



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **105114** (13) **U**  
(51) МПК (2016.01)  
**C11B 1/00**  
**A23D 9/00**  
**A23L 25/00** (2016.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 07239</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Обозна Маргарита Василівна (UA),</b> <b>Перцевой Федір Всеволодович (UA),</b> <b>Ладика Володимир Іванович (UA),</b> <b>Кошель Олена Юріївна (UA),</b> <b>Шильман Лев Залманович (UA),</b> <b>Перцевой Микола Федорович (UA),</b> <b>Маренкова Тетяна Іванівна (UA),</b> <b>Петрівна Наталія Іванівна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>20.07.2015</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>10.03.2016</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>10.03.2016, Бюл.№ 5</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,</b> вул. Кондратьєва, 160, м. Суми, 40021 (UA)

**(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ КОНЦЕНТРАТУ ТА ОЛІЇ ЯДРА ВОЛОСЬКОГО ГОРІХА**

**(57) Реферат:**

Спосіб отримання концентрату та олії ядра волоського горіха включає холодне пресування та паралельне отримання олії та концентрату. При цьому як технологічне обладнання застосовують прес електричний модифікований для віджимання рослинних олій, низькотемпературне видалення олії виконують за температури в межах 50 °С та використовують ядра волоського горіха.

UA 105114 U



Корисна модель належить до харчової промисловості і може бути використана при виробництві кулінарної продукції (закусочної продукції, супів, страв з круп, кисломолочного сиру, м'яса свійської худоби, птахів, кроликів, риби і нерибної водної сировини, соусів, солодких страв, борошняних кулінарних виробів, страв і гарнірів, кулінарних начинок і фаршів) та у галузях харчової промисловості (м'ясній, молочній, рибній, хлібопекарській, кондитерській, при виробництві снекової продукції, харчових паст, начинок і фаршів).

Відомий спосіб виробництва білкового рослинного концентрату та олії на основі ядра волоського горіха, що включає наступні операції: видалення насіннєвої оболонки; дроблення; пресування; видалення олії [1; 2].

Недоліком цього способу є відносно висока трудомісткість та собівартість продукту внаслідок застосування енергоємного обладнання (віялок, дробарок).

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення способу отримання концентрату та олії ядра волоського горіха.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі отримання концентрату та олії ядра волоського горіха, що включає холодне пресування та паралельне отримання олії та концентрату, згідно з корисною моделлю, як технологічне обладнання застосовують прес електричний модифікований для віджимання рослинних олій, низькотемпературне видалення олії виконують за температури в межах 50 °C та використовують ядра волоського горіха.

На кресленні представлено прес електричний модифікований для віджимання рослинних олій: 1 - робоча камера; 2 - завантажувальний отвір; 3 - транспортерно-розмельна зона; 4 - віджимна зона; 5 - матриця; 6 - отвори для виходу концентрату; 7 - порожнистий шнек; 8 - вал шнека; 9 - витки шнека; 10 - зеєрні отвори; 11 - канал для виходу олії; 12 - терморегулятор.

В запропонованому способі виробництва концентрату та олії ядра волоського горіха підготовчі стадії технологічного процесу (видалення насіннєвої оболонки, дроблення) відсутні. Згідно з корисною моделлю, як технологічне обладнання застосовується прес електричний модифікований для віджимання рослинних олій, низькотемпературне видалення олії за температури в межах 50 °C та ядра волоського горіха.

Запропонований спосіб виробництва концентрату та олії ядра волоського горіха передбачає наступну рецептуру (табл. 1, 2 та 3).

