

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 83998

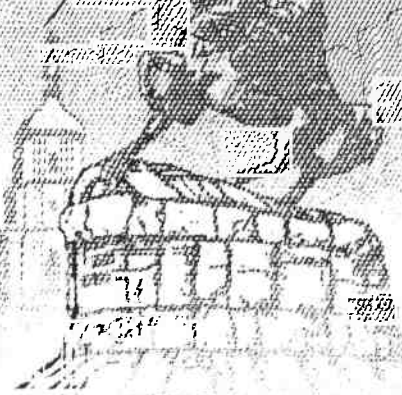
СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.10.2013.

Голова Державної служби
інтелектуальної власності України

М.В. Ковіня



(19) **UA**

(51) МПК
A23L 1/16 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2013 03622**

(22) Дата подання заявки: **22.03.2013**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну модель: **10.10.2013**

(46) Дата публікації відомостей
про видачу патенту та
номер бюлетеня: **10.10.2013,
Бюл. № 19**

(72) Винахідники:
**Юрчак Віра Гаврилівна, UA,
Карпик Галина Вікторівна,
UA**

(73) Власник:
**НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул. Володимирська, 68, м.
Київ-33, 01601, UA**

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВИГОТОВЛЕННЯ МАКАРОННИХ ВИРОБІВ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб виготовлення макаронних виробів, що включає замішування тіста з борошна пшеничного, води і висівок, формування виробів, їх сушіння, який відрізняється тим, що використовується борошно пшеничне другого сорту, висівки вносяться в кількості 15-25 % до маси борошна, додатково вноситься пектин в сухому вигляді в суміші з висівками у кількості 0,2-0,5 %, а вологість тіста становить 35-37 %.

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до макаронного виробництва. Відомі способи виготовлення макаронних виробів згідно з ДСТУ 7043:2009, в рецептуру яких входить борошно пшеничне та вода.

Дані макаронні вироби мають низьку біологічну цінність, у зв'язку з тим, що при сортовому помелі втрачаються вітаміни, мінеральні речовини та харчові волокна.

Як прототип вибираємо спосіб виготовлення макаронних виробів з борошна пшеничного першого сорту і води, який включає внесення пшеничних висівок в кількості 30 %, замішування тіста з вологістю 28,0-33,0 %, формування виробів та їх сушіння [Збірник технологічних інструкцій по виробництву макаронних виробів. - М.: ВНИИХП, 1991. - С. 75].

Такі вироби мають вищу біологічну цінність, містять значну кількість харчових волокон, але мають невисокі органолептичні показники та варильні властивості. Поверхня виробів шорстка, колір темний. Низька їх міцність. При розжовуванні зварених макаронних виробів відчуються значні включення висівкових часточок. Під час варіння істотно збільшується кількість сухих речовин, що переходять у варильну воду.

В основу корисної моделі поставлена задача створення макаронних виробів з пшеничними висівками з поліпшеними органолептичними показниками, варильними властивостями та вищою міцністю, шляхом внесення як структуроутворювача пектину.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі виготовлення макаронних виробів, що включає заміс тіста з борошна пшеничного, води і висівок, формування виробів, їх сушіння, згідно з корисною моделлю використовується борошно пшеничне другого сорту, висівки вносяться в кількості 15-25 % до маси борошна, додатково вноситься пектин в сухому вигляді в суміші з висівками у кількості 0,2-0,5 %, вологість тіста становить 35-37 %.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками та очікуваним технічним результатом полягає в наступному.

Пропонується використовувати борошно пшеничне другого сорту як таке, що має вищу біологічну цінність та здешевлює макаронні вироби.

Для підвищення харчової цінності макаронних виробів як джерело харчових волокон пропонується використовувати висівки харчові у кількості 15-25 %. При дозуванні висівок менше 15 % збагачення виробів харчовими волокнами є недостатнім. При дозуванні висівок більше 25 % значно-погіршуються показники якості виробів.

Пектин - харчова добавка рослинного походження, безпечна, її можна використовувати у необмеженій кількості і як додаткове джерело харчових волокон. Особливості хімічного складу пектинів, зокрема ступінь етирифікації, зумовлюють відмінності їх фізико-хімічних властивостей, які, в свою чергу, позначаються на якості виробів.

Пропонується вводити високометоксильований пектин в кількості 0,2-0,5 % до маси борошна. Встановлено, що при дозуванні 0,2; 0,3; 0,4 та 0,5 % пектину спостерігається збільшення їх міцності та поліпшення варильних властивостей.

При дозуванні менше 0,2 % пектину не відбувається відчутного підвищення міцності виробів, зміна переходу сухих речовин у варильну воду є несуттєвою. Внесення пектину більше 0,5 % не призводить до значного покращення показників якості макаронних виробів.

Пектин як студнеутворювач має здатність до набухання, тому його використання потребує збільшення вологості тіста на 2-4 %. Пропонується дотримуватись вологості тіста 35-37 %. Зменшення вологості призводить до утворення виробів з шорсткою поверхнею, при збільшенні вологості понад 37 % вироби деформуються.

Пропонується вносити пектин у сухому вигляді, оскільки при внесенні у набухломому вигляді він нерівномірно розподіляється у тісті та має менший поліпшувальний вплив. Для забезпечення рівномірного розподілення пектину в тісті пропонується попередньо змішувати його з висівками.

Спосіб здійснюється таким чином: замішують тісто з борошна пшеничного другого сорту, води та суміші висівок з пектином; висівки використовують в кількості 15-25 % до маси борошна, цитрусовий пектин високометоксильований - в кількості 0,2-0,5 % до маси борошна; тісто замішують з вологістю 35-37 %; вироби формують та сушать.

Приклади виготовлення макаронних виробів та їх оцінка наведені в таблиці.

Приклад 9.

В процесі виготовлення макаронних виробів з борошна другого сорту, води та 20 % пшеничних висівок використовують високометоксильований цитрусовий пектин в кількості 0,35 % до маси борошна. Попередньо пектин у сухому вигляді змішують з висівками і вносять в тісто. Вологість тіста при цьому становить 36 %.

Як видно з таблиці, внесення висівок більше 25 %, пектину менше 0,2 % та вологості тіста менше 35 % призводить до утворення виробів з шорсткою поверхнею, не відбувається

відчутного підвищення міцності виробів, значна кількість сухих речовин переходить у варильну воду. Використання пектину в кількості більше 0,5 % до маси борошна, вологості тіста більше 37 % не приводить до значного покращення показників якості макаронних виробів.

5 Таким чином, внесення 20 % харчових висівок, 0,35 % високометоксильованого цитрусового пектину, дотримання вологості тіста 36 %, приводить до поліпшення якості макаронних виробів з висівками: вироби набувають міцнішої структури, поверхня стає більш гладенькою, менше сухих речовин переходить у варильну воду.

Технічним результатом є збільшення міцності, покращення варильних властивостей, а саме зменшення переходу сухих речовин у варильну воду.

10

Таблица

№ при- кладу	Дозу- вання висівок, %	Дозу- вання пектину, %	Спосіб внесення	Вологість тіста, %	Стан поверхні	Міцність, Н	Перехід сухих речовин у варильну воду, %	Висновки
1	10	0,2	в сухому вигляді	35	ледь шорстка	5,2	7,2	збагачення виробів харчовими волокнами є недостатнім
2	30	0,4	в сухому вигляді	37	шорстка	4,2	8,3	значно погіршуються показники якості
3	20	0,1	в сухому вигляді	35	шорстка	4,3	8,2	знижується міцність та погіршуються варильні властивості
4	20	0,5	в сухому вигляді	36	ледь шорстка	5,2	7,4	найбільш суттєве поліпшення міцності, органолептичних показників та варильних властивостей
5	20	0,6	в сухому вигляді	36	ледь шорстка	5,2	7,4	незначне поліпшення порівняно з дозуванням 0,5 % пектину
6	20	0,5	в набухлом у вигляді	36	шорстка	5,0	7,5	пектин нерівномірно розподіляється у тісті
7	20	0,5	в сухому вигляді	34	шорстка	5,0	7,6	поверхня виробів шорстка
8	20	0,5	в сухому вигляді	38	ледь шорстка	5,1	7,4	сирі вироби деформовані
9	20	0,35	в сухому вигляді	36	ледь шорстка	5,1	7,5	забезпечується висока якість виробів