



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **26175** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
**A23L 1/10**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

**ОПИС**  
**ДО ПАТЕНТУ**  
**НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

**(54) БАГАТОКОМПОНЕНТНА КОМПОЗИЦІЯ СУХОЇ БОРОШНЯНОЇ СУМІШІ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ**

1

2

(21) u200703902

(22) 10.04.2007

(24) 10.09.2007

(46) 10.09.2007, Бюл. № 14, 2007 р.

(72) Моргун Валентина Олексіївна, Жигунов Дмитро Олександрович, Крошко Ольга Сергіївна

(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

(57) Суха багатокомпонентна борошняна суміш, що містить борошно пшеничне хлібопекарське вищого гатунку та харчову добавку, яка **відрізня-**

**ється** тим, що як харчову добавку містить борошно тритикалеве, гречане, ячмінне, вівсяне та дрібні пшеничні висівки при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:

борошно тритикалеве	10
борошно гречане	2
борошно ячмінне	2
борошно вівсяне	2
дрібні пшеничні висівки	5
борошно пшеничне хлібопекарське вищого гатунку	79.

Корисна модель відноситься до борошноме-  
льної та хлібопекарської промисловості, зокрема  
до виробництва нових сортів борошна, збагачених  
харчовими волокнами, незамінними амінокисло-  
тами, вітамінами, мікро- і макроелементами.

Відома склад суміші для приготування хліба,  
сухих завтраків, легких закусок [див. патент US  
286271, А1, кл. А21D2/00, 2006], що містить боро-  
шно рисове у кількості 20-95% та рисовий крох-  
маль у кількості 5-80%.

Недоліком даного продукту є низький рівень  
вмісту білка у рисовому борошні, що знижує біоло-  
гічну цінність продукту.

Відома також композиція інгредієнтів для ви-  
робництва зернового без-дріжджового хліба [див.  
патент RU 2489616, С1, кл. А21D13/02, 2000], що  
містить пророщене зерно пшениці, пшеничне бо-  
рошно, смакову добавку, пророщене зерно жита,  
суміш лущених зерен ячменю, вівса, гречки, проса,  
кукурудзи. Кількість кожного компоненту суміші  
складає 0,3-0,5% від загального об'єму композиції.  
Компоненти обирають у наступному співвідношен-  
ні: пророщене зерно пшениці - 86,0-90,0%; проро-  
щене зерно жита - 1,5-2,5%; борошно пшеничне -  
1,5-2,5%; лущене зерно ячменю, вівса, гречки,  
проса, кукурудзи - 1,5-2,5%; смакова добавка - 0,3-  
0,4%. В якості смакової добавки використовують  
тмін.

Недоліком даного продукту є обмеженість ви-  
користання для різних сортів хліба, окрім того кру-  
п'яні продукти добавляють у суміш в малій кілько-  
сті (0,3-0,5%), що не може забезпечити певного  
підвищення харчової цінності готової продукції.

Найбільш близькою до корисної моделі, що  
заявляється, є суха суміш для приготування дієти-  
чних борошняних виробів, що включає суміш бо-  
рошна зернових культур і харчову біологічно акти-  
вну добавку. В якості борошна зернових культур  
використовують борошно пшеничне чи житнє, або  
суміш борошна пшеничного та житнього у співвід-  
ношенні не менше 1:1, або суміш борошна пшени-  
чного та вівсяного у співвідношенні не менше 1:1,  
або суміш борошна пшеничного та рисового у  
співвідношенні не менше 1:1, або суміш борошна  
пшеничного та кукурудзяного у співвідношенні не  
менше 1:1. В якості біологічно активної добавки  
використовують зародки зернових культур, які ви-  
користовують у вигляді борошна з розміром час-  
тинок 0,01-1,0мкм, а борошно зернових культур  
виготовлено з цілісного зерна цих культур із вмі-  
стом всіх компонентів цього зерна з розміром час-  
тинок 0,01-1,0мкм, при наступному кількісному  
співвідношенні компонентів сумішей, мас. %: бо-  
рошно зародків зернових культур 0,1-10,0%; бо-  
рошно інших зернових культур до 100% [див. па-  
тент RU 2137373, С1, кл. А21D2/38, А21L1/48,  
1998].

Прототип і корисна модель, яка заявляється,  
мають спільну ознаку:

- використання в якості добавки у складі сухої  
композиційної суміші борошна круп'яних культур.

Але недоліком прототипу є те, що разом з бо-  
рошном різних зернових культур використовують  
зародкове борошно, що збільшує вартість продук-  
ції, крім того підвищений вміст жиру в зародковому  
борошні знижує терміни зберігання готової суміші.

(19) **UA** (11) **26175** (13) **U**

В основу корисної моделі поставлено задачу створити продукти підвищеної харчової і біологічної цінності, збалансовані за амінокислотним складом та збагачені мінеральними речовинами і вітамінами.

Поставлена задача вирішена в композиції сухої борошняної суміші, що містить борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту та харчову добавку, тим, що в якості харчової добавки використовують борошно тритикалеве, гречане, ячмінне, вівсяне, дрібні пшеничні висівки, при наступному співвідношенні вказаних компонентів, мас. %:

пшеничного	79
тритикалевого	10
гречаного	2
ячмінного	2
вівсяного	2
дрібних пшеничних висівок	5.

Суха суміш містить як борошняну основу борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту, а

також харчові добавки у вигляді продуктів зернових культур. Хліб, виготовлений на основі борошняних сумішей, має хороші органолептичні та фізико-хімічні показники, збалансований за амінокислотним складом, макро- і мікроелементами.

Вміст заліза в композиційній суміші на 70,0% вище в порівнянні з борошном пшеничним хлібопекарським вищого сорту, кальцію - на 72,2%; вітаміну РР - на 45,0%. Вміст лізину, що є лімітуючою незамінною амінокислотою для борошна пшеничного хлібопекарського вищого сорту, на 15,0% вище при використанні у складі суміші борошна тритикалевого, гречаного, ячмінного, вівсяного та висівок пшеничних дрібних. Вміст солей і водорозчинних фракцій білка (легкозасвоюваних людським організмом) в борошняній композиції на 34,0% перевищує контроль (табл.1).

Таблиця 1

Деякі показники харчової цінності

Рецептура суміші	Вміст білка, %	Вміст солей та водорозчинних фракцій, %	Вміст лізину, г/100г	Вміст кальцію, мг/100г	Вміст заліза, мг/100г	Вміст вітаміну РР, мг/100г
Контроль (борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту)	10,8	12,3	2,6	18,0	1,10	1,20
Борошно: пшеничне в/с 79% гречане 2% ячмінне 2% вівсяне 2% тритикалеве 10% висівки 5%	11,26	16,5	3,0	31,0	1,90	1,75

Сушу композиційну суміш отримують наступним чином: борошно тритикалеве, гречане, ячмінне, вівсяне (яке отримане за відомими технологічними схемами та відповідає вимогам відповідних ТУ), дрібні пшеничні висівки та борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту дозують з необхідною точністю та змішують в змішувачі періодичної дії. Для отримання однорідної композиційної борошняної суміші процес змішування її компонентів необхідно проводити протягом 5-7 хв. при коліній швидкості перемішувача органу лопатевого типу – 100об/хв.

борошно тритикалеве	10%
борошно гречане	2%
борошно ячмінне	2%
борошно вівсяне	2%
дрібні пшеничні висівки	5%
борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту	79%

Сушу борошняну композиційну суміш готували як описано вище, при цьому на 100кг готової продукції брали 2кг борошна гречаного, 2кг борошна ячмінного, 2кг борошна вівсяного, 10кг борошна тритикалевого, 5кг дрібних пшеничних висівок, 79кг борошна пшеничного вищого сорту. Готову борошняну композиційну суміш підвищеної харчової цінності подають у відділення готової продукції борошномельного заводу.

Борошняну композицію складають на основі борошна пшеничного хлібопекарського вищого сорту із вмістом сирової клейковини не нижче 25-26%, якість - не нижче за II групу (задовільно слабка). Середньозважений розмір частинок пшеничних висівок, які використовують у складі композиційних сумішей, повинен складати 300-350мкм, зольність - не менше 4,0%.