



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **157698** (13) **U**  
(51) МПК

**A21D 8/02** (2006.01)

**A21D 13/043** (2017.01)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ  
ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
"УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<p>(21) Номер заявки: <b>u 2024 02549</b></p> <p>(22) Дата подання заявки: <b>13.05.2024</b></p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: <b>14.11.2024</b></p> <p>(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: <b>13.11.2024, Бюл.№ 46</b></p>	<p>(72) Винахідник(и): <b>Олійник Світлана Георгіївна (UA), Степанькова Галина Вячеславівна (UA), Недвіга Світлана Вікторівна (UA), Облак Вікторія Ігорівна (UA)</b></p> <p>(73) Володілець (володільці): <b>ДЕРЖАВНИЙ БІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Алчевських, 44, м. Харків, 61002 (UA)</b></p>
---	---

**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА ХЛІБОБУЛОЧНИХ ВИРОБІВ**

**(57) Реферат:**

Спосіб виробництва хлібобулочних виробів, що включає з'єднання збагачувальної добавки з рештою передбаченої рецептурою сировини, замішування та дозрівання тіста, формування і вистоювання заготовок з тіста, їх випікання. Як збагачувальну добавку використовують борошно з бульб чуфи у кількості 10,0-20,0 % від маси борошна.

**UA 157698 U**



Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до хлібопекарського виробництва, і може бути використана під час виготовлення хлібобулочних виробів підвищеної харчової цінності.

Відомий спосіб приготування хлібобулочних виробів, що передбачає змішування тіста з наступних рецептурних компонентів: борошно пшеничне вищого ґатунку, дріжджі хлібопекарські пресовані, сіль кухонна, цукор, вода. Тісто залишають для дозрівання, далі формують заготовки з тіста, здійснюють їх вистоювання та випікання [Дробот В.І. Довідник з технології хлібопекарського виробництва. Довідник: навч. посіб./2-е вид., перероб. і допов. - К.: "ПрофКнига", 2019. - 580 с.].

Недоліком даного способу є низька харчова цінність хлібобулочних виробів, а саме недостатній вміст: білків, харчових волокон, вітамінів та мінеральних речовин. Причиною цього є традиційна технологія отримання пшеничного борошна, що передбачає видалення багатшарових оболонок та зародків, які є цінним джерелом вказаних фізіологічно-функціональних інгредієнтів.

Найбільш близьким аналогом до корисної моделі є спосіб приготування хлібобулочних виробів з додаванням дрібнодиспергованого шроту зародків вівса з розміром часток не більше 50 мкм, що включає з'єднання збагачувальної добавки у кількості 10,0-25,0 % від маси борошна з рештою передбаченої рецептурою сировиною, замішування та дозрівання тіста, формування і вистоювання заготовок з тіста, їх випікання [Патент України № 83713, кл. А21D 8/02. Спосіб виробництва хлібобулочних виробів/С.Г. Олійник, Г.В. Степанькова, М.М. Івасенко, А.М. Овраменко. Заявка № u201304003; Заявл. 01.04.2013; Опубл. 25.09.2013]. У разі реалізації даного способу покращується харчова цінність хліба, що виявляється у підвищеному вмісті білка, вітамінів Е, РР, групи В, мінеральних речовин, харчових волокон.

Недоліком даного способу є зниження фізико-хімічних показників якості готових виробів за використання дрібнодиспергованого шроту зародків вівса. Крім цього для забезпечення розміру часток цієї збагачувальної добавки не більше 50 мкм необхідно додаткове обладнання, що ускладнює апаратурне оформлення технологічного процесу виробництва хлібобулочних виробів, а також зумовлює необхідність організації додаткового контролю дисперсності шроту зародків вівса на виробництві.

В основу корисної моделі поставлено задачу розробки способу приготування хлібобулочних виробів підвищеної харчової цінності з високими споживчими властивостями шляхом використання борошна з бульб чуфи у кількості 10,0-20,0 % від маси борошна.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виробництва хлібобулочних виробів, що включає з'єднання збагачувальної добавки з рештою передбаченої рецептурою сировини, замішування та дозрівання тіста, формування і вистоювання заготовок з тіста, їх випікання, згідно з корисною моделлю, як збагачувальну добавку використовують борошно з бульб чуфи у кількості 10,0-20,0 % від маси борошна.

