

A23L 2/02 (2006.01)
A23L 2/52 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLICA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2010-854**
(22) Přihlášeno: **23.11.2010**
(40) Zveřejněno: **26.09.2012**
(Věstník č. 39/2012)
(47) Uděleno: **24.11.2021**
(24) Oznámení o udělení ve věstníku: **05.01.2022**
(Věstník č. 1/2022)

(56) Relevantní dokumenty:
Internetová stránka fy Cayman chemical, <http://web.archive.org/web/20050429155711/http://www.caymanchem.com/pdfs/70675.pdf>, 29.4.2005.
CN 1351985 A; CN 101292966 A; WO 2007049796 A; US 20080254135 A; JP 2005143377 A; JP 2006067951 A.

(73) Majitel patentu: vysokotlakou pasterací nebo vysokonapěťovými pulzy
nebo zamražením.

Výzkumný ústav potravinářský Praha, v.v.i., Praha
10 - Hostivař, CZ
Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta,
Lednice, CZ
Masarykova univerzita, Brno, CZ
Ústav systémové biologie a ekologie AV ČR, v.v.i.,
České Budějovice, CZ
Vinařství Valtice, s.r.o., Valtice, CZ

(72) Původce:
Ing. Milan Houška, CSc., Praha 3, CZ
Karel Kýhos, Praha 7, CZ
Jan Strohalm, Praha 3, CZ
Ing. Aleš Landfeld, Zásmyky, CZ
Ing. Radek Halama, Rychnov u Jablonce nad
Nisou, CZ
RNDr. Lubomír Adámek, CSc., Praha 4, CZ
Jiřina Průchová, Praha 4, CZ
doc. Ing. Jan Tříška, CSc., České Budějovice, CZ
RNDr. Naděžda Vrchotová, CSc., České
Budějovice, CZ
RNDr. Jiří Totušek, CSc., Brno, CZ
RNDr. Danuše Lefnerová, Ph.D., Brno, CZ
doc. Ing. Josef Balík, Ph.D., Lednice, CZ
Ing. Jaromír Veverka, Velké Pavlovice, CZ
doc. RNDr. Ing. Marie Kyseláková, CSc., Lednice,
CZ
Ing. Jindřich Sobota, Jablonec nad Nisou, CZ

(74) Zástupce:
Ing. Jaroslav Novotný, Římská 45, 120 00 Praha 2

(54) Název vynálezu:
**Způsob výroby nealkoholické hroznové
šťávy obohacené resveratolem**

(57) Anotace:
Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy obohacené
resveratolem, spočívá v tom, že resveratrol se rozpustí v
etanolu, vzniklý roztok se vmíchá do předem upravené
hroznové šťávy v maximálním množství 0,5 % obj. Takto
upravená hroznová šťáva se mikrobiálně stabilizuje

Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy obohacené resveratolem

Oblast techniky

5

Vynález se týká způsobu výroby nealkoholické hroznové šťávy, připravené z hroznů révy vinné, obohacené resveratolem.

10 Dosavadní stav techniky

Hroznová šťáva s obsahem resveratrolu dodaného běžným výrobním postupem není v oblasti techniky známa. Hroznová šťáva k použití pro běžnou potřebu se vyskytuje v pasterovaném stavu. Jedná se o vylisovanou sladkou šťávu, kdy tím, že neprobíhá kvašení a není přítomen alkohol, který zvyšuje rozpustnost resveratrolu, není resveratrol prakticky ve šťávě přítomen. Pokud se v této šťávě resveratrol vyskytuje, je tam obsažen v minimálním množství, takže tento obsah je možno považovat za nulový. Přitom obsah resveratrolu v hroznových šťávách by mohl být významný právě pro jeho příznivé preventivní účinky před kardiovaskulárními chorobami a proti nádorovým chorobám. Z nejbližšího stavu techniky je známa mezinárodní přihláška WO 2010138584 A1, kde se uvádí nápoj, který obsahuje vodu a roztok resveratrolu. Ten je tvořen rozpouštědly, z nichž jsou citovány propylenglykol, ethanol, glycerin nebo jejich kombinace. Způsob výroby nápoje pak spočívá v tom, že se roztok resveratrolu připraví postupným přidáváním resveratrolu do rozpouštědla a tento roztok se přidává do nápoje před pasterizací nebo sterilací. Ve stavu techniky se ještě vyskytuje například dokument US 20090012183 A1, ve kterém se popisuje potravinářský výrobek s obsahem resveratrolu. V dokumentu CN 101292966 A je popsáno víno nebo hroznová šťáva s obsahem resveratrolu, který se rozpouští v organickém rozpouštědle, jako například etanolu. Žádný z uvedených dokumentů však pro výrobu požadovaného nápoje s resveratolem nepoužívá tlakový postup pasterace nápoje. Obecně význam obsahu resveratrolu ve šťávě je v pozitivním biologickém účinku na lidský organizmus. Dosud známé hroznové šťávy však uvedený účinek nemají, čímž se snižuje význam požívání těchto vylisovaných hroznových šťáv. Tyto šťávy mohou v omezené míře přijímat i diabetici, protože šťávy neobsahují sacharózu nebo laktózu. Úkolem tohoto vynálezu proto bylo najít způsob, jak resveratrol do nealkoholické hroznové šťávy zapracovat a najít optimální míru obsahu resveratrolu v hroznové šťávě, aby jeho účinky byly aplikovatelné co nejpřirozenější cestou pro maximální počet lidí. Za tímto účelem bylo nutno nalézt optimální a účinný způsob konzervace takto vyrobené hroznové šťávy.

