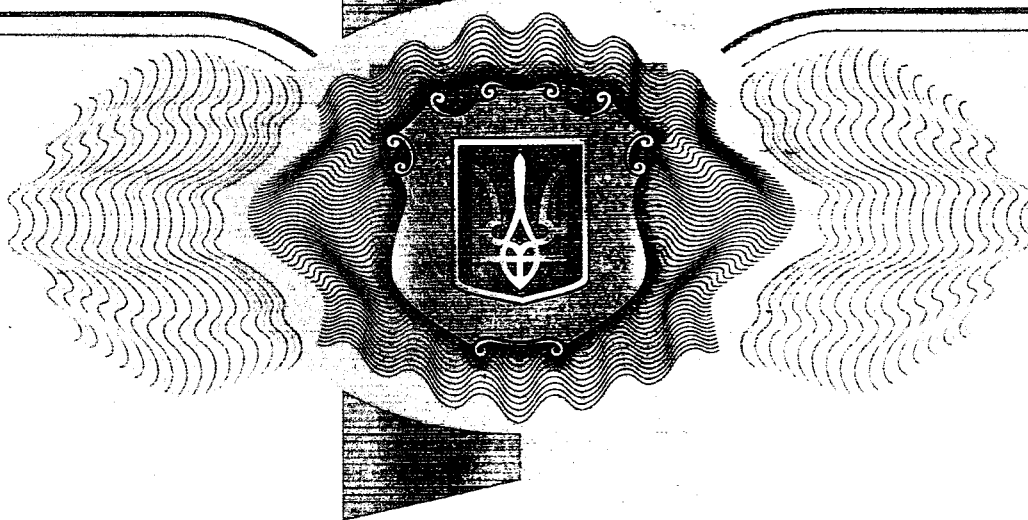


УКРАЇНА

UKRAINE



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 45865

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БАРВНИКА ХАРЧОВОГО З
ЧЕРВОНОГО БУРЯКА

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи
і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні
моделі 25.11.2009.

Голова Державного департаменту
інтелектуальної власності

М.В. Паладій





УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **45865** (13) **U**
(51) МПК (2009)
C09B 61/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БАРВНИКА ХАРЧОВОГО З ЧЕРВОНОГО БУРЯКА**

1

(21) u200906934
(22) 02.07.2009
(24) 25.11.2009
(46) 25.11.2009, Бюл. № 22, 2009 р.
(72) КЛЮЧКО ОЛЕКСАНДРА ІГОРІВНА, ПОПОВА
НАТАЛІЯ ВІКТОРІВНА, БАНДУРЕНКО ГАЛИНА
МИХАЙЛІВНА, ЗАВ'ЯЛОВ ВОЛОДИМИР ЛЕОНІ-
ДОВИЧ, МИСЮРА ТАРАС ГРИГОРОВИЧ
(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ

2

(57) Спосіб виробництва барвника харчового з червоного буряка, який включає миття сировини, інспекцію, бланшування, очищення, подрібнення, екстрагування та концентрування, який відрізняється тим, що застосовують екстрагування з використанням низькочастотних механічних коливань при частоті 3-9 Гц протягом 15-45 хв. і температурі екстрагенту 55-65 °С.

Корисна модель відноситься до консервної галузі харчової промисловості, до технологічних процесів по виготовленню харчових барвників з натуральної рослинної сировини і може бути використана у виробництві екстрактів овочевої рослинної сировини.

Відомий спосіб одержання рідкого червоного харчового барвника зі столового буряка [Хлібопекарська і кондитерська промисловість. 1980, №10, с.38] полягає в тому, що з підготовлених до переробки столових буряків віджимають сік, що надходить у апарат для згущення, підвищують вміст сухих речовин, а потім сік змішаний з цукром подають в двутільний казан, де він упарюється до 70% вмісту сухих речовин.

Недоліком такого способу є неповне використання барвних речовин, яких до 30% від загальної кількості в сировині залишається у вичавках, а також подвійна термічна обробка продукту.

