



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **91630** (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 2014 01554</p> <p>(22) Дата подання заявки: 17.02.2014</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2014</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2014, Бюл.№ 13</p>	<p>(72) Винахідник(и): Павлюк Раїса Юріївна (UA), Гревцева Наталія Вячеславівна (UA), Набоков Дмитро Олександрович (UA), Моргун Олена Валеріївна (UA), Даценко Алла Миколаївна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЗБЕРЕЖЕНОСТІ КАРОТИНОЇДІВ У МАКАРОННИХ ВИРОБАХ

(57) Реферат:

Спосіб виробництва макаронних виробів з підвищеним вмістом каротину, що включає підготовку сировини, приготування тіста з борошна пшеничного хлібопекарського та води, у якій попередньо розчинена наноструктурована кріопаста з моркви, формування макаронних виробів та висушування їх до вологості 13 %, причому як стабілізуючу добавку використовують спиртовий екстракт кори дуба у кількості 1...3 % до маси борошна пшеничного, який розчинюють у воді разом з наноструктурованою кріопастою з моркви.

UA 91630 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме - до макаронного виробництва.

Відомий спосіб виробництва макаронних виробів, який передбачає підготовку сировини, приготування тіста, формування та сушіння виробів. Згідно з ДСТУ 7043:2006, до рецептури макаронних виробів входить борошно макаронне чи хлібопекарське та вода [1].

Недоліком цього способу є те, що макаронні вироби, вироблені згідно з цим способом, мають низьку харчову та біологічну цінність. Використання у макаронному виробництві хлібопекарського борошна призводить до отримання макаронних виробів низької якості: погіршується стан поверхні виробів, знижується міцність. Зварені вироби втрачають форму, злипаються, збільшується перехід сухих речовин у варильну воду. Макаронні вироби з хлібопекарського борошна характеризуються зниженою харчовою цінністю - вони бідні на вітаміни, мінеральні речовини, харчові волокна.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб виготовлення макаронних виробів з додаванням наноструктурованої кріопасті з моркви, що включає підготовку сировини, приготування тіста з борошна пшеничного хлібопекарського та води, у якій попередньо розчинена наноструктурована кріопаста з моркви, формування макаронних виробів та висушування їх до вологості 13 % [2].

Недоліком цього способу є скорочений термін зберігання макаронних виробів за рахунок руйнування β -каротину на стадії зберігання. Термін зберігання таких макаронних виробів становить 3 місяці.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищення збереженості каротиноїдів і створення макаронних виробів поліпшеної якості тривалого терміну зберігання з підвищеним вмістом β -каротину шляхом додавання разом з наноструктурованою кріопастою з моркви природних антиоксидантів, а саме спиртового екстракту кори дуба, який гальмує руйнування β -каротину.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі виробництва макаронних виробів, що включає підготовку сировини, приготування тіста з борошна пшеничного хлібопекарського та води, у якій попередньо розчинена наноструктурована кріопаста з моркви, формування макаронних виробів та висушування їх до вологості 13 %, згідно з корисною моделлю, як стабілізуючу добавку використовують спиртовий екстракт кори дуба у кількості 1...3 % до маси борошна пшеничного, який розчинюють у воді разом з наноструктурованою кріопастою з моркви.

Відміна даного способу полягає у тому, що для підвищення збереженості каротиноїдів в процесі зберігання макаронних виробів з каротинвмісними добавками, як рецептурний компонент тіста використовують спиртовий екстракт кори дуба, який, завдяки високому вмісту фенольних сполук, гальмує процес окислення каротиноїдів. В результаті реалізації даного способу макаронні вироби характеризуються високими органолептичними та варильними показниками та мають подовжені терміни зберігання.

Приклад 1.

В макаронний прес вносять борошно пшеничне хлібопекарське, наноструктуровану кріопасту з моркви у кількості 10,0 % та 1 % спиртового екстракту кори дуба до маси борошна, попередньо розчинені у воді, замішують тісто, формують макаронні вироби та висушують їх до вологості 13 %.

Приклад 2.

Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість спиртового екстракту кори дуба становить 2 % до маси борошна.

Приклад 3.

Спосіб здійснюється за п. 1, тільки кількість спиртового екстракту кори дуба становить 3 % до маси борошна.

Показники якості макаронних виробів з різним вмістом спиртового екстракту кори дуба, виготовлені за прикладами 1-3, наведені в табл.

Показники якості макаронних виробів з різним вмістом спиртового екстракту кори дуба

Показники	Способи			
	Прототип	Приклад 1	Приклад 2	Приклад 3
Органолептичні показники				
Стан поверхні	Відповідає виду виробу	Відповідає виду виробу. Поверхня гладка, без тріщин		
Колір	Однотонний з насиченим жовтогарячим відтінком	Однотонний з жовтим відтінком	Однотонний з насиченим жовтогарячим відтінком	
Смак і запах	Властивий даному виду виробів, з легким присмаком моркви	Властивий даному виду виробів, без стороннього присмаку		Властивий даному виду виробів, з легким присмаком моркви
Фізико-хімічні показники				
Вологість, %	13,0 %			
Вміст β -каротину, мг/100 г:				
в тісті	2,2 \pm 0,1	3,60 \pm 0,15	3,70 \pm 0,16	3,71 \pm 0,17
після сушки виробів	2,15 \pm 0,05	3,55 \pm 0,1	3,65 \pm 0,15	3,66 \pm 0,18
в зварених виробках	1,76 \pm 0,09	3,30 \pm 0,15	3,45 \pm 0,17	3,47 \pm 0,14
через 3 міс.	1,95 \pm 0,05	3,45 \pm 0,14	3,54 \pm 0,15	3,56 \pm 0,13
зберігання через 6	1,05 \pm 0,06	3,05 \pm 0,13	3,42 \pm 0,16	3,44 \pm 0,12
міс. зберігання				
Варильні властивості				
Стан виробів після варки	Вироби зберігають форму, не злипаються, не утворюють грудочок			
Тривалість варки до готовності, хв.	6,5	7,9	8,5	9,0
Коефіцієнт збільшення маси	2,33 \pm 0,13	2,20 \pm 0,10	2,22 \pm 0,10	2,33 \pm 0,13
Втрати сухих речовин, г	3,00 \pm 0,12	2,80 \pm 0,06	2,75 \pm 0,06	2,80 \pm 0,06

Технічним результатом, який досягається при здійсненні корисної моделі, є отримання макаронних виробів з покращеними органолептичними, фізико-хімічними та варильними показниками якості готових виробів. За рахунок використання спиртового екстракту збереженість β -каротину через 6 місяців зберігання збільшується на 38...46 % у порівнянні з контролем. Термін зберігання готових макаронних виробів становить 6 місяців.

Джерела інформації:

1. ДСТУ 7043:2009. Вироби макаронні. Загальні технічні умови. - Введ. 2010-01-01. К.: Держспоживстандарт, 2009. - 14 с.

2. Патент № 60264. Україна. Бюл. № 11, 10.06.2011. Спосіб виробництва макаронних виробів з підвищеним вмістом каротину.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виробництва макаронних виробів з підвищеним вмістом каротину, що включає підготовку сировини, приготування тіста з борошна пшеничного хлібопекарського та води, у якій попередньо розчинена наноструктурована криопаста з моркви, формування макаронних виробів та висушування їх до вологості 13 %, який **відрізняється** тим, що як стабілізуючу добавку використовують спиртовий екстракт кори дуба у кількості 1...3 % до маси борошна пшеничного, який розчинюють у воді разом з наноструктурованою криопастою з моркви.

Комп'ютерна верстка І. Мироненко

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