Чуфа - це багаторічна трав'яниста рослина сімейства осокових, корінь якої представлений у вигляді бульби. Борошно з бульб чуфи представляє собою сухий порошокоподібний продукт світло-бежевого кольору з вкрапленнями. Воно є цінним джерелом ліпідів (до 28 %), до складу яких входить 18 % насичених (переважно пальмітинова та стеаринова) і 82 % ненасичених (переважно олеїнова та ліноленова) жирних кислот, що беруть активну участь у формуванні імунітету людини, мають антиоксидантну дію, знижують рівень холестерину, корисні для функціонування серцево-судинної системи. Також в борошні з бульб чуфи міститься 12-28 % моносахаридів та дисахаридів, що можуть сприяти інтенсифікації процесів дозрівання тіста. Борошно з бульб чуфи характеризується високим вмістом харчових волокон (12-20 %), які посилюють перистальтику кишечника, зменшують рівень глюкози та холестерину, виявляють потужну антиканцерогенну, пребіотичну дію, мають значний адсорбційний ефект. Вітамінна цінність борошна з бульб чуфи полягає у наявності вітамінів групи В: В<sub>1</sub> В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>9</sub>, α-токоферолі, вітамінів А і Е. Мінеральний склад добавки представлений значним вмістом натрію, магнію, кальцію, цинку, заліза. Також у борошні бульб чуфи містяться гідроксibenзойні, гідроксислотні кислоти, флавоноїди та інулін.

Спосіб приготування хлібобулочних виробів пояснюється наступними прикладами.

Приклад 1. Борошно бульб чуфи у сухому вигляді у кількості 10 % від загальної маси борошна з'єднують з передбаченою рецептурою сировиною. Далі здійснюють замішування, дозрівання тіста, його розділ, формування, вистоювання та випікання заготовок з тіста загальноприйнятим способом.

Приклад 2. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість борошна з бульб чуфи становить 15 % від загальної маси борошна.

Приклад 3. Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість борошна з бульб чуфи становить 20 % від загальної маси борошна.

Показники якості виробів, виготовленні за прикладами 1, 2 та 3, наведені в таблиці.

Технічним результатом, який досягається у разі здійснення корисної моделі, є отримання хлібобулочних виробів з високими органолептичними та фізико-хімічними показниками якості за рахунок внесення борошна з бульб чуфи. Вироби з використанням борошна з бульб чуфи у вказаному інтервалі дозувань мають гладку поверхню без підривів та тріщин, м'якушку білого кольору з сіруватим відтінком, яка з підвищенням вмісту добавки змінюється на сіру, колір скоринки набуває яскраво-жовтого забарвлення, м'якушка хлібобулочних виробів еластична, з добре розвинутою рівномірною тонкостінною пористістю, без слідів непромісу. Пористість виробів за додаванням борошна з бульб чуфи на 5-12 % вища, ніж у виробках зі шротом зародків вівса, питомий об'єм у порівнянні з найближчим аналогом вищий на 8-36 % (табл.). Присутність в рецептурі виробів 10-15 % борошна з бульб чуфи надає їм легкого горіхового присмаку та аромату.

Таблиця

Показники якості готових виробів

Показники	Відомий спосіб (найближчий аналог)	Спосіб, що заявляється		
		Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3
1	2	3	4	5
Органолептичні показники				
Стан поверхні	Гладка поверхня без підвів та тріщин	Гладка поверхня без підвів та тріщин		
Стан м'якушки	Еластична, дрібна, рівномірна, тонкостінна пористість	Вискоеластична, з добре розвинутою рівномірною тонкостінною пористістю, без слідів непромісу	Еластична, з розвинутою рівномірною тонкостінною пористістю, без слідів непромісу	
Колір м'якушки	Сірий	Білий з сіруватим відтінком	Сірий	
Колір скоринки	Світло-жовтий, блідий	Яскраво-жовтий	Жовтий	
Смак та запах	Властивий виробу з легким приємним присмаком та запахом добавки	Властивий виробу з легким горіховим присмаком та запахом добавки	Солодкуватий з яскраво вираженим горіховим присмаком та запахом добавки	
Фізико-хімічні показники				
Кислотність, град	2,9	3,1	3,3	3,4
Пористість, %	65,0	78,0	73,0	68,0
Питомий об'єм, %	2,5	3,4	3,1	2,7

Нові вироби мають підвищений вміст ліпідів, харчових волокон, вітамінів Е, групи В, мінеральних речовин та набувають високих споживчих властивостей за рахунок внесення борошна з бульб чуфи у кількості 10-20 % від маси борошна.

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє отримати хлібобулочні вироби підвищеної харчової цінності з високими органолептичними та фізико-хімічними характеристиками.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва хлібобулочних виробів, що включає з'єднання збагачувальної добавки з рештою передбаченої рецептурою сировини, замішування та дозрівання тіста, формування і вистоювання заготовок з тіста, їх випікання, який **відрізняється** тим, що як збагачувальну добавку використовують борошно з бульб чуфи у кількості 10,0-20,0 % від маси борошна.

Комп'ютерна верстка М. Шамонова

ДО "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій", вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ – 42, 01601