Таблиця 1

Вихід концентрату ядра волоського горіха 35 % та олії 65 %

Найменування сировини	Масова частка сухих речовин, %	Норма витрат на 100 кг концентрату, кг	
		в натурі	в сухих речовинах
Ядра волоського горіха, кг	98,0±0,5	286,0±1,0	280,3±0,5
Вихід концентрату ядра волоського горіха, кг	98,0±0,5	100,0±1,0	98,0±0,5
Вихід олії ядра волоського горіха, кг	99,9±0,1	186,0±1,0	186,0±0,1

Таблиця 2

Вихід концентрату ядра волоського горіха 40 % та олії 60 %

Найменування сировини	Масова частка сухих речовин, %	Норма витрат на 100 кг концентрату, кг	
		в натурі	в сухих речовинах
Ядра волоського горіха, кг	95,0±0,5	250,0±1,0	237,5±0,5
Вихід концентрату ядра волоського горіха, кг	95,0±0,5	100,0±1,0	95,0±0,5
Вихід олії ядра волоського горіха, кг	99,9±0,1	150,0±1,0	150,0±0,1

Таблиця 3

Вихід концентрату ядра волоського горіха 45 % та олії 55 %

Найменування сировини	Масова частка сухих речовин, %	Норма витрат на 100 кг концентрату, кг	
		в натурі	в сухих речовинах
Ядра волоського горіха, кг	91,0±0,5	222,2±1,0	202,2±0,5
Вихід концентрату ядра волоського горіха, кг	91,0±0,5	100,0±1,0	91,0±0,5
Вихід олії ядра волоського горіха, кг	99,9±0,1	122,2±1,0	122,1±0,1

В загальному вигляді спосіб отримання концентрату та олії ядра волоського горіха полягає в наступному. Ядра волоського горіха відпресовують при температурі в межах 50 °C з паралельним видаленням олії. Вихід концентрату складає 35...45 %, олії - 55...65 % та залежить від хімічного складу ядер волоського горіха, головним чином, від їх вологості.

Масова частка білка в концентраті ядра волоського горіха складає 48...60 %, масова частка жиру складає 8...20 %, вміст води - 2...9 %.

Концентрат ядра волоського горіха являє собою однорідну сипучу масу сірого кольору з допустимими включеннями насінневої оболонки від жовтого до коричневого кольору, з властивим волоському горіху запахом та смаком.

Для кращого розуміння суті даного способу наведемо приклади конкретних співвідношень компонентів продукту і технологічних стадій.

Приклад 1. 286 кг ядер волоського горіха відпресовують при температурі в межах 50 °C з паралельним видаленням 186 кг олії. Вихід концентрату складає 35 %, олії - 65 %. Масова частка білка в концентраті ядра волоського горіха близько 60 %, масова частка жиру - близько 8 %, вміст води не більше 2 %.

Приклад 2. 250 кг ядер волоського горіха відпресовують при температурі в межах 50 °C з паралельним видаленням 150 кг олії. Вихід концентрату складає 40 %, олії - 60 %. Масова частка білка в концентраті ядра волоського горіха близько 55 %, масова частка жиру - близько 14 %, вміст води не більше 5 %.

Приклад 3. 222,2 кг ядер волоського горіха відпресовують при температурі в межах 50 °C з паралельним видаленням 122,2 кг олії. Вихід концентрату складає 45 %, олії - 55 %. Масова частка білка в концентраті ядра волоського горіха близько 48 %, масова частка жиру - близько 20 %, вміст води не більше 9 %.

Збільшення або зменшення масової частки води в ядрі волоського горіха веде до зміни маси виходу концентрату ядра волоського горіха, його хімічного складу та сипучості.

При зменшенні масової частки води в ядрі волоського горіха вихід концентрату ядра волоського горіха та масова частка жиру в ньому зменшуються, а вміст білків підвищується, продукт набуває крихкої та сипучої структури.

Натомість, при збільшенні масової частки води в ядрі волоського горіха вихід концентрату ядра волоського горіха та масова частка жиру в ньому підвищуються, а вміст білків зменшується, продукт стає пластичним, подекуди щільним.

