



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51504 (13) U
(51) МПК (2009)
A21D 8/02

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ПШЕНИЧНОГО ХЛІБА

1

2

(21) u200912166

(22) 26.11.2009

(24) 26.07.2010

(46) 26.07.2010, Бюл.№ 14, 2010 р.

(72) ЛИСЮК ГАЛИНА МИХАЙЛІВНА, ОЛІЙНИК
СВІТЛАНА ГЕОРГІВНА, КРАВЧЕНКО ОЛЕНА
ІВАНІВНА, КАРПЕНКО ПЕТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ
(73) ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ

(57) Спосіб виробництва пшеничного хліба, що включає з'єднання добавки, що містить харчові волокна у кількості 10,0-20,0 % від маси борошна з рештою передбаченої рецептурою сировини, замішування та дозрівання тіста, формування і вистоювання тістових заготовок та їх випікання, який **відрізняється** тим, що як добавку, що містить харчові волокна, використовують дієтичну добавку "Шрот зародків пшениці харчовий", що вноситься у тісто у сухому вигляді без попередньої підготовки.

Корисна модель відноситься до харчової промисловості, а саме до хлібопекарського виробництва і може бути використаний на підприємствах ресторанного господарства.

Для виготовлення хлібобулочних виробів з метою підвищення їх харчової цінності широко застосовують продукти переробки зерна, зокрема пшеничні висівки, які є багатим джерелом харчових волокон.

Відомий спосіб приготування хліба, що передбачає змішування пшеничних висівок у кількості 4,0-6,0% від маси борошна з дріжджами, частиною солі і водою у співвідношенні "висівки-вода" 1:3. Отриману суміш витримують протягом 1,0-2,0 год. за температури 30-35°C і разом з іншою сировиною подають на замішування тіста. Тісто залишають для дозрівання, потім подають до пластифікатора, де шляхом розприскування наносять на поверхню тіста цукровміщуючий продукт. В процесі пластифікації вводять решту солі у вигляді водного розчину шляхом впресовування в шар тіста. Потім формують тістові заготовки, проводять їх вистоювання та випікання [1].

Недоліком даного способу є те, що процес виробництва хліба за такою технологією багатоетапний і довготривалий. Причиною того є необхідність попередньої підготовки висівок до виробництва шляхом їх замочування, а також застосування операції пластифікації, яка потребує і додаткового обладнання. Використання у даній технології висівок в кількості 4,0...6,0 % від маси борошна не вирішує задачу достатнього підвищення вмісту харчових волокон в хлібних виробах, добова потреба яких складає 25-30 мг/добу.

Найбільш близьким до запропонованого є спосіб приготування пшеничного хліба, який передбачає змішування пшеничних висівок з розміром часток не більш ніж 315 мкм у кількості 10,0-20,0 % від маси борошна з водою, витримування даної суміші за температури 28-33°C протягом 30-40 хв., з'єднання суміші з іншими рецептурними компонентами, замішування та дозрівання тіста, формування і вистоювання тістових заготовок та їх випікання [2].

Недоліком даного способу є те, що дана технологія ускладнюється необхідністю чіткого контролю розміру часток висівок. На мукомельних підприємствах при одержанні висівок не передбачений розподіл їх по фракціях, отже дану операцію потрібно проводити безпосередньо на підприємстві, що в свою чергу потребує додаткового спеціального обладнання, а також до подовження технологічного процесу приготування хліба. Хоча використання висівок у вказаній кількості і забезпечує необхідний вміст харчових волокон в хлібі з пшеничного борошна, основною складовою пшеничних висівок є клітковина, що є грубим харчовим волокном і вживання якої в значних кількостях при деяких захворюваннях травної системи є не бажаним.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки способу приготування хліба за скороченим технологічним процесом з високими споживчими властивостями підвищеної харчової цінності шляхом використання нового джерела харчових волокон дієтичної добавки «Шрот зародків пшениці харчовий» у кількості 10,0-20,0% від маси борошна.

UA (19) 51504 (13) U

Поставлена задача досягається тим, що у відомому способі виробництва пшеничного хліба, який включає з'єднання добавки, що містить харчові волокна, у кількості 10,0-20,0% від маси борошна з рештою передбаченої рецептурою сировини, замішування та дозрівання тіста, формування і вистоювання тістових заготовок та їх випікання, згідно винаходу, у якості добавки, що містить харчові волокна використовують дієтичну добавку «Шрот зародків пшениці харчовий», що вноситься у тісто у сухому вигляді без попередньої підготовки.