За найближчий аналог прийнято спосіб виробництва червоного бурякового барвника [UA 70672 A1, Бюл. №10 від 15.10.2004], що передбачає миття буряку, подрібнення, гомогенізацію, витягання соку за допомогою відцентрових сил, стабілізацію лимонною кислотою у кількості 0,5-3% і фосфатом натрію в кількості 0,5-3% до маси соку, витримання протягом 30-60хв при температурі 8-25°C та концентрування.

Недоліком даного способу є наявність активної ферментної системи сировини (до моменту стабілізації), яка призводить до часткового руйнування барвних речовин та погіршення якості.

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення способу одержання харчового барвника зі столового буряка, методом віброекстрагування подрібнених коренеплідів, який забезпечить повне екстрагування червоних пігментів та інтенсифікацію процесу, забезпечить найвищу якість, з подальшою можливістю використання барвника у кондитерській, м'ясній, молочній галузях харчової промисловості.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виробництва барвника харчового з червоного буряка включає миття сировини, інспекцію, бланшування, очищення, подрібнення, екстрагування та концентрування, відповідно корисної моделі, застосовують екстрагування з використанням низькочастотних механічних коливань при частоті 3-9 Гц протягом 15-45хв і температурі екстрагенту 55-65°C.

Причинно-наслідковий зв'язок між запропонованими ознаками і очікуваним результатом буде в наступному.

Проведення віброекстрагування буряка при частоті коливань віброперемішувального пристрою менше 3Гц є неефективним, так як ця частота майже не впливає на кількість вилучених екстрактивних речовин екстракту, а проведення віброекстрагування при частоті - більше 9Гц неаціонально, так як кількість вилучених екстрактивних речовин збільшується неістотно (менше 1%), а енергоємність збільшується в 1,5-2 рази.

Проведення віброекстрагування сировини при температурі менше 55 °С може призвести до розвитку сторонньої мікрофлори (так як t=35-50°C є

(13) **U**(11) **45865**(19) **UA**

оптимальною температурою існування мікроорганізмів) та сповільнює процес вилучення барвника, якщо проводити віброекстрагування при темпера-

турі більше 65°C спостерігається втрата барвних речовин сировини.

У таблиці наведені приклади реалізації способу.

№ п/п	Частота коливань віброперемішувального пристрою, Гц	Температура екстрагенту, °C	Тривалість проведення процесу, хв	Висновки
1	1-3	55-65	15-45	Майже не впливає на кількість вилучених екстрактивних речовин екстракту.
2	3-9	55-65	15-45	Спостерігається найбільша кількість вилучених екстрактивних речовин.
3	9-12	55-65	15-45	Спостерігається найбільша кількість вилучених екстрактивних речовин, проте збільшуються енерговитрати.
4	3-9	35-50	15-45	Сповільнює процес вилучення екстрактивних речовин.
5	3-9	66-90	15-45	Спостерігається втрата барвних речовин.

(19) **UA**

(51) МПК (2009)
C09B 61/00

(21) Номер заявки: **u 2009 06934**

(22) Дата подання заявки: **02.07.2009**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.11.2009**

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **25.11.2009, Бюл. № 22**

(72) Винахідники:

**Ключко Олександра Ігорівна, UA,
Попова Наталія Вікторівна, UA,
Бандуренко Галина Михайлівна, UA,
Зав'ялов Володимир Леонідович, UA,
Мисюра Тарас Григорович, UA**

(73) Власник:

**НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ
ТЕХНОЛОГІЙ,
вул.Володимирська,68, м. Київ,
01033, UA**

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВИРОБНИЦТВА БАРВНИКА ХАРЧОВОГО З ЧЕРВОНОГО БУРЯКА

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб виробництва барвника харчового з червоного буряка, який включає миття сировини, інспекцію, бланшування, очищення, подрібнення, екстрагування та концентрування, який відрізняється тим, що застосовують екстрагування з використанням низькочастотних механічних коливань при частоті 3-9 Гц протягом 15-45 хв. і температурі екстрагенту 55-65 °С.