



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **73025** (13) **U**
(51) МПК

A23J 1/14 (2006.01)

A23L 1/29 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2012 01723</p> <p>(22) Дата подання заявки: 16.02.2012</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.09.2012</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.09.2012, Бюл.№ 17</p>	<p>(72) Винахідник(и): Гурський Петро Васильович (UA), Бідюк Дмитро Олегович (UA), Перцевий Федір Всеволодович (UA)</p> <p>(73) Власник(и): ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ, вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ЕМУЛЬСІЇ НА ОСНОВІ ЯДРА СОНЯШНИКОВОГО НАСІННЯ

(57) Реферат:

Спосіб отримання емульсії на основі ядра соняшникового насіння включає підготовку ядра олійного насіння, його гідротермічну обробку, подрібнення до однорідної пастоподібної консистенції та емульгування додатково внесеної жирової компоненти. При цьому як ядро олійного насіння використовують ядро соняшникового насіння кондитерського типу з високим вмістом білка, а як додатково внесену жирову компоненту використовують олію соняшникову рафіновану дезодоровану.

UA 73025 U

Корисна модель належить до харчової промисловості та може бути використана при виробництві емульсії на основі ядра соняшникового насіння кондитерського типу.

Відомий спосіб виробництва соєвого пастоподібного концентрату на основі цільних соєвих бобів, води та суміші рослинних олій полягає у їх подрібненні при підвищеному тиску та температурі 94...96 °С з утворенням однорідної пастоподібної маси [1].

Недоліком цього способу є висока температура та тиск обробки, що знижує функціональні властивості соєвих білків, харчову та біологічну цінність готового продукту.

В основу корисної моделі поставлено задачу створення емульсії на основі ядра соняшникового насіння кондитерського типу з високим вмістом білка, з якого видалена насіннева оболонка та максимально можлива кількість фенольних сполук, та з додаванням олії соняшникової рафінованої дезодорованої, що сприяє регулюванню фізико-хімічних, функціонально-технологічних, структурно-механічних характеристик, а також харчової та біологічної цінності емульсії.

Поставлена задача вирішується тим, що у запропонованому способі отримання, що включає підготовку ядра олійного насіння, його гідротермічну обробку, подрібнення до однорідної пастоподібної консистенції та емульгування додатково внесеної жирової компоненти, згідно з корисною моделлю, як ядро олійного насіння використовується ядро соняшникового насіння кондитерського типу з високим вмістом білка, з якого видалено насінневу оболонку та шляхом гідротермічної обробки видалена максимально можлива кількість фенольних сполук, а як додатково внесена жирова компонента використовується олія соняшникова рафінована дезодорована.

Відмінність даного способу полягає у тому, що як білково-жирова основа використовується ядро соняшникового насіння кондитерського типу з високим вмістом білка, з якого видалено насінневу оболонку та шляхом гідротермічної обробки видалена максимально можлива кількість фенольних сполук, а як додатково внесена жирова компонента використовується олія соняшникова рафінована дезодорована.

Запропонований спосіб виробництва емульсії на основі ядра соняшникового насіння кондитерського типу передбачає наступне співвідношення сировини (%):

ядро соняшникового насіння кондитерського типу	26,3...54,7
олія соняшникова рафінована дезодорована	16,7...50,0
вода	решта.

В загальному вигляді спосіб отримання емульсії на основі ядра соняшникового насіння кондитерського типу здійснюється наступним чином. Ядро соняшникового насіння кондитерського типу підсушують при температурі 55...60 °С до вологості 2,5...3,0 % протягом (40...60)×60 с. Підсушене ядро дроблять до розмірів часток 3...4 мм, а насінневу оболонку, що відділилася, видаляють шляхом аспірації.

Підготовлене дроблене ядро замочують у розчині лимонної кислоти з рН 4,0...4,5 при температурі 60 °С та гідромодулі 1:20 протягом (90...120)×60 с.

Після гідротермічної обробки дробленого ядра розчин фенольних сполук та інших супутніх речовин видаляють, а набряклу фракцію подрібнюють для отримання пастоподібної маси однорідної консистенції з додаванням води до вологості в межах 50...60 %. В отриману білково-жирову основу поступово додають олію соняшкову рафіновану дезодоровану у кількості 50...100 % маси основи та емульгують протягом (5...10)×60 с при температурі 30...40 °С. В отриману емульсію вносять 50 %-й розчин лимонної кислоти для доведення рН до 4,0...4,1 з метою коагуляції білків, ретельно перемішують та охолоджують до температури 2...6 °С.

Емульсія на основі ядра соняшникового насіння кондитерського типу має пружно-пластичну однорідну консистенцію, слабо виражений рослинний смак та запах, білий колір з кремовим відтінком.

Для кращого розуміння суті корисної моделі наведемо приклади.

Приклад 1.

Ядро соняшникового насіння кондитерського типу масою 54,7 г підсушують при температурі 55...60 °С до вологості 2,5...3,0 % протягом (40...60)×60 с. Підсушене ядро дроблять до розмірів часток 3...4 мм, а насінневу оболонку, що відділилася, видаляють шляхом аспірації.

Підготовлене дроблене ядро замочують у розчині лимонної кислоти з рН 4,0...4,5 при температурі 60 °С та гідромодулі 1:20 протягом (90... 120)×60 с.

Після гідротермічної обробки дробленого ядра розчин фенольних сполук та інших супутніх речовин видаляють, а набряклу фракцію подрібнюють для отримання пастоподібної маси однорідної консистенції з додаванням води та доведенням маси до 83,3 г, що відповідає

вологості 50 %. В отриману білково-жирову основу поступово додають олію соняшникову рафіновану дезодоровану масою 16,7 г та емульгують протягом (5...10)×60 с при температурі 30...40 °С. В отриману емульсію вносять 50 %-й розчин лимонної кислоти для доведення рН до 4,0...4,1 з метою коагуляції білків, ретельно перемішують та охолоджують до температури 2...6 °С.

Приклад 2.

Ядро соняшникового насіння кондитерського типу масою 36,9 г підсушують при температурі 55...60 °С до вологості 2,5...3,0 % протягом (40...60)×60 с. Підсушене ядро дроблять до розмірів часток 3...4 мм, а насінневу оболонку, що відділилася, видаляють шляхом аспірації.

Підготовлене дроблене ядро замочують у розчині лимонної кислоти з рН 4,0...4,5 при температурі 60 °С та гідромодулі 1:20 протягом (90...120)×60 с.

Після гідротермічної обробки дробленого ядра розчин фенольних сполук та інших супутніх речовин видаляють, а набряклу фракцію подрібнюють для отримання пастоподібної маси однорідної консистенції з додаванням води та доведенням маси до 62,5 г, що відповідає вологості 55 %. В отриману білково-жирову основу поступово додають олію соняшникову рафіновану дезодоровану масою 37,5 г та емульгують протягом (5...10)×60 с при температурі 30...40 °С. В отриману емульсію вносять 50 %-й розчин лимонної кислоти для доведення рН до 4,0...4,1 з метою коагуляції білків, ретельно перемішують та охолоджують до температури 2...6 °С.

Приклад 3.

Ядро соняшникового насіння кондитерського типу масою 26,3 г підсушують при температурі 55...60 °С до вологості 2,5...3,0 % протягом (40...60)×60 с. Підсушене ядро дроблять до розмірів часток 3...4 мм, а насінневу оболонку, що відділилася, видаляють шляхом аспірації.

Підготовлене дроблене ядро замочують у розчині лимонної кислоти з рН 4,0...4,5 при температурі 60 °С та гідромодулі 1:20 протягом (90...120)×60 с.

Після гідротермічної обробки дробленого ядра розчин фенольних сполук та інших супутніх речовин видаляють, а набряклу фракцію подрібнюють для отримання пастоподібної маси однорідної консистенції з додаванням води та доведенням маси до 50,0 г, що відповідає вологості 60 %. В отриману білково-жирову основу поступово додають олію соняшникову рафіновану дезодоровану масою 50,0 г та емульгують протягом (5...10)×60 с при температурі 30...40 °С. В отриману емульсію вносять 50 %-й розчин лимонної кислоти для доведення рН до 4,0...4,1 з метою коагуляції білків, ретельно перемішують та охолоджують до температури 2...6 °С.

Збільшення вмісту ядра соняшникового насіння кондитерського типу понад 54,7 % призводить до значного зростання в'язкості та неможливості утворення емульсії із заданими структурно-механічними показниками. Зменшення вмісту ядра соняшникового насіння кондитерського типу менше 26,3 % призводить до істотного зниження в'язкості, пластичності, утворення нестійкої емульсії рідкої консистенції в результаті низького вмісту сухих речовин, зокрема білків як поверхово-активних речовин.

Збільшення вмісту олії соняшникової рафінованої дезодорованої призводить до руйнування емульсії, нераціонального збільшення енергетичної цінності, при зменшенні відбувається погіршення заданих структурно-механічних, функціональних властивостей, зниження біологічної цінності.

Отримання емульсії на основі ядра соняшникового насіння кондитерського типу, яка має високу харчову та біологічну цінність та може бути використана в технології комбінованих кисломолочних продуктів, сприяє зниженню дефіциту молочної сировини, особливо у зимовий період, регулюванню функціонально-технологічних та поживних властивостей, розширенню існуючого асортименту, а також зниженню собівартості комбінованих кисломолочних продуктів.

Література:

1. Юрченко Н.А. Технология производства соевого концентрата и возможность использования его в производстве молочных продуктов [Текст] / Н.А. Юрченко, О.В. Лисиченко, Н.М. Лунева // Тенденции и факторы развития агропромышленного комплекса Сибири: Сборник материалов научно-практической конференции. - Кемерово, 2005. - С. 226.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб отримання емульсії на основі ядра соняшникового насіння, що включає підготовку ядра олійного насіння, його гідротермічну обробку, подрібнення до однорідної пастоподібної консистенції та емульгування додатково внесеної жирової компоненти, який **відрізняється** тим, що як ядро олійного насіння використовують ядро соняшникового насіння кондитерського типу з

високим вмістом білка, з якого видалено насіннєву оболонку та шляхом гідротермічної обробки видалена максимально можлива кількість фенольних сполук, а як додатково внесену жирову компоненту використовують олію соняшникову рафіновану дезодоровану.

Комп'ютерна верстка Л.Литвиненко

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