

# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

# 36 882

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

*A61K 36/87* (2006.01)  
*A61K 36/235* (2006.01)  
*A61K 36/282* (2006.01)  
*A61K 36/23* (2006.01)

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2022-40077**  
(22) Přihlášeno: **14.07.2022**  
(47) Zapsáno: **28.02.2023**

(73) Majitel:  
Mendelova univerzita v Brně, Brno, Černá Pole, CZ  
Ústav pro výzkum globální změny AV ČR, v.v.i.,  
Brno, Staré Brno, CZ

(72) Původce:  
Ing. Hana Dočekalová, Brno, Bosonohy, CZ  
Ing. Ivo Sural, Ph.D., Tvrdonice, CZ  
prof. Ing. Josef Balík, Ph.D., Lednice, CZ  
prof. Ing. Jan Tríska, CSc., České Budějovice,  
České Budějovice 2, CZ  
RNDr. Naděžda Vrchotová, CSc., České  
Budějovice, České Budějovice 2, CZ

(74) Zástupce:  
Mendelova univerzita v Brně, Zemědělská 1665/1,  
613 00 Brno, Černá Pole

(54) Název užitého vzoru:  
**Bylinný extrakt obohacený o stilbeny**

CZ 36882 U1

## Bylinný extrakt obohacený o stilbeny

### Oblast techniky

5

Technické řešení se týká bylinného extraktu obohaceného o stilbeny pro použití v potravinářství jako potravinového doplňku.

### Dosavadní stav techniky

Zpracování bylin a rostlin tak, aby z nich bylo získáno, co nejvíce biologicky aktivních látek je ve vědě významné aktuální téma, a to v mezinárodním měřítku. Jednou z možností takového zpracování je výroba bylinných extraktů a jejich obohacení.

15

Správnou skladbou rostlin a běžně používaných bylin je možné dosáhnout obohacení těchto extraktů o fytoestrogeny (stilbeny), které jsou velmi významné pro lidský organismus svými antioxidačními, protinádorovými, kardioprotektivními a neuroprotektivními účinky. Významným zdrojem stilbenů, hlavně resveratrolu a jeho derivátů viniferinů, je réva vinná (*Vitis vinifera*), kde se tyto látky nachází v hroznech a pletivech.

20

### Podstata technického řešení

Předkládané technické řešení se týká bylinného extraktu, který je obohacený o stilbeny a jejich deriváty, získané pomocí macerace dřevní hmoty révy vinné v ethanolu. Ethanolový výtažek stilbenů a jejich derivátů v bylinném extraktu jakožto potravinovém doplňku jej obohacuje o tyto látky. Takto obohacený extrakt je poté snadným zdrojem zdraví prospěšných látek pro konečného spotřebitele.

30

Předmětem předkládaného technického řešení je tedy bylinný extrakt obohacený o stilbeny, který obsahuje extrakt z pelyňkové natě, plodů anýzu a plodů fenyklu v 70 % (v/v) vodném roztoku ethanolu a alespoň 20 mg stilbenů v 1 litru bylinného extraktu.

35

S výhodou bylinný extrakt obsahuje minimálně 20 mg a maximálně 2 000 mg stilbenů v 1 litru extraktu, nejvýhodněji obsahuje 700 mg stilbenů v 1 litru extraktu.

Bylinný extrakt podle předkládaného technického řešení je připravený způsobem, kdy se nejprve připraví bylinná tinktura z pelyňkové natě, plodů anýzu a plodů fenyklu v 70 % (v/v) vodném roztoku ethanolu a k uvedené bylinné tinktuře se přidá a vyluhuje pomletý rostlinný materiál obsahující stilbeny (zejména kmen stařiny révy vinné, či jednoleté dřevo révy vinné označované jako réví), kdy tento rostlinný materiál obsahuje více než 500 mg stilbenů na 1 kilogram. S výhodou se do 1 litru uvedené bylinné tinktury přidá od 10 g do 100 g pomletého rostlinného materiálu, obsahujícího stilbeny. Vyluhování se s výhodou provede způsobem, kdy se vzniklá směs bylinné tinktury a pomletého rostlinného materiálu obsahujícího stilbeny zahřeje na teplotu v rozmezí od 40 do 70 °C, s výhodou 50 °C, po dobu alespoň 2 hodin, s výhodou 180 minut, a následně se filtrací odstraní vyluhovaný rostlinný materiál (dřevní hmota) za vzniku bylinného extraktu obohaceného o stilbeny, zejména o *trans*-resveratrol, *trans-ε*-viniferin a r2-viniferin.

40

V jednom provedení je zastoupení stilbenů v bylinném extraktu následující: od 6 do 9 % hmotn. *trans*-resveratrolu, od 69 do 77 % hmotn. *trans-ε*-viniferinu a od 15 do 22 % hmotn. r2-viniferinu, vztaženo na celkovou hmotnost stilbenů v bylinném extraktu.

