



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107283** (13) **C2**
(51) МПК
A21D 8/02 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(21) Номер заявки:	а 2013 09446	(72) Винахідник(и):	Бортнічук Олег Вікторович (UA), Гавриш Андрій Володимирович (UA), Доценко Віктор Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки:	29.07.2013	(73) Власник(и):	НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, вул. Володимирська, 68, м. Київ-33, 01601 (UA)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	10.12.2014	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	Колпакова В.В. Органические и биоорганические компоненты в функциональных продуктах питания. Научно-образовательный материал / В.В. Колпакова, В.А. Панкратов, С.А. Янковский, Г.Х. Кудряков, О.А. Сдобникова, Н.И. Ворона // 2011. – М.: Некоммерческая организация «Ассоциация московских вузов», Московский государственный университет пищевых производств. Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва/ В.І. Дробот//2002. - К.: - Логос. UA 55982 A, 15.04.2003 UA 57604 U, 10.03.2011 SU 484853, 25.09.1975 SU 542499, 15.01.1977 UA 76073 U, 25.12.2012
(41) Публікація відомостей про заявку:	10.12.2013, Бюл.№ 23		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	10.12.2014, Бюл.№ 23		

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ ПРОФІЛАКТИЧНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

(57) Реферат:

Винахід належить до способу отримання хлібобулочних виробів профілактичного призначення, який включає заміс дріжджового тіста, його бродіння, розподіл, формування, вистійку тістових заготовок та їх випікання, причому перед замішуванням тіста попередньо готують суміш з води температурою 45-50 °С, молочного продукту та ферменту β-галактозидази у співвідношенні 5:1:0,025, яку перемішують та витримують протягом 120-150 хв. при температурі 38-42 °С, після чого до суміші додатково вносять рослинну олію у кількості 5-7 % та вітамін Д у кількості 0,00038-0,00042 % до маси борошна, суміш диспергують протягом 2-3 хв. при частоті обертання робочого органу 16,6-25 с⁻¹, після чого на даному напівфабрикаті замішують тісто.

UA 107283 C2

Винахід належить до харчової промисловості і, зокрема ресторанного господарства, і може використовуватися на підприємствах ресторанного господарства при виробництві хлібобулочних виробів.

Відомий спосіб отримання хлібобулочних виробів, що включає заміс дріжджового тіста, при 18...20 °С, бродіння, розподіл, формування, вистійку тістових заготовок впродовж 120...180 хв. при 29...35 °С та випікання хлібобулочних виробів при температурі 180...200 °С впродовж 15...20 хв. [Дробот В.І. Технологія хлібопекарського виробництва. - К.: Логос, 2002. - 365 с.].

Недоліком даного способу є низка біологічна цінність та малий термін зберігання хлібобулочних виробів.

Показано, що сучасні світові тенденції в галузі харчування пов'язані зі створенням функціональних продуктів широкого асортименту, які при щоденному використанні у складі раціону сприяють відновленню здоров'я та підтримання його на належному рівні. Традиційно, у раціон харчування населення України входить значна частина страв із зернових та круп'яних культур, а також овочів. Хлібобулочні вироби - одні із найважливіших продуктів харчування. Природа заклала в пшеничне і житнє зерно комплекс життєво необхідних харчових речовин: білків, вуглеводів, жирів, вітамінів і мінеральних сполук. Хліб покриваючи більше 30 % потреби організму в калоріях, на третину - в білках, більш ніж наполовину - у вітамінах групи В, солях фосфору та заліза. У хліба багато переваг: він ніколи не приїдається, його споживають всі, щоденно і протягом всього життя. Висока засвоюваність хліба пов'язана з особливостями його хімічного складу і доступністю речовин, що входять до його складу. Білки хліба знаходяться в денатурованому вигляді, крохмаль - клейстеризований, жир - у складі емульсій або в комплексі з білками, вуглеводами та іншими компонентами, харчові волокна - у сильно набухлому та розм'якшеному стані. Такий стан речовин робить їх доступними для дії ферментів шлунково-кишкового тракту. М'яка консистенція дозволяє легко і повністю здрибнювати хліб, роблячи його доступним для травних соків.

Задачею винаходу є створення способу отримання хлібобулочного виробу з підвищеною харчовою цінністю, що забезпечить відповідний рівень споживчої якості та розширить асортиментний склад хлібобулочних виробів.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб отримання хлібобулочних виробів профілактичного призначення, який включає заміс дріжджового тіста, бродіння, розподіл, формування, вистійку та випікання згідно корисної моделі попередньо готується суміш з води температурою 45-50 °С, молочного продукту та ферменту β-галактозидази у співвідношенні 5:1:0,025, яка перемішується та витримується протягом 120...150 хв. при температурі 38...42 °С, після чого до суміші додатково вноситься рослинна олія у кількості 5...7 % та вітаміну Д у кількості 0,00038...0,00042 % до маси борошна, суміш диспергується протягом 2...3 хв. при частоті обертання робочого органу 16,6...25 с⁻¹, після чого на даному напівфабрикаті замішується тісто.

