



УКРАЇНА

(19) UA (11) 66013 (13) U  
(51) МПК  
A23L 1/10 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ БОРОШНЯНИХ ФОРМОВАНИХ ВИРОБІВ ПІДВИЩЕНОЇ ХАРЧОВОЇ ЦІННОСТІ

1

2

(21) u201105215

(22) 26.04.2011

(24) 26.12.2011

(46) 26.12.2011, Бюл.№ 24, 2011 р.

(72) САФОНОВА ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА, ДУГІНА КАТЕРИНА ВАЛЕНТИНІВНА, ТЕЙМУРОВА АНЖЕЛІКА ТАГІРІВНА, КОЛІНЬКО РОМАН БОРИСОВИЧ

(73) САФОНОВА ОЛЬГА МИКОЛАЇВНА, ДУГІНА КАТЕРИНА ВАЛЕНТИНІВНА, ТЕЙМУРОВА АНЖЕЛІКА ТАГІРІВНА, КОЛІНЬКО РОМАН БОРИСОВИЧ

(57) Спосіб одержання борошняних формованих виробів підвищеної харчової цінності, який включає підготовку сухої рецептурної суміші, замішування тіста, пресування та формування виробів, їх висушування, сортування та фасування, який **відрізняється** тим, що на етапі підготовки сухої рецептурної суміші компонентів вносять концентрат тваринного білка GitPro D в сухому вигляді в кількості 1...2 % від загальної кількості сипкої речовини.

Корисна модель належить до галузі харчової промисловості і може бути використана у круп'яній та харчоконцентратній промисловості і стосується технології крупів підвищеної харчової цінності.

Відомий спосіб виробництва крупів підвищеної харчової цінності, суть якого міститься у змішуванні двох-трьох або більше видів борошна з зерна борошномельного та круп'яного призначення у певних співвідношеннях (наприклад крупа "Сильна", яка містить борошно горохове, ячмінне та макаронне у співвідношенні 70:15:15 відповідно або крупа "Південна", яка містить борошно кукурудзяне, ячмінне, горохове та макаронне у співвідношенні 50:10:20:20 відповідно) [Зберігання та переробка сільськогосподарської продукції / Богомолов О.В., Верешко Н.В., Сафонова О.М. та ін. Під ред. О.І.Шаповаленка, О.М.Сафоновой. - Харків: Еспада, 2008.-544с]. Це дозволяє підвищити харчову цінність крупів (білковий, мінеральний, вітамінний склад) порівняно з крупою, яка виготовляється з 1 виду зерна. Недоліком даного способу є підвищений перехід сухих речовин у варильне середовище та незадовільна консистенція розсипчастих каш з таких видів крупів.

Відомий також спосіб приготування борошняних формованих виробів, які містять у своєму складі, окрім борошна пшеничного хлібопекарського, збагачувальні добавки, меланж та цистозіру [Пат. 50950 Україна, МПК A23L1/16 Спрсіб одержання борошняних формованих виробів / Дейниченко Г.В., Колісниченко Т.О., Верешко Н.В.; Заяв-

ник та патентовласник Харківська державна академія технологій та організації харчування. - заяв. 24.09.2001; опубл. 15.11.2002, Бюл.№11.] Недоліком способу є підвищена вартість виробів та скорочені терміни зберігання.

Найближчим аналогом вибрано спосіб виробництва харчової композиції для виробництва комбінованого харчового продукту підвищеної харчової цінності, який являє собою крупу, що отримується з традиційної круп'яної сировини та білкового збагачувача (меланж) вітамінного препарату та харчових волокон з пшеничних висівків, а також картопляних пластівців [Пат. 14536 Україна, МПК A23L1/10 Композиція для виробництва комбінованого харчового продукту / Черно Н.К., Сердюк Л.В., Овсянникова Л.К.; заявник та патентовласник Одеська державна академія харчових технологій. Заяв. 9.01.1997]. Недоліком є трудомісткість підготовки основних рецептурних компонентів, висока собівартість виробництва і обмежені терміни зберігання.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення технології крупів підвищеної харчової цінності шляхом внесення на стадії замішування тіста препарату концентрату тваринного білка, який забезпечує підвищення технологічності процесу виробництва за рахунок скорочення тривалості і зниження трудомісткості операції підготовки сировини, поліпшення якості та термінів зберігання готової продукції.

(19) UA (11) 66013 (13) U

Суть корисної моделі полягає у способі отримання крупів підвищеної харчової цінності шляхом підготовки сухої рецептурної суміші компонентів, замішуванні тіста у пресі-тістоамішувачі, формування, висушування, сортування та пакування, який відрізняється тим, що на етапі отримання сухої рецептурної суміші додають концентрат тваринного білка.

Процес виробництва крупів включає декілька етапів.

На 1 етапі круп'яну сировину просіюють і подрібноють шляхом обойного помелу в борошно з розмірами часточок 160...670мкм. Концентрат тваринного білка розпаковують та просіюють. Для отримання сухої рецептурної суміші борошняні компоненти беруть у співвідношенні:

пшоно, пшениця, рис, квасоля відповідно 50:20:15:15;

горох, пшоно, рис відповідно 50:30:20;

та концентрат тваринного білка GitPro D в кількості 1...2 % до загальної кількості борошна. Суміш ретельно перемішують до однорідного стану.

В суху рецептурну суміш додають воду з температурою 60...70 °С для отримання тіста з вологістю 35 %.

Далі тісто пресують у пресі-тістоамішувачі і формують через отвори з розмірами 2,5...3мм. Сформовані вироби висушують за температури 30 °С. до вологості 13...14 %.

Для кращого розуміння суті даної корисної моделі наведемо приклади конкретних співвідношень

Приклад 1.

Готують суху рецептурну суміш шляхом змішування борошна з пшоно, пшениці, квасолі і рису у співвідношенні 50:20:15:15 відповідно та концентрат тваринного білка GitPro D в сухому вигляді в кількості 1,5 %. В суміш додають воду з температурою 60...70 °С для отримання тіста з вологістю 35 %. Тісто замішують у пресі-тістоамішувачі протягом 10...15хв. та пресують через матрицю з отворами діаметром 2,5...3мм. Сформовані вироби висушують у сушильній шафі за температури 30 °С до вологості 13...14 %, сортують та пакують.

Приклад 2.

Аналогічно прикладу 1, тільки кількість концентрату тваринного білка GitPro D в сухому вигляді складає 0,5 %.

Приклад 3.

Аналогічно прикладу 1, тільки кількість концентрату тваринного білка GitPro D в сухому вигляді складає 2,5 %

Приклад 4.

Аналогічно прикладу 1, тільки суха рецептурна суміш готується шляхом змішування горохового борошна, пшоняного та рисового у співвідношенні 50:30:20 відповідно та концентрат тваринного білка GitPro D в сухому вигляді в кількості 1,5 %.

Приклад 5.

Аналогічно прикладу 2, тільки кількість концентрату тваринного білка GitPro D в сухому вигляді складає 0,5 %.

Приклад 6.

Аналогічно прикладу 2, тільки кількість концентрату тваринного білка GitPro D в сухому вигляді складає 2,5 %.

У першому та четвертому прикладах наведено найбільш раціональні концентрації компонентів, які входять до складу сухої рецептурної суміші. Вміст концентратів тваринних білків складає 1...2 % до маси борошна. При зниженні концентрації концентратів тваринних білків (приклад 2 і 5) відмічається погіршення консистенції крупи та збільшений перехід сухих речовин. При зменшенні концентрації (приклад 3 і 6) спостерігається ущільнення консистенції та збільшення тривалості варіння крупи.

Технічним результатом способу є:

збалансованість амінокислотного складу борошняних формованих виробів, поліпшення значення коефіцієнта утилітарності білка на 22 % та індексу якості на 24 % порівняно з традиційним способом;

зниження крихкості сушеної крупи в 2...2,5 раз;

покращення консистенції готової крупи та підвищення органолептичних показників.