Podstata vynálezu

40 Uvedené nedostatky odstraňuje způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy obohacené resveratolem, kdy se etanolvý roztok resveratrolu vmíchá do předem upravené hroznové šťávy v maximálním množství 0,5 % objemových, podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se takto upravená hroznová šťáva mikrobiálně stabilizuje vysokotlakou pasterací v rozmezí tlaku 400 až 600 MPa po dobu 3 až 10 minut. Mikrobiální stabilizace je proveditelná zamražením na -18 °C. Při této teplotě se šťáva uchovává po dobu až několik měsíců.

Mikrobiální stabilizace se provede pomocí vysokonapěťových pulzů o hodnotě 40 000 až 60000 Voltů o výkonu 200 kW až 800 kW.

50 Nealkoholická hroznová šťáva vyrobená uvedeným způsobem má příznivé preventivní účinky před kardiovaskulárními chorobami a proti nádorovým chorobám. Obecně význam obsahu resveratrolu ve šťávě spočívá v pozitivním biologickém účinku na lidský organizmus.

Příklady uskutečnění vynálezu

Příklad 1

- 5 Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy s obsahem resveratrolu se provádí tak, že 50 mg resveratrolu v práškové formě se nasype do 96% etanolu a tento roztok se vmíchá do hroznové šťávy v množství 0,4 % obj. Hroznová šťáva se stabilizuje vysokým tlakem o hodnotě 500 MPa po dobu 10 minut.

10 Příklad 2

- 15 Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy s obsahem resveratrolu se provádí tak, že 50 mg resveratrolu v práškové formě se nasype do 96% etanolu a tento roztok se vmíchá do hroznové šťávy v množství 0,4 % obj. Hroznová šťáva se stabilizuje vysokým tlakem o hodnotě 550 MPa po dobu 5 minut.

Příklad 3

- 20 Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy s obsahem resveratrolu se provádí tak, že 50 mg resveratrolu v práškové formě se nasype do 96% etanolu a tento roztok se vmíchá do hroznové šťávy v množství 0,4 % obj. Hroznová šťáva se stabilizuje vysokým tlakem o hodnotě 600 MPa po dobu 3 minut.

Příklad 4

- 25 Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy s obsahem resveratrolu se provádí tak, že 50 mg resveratrolu v práškové formě se nasype do 96% etanolu a tento roztok se vmíchá do hroznové šťávy v množství 0,4 % obj. Hroznová šťáva se stabilizuje zamražením na -18 °C. Při této teplotě se uchovává po dobu několika měsíců.

30

Příklad 5

- 35 Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy s obsahem resveratrolu se provádí tak, že 50 mg resveratrolu v práškové formě se nasype do 96% etanolu a tento roztok se vmíchá do hroznové šťávy v množství 0,4 % obj. Hroznová šťáva se stabilizuje vysokonapěťovými pulzy o hodnotě 40000 V a výkonu 200 kW.

Průmyslová využitelnost

40

- Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy obohacené resveratrolem je základem pro výrobu všech nealkoholických šťáv v potravinářském průmyslu.

PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy obohacené resveratrolem, kde se etanolový roztok resveratrolu vmíchá do předem upravené hroznové šťávy v maximálním množství 0,5 % objemových, **vyznačující se tím**, že se takto upravená hroznová šťáva mikrobiálně stabilizuje vysokotlakou pasterací v rozmezí tlaku 400 až 600 MPa po dobu 3 až 10 minut.
- 10 2. Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy obohacené resveratrolem, kde se etanolový roztok resveratrolu vmíchá do předem upravené hroznové šťávy v maximálním množství 0,5 % objemových, **vyznačující se tím**, že se takto upravená hroznová šťáva mikrobiálně stabilizuje zamražením na -18 °C a při této teplotě se uchovává po dobu šesti měsíců.
- 15 3. Způsob výroby nealkoholické hroznové šťávy obohacené resveratrolem, kde se etanolový roztok resveratrolu vmíchá do předem upravené hroznové šťávy v maximálním množství 0,5 % objemových, **vyznačující se tím**, že se takto upravená hroznová šťáva mikrobiálně stabilizuje pomocí vysokonapěťových pulzů o hodnotě 40 000 až 60 000 Voltů o výkonu 200 kW až 800 kW.