



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53001 (13) U  
(51) МПК (2009)  
A21D 2/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) ХЛІБ БЕЗГЛЮТЕНОВИЙ З РИСОВИМ БОРОШНОМ

1

2

(21) u201001102

(22) 03.02.2010

(24) 27.09.2010

(46) 27.09.2010, Бюл.№ 18, 2010 р.

(72) ДРОБОТ ВІРА ІВАНІВНА, ГРИЩЕНКО АННА  
МИКОЛАЇВНА, МИХОНІК ЛАРИСА АНАТОЛІЇВНА(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ(57) Хліб безглютеновий з рисовим борошном,  
який містить кукурудзяний крохмаль, дріжджі хлі-  
бопекарські пресовані, цукор-пісок, олію соняшни-  
кову рафіновану, який **відрізняється** тим, що до-  
датково містить крохмаль картопляний, борошно

рисове, сіль, камеді гуару і ксантану при наступ-  
ному співвідношенні компонентів, %:

крохмаль кукурудзяний	35,5-51,0
борошно рисове	20,60-44,80
крохмаль картопляний	11,70-23,20
камедь гуару	0,49-0,73
камедь ксантану	0,18-0,39
дріжджі хлібопекарські пресо- вані	1,60-3,67
цукор-пісок	2,60-4,56
олія соняшникова рафінована	1,70-3,67
сіль	0,50-1,90.

Корисна модель відноситься до харчової про-  
мисловості, а саме до хлібопекарської галузі і мо-  
же бути використана при виробництві безглютено-  
вого хліба для людей, які хворіють на целиацію.  
При захворюванні на целиацію з раціону повністю  
виключають продукти до складу яких входить жи-  
то, пшениця, ячмінь і овес. Білок гліадин, що міс-  
титься в цих культурах викликає алергію у хворих  
на целиацію людей.

Найбільш близьким до заявленого є хліб без-  
білковий безсольовий (ГОСТ 25832 - 83), рецепту-  
ра якого складається з наступних інгредієнтів, %:

Борошно житнє оббивне	8,6;
Крохмаль сухий кукурудзяний	91,4;
Дріжджі хлібопекарські пресовані	3,0;
Цукор - пісок	1,0;
Олія соняшникова рафінована	16,0;
Патока	22,0;
Натрія гідрокарбонат	1,3;
Пектин	3,8.

Недоліком даного складу є наявність в рецеп-  
турі житнього борошна, яке містить білок глютен.  
Тому такий хліб не можна вживати людям хворим  
на целиацію. Хліб має низькі органолептичні показ-  
ники якості.

В основу корисної моделі поставлена задача  
створити хліб для хворих на целиацію з кукурудзя-  
ного і картопляного крохмалів, з додаванням ри-  
сового борошна, яке не містить глютену, розшири-  
ти асортимент дієтичних виробів, забезпечити їх  
стабільну якість.

Поставлена задача вирішується тим, що хліб  
безглютеновий містить кукурудзяний крохмаль,  
дріжджі хлібопекарські пресовані, цукор-пісок, олію  
соняшкову рафіновану. Згідно корисної моделі  
хліб додатково містить крохмаль картопляний,  
борошно рисове, камеді гуару і ксантану, сіль при  
наступному співвідношенні компонентів, %:

Крохмаль кукурудзяний	35,5-51,0;
Борошно рисове	20,60-44,80;
Крохмаль картопляний	11,70-32,20;
Камедь гуару	0,49-0,73;
Камедь ксантану	0,18-0,39;
Дріжджі хлібопекарські пресовані	1,60-3,67;
Цукор-пісок	2,60-4,56;
Олія соняшникова рафінована	1,70-3,67;
Сіль	0,50-1,90.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропоно-  
ваними ознаками і очікуваним технічним результа-  
том полягає в наступному.

Пропонується готувати тісто з кукурудзяного і  
картопляного крохмалів, рисового борошна з до-  
даванням камедей гуару і ксантану. Сумісне вико-  
ристання цих крохмалів і рисового борошна для  
приготування хліба дозволяє покращити органо-  
лептичні показники якості готових виробів. Виклю-  
чення житнього борошна з рецептури дозволить  
виготовляти хліб, без білка глютену, що робить  
можливим вживання даного виробу людям хворим  
на целиацію. Використання рисового борошна за-

(13) U  
(11) 53001  
(19) UA

безпечує поліпшення смаку і аромату хліба, підвищення його біологічної цінності.

Внесення камедей зумовлює покращання структурно-механічних властивостей тіста, підвищення його водопоглинальної здатності, газоутримувальної і формоутримувальної здатності. Камеді надають хлібу оздоровлювальних властивостей.

Збільшення кількості цукру інтенсифікує процеси бродіння в тісті. Внаслідок цього готові вироби мають гарний об'єм, еластичну м'якушку з розвинutoю пористістю, гладку поверхню. При цьому з рецептури виключається хімічний розпушувач - гідрокарбонат натрію.

Приклади отримання продукту.

Для одержання продукту складають рецептурну суміш із наступних інгредієнтів, %:

Крохмаль кукурудзяний	43,2;
Борошно рисове	26,8;
Крохмаль картопляний	21,0;
Камедь гуару	0,5;

Камедь ксантану	0,2;
Дріжджі хлібопекарські пресовані	2,1;
Цукор-пісок	2,7;
Олія соняшникова рафінована	3,0;
Сіль	0,5.
Інші приклади підбору складу наведені в табл.	

1.

Таким чином, запропоноване співвідношення рецептурних компонентів дозволяє отримати хліб для хворих на целіакію людей покращеної якості із кукурудзяного і картопляного крохмалів без глютену. Використання рисового борошна підвищує біологічну цінність хліба, покращує його органолептичні показники якості. Збільшення дозування цукру дозволить інтенсифікувати процеси бродіння і виключити із рецептури хімічний розпушувач. Наявність камедей рослинного та мікробного походження сприятимуть нормалізації роботи кишечника та виведенню шкідливих продуктів обміну речовин з організму.

Таблиця 1

Приклади отримання складу хліба безглютенового з рисовим борошном

№ п/п	Рецептурні компоненти, %									Примітки	Висновки
	Крохмаль кукурудзяний	Крохмаль картопляний	Борошно рисове	Камедь гуару	Камедь ксантану	Дріжджі	Цукор-пісок	Олія соняшникова рафінована	Сіль		
1	52,0	21,0	17	0,45	0,41	1,54	2,50	3,80	1,30	Тісто має погані структурно-механічні властивості, хліб має недостатній об'єм, слабо виражений смак і аромат	Склад рецептури не забезпечує стабільну якість хліба
2	45,0	23,5	21,7	0,52	0,32	2,20	2,80	2,50	1,46	Рецептура забезпечує отримання хліба з добрими органолептичними показниками	Склад рецептури забезпечує стабільну якість хліба
3	43,2	21,0	26,8	0,50	0,20	2,10	2,70	3,00	0,50		
4	38,7	18,7	32,5	0,65	0,18	2,57	2,90	2,50	1,00		
5	31,5	11,2	45,0	0,75	0,12	3,67	4,36	1,50	1,90	Погіршуються структурно-механічні властивості тіста, готові вироби мають малий об'єм	Склад рецептури не забезпечує стабільну якість хліба