

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 83981

СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛЬНЯНОГО НАПОЮ

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. Ковтун



(11) **83981**

(19) **UA**

(51) МПК
A23C 11/10 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2013 03604**

(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:
**Шаповаленко Олег Іванович,
UA,
Янюк Тетяна Іванівна, UA,
Євтушенко Олег
Олександрович, UA,
Ганзенко Валентина
Василівна, UA,
Баранова Ксенія Вікторівна,
UA**

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

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛЬНЯНОГО НАПОЮ

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб одержання льняного напою, що включає промивку, замочування, подрібнення сировини з додаванням води, екстракцію, охолодження, фільтрацію через лавсанову тканину та віджим рідкої фази, який відрізняється тим, що як сировина використовується насіння льону, яке замочують у воді у співвідношенні 1:3...1:3,5 протягом 8-11 год. при температурі 25...35 °С для подальшого подрібнення, екстрагують з одночасною пастеризацією при температурі 65...85 °С та під тиском 0,12...0,5 МПа, фільтрують через лавсанову тканину з отворами розміром 250...300 мкм.



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) UA

(11) 83981

(13) U

(51) МПК

A23C 11/10 (2006.01)

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 03604

(22) Дата подання заявки: 22.03.2013

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

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: 10.10.2013, Бюл.№ 19

(72) Винахідник(и):

Шаповаленко Олег Іванович (UA),
Янюк Тетяна Іванівна (UA),
Євтушенко Олег Олександрович (UA),
Ганзенко Валентина Василівна (UA),
Баранова Ксенія Вікторівна (UA)

(73) Власник(и):

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

(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ ЛЬНЯНОГО НАПОЮ

(57) Реферат:

Спосіб одержання льняного напою включає промивку, замочування, подрібнення сировини з додаванням води, екстракцію, охолодження, фільтрацію через лавсанову тканину та віджим рідкої фази. Як сировина використовується насіння льону, яке замочують у воді у співвідношенні 1:3...1:3,5 протягом 8-11 год. при температурі 25...35 °С для подальшого подрібнення. Екстрагують з одночасною пастеризацією при температурі 65...85 °С та під тиском 0,12...0,5 МПа. Фільтрують через лавсанову тканину з отворами розміром 250...300 мкм.

UA 83981 U

Корисна модель належить до харчової промисловості, а саме до виробництва напоїв із суспензії насіння льону, і може бути використана для одержання нового харчового продукту, в тому числі лікувально-профілактичного призначення.

Відомий спосіб одержання напою (Патент UA № 47809 "Спосіб одержання соєвого молока" Опубл. 15.07.2002, Бюл. № 7), що включає лущення, промивку та замочування бобів сої у воді, яка має температуру 30...35 °C протягом 12 год. з триразовою зміною води, подрібнення, додавання води (гідромодуль 1:5), екстракцію при 50...55 °C протягом 20...30 хв., бланшування суспензії при 95 °C протягом 30...40 хв., охолодження до 35 °C, фільтрацію через лавсанову тканину, що має отвори розміром 150...250 мкм та віджим рідкої фази, додавання до твердого залишку гідрокарбонату натрію (гідромодуль 1:2), вторинну екстракцію при температурі 50 °C протягом 10...15 хв. з наступною фільтрацією через лавсанову тканину та віджимом молока, змішування першої та другої порцій молока і його пастеризацію.

Недоліком описаного способу одержання напою є бобовий присмак, можлива підвищена концентрація інгібіторів трипсину, а також недостатній комплексний лікувально-профілактичний ефект.

В основу корисної моделі поставлена задача створення способу одержання льняного напою, шляхом використання насіння льону надати йому нових споживчих властивостей, виключити небезпеку ферментативних інгібіторів та створити комплексний лікувально-профілактичний ефект.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб одержання льняного напою, що включає промивку, замочування, подрібнення сировини з додаванням води, екстракцію, охолодження, фільтрацію через лавсанову тканину та віджим рідкої фази. Згідно з корисною моделлю як сировина використовується насіння льону, яке замочують у воді у співвідношенні 1:3...1:3,5 протягом 8-11 год. при температурі 25...35 °C для подальшого подрібнення, екстракують з одночасною пастеризацією при температурі 65...85 °C та під тиском 0,12...0,5 МПа, фільтрують через лавсанову тканину з отворами розміром 250...300 мкм.

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

Відомими є цінні властивості харчової основи з льону, яка являє собою слизоподібну масу, що отримується після екстракції з насіння льону, та має протизапальну і антиоксидантну дію.