Причинно-наслідковий зразок між сукупністю запропонованих ознак та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Технічним результатом рішення, що заявляється є поліпшення якості хлібобулочного виробу за рахунок поліпшення його органолептичних та фізико-хімічних показників, а також підвищення харчової цінності хлібобулочного виробу.

Введення в тісто вітаміну Д, в поєднанні з зазначеними компонентами тесту дозволить отримати хлібобулочний виріб з новими властивостями.

Приклади здійснення способу:

Приклад 1. Виробництво хлібобулочних виробів профілактичного призначення:

Перед замішуванням тіста готується суміш з води температурою 45...50 °С, молочного продукту та ферменту β-галактозидази у співвідношенні 5:1:0,025, яка перемішується та витримується протягом 120...150 хв. при температурі 38...42 °С, після чого до суміші додатково вноситься рослинна олія у кількості 5...7 % та вітаміну Д у кількості 0,00038...0,00042 % до маси борошна, суміш диспергується протягом 2...3 хв. при частоті обертання робочого органу 16,6...25 с⁻¹ після чого на даному напівфабрикаті замішується тісто, яке виброджується формується та випікається.

Інші приклади здійснення способу наведені в нижче.

Таблиця 1

Залежність активності ферменту β -галактозидази від температури

№ прикладу	Температура витримування суміші	Висновки
1	37	Показник ефективності гідролізу лактози менше 70 %
2	38	Показник гідролізу лактози досягає оптимального значення
3	39	Показник гідролізу лактози досягає оптимального значення
4	40	Показник гідролізу лактози досягає оптимального значення
5	41	Показник гідролізу лактози досягає оптимального значення
6	42	Показник гідролізу лактози досягає оптимального значення
7	43	Показник ефективності гідролізу лактози менше 70 %

Таблиця 2

Дослідження оптимального співвідношення компонентів суміші

№ прикладу	Температура витримування суміші	Співвідношення між молочним продуктом та ферментом	Висновки
1	38-42	1:0,01	Показник ефективності гідролізу лактози менше 70 %
2	38-42	1:0,02	Показник ефективності гідролізу лактози менше 70 %
3	38-42	1:0,023	Показник ефективності гідролізу лактози менше 70 %
4	38-42	1:0,025	Показник гідролізу лактози досягає оптимального значення
5	38-42	1:0,03	Показник гідролізу лактози досягає оптимального значення
6	38-42	1:0,04	Показник гідролізу лактози досягає оптимального значення

5 Слід відмітити температура води 45...50 °C була підібрана дослідно, таким чином, щоб температура приготовленої суміші була в межах 38...42 °C, що являється оптимальною температурою для гідролізу лактози.

10 Співвідношення компонентів та тривалість витримування компонентів суміші (вода температурою 45...50 °C, молочний продукт та фермент β -галактозидази у співвідношенні 5:1:0,025, що перемішуються та витримуються протягом 120...150 хв. при температурі 38...42 °C) було дослідно підібрано та підтверджено - як оптимальні умови для проведення гідролізу лактози.

Рослинна олія вноситься до суміші у 5...7 % до маси борошна для покращення розчинності вітаміну Д.

15 Вітамін Д вноситься у кількості 0,00038...0,00042 % до маси борошна для забезпечення споживача половиною необхідної дози вітаміну Д.

Параметри диспергатора забезпечують потрібну гомогенізацію суміші.

Технічний результат полягає в наступному: внесення вітаміну Д, молочного продукту та ферменту β -галактозидази забезпечує поліпшення якості хлібобулочного виробу за рахунок

поліпшення його органолептичних та фізико-хімічних показників, а також підвищення харчової цінності хлібобулочного виробу.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

- 5 Спосіб отримання хлібобулочних виробів профілактичного призначення, який включає заміс дріжджового тіста, його бродіння, розподіл, формування, вистійку тістових заготовок та їх випікання, який **відрізняється** тим, що попередньо готують суміш з води температурою 45-50 °С, молочного продукту та ферменту β -галактозидази у співвідношенні 5:1:0,025, яку
- 10 перемішують та витримують протягом 120-150 хв. при температурі 38-42 °С, після чого до суміші додатково вносять рослинну олію у кількості 5-7 % та вітамін Д у кількості 0,00038-0,00042 % до маси борошна, суміш диспергують протягом 2-3 хв. при частоті обертання робочого органу 16,6-25 с⁻¹, після чого на даному напівфабрикаті замішують тісто.

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