімічні показники якості готових виробів наведені в таблиці.	
15	Готові вироби, мають покращені органолептичні та фізико-хімічні показники. Вологість виробів становить 45-47 %. Хліб має правильну форму і пропечену еластичну м'якушку. Колір - золотистий із світлими крапками подрібнених зерен. Смак і запах - властиві зерновому хлібу.	
20	При зберіганні хліба протягом 24 годин істотних змін органолептичних та фізико-хімічних показників не відбувається. Зерновий хліб виготовлений за Прикладами 1-3 мав приємний запах та смак, золотистий колір скоринки, без тріщин та підривів, з легко шорсткою поверхнею і еластичною м'якушкою.	
25	Зерновий хліб виготовлений за Прикладами 1-3 мають покращені органолептичні показники, золотисту скоринку хліба без тріщин, випечену м'якушку з рівномірною пористістю, з приємним запахом і ароматом хліба, ніж у зернового хліба, виготовленого за Прикладом 4, який мав підвищену кислотність, глевку м'якушку з поганою пористістю, невеликі тріщини на поверхні скоринки, поганим об'ємом хліба.	

Таблиця

Органолептичні та фізико-хімічні показники якості готових виробів

Показники якості	Приклади			
	1	2	3	4
Колір скоринки	Світлий золотистий	Золотистий	Світлий золотистий	Білий
Стан поверхні	Гладка	Гладка	Гладка з невеликими тріщинами	Нерівна з великою кількістю дрібних тріщин

Продовження таблиці

Стан м'якушки	Кришкувата, еластична	Кришкувата, еластична	Кришкувата, еластична	Волога
Смак	Властивий даному хлібу, без сторонніх присмаків			
Запах	Властивий даному хлібу, без сторонніх запахів			
Формостійкість	0,77	0,72	0,69	0,6
Об'єм, см	720	700	670	650
Питомий об'єм, см ³ /г	2,0	1,8	1,7	1,5
Вологість, %	44,5	44,7	44,8	45,2
Кислотність, град	4,8	5,1	5,3	5,6
Пористість, %	60,0	56,0	56,0	55,0

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Композиція інгредієнтів для виробництва зернового хліба, що містить дисперговане відволожене зерно пшениці, дріжджі пресовані і сіль, яка **відрізняється** тим, що вона додатково містить борошно з крихти вівсяних пластівців та концентровану молочнокислу закваску (КМКЗ), за наступним співвідношенням вказаних компонентів, мас. %:

дисперговане відволожене зерно пшениці	46,74-50,82
борошно з крихти вівсяних пластівців	33,45-36,37
дріжджі пресовані	2,74-3,0
сіль	1,03-1,12
концентрована молочнокисла закваска	8,72-16,04.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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