



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **90270** (13) **U**
(51) МПК
A23L 1/16 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2013 08945</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.07.2013</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 26.05.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 26.05.2014, Бюл.№ 10</p>	<p>(72) Винахідник(и): Дейниченко Григорій Вікторович (UA), Крамаренко Дмитро Павлович (UA), Лазарєва Тетяна Анатоліївна (UA), Скородумова Ольга Олександрівна (UA), Колесниченко Тетяна Олександрівна (UA), Нечвоглод Віталій Анатолійович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ (УІПА), вул. Університетська, 16, м. Харків, 61003 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

(57) Реферат:

Спосіб отримання макаронних виробів передбачає змішування пшеничного борошна, меланжу, рідинної основи та біологічно активної добавки, замішування з цих компонентів тіста, формування виробів з отриманого тіста шляхом пресування крізь отвори матриці, їх різання та сушіння до досягнення ними вологості 12...14 %. Як рідинну основу використовують сироватку з-під кислого сиру титрованою кислотністю 50...60 °Т, як біологічно активну добавку застосовують клітковину насіння гарбуза, замішування тіста здійснюють протягом 8...10 хвилин, обдування сирих нарізаних виробів здійснюють повітрям з температурою 30...32 °С, сушіння макаронних виробів проводять за температури 70...72 °С.

UA 90270 U

Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана в харчових підприємствах малого та середнього бізнесу в спеціалізованих цехах закладів ресторанного господарства.

Відомий спосіб виробництва макаронних виробів, який передбачає приготування тіста з суміші макаронного борошна і води, формування виробів з наступним їх нарізанням, сушінням та охолодженням [1]. Недоліком цього способу є низька харчова та біологічна цінність макаронних виробів внаслідок відсутності в їх складі білків тваринного походження та біологічно активних добавок.

Найбільш близьким до запропонованого способу є спосіб одержання борошняних формованих виробів з пшеничного хлібопекарського борошна, меланжу, води і цистозіри, який було вибрано як спосіб-прототип [2]. Відповідно до цього способу, з означених видів сировини протягом 10...20 хвилин замішують тісто, яке формують шляхом пресування крізь отвори матриці, нарізають їх, здійснюють обдування сирих виробів повітрям з температурою 25...30 °С і відносною вологістю 60...70 %, а сушіння виробів здійснюють у сушильній шафі або сушарці до вологості 12...14 %. Рецептурні компоненти для виробництва борошняних формованих виробів беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

борошно пшеничне	
хлібопекарське	75,0...77,0
меланж	7,5...9,5
вода	13...16
цистозіра	0,5...1,5.

Виробам, виготовленим за способом-прототипом, також притаманні певні недоліки. Так, як рідинний компонент використовується вода, що знижує харчову та біологічну цінність готових виробів. Як біологічно активна добавка використовується водорість цистозіра, яка має щільну грубу консистенцію, не піддається подрібненню до розмірів, які не сприймаються сенсорними органами відчуттів людини, що погіршує органолептичні показники виробів.

В основу корисної моделі поставлено задачу отримання макаронних виробів підвищеної харчової та біологічної цінності, розширення асортименту макаронних виробів та раціонального використання цінної білково-вуглеводної молочної сировини шляхом застосування як рідинної основи сироватки з-під кислого сиру, яка містить високоцінні в біологічному відношенні сироваткові молочні білки, а як біологічно активної добавки - клітковини насіння гарбуза, що забезпечує продукту добрі органолептичні показники, одночасно збагачуючи його на харчові волокна, мінеральні речовини та надаючи йому профілактичних властивостей шляхом виведення шлаків та токсинів з організму.

Сироватка з-під кислого сиру утворюється при його виробництві на стадії відпресовування білкового згустка. Склад сироватки залежить від способу виробництва кислого сиру та його жирності. За усередненими даними, сироватка з-під кислого сиру містить 4,2...7,4 % сухих речовин, в тому числі 0,8...0,9 % білка, 0,3...0,8 % жиру, 3,9...4,9 % лактози, 0,5...0,8 % мінеральних речовин. Білки сироватки за своїм амінокислотним складом є повноцінними, тому що вони не містять лімітуючих амінокислот і мають у кращому співвідношенні незамінні амінокислоти порівняно з усіма іншими білками тваринного походження. Молочний жир в сироватці знаходиться у більш диспергованому стані, ніж у молоці, що позитивно впливає на його засвоюваність [3]. Тож, все вищезазначене обумовлює підвищену харчову та біологічну цінність сироватки.

Як біологічно активна добавка в макаронних виробках за запропонованим способом використовується клітковина насіння гарбуза [4]. Ця добавка містить 40,0 % вуглеводів, в тому числі 24,0 % харчових волокон і призначена для створення оптимальних умов для функціонування кишечника. Клітковина насіння гарбуза є джерелом харчових волокон, які виводять шлаки та токсини з організму, регулює перистальтику кишечника, сприяє зниженню надлишкової ваги людини. Підвищену харчову та біологічну цінність добавці також забезпечує значний вміст білка - 34,0 %. Тобто виготовлення макаронних виробів з додаванням клітковини насіння гарбуза надає їм профілактичних та дієтологічних властивостей, збагачує їх цінними харчовими компонентами та підвищує їх харчову та біологічну цінність.