50

S výhodou se bylinná tinktura z pelyňkové natě, plodů anýzu a plodů fenyklu v 70 % (v/v) vodném roztoku ethanolu připraví způsobem, kdy se do jednoho litru 70 % (v/v) vodného roztoku ethanolu

55

přidají sušené pomleté byliny (pelyňková nat', plody anýzu a plody fenyklu, s výhodou 12,5 gramu pelyňkové natě, 25 gramů plodů anýzu a 25 gramů plodů fenyklu) a při pokojové teplotě za současného míchání se extrahují po dobu 24 h. Vzniklá tinktura se přefiltruje a popřípadě předestiluje.

5

Bylinný extrakt obohacený o stilbeny podle tohoto technického řešení má výhodu v tom, že stilbeny, jako složka se zdravotním benefitem je přijímána konzumenty v pitelné formě bylinného extraktu. Stilbeny mají prokázanou řadu pozitivních účinků na zdraví člověka a výrobou tohoto obohaceného bylinného extraktu dojde k významnému obsahovému nárůstu těchto bioaktivních složek v potravinovém doplňku – bylinného extraktu.

10

#### Příklady uskutečnění technického řešení

15 **Příklad 1 – Příprava bylinného extraktu za použití předestilované bylinné tinktury pro extrakci**

Do 1 litru 70% obj. alkoholu (potravinářský velejenný líh) se přidají sušené pomleté byliny: 12,5 gramu pelyňkové natě, 25 gramů plodů anýzu a 25 gramů plodů fenyklu a vzniklá směs se míchá při teplotě místnosti po dobu 24 h. Poté se filtrací odstraní zbytky bylin od bylinné tinktury. Vzniklá bylinná tinktura se destiluje a k části o 1 litru předestilovanému (bezbarvému) podílů se přidá 10 gramů pomleté dřevní hmoty z kmenů staříny révového keře. Vzniklá směs se zahřeje na 50 °C po dobu 165 minut. Následně se filtrací odstraní dřevní hmota od bylinného extraktu obohaceného o stilbeny. Tím se dosáhne stavu, že v jednom litru se nalézá cca 80 mg stilbenů (viz Tabulka 1). Vzniklý nápoj je připraven k okamžité konzumaci, nebo se lahvuje ideálně do tmavých obalů, pro delší stabilitu stilbenů v obohaceném extraktu.

20

25

**Příklad 2 – Příprava bylinného extraktu za použití barevné bylinné tinktury pro extrakci**

Do 1 litru 70% obj. alkoholu (potravinářský velejenný líh) se přidají sušené pomleté byliny: 12,5 gramu pelyňkové natě, 25 gramů plodů anýzu a 25 gramů plodů fenyklu a vzniklá směs se míchá po dobu 24 h při teplotě místnosti. Poté se filtrací odstraní zbytky bylin od bylinné tinktury. K jednomu litru takto bylinné tinktury se přidá 90 gramů pomleté dřevní hmoty z kmenů staříny révového keře. Vzniklá směs se zahřeje na 50 °C po dobu 165 minut. Následně se filtrací odstraní dřevní hmota od bylinného extraktu obohaceného o stilbeny. Tím se dosáhne stavu, že v jednom litru se nalézá cca 700 mg stilbenů (viz Tabulka 1). Vzniklý nápoj je připraven k okamžité konzumaci, nebo se lahvuje ideálně do tmavých obalů, pro delší stabilitu stilbenů v obohaceném extraktu.

30

35

Tabulka 1 – obsahy stilbenů v bylinných extraktech

40

	<i>trans-resveratrol</i>	<i>trans-ε-viniferin</i>	r2-viniferin	<b>Suma stilbenů</b>
<b>Příklad č. 1</b>	6 ± 1 mg/l	63 ± 2 mg/l	15 ± 2 mg/l	<b>84 ± 5 mg/l</b>
<b>Příklad č. 2</b>	58 ± 4 mg/l	526 ± 21 mg/l	143 ± 17 mg/l	<b>727 ± 42 mg/l</b>

#### Průmyslová využitelnost

45 Stilbeny mají prokázanou řadu pozitivních účinků na zdraví člověka a výrobou tohoto obohaceného extraktu dojde k významnému obsahovému nárůstu těchto bioaktivních složek v potravinovém doplňku.

**NÁROKY NA OCHRANU**

- 5 1. Bylinný extrakt obohacený o stilbeny, **vyznačující se tím**, že obsahuje tinkturu z pelyňkové natě, plodů anýzu a plodů fenyklu v 70 % v/v vodného roztoku ethanolu, připravitelnou přidáním sušených pomletých byliny, vybraných ze skupiny sestávající se z pelyňkové natě, plodů anýzu a plodů fenyklu, extrahovaných při teplotě místnosti za současného míchání po dobu 24 h a následnou filtrační směsí, s tím, že dále obsahuje alespoň 20 mg stilbenů v 1 litru bylinného extraktu.
  
- 10 2. Bylinný extrakt obohacený o stilbeny podle nároku 1, **který** obsahuje v 1 litru extraktu minimálně 20 mg a maximálně 2000 mg stilbenů, s výhodou 700 mg stilbenů v 1 litru bylinného extraktu.
  
3. Bylinný extrakt obohacený o stilbeny podle nároku 1 nebo 2, **ve kterém** obsažené stilbeny byly získány výluhem dřevní hmoty révy vinné.