Насіння льону сприяє зниженню рівня загального холестерину та гліцеридів, зниженню часу згортання крові, що зменшує вірогідність появи у людини інфарктів та інсультів.

Перехід в напій з льону омега-3 жирних кислот допоможе людям, що страждають від цукрового діабету, запальних захворювань, включаючи ревматоїдний артрит, а також сприятиме попередженню захворювання Альцгеймера.

Насіння льону містить до 800 разів більше лігнінів, ніж вся відома рослинна їжа, а додаткова присутність харчових волокон та альфа-ліноленової кислоти є основою в боротьбі проти раку.

Крім того в насінні льону містяться рослинні фітоестерогени та докозагексаєнова кислота, перші з яких діють як природні стабілізатори гормонального фону у жінок, а друга - необхідна для нормального функціонування клітин головного мозку з метою боротьби проти депресії.

Дослідженнями встановлено, що для оптимальної гідротермічної обробки необхідним є замочування насіння у воді у співвідношенні 1:3...1:3,5 протягом 8-11 год. при температурі 25...35 °C, що пов'язано із завершенням набухання високомолекулярних сполук з використанням низькотемпературних режимів для збереження поживної цінності насіння льону.

З метою виключення необхідності проведення екстракції та бланшування запропоновано провести екстракцію при температурі 65...85 °C та під тиском 0,12...0,5 МПа протягом 20...30 хв. Такі технологічні режими дозволяють проводити виробництво льняних напоїв для будь-яких значень показників якості вихідної сировини з одночасним дотриманням санітарних норм щодо недопущення розвитку патогенної мікрофлори.

Параметри щодо охолодження суспензії до температури 30...35 °C враховують швидкість перебігу теплообміну при різних кліматичних умовах, а фільтрування через лавсанову тканину з отворами розміром 250...300 мкм дозволяє розділити двокомпонентну систему з максимальним виходом напою різної концентрації.

Спосіб здійснюється таким чином: насіння льону замочують у воді у співвідношенні 1:3...1:3,5 протягом 8-11 год. при температурі 25...35 °C для подальшого подрібнення, екстракують з одночасною пастеризацією при температурі 65...85 °C та під тиском 0,12...0,5 МПа протягом 20...30 хв., охолоджують до температури 30...35 °C, фільтрують через лавсанову тканину з отворами розміром 250...300 мкм, після чого рідку фазу віджимають.

Приклад отримання льняного напою.

Для отримання напою насіння льону замочують у воді у співвідношенні 1:3 протягом 8 год. при температурі 35 °С, подрібнюють з додаванням води, екстрагують з одночасною пастеризацією при температурі 65 °С та під тиском 0,3 МПа протягом 25 хв., охолоджують до температури 35 °С, фільтрують через лавсанову тканину з отворами розміром 250 мкм, після чого рідку фазу віджимають.

- 5 Інші приклади одержання льняних напоїв при початковому замочуванні насіння льону у воді у співвідношенні 1:3 при зміні інших параметрів до екстракції наведені в таблиці.

Таблиця

Характеристика способів виробництва

Приклади	Параметри процесів			Висновки
	до екстракції	екстракція	після екстракції	
1	Час 6 год. Температура 35 °С.	Температура 65 °С. Тиск 0,3 МПа. Час 25 хв.	Температура 35 °С. Фільтр 200 мкм.	Зменшення виходу напою. Зростання кількості відходів.
2	Час 8 год. Температура 35 °С.			Досягнутий технічний результат
3	Час 10 год. Температура 30 °С.			
4	Час 12 год. Температура 25 °С.			
5	Час 14 год. Температура 25 °С.			Зменшення продуктивності виробництва.

- 10 Технічний результат полягає в розробленні способу одержання льняного напою шляхом використання насіння льону, яке надає йому нових органолептичних властивостей, виключає небезпеку споживання ферментативних інгібіторів та створює комплексний лікувально-профілактичний ефект.

15 ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 20 Спосіб одержання льняного напою, що включає промивку, замочування, подрібнення сировини з додаванням води, екстракцію, охолодження, фільтрацію через лавсанову тканину та віджим рідкої фази, який відрізняється тим, що як сировина використовується насіння льону, яке замочують у воді у співвідношенні 1:3...1:3,5 протягом 8-11 год. при температурі 25...35 °С для подальшого подрібнення, екстрагують з одночасною пастеризацією при температурі 65...85 °С та під тиском 0,12...0,5 МПа, фільтрують через лавсанову тканину з отворами розміром 250...300 мкм.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

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