

# UŽITNÝ VZOR

(11) Číslo dokumentu:

# 35 156

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

*A23L 2/02* (2006.01)

*A23L 2/52* (2006.01)

(19)  
ČESKÁ  
REPUBLIKA



ÚŘAD  
PRŮMYSLOVÉHO  
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2020-38154**  
(22) Přihlášeno: **23.10.2020**  
(47) Zapsáno: **15.06.2021**

(73) Majitel:  
Mendelova univerzita v Brně, Zahradnická fakulta,  
Lednice, CZ

(72) Původce:  
Ing. Ivo Soral, Ph.D., Tvrdonice, CZ  
prof. Ing. Josef Balík, Ph.D., Lednice, CZ  
Ing. Petra Švestková, Nivnice, CZ  
Ing. Pavel Híc, Ph.D., 93504 Devičany, SK  
Ing. Petr Šnurkovič, Ph.D., Strážnice, CZ

(74) Zástupce:  
Patentová kancelář VYNALEZY.cz, Mgr. Hana  
Jirkalová, Michelská 18/12a, 140 00 Praha 4,  
Michle

(54) Název užitého vzoru:  
**Ovocný nápoj s přísadkou antioxidantu**

## Ovocný nápoj s přídavkem antioxidantu

### Oblast techniky

5

Řešení se týká ovocného nápoje obohaceného o látku zvyšující jeho antioxidační kapacitu.

### Dosavadní stav techniky

10

Antioxidanty jsou sloučeniny, které inhibují oxidační procesy a často se přidávají do potravin jako ochrana před oxidačními změnami. Zároveň antioxidanty mají významnou roli i v lidském těle, kde pomáhají při prevenci a léčbě některých onemocnění způsobených volnými radikály, mezi které patří rakovina, neurodegenerativní onemocnění a další. (DACIĆ, M. and GOJAK-SALIMOVIC, S. 2016. The effect of chlorogenic acid on the Briggs-Rauscher oscillating reaction. *Bulletin of the Chemists*, 46: 51-54.)

15

Mezi důležité zdroje antioxidantů se řadí luštěniny, ovoce (jablka, brusinky, hrozny a další), zelenina (zelí, celer, cibule) a některé vyrobené či technologicky upravené potraviny (černý a zelený čaj, čokoláda, víno). (DOLAS ASHADEVI, S. and GOTMARE, S. R. 2015. The health benefits and risks of antioxidants. *Pharmacophore*, 6(1): 25-30.)

20

V dnešní době spousta lidí konzumuje velmi malé množství luštěnin a omezují i příjem čerstvého ovoce a čerstvé zeleniny. Místo toho spíše pijí ovocné a zeleninové šťávy. U některých lidí může dojít k nedostatku antioxidantů, které by vychytávaly volné radikály, a tudíž jsou tito lidé víc náchylní k některým onemocněním, což je velmi nežádoucí.

25

### Podstata technického řešení

30

Uvedené nedostatky odstraňuje ovocný nápoj s přídavkem antioxