



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118058** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A23L 7/00
B02C 23/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 13198	(72) Винахідник(и): Любич Віталій Володимирович (UA), Новіков Володимир Вікторович (UA), Возіян Валерія Валеріївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 23.12.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.07.2017	(73) Власник(и): УМАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ САДІВНИЦТВА, вул. Інститутська, 1, п/в Софіївка, м. Умань, Черкаська обл., 20305 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.07.2017, Бюл.№ 14	

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КРУП'ЯНИХ ПРОДУКТІВ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ ІЗ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ТА ТРИТИКАЛЕ

(57) Реферат:

Спосіб отримання круп'яних продуктів швидкого приготування із зерна пшениці та тритикале включає очищення зерна від домішок, шліфування, екструдування, плющення, сортування круп'яних продуктів. Очищене зерно з індексом луцення 8-11 % експандують за температури 130-150 °С і плющують на вальцювому верстаті з наступним просіюванням на розсіві.

UA 118058 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, може бути використана під час отримання круп'яних продуктів із зерна пшениці та тритикале на зернопереробних підприємствах і лабораторних умовах.

Враховуючи прискорення темпу життя сучасного суспільства, актуальним є зменшення часу приготування їжі або використання концентратів, що не потребують варіння. Проте відповідні продукти повинні задовольняти погребу людини у поживних речовинах, а собівартість їх виробництва бути мінімальною.

Сучасна технологія отримання круп'яних продуктів, що не потребують варіння, включає зважування і просіювання сировини, зволоження в зволожувальних апаратах до вологості 25-27 %, первинне відволоження у шнеках за мінімальної швидкості обертання впродовж 40 хв., пропарювання вологих круп у шнекових пропарювачах безперервної дії за тиску пари 0,1 МПа та експозиції пропарювання 3 хв, повторне відволоження впродовж 30-40 хв. за постійного перемішування, підсушування до 23-25-відсоткової вологості, плющення в плющильних верстатах за встановленого диференціалу 1:1, висушування плющених круп до вологості 14 %, їх просіювання, магнітне сепарування і пакування [Правила організації і ведення технологічного процесу на круп'яних заводах [Крошко Г.Д., Левченко В.І., Назаренко Л.Н. та ін.] К.: Віпол, 1998. - 163 с.]. Проте водотеплове оброблення сировини за відповідною технологією характеризується високим енерговитратами, а отримані продукти потребують кулінарного оброблення перед вживанням.

Водотеплове оброблення сировини є однією найбільш витратних технологічних операцій під час круп'яного виробництва, проте зумовлює істотно покращення властивостей готового продукту. Ефективним способом проведення водотеплового оброблення є використання екструзії.

Відомий спосіб отримання круп'яних паличок глазурованих, в основу якого поставлена задача створити круп'яні палички поліпшених смакових цінностей, що збалансовані за поживними речовинами з одночасним застосуванням цінних біологічно активних добавок. Технологія полягає у тому, що екструдер прогрівають упродовж години за температури 170-190 °С, потім у приймальний пристрій екструдера подають 3-4 кг крупи за вологості 23-25 %. Під час оброблення температура крупи в екструдері підвищується до 200 °С. За рахунок різкого перепаду тиску в продукті відбуваються структурні зміни, що сприяють утворенню готового продукту у вигляді суцільних джгутів. Кінцева вологість паличок становить не більше 6 %. Після водотеплового оброблення готовий продукт глазують. Проте запропонований спосіб характеризується високими витратами на проведення зволоження перед екструдуванням [Пат. 42577, МПК. Круп'яні палички глазуровані / Сирохман І.В., Гирка О.І., Ковбаса В.М., Кияниця С.Г.; заявник і власник Національний університет харчових технологій. - № у 2009 42577; опубл. 10.07.2009].

Найближчим аналогом є спосіб вироблення крупів швидкого приготування, що включає сепарування гречаної крупи, її водотеплове оброблення екструдуванням за температури 135-145 °С з наступним подрібненням і магнітним очищенням [Пат. 54760, МПК. Спосіб виробництва круп швидкого приготування / Ковбаса В.М., Ромашко О.В., Кобилянська О.В., Терлецька В.А., Облап Л.В.; заявник і власник Український державний університет харчових технологій. - № у 2002 54760; заявл. 25.03.2002; опубл. 17.03.2003, Бюл. № 3, 2003]. Проте ця технологія передбачає використання сировини, що характеризується найвищою вартістю на ринку, а готовий продукт має низьку конкурентну спроможність.

Розглянуті технології виготовлення круп'яних продуктів швидкого приготування характеризуються високими енергосиловими витратами та неповною мірою адаптовано для підприємств малої продуктивності.

Задача корисної моделі зменшити енергосилові витрати та отримати круп'яні вироби з високими органолептичними показниками.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб отримання круп'яних продуктів швидкого приготування із зерна пшениці та тритикале, що включає очищення зерна від домішок, шліфування, екструдування, плющення, сортування круп'яних продуктів, згідно з корисною моделлю, очищене зерно з індексом лущення 8-11 % експандують за температури 130-150 °С і плющать на вальцювому верстаті з наступним просіюванням на розсіві.

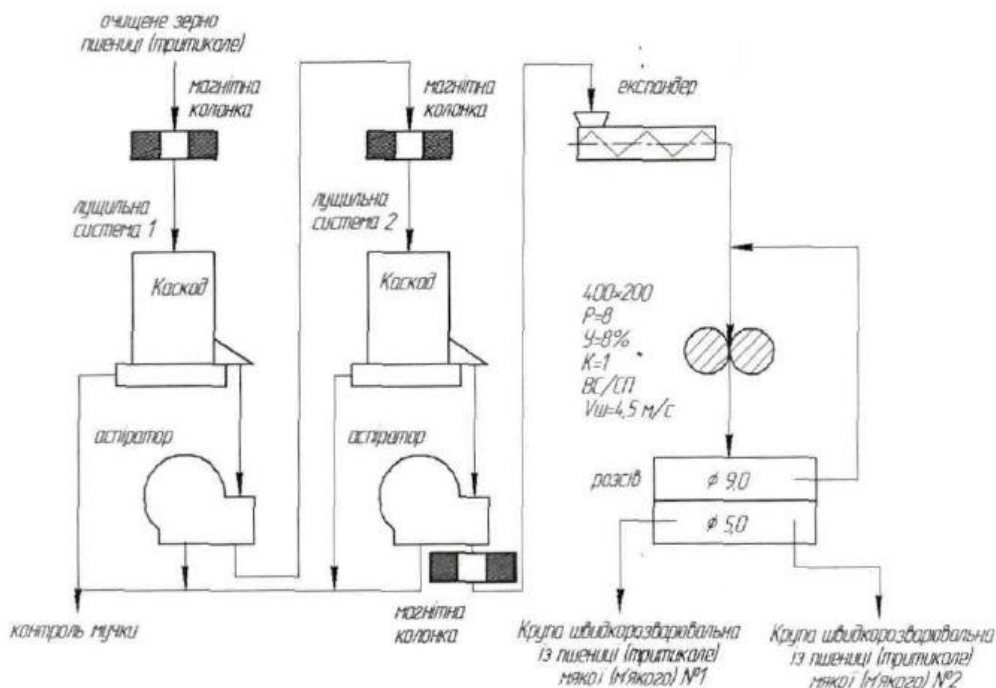
Суть розробленої технології полягає в тому, що очищене зерно пшениці м'якої або тритикале вологістю 12,0-14,0 % лущать на двох лущильно-шліфувальних машинах типу "Каскад", потім відділяють супутні продукти сепаруванням (зображено на технологічній схемі отримання круп'яних продуктів швидкого приготування). Індекс лущення зерна становить 8-11 %. Після цього крупу обробляють в експандері за температури 130-150 °С. За допомогою ріжучого пристрою отриманий продукт розділяють на рівні циліндри довжиною 5-10 см.

Подрібнення здійснюють на вальцювому верстаті з встановленим зазором 2,5 мм і сепарують на розсіві. У результаті оброблення отримують крупу швидко розварювальну із пшениці м'якої або тритикале № 1 і 2.

- 5 Запропонований спосіб дозволяє отримати круп'яні продукти, що не потребують варіння, характеризуються високими органолептичними показниками та є конкурентоспроможними в сучасних умовах ринку. Технологія ефективна для підприємств малої продуктивності.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 10 Спосіб отримання круп'яних продуктів швидкого приготування із зерна пшениці та тритикале, що включає очищення зерна від домішок, шліфування, екструдування, плющення, сортування круп'яних продуктів, який **відрізняється** тим, що очищене зерно з індексом лущення 8-11 % експандують за температури 130-150 °С і плющують на вальцювому верстаті з наступним просіюванням на розсіві.



Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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