Дієтична добавка «Шрот зародків пшениці харчовий» (ТУ У 20608169.02-99) [3] є новим натуральним продуктом переробки зародків пшениці, що отримується за екологічно чистою технологією, одержаний з високоякісної пшениці. Технологія даної добавки розроблена фахівцями КП «Білоцерківхлібпродукт» (м. Біла Церква) та інституту екогігієни та токсикології ім. Л.М. Медведя (м. Київ) і рекомендована для безпосереднього вживання дітьми та дорослими як загально-зміцнююча добавка до їжі; для покращення роботи шлунково-кишкового тракту, серцево-судинної системи, при цукровому діабеті, надлишковій вазі, порушеннях обміну речовин, після операційних втручань, для оптимізації харчування спортсменів [4].

Дієтична добавка має багатий хімічний склад, вона є цінним джерелом білку та харчових волокон, які представлені клітковиною, геміцелюлозами, лігніном. Добавка містить у своєму складі значну кількість білку (до 50%), вітаміни групи В, вітамін Е, РР, каротиноїди. Висока гідратаційна здатність дієтичної добавки, що зумовлена особливостями хімічного складу дозволяє вносити її у тісто у сухому вигляді без попередньої підготовки.

Спосіб приготування хліба здійснюють за наступними прикладами:

Приклад 1. Дієтичну добавку «Шрот зародків пшениці харчовий» у сухому вигляді з розрахунку 10,0% від загальної маси борошна з'єднують з передбаченою рецептурою сировиною, здійснюють замішування та дозрівання тіста, формування і вистоювання тістових заготовок та їх випікання.

Приклад 2. Спосіб здійснюється за п.1, тільки кількість дієтичної добавки становить 15,0% від загальної маси борошна.

Приклад 3 Спосіб здійснюється за п.1, тільки кількість дієтичної добавки становить 20,0% від загальної маси борошна.

Технічним результатом, який досягається при здійсненні винаходу, є отримання пшеничного хліба підвищеної харчової цінності з високими органолептичними властивостями за рахунок внесення натуральної збагачувальної дієтичної добавки - «Шрот зародків пшениці харчовий» у кількості 10,0-20,0% від загальної маси борошна. Використання добавки у сухому вигляді спрощує технологічний процес приготування хліба та його апаратурне оформлення.

Вироби з дієтичною добавкою «Шрот зародків пшениці харчовий» у вказаному інтервалі концентрації мають гладку поверхню без підривів та тріщин, еластичну м'якушку жовтуватого кольору, яка з підвищенням вмісту добавки змінюється на світло-коричневий, пористість виробів рівномірна та тонкостінна і на 12,0-6,0% вища ніж у хлібі з висівками (табл.1). Вихід хліба з дієтичною добавкою збільшується на 3,0-7,0% відносно прототипу. Присутність добавки в рецептурі надає виробам приемного горіхового присмаку та запаху.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє отримати готові вироби з високими споживчими властивостями підвищеної харчової цінності.

Таблиця 1.

Показники якості готових виробів

Показники	Способи			
	Прототип	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3
Органолептичні показники				
Стан поверхні	Гладка		Гладка	
Колір м'якушки	Сірий з краснуватим відтінком	Жовтий	Світло коричневий	
Стан м'якушки	Еластична, крупна, рівномірна тонкостінна пористість	Еластична, дрібна, рівномірна тонкостінна пористість		
Смак та запах	Властивий виробу, без стороннього	Горіховий присмак		
Фізико-хімічні показники				
Кислотність хліба, град	3,8	3,4	3,6	3,9
Пористість, %	66	74	72	70
Вихід хліба, %	146	150	153	156

Список використаних джерел
1. Патент 1687200 МПК⁶ А 21 D 8/02. Спосіб производства пшеничного хлеба /Г.Ф. Козлов, А.М.

Заремба, О.И. Панасик. Заявка № 442840/13; Заявл. 17.57.88; Опубл. 30.10.91.

2. Патент 14653 МПК⁶ А 21 D 8/00. Спосіб виготовлення хлібобулочних виробів /Загородня Л.І., Демчук А.П., Кудря В.А. Заявка № 94062997; Заявл. 08.06.94; Опубл. 20.01.97.

3. ТУ У 20608169.02-99 "Добавка біологічно активна "Шрот зародків пшениці харчовий"

4. Козловський В.С. Биологически активные добавки из зародышей пшеницы // Хранение и переработка зерна, 2005, № 1 - С36-38.