Поставлена задача вирішується тим, що згідно зі способом отримання макаронних виробів, який передбачає змішування пшеничного борошна, меланжу, рідинної основи та біологічно активної добавки, замішування з цих компонентів тіста, формування виробів з отриманого тіста шляхом пресування крізь отвори матриці, їх різання та сушіння до досягнення ними вологості 12...14 %, як рідинну основу використовують сироватку з-під кислого сиру титрованою кислотністю 50...60°Т, як біологічно активну добавку застосовують клітковину насіння гарбуза, замішування тіста здійснюють протягом 8...10 хвилин, обдування сирих нарізаних виробів

здійснюють повітрям з температурою 30...32 °С, сушіння макаронних виробів проводять за температури 70...72 °С, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

сироватка з-під кислого сиру	15,0...19,0
меланж	4,0...5,0
клітковина насіння гарбуза	2,0...3,0
борошно пшеничне	
хлібопекарське	75,0...77,0.

Наводимо приклади здійснення запропонованого способу.

5 Приклад 1

Мінімальна межа щодо наведеного способу.

10 Як рідинну основу використовують сироватку з-під кислого сиру титрованою кислотністю 50°Т, як біологічно активну добавку використовують клітковину насіння гарбуза, змішують сироватку, меланж, клітковину насіння гарбуза та пшеничне борошно, замішування тіста здійснюють протягом 8 хвилин, формування виробів з отриманого тіста здійснюють шляхом пресування крізь отвори матриці, обдування сирих нарізаних виробів здійснюють повітрям з температурою 30 °С, сушіння макаронних виробів проводять за температури 70 °С до досягнення ними вологості 12 %. Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

сироватка з-під кислого сиру	19,0
меланж	4,0
клітковина насіння гарбуза	2,0
борошно пшеничне	
хлібопекарське	75,0.

15 Приклад 2

Середнє значення щодо наведеного способу.

20 Як рідинну основу використовують сироватку з-під кислого сиру титрованою кислотністю 55°Т, як біологічно активну добавку використовують клітковину насіння гарбуза, змішують сироватку, меланж, клітковину насіння гарбуза та пшеничне борошно, замішування тіста здійснюють протягом 9 хвилин, формування виробів з отриманого тіста здійснюють шляхом пресування крізь отвори матриці, обдування сирих нарізаних виробів здійснюють повітрям з температурою 31 °С, сушіння макаронних виробів проводять за температури 71 °С до досягнення ними вологості 13 %. Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

сироватка з-під кислого сиру	17,0
меланж	4,5
клітковина насіння гарбуза	2,5
борошно пшеничне	
хлібопекарське	76,0.

25 Приклад 3

Максимальна межа щодо наведеного способу.

30 Як рідинну основу використовують сироватку з-під кислого сиру титрованою кислотністю 60°Т, як біологічно активну добавку використовують клітковину насіння гарбуза, змішують сироватку, меланж, клітковину насіння гарбуза та пшеничне борошно, замішування тіста здійснюють протягом 10 хвилин, формування виробів з отриманого тіста здійснюють шляхом пресування крізь отвори матриці, обдування сирих нарізаних виробів здійснюють повітрям з температурою 32 °С, сушіння макаронних виробів проводять за температури 72 °С до досягнення ними вологості 14 %. Рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

сироватка з-під кислого сиру	15,0
меланж	5,0
клітковина насіння гарбуза	3,0
борошно пшеничне	
хлібопекарське	77,0.

35 Готові макаронні вироби мають правильну форму, що зберігається, гладку поверхню, неоднорідність структури та сліди непромісу відсутні. Колір виробів світло-кремовий, насичений, однорідний, смак та запах - чисті, натуральні, властиві макаронним виробам.

40 Запропонований спосіб дозволяє завдяки використанню як рідинної основи сироватки з-під кислого сиру раціонально використовувати цінну білково-вуглеводну молочну сироватку та підвищити харчову та біологічну цінність макаронних виробів, завдяки наявності біологічно

активної добавки клітковини насіння гарбуза збагатити макаронні вироби харчовими волокнами, що в сукупності забезпечує отримання макаронних виробів підвищеної харчової та біологічної цінності, а також дозволяє розширити асортимент макаронної продукції, що випускається підприємствами харчової промисловості та спеціалізованими цехами закладів ресторанного господарства.

Джерела інформації:

1. Медведев Г.М. Технология макаронного производства / Г.М. Медведев. - М.: КолосС, 1998. - 272 с.
2. Деклараційний патент на винахід № 50950 Україна, МПК А 23L 1/16. Спосіб одержання борошняних формованих виробів / Дейниченко Г.В., Колесниченко Т.О., Верешко Н.В. (Україна). - № 2001096520; Заявл. 24.09.2001; Опубл. 15.11.2001. - Бюл. № 11. - 3 с.
3. Храпцов А.Г. Безотходная переработка молочного сырья / А.Г. Храпцов, П.Г. Нестеренко. - М.: КолосС, 2008. - 200 с.
4. ТУ У 15.8-31062507 007:2007. Дієтичні добавки до раціону харчування. Клітковина із рослинної сировини "Цілюще харчування".

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб отримання макаронних виробів, який передбачає змішування пшеничного борошна, меланжу, рідинної основи та біологічно активної добавки, замішування з цих компонентів тіста, формування виробів з отриманого тіста шляхом пресування крізь отвори матриці, їх різання та сушіння до досягнення ними вологості 12...14 %, який **відрізняється** тим, що як рідинну основу використовують сироватку з-під кислого сиру титрованою кислотністю 50...60 °Т, як біологічно активну добавку застосовують клітковину насіння гарбуза, замішування тіста здійснюють протягом 8...10 хвилин, обдування сирих нарізаних виробів здійснюють повітрям з температурою 30...32 °С, сушіння макаронних виробів проводять за температури 70...72 °С, при цьому рецептурні компоненти беруть у наступних співвідношеннях, мас. %:

сироватка з-під кислого сиру	15,0...19,0
меланж	4,0...5,0
клітковина насіння гарбуза	2,0...3,0
борошно пшеничне	
хлібопекарське	75,0...77,0.

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601