Ядра волоського горіха характеризується високою біологічною та харчовою цінністю внаслідок значного вмісту білка (близько 16,2 %), вільних амінокислот (валіну, аспарагіну, глутаміну, гістидину, серину, фенілаланіну, цистину), жиру (близько 60,8 %), вітамінів А, Е, РР, К, групи В, мінеральних речовин і мікроелементів (йоду, кальцію, калію, кобальту, магнію, заліза, цинку, фосфору). Волоський горіх виявляє лікувальні властивості (покрощує стан імунної системи, а внаслідок високого вмісту йоду, калію, кальцію та магнію нормалізує мозкову та серцеву діяльність, корисний при анемії, туберкульозі, хворобах печінки, порушеннях шлункової секреції, цукровому діабеті, зловживаннях новоутвореннях у молочних залозах). Застосування заявленого способу сприяє підвищенню в рослинному концентраті загального вмісту сухих речовин - цінних поживних інгредієнтів, дає можливість накопичувати сировину на підприємстві-виробнику, а в рослинній олії - збереженню поліненасичених жирних кислот і вітамінів у незмінному стані.

Використання пресу електричного модифікованого для віджимання рослинних олій, застосування низькотемпературного видалення олії за температури в межах 50 °C, які ще досі не використовувались у традиційній технології отримання рослинних олій та концентратів,

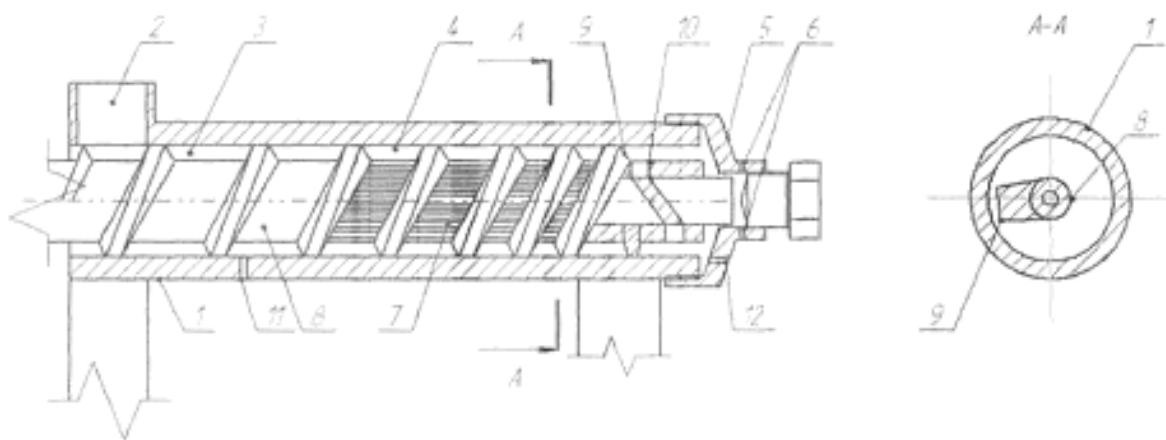
забезпечують отримання концентрату ядра волоського горіха з високим вмістом технологічно-незміненого білка (48...60 %), невисоким вмістом жиру (8...20 %), вологи (2...9 %) та олії зі збереженими в незмінному стані поліненасиченими жирними кислотами та вітамінами.

Джерела інформації:

1. Щербаков В.Г. Химия и биохимия переработки масличных семян / В.Г. Щербаков. - М.: Пищевая пром-сть, 1977. - 164 с.
2. Химия и биохимия бобовых растений / [пер. с англ. К.С. Спектрова]; под ред. М.Н. Запрометова. - М.: Агропромиздат, 1986. - 336 с.

#### ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб отримання концентрату та олії ядра волоського горіха, що включає холодне пресування та паралельне отримання олії та концентрату, який **відрізняється** тим, що як технологічне обладнання застосовують прес електричний модифікований для віджимання рослинних олій, низькотемпературне видалення олії виконують за температури в межах 50 °С та використовують ядра волоського горіха.



Комп'ютерна верстка О. Рябко

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

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