



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **117016** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
A23G 3/00
A23G 3/48 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2017 00115</p> <p>(22) Дата подання заявки: 03.01.2017</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.06.2017</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.06.2017, Бюл.№ 11</p>	<p>(72) Винахідник(и): Євлаш Вікторія Владленівна (UA), Горбань Віктор Григорович (UA), Акмен Вікторія Олександрівна (UA), Охотніков Олександр Євгенович (UA), Фотченко Костянтин В'ячеславович (UA), Нікітін Сергій Васильович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
--	---

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ НАПІВФАБРИКАТУ БІЛКОВОГО НА ОСНОВІ ЯДРА СОНЯШНИКОВОГО НАСІННЯ

(57) Реферат:

Спосіб отримання напівфабрикату білкового на основі ядра соняшникового насіння включає холодне пресування та паралельне отримання олії та концентрату. Відпресоване насіння додатково піддають обжарюванню при температурі 90-60 °С протягом 20-40 хвилин для часткової інактивації хлорогенової кислоти.

UA 117016 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до кондитерської промисловості, і може бути використана під час виробництва борошнених і цукристих виробів.

Існують технології білкових продуктів на основі ядра соняшника [1,2].

Їх недоліком є складність апаратно-технічного оснащення, мала продуктивність.

5 Відомий спосіб отримання білкового харчового концентрату із ядра соняшника, що включає сушку ядра соняшника, пелюсткування ядра, виділення олії з пелюстки, екстракцію олії з пелюстки органічним розчинником та відгонку розчинника з пелюстки [3].

Недоліком цього способу є використання для видалення олії органічних розчинників, які можуть частково залишатись у кінцевому продукті, а також наявність активної хлорогенової
10 кислоти, яка змінює колір при термообробці.

Відомий спосіб отримання харчового білкового концентрату з насіння соняшника, в якому насіння соняшника попередньо подрібнюють та знежирюють на холоді (за температури +4 °С для запобігання денатурації білку) петролейним ефіром з подальшою обробкою янтарною
15 кислотою, що дозволяє отримати продукт, вільний від хлорогенової кислоти [4].

Недоліком цього способу є застосування петролейного ефіру, пари якого мають токсичний вплив на організм людини; повне видалення хлорогенової кислоти, яка є потужним антиоксидантом, що зменшує строк зберігання.

Найбільш близьким технічним рішенням до корисної моделі є спосіб отримання концентрату та олії соняшникового насіння, що включає холодне пресування та паралельне отримання олії
20 та концентрату, причому як технологічне обладнання застосовують прес для віджимання рослинних олій [6], низькотемпературне видалення олії здійснюють при температурі до 50 °С та насіння соняшнику [5].

Недоліком цього способу є неприємний олійний присмак, значний вміст хлорогенової
25 кислоти, яка хоч і має антиоксидантні властивості, але в активному стані при термічній обробці надає зелений відтінок продуктам та специфічний присмак продуктам.

В основу корисної моделі поставлена задача створення напівфабрикату білкового на основі
30 ядра соняшникового насіння, підвищеної якості шляхом часткової інактивації хлорогенової кислоти, що сприяє зменшенню впливу на зміну кольору кондитерських виробів при їх виготовленні, і додатково введення процесу обжарювання, що забезпечує формування оригінальних органолептичних властивостей і спрощує технологію обробки продукту.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомому способі отримання концентрату та олії
насіння соняшника, що включає холодне пресування та паралельне отримання олії та концентрату, низькотемпературне видалення олії, згідно з корисною моделлю, відпресоване
35 насіння додатково піддають обжарюванню при температурі 90-60 °С протягом 20-40 хвилин для часткової інактивації хлорогенової кислоти. Для обжарювання застосовують духову шафу конвективного типу для забезпечення рівномірного обжарювання.

Відміна даного способу полягає у проведенні додатково обжарювання за температури 90-
40 160 °С протягом 20-40 хвилин для часткової інактивації хлорогенової кислоти та надання приємного смаку та кольору кондитерським виробам.

Спосіб здійснюють наступним чином.

Насіння соняшнику відпресовують за температурою 18-50 °С з паралельним видаленням
45 олії. Вихід відпресованого насіння - концентрату складає 62-66 %. Після цього концентрат піддають обжарюванню за температури 90-160 °С протягом 20-40 хвилин. Зупинку обжарювання проводять при досягненні продуктом світло - бежевого кольору та приємного присмаку. Отримуємо напівфабрикат білковий на основі ядра соняшникового насіння, готовий для введення у борошняні і цукристі кондитерські вироби, що мають низький вміст вологи.

Напівфабрикат білковий на основі ядра соняшникового насіння характеризується приємним
50 кольором та горіховим присмаком, що дозволяє його використовувати на заміну арахісу. Також продукт містить частково інактивовану хлорогенову кислоту, що забезпечує відсутність значного впливу на зміну кольору кондитерського виробу при тепловій обробці. При цьому залишок хлорогенової кислоти підвищує антиоксидантні властивості виробів і сприяє подовженню строків зберігання. У хімічному складі отриманого напівфабрикату білкового на основі ядра соняшникового насіння міститься більше білку, ніж у арахісі, більше речовин - антиоксидантів та менша частка жирів, які впливають на строки зберігання кондитерських виробів.

55 Технічним результатом, що досягається є отримання продукту - напівфабрикату білкового з високим вмістом білку, низькою вологістю, частково інактивованою хлорогеновою кислотою, що сприяє зменшенню впливу на зміну кольору кондитерських виробів при їх виготовленні, приємним горіховим присмаком, що дозволяє використовувати його для заміни арахісу.

Джерела інформації:

1. Рубинина Л.В., Горшкова Л.М., Раковский П.П., Чайка З.С. Содержание фенольных соединений в белковом изоляте//Масложировая промышленность - 1977. -№3. - С. 17-19.
2. Лобанов В.Г., Шаззо А.Ю., Щербаков В.Г. Теоретические основы хранения и переработки семян подсолнечника. - М.: Колос, 2002. - С.393-394.
- 5 3. Патент 85385 UA Спосіб отримання білкового харчового концентрату з ядра соняшника/Іхно М.П., Конєв М.Д., Котлевська А.А., Лукіна О.А., заявка а200600171/Публікація відомостей 26.01.2009, бюл. № 2.
4. Патент 2310335 RU Способ получения пищевого белкового концентрата из семян подсолнечника/Лобанов В.Г., Степура М.В., Шульвинская И.В., Щербаков В.Г., заявка: 10 2006105617/13, 22.02.2006, опубликовано: 20.11.2006, бюл. № 32.
5. Патент 104337 UA Спосіб отримання концентрату та олії соняшнику/Обозна М.В., Перцевої Ф.В., Ладика В.І., Кошель О.Ю., Шильман Л.З., Перцевої М.Ф., Бідюк Д.О., маренкова Т.І., Петрівна Н.І., заявка u201506837, 10.07.2006, публікація відомостей 25.01.2016, бюл. № 2.
- 15 6. Патент 63203 UA Прес для віджимання рослинних олій / Фотченко К.В., Звягінцев І.А., Фотченко В.М., заявка: 2003021737, 27.02.2003, публікація відомостей 15.01.2004, бюл. № 1.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

20 Спосіб отримання напівфабрикату білкового на основі ядра соняшникового насіння, що включає холодне пресування та паралельне отримання олії та концентрату, який **відрізняється** тим, що відпресоване насіння додатково піддають обжарюванню при температурі 90-60 °С протягом 20-40 хвилин для часткової інактивації хлорогенової кислоти.

Комп'ютерна верстка Г. Паяльніков

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

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