



УКРАЇНА

(19) UA (11) 34318 (13) U
(51) МПК (2006)
A23L 1/16МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СУХА БОРОШНЯНА СУМІШ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

(21) u200802200

(22) 20.02.2008

(24) 11.08.2008

(46) 11.08.2008, Бюл.№ 15, 2008 р.

(72) МОРГУН ВАЛЕНТИНА ОЛЕКСІЙВНА, UA, ЖИ-
ГУНОВ ДМИТРО ОЛЕКСАНДРОВИЧ, UA, ВОЛО-
ШЕНКО ОЛЬГА СЕРГІЙВНА, UA(73) ОДЕСЬКА НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ХАР-
ЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ, UA(57) Суха борошняна суміш, що містить борошно
пшеничне хлібопекарське вищого сорту та харчову
добавку, яка **відрізняється** тим, що як харчову
добавку містить борошно тритикалеве та гречане
при наступному співвідношенні вказаних компонен-
тів, % мас.:

борошно тритикалеве	15
борошно гречане	5
борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту	80.

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.

Відомо склад суміші для приготування мака-
ронного тіста [див. патент RU 2289952, C1, кл.
A23L1/16, 2006], що містить борошно горохове в
кількості 10% від маси борошна пшеничного, або
борошно чечевичне в кількості 10% від маси бо-
рошна пшеничного, або комплексну добавку, що
складається з борошна квасолевого в кількості
2,5% від маси борошна пшеничного і горобинове
пюре в кількості 7,5% від маси борошна пшенично-
го.

Недоліком даного продукту є складність його
використання для виробництва хлібобулочних
виробів.

Відома також багатокомпонентна суміш «Сіль-
ська кукурудзяна» для приготування хлібобулоч-
них виробів [див. патент RU 2284111, C2, кл.
A21D2/36, A21D8/02, 2006], що містить борошно
пшеничне хлібопекарське вищого сорту, або пер-
шого сорту, або другого сорту, а також комплекс-
ний збагачувач Хелас Лазарус, що складається з
пшеничного борошна, кукурудзяного борошна,
насіння соняшнику, рослинних жирів, цукру, фарб-
ників, ензимів, аскорбінової кислоти. Вказана до-
бавка виробляється в Австрії фірмою Diamant
Nahnmittel Gesellschaft mbH & Co. KG.

Недоліком даного продукту є використання
штучних добавок і підвищена вартість готових ви-
робів.

Найбільш близькою до корисної моделі,
що заявляється, є суха суміш для приготування
дієтичних борошняних виробів, що включає суміш
борошна зернових культур і харчову біологічно

активну добавку. В якості борошна зернових куль-
тур використовують борошно пшеничне чи житнє,
або суміш борошна пшеничного та житнього у
співвідношенні не менше 1:1, або суміш борошна
пшеничного та вівсяного у співвідношенні не мен-
ше 1:1, або суміш борошна пшеничного та рисово-
го у співвідношенні не менше 1:1, або суміш бо-
рошна пшеничного та кукурудзяного у
співвідношенні не менше 1:1. В якості біологічно
активної добавки використовують зародки зерно-
вих культур, які використовують у вигляді борошна
з розміром частинок 0,01-1,0мм, а борошно зер-
нових культур виготовлено з цілісного зерна цих
культур із вмістом всіх компонентів цього зерна з
розміром частинок 0,01-1,0мм, при наступному
кількісному співвідношенні компонентів сумішей,
мас. %:

борошно зародків зернових культур	0,1-10,0%
борошно інших зернових культур	до 100%
[див. патент RU 2137373, C1, кл. A21D2/38, A21L1/48, 1998].	

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

- використання в якості добавки в складі сухої
композиційної суміші борошна круп'яних культур
та продуктів переробки зерна.

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.

В основу корисної моделі поставлено задачу
створити продукт підвищеної харчової і біологічної
цінності, збалансований за амінокислотним скла-
дом та збагачений мінеральними речовинами і

(13) U
(11) 34318
(19) UA

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 гречане та тритикалеве, при цьому співвідношення вказаних компонентів складає: - борошно пшеничне, тритикалеве та гречане 80:15:5.

Суша суміш містить як борошняну основу борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту, а також харчові добавки у вигляді продуктів зернових культур. Компоненти обирають в певному співвідношенні згідно з рецептурою суміші. Хліб, виготовлений на основі борошняної суміші, має хороші органолептичні та фізико-хімічні показники, збалансовані за амінокислотним складом, макро- і мікроелементами.

Борошно пшеничне вищого сорту отримують з центральних частин ендосперму, тому в ньому найвищий вміст крохмалю і найменший вміст білка, жиру, мінеральних речовин і вітамінів, які зосереджені в периферійних частинах зернівки. Кожен вид борошна круп'яних культур володіє специфічними особливостями хімічного складу і функціональних властивостей.

Вміст вітамінів і мінеральних речовин в борошні з різних зернових культур вище в порівнянні з борошном пшеничним вищого сорту. Використання гречаного та тритикалевого борошна на 38,0% підвищує вміст заліза в суміші, вміст лизину - на 15,0%. Вміст солей та водорозчинних фракцій білка підвищується на 25,0%. Вміст кальцію в суміші на 61,0% вище в порівнянні з борошном пшеничним вищого сорту. Складання борошняної суміші з борошном тритикалевим та гречаним дозволяє збагатити продукт вітаміном Е (табл. 2).

Сушу борошняну суміш отримують таким чином:

Приклад. Борошно гречане, тритикалеве яке отримане за відомими технологічними схемами та відповідає вимогам відповідного ТУ У 15.6-00952737-006-2002 і борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту, дозується з необхідною

точністю та змішується у змішувачі періодичної дії. Готова борошняна суха підвищеної харчової цінності подається у весовибойне відділення борошномельного заводу.

Для отримання однорідної сухої борошняної суміші процес змішування її компонентів необхідно проводити протягом 5-7хв. при окружній швидкості перемішуючого органу лопатевого типу - 100об/хв.

Борошно гречане 5%;
Борошно тритикалеве 15%;
Борошно пшеничне вищого сорту 80%.

Готова борошняна композиційна суміш може бути використана при виробництві хліба підвищеної харчової цінності.

Сушу борошняну суміш підвищеної харчової цінності складають на основі борошна пшеничного хлібопекарського вищого сорту із вмістом сирової клейковини не нижче 25-26%, якість - не нижче за II групу (задовільно слабка).

Готову борошняну суміш контролюють за наступними показниками якості: вологість, зольність, вміст і якість сирової клейковини, крупність (табл. 1).

Таблиця 1

Показники якості сухої борошняної суміші

Показники	Борошно пшеничне в/с 80% тритикалеве 15% гречане 5%
Вологість, не більше %	14,5
Зольність, не більше %	0,95
Клейковина: кількість, % якість, од.пр. ИДК	не менше 22% не нижче II групи
Крупність, сід сита №, не більше % прохід сита №43, не менше %	27 5,0 60,0

Таблиця 2

Показники харчової цінності сухої борошняної суміші

Рецептура суміші	Вміст білка, %	Вміст солей і водорозчинних фракцій білка, %	Вміст лізину, г/100г	Вміст кальцію, мг/100г	Вміст заліза, мг/100г	Вміст вітаміну РР, мг/100г	Вміст вітаміну Е, і мг/100г
Контроль (борошно пшеничне хлібопекарське вищого сорту)	10,8	12,3	2,6	18,0	1,20	1,20	-
Борошно пшеничне в/с 80% тритикалеве 15% гречане 5%	12,3	15,5	3,0	29,1	1,66	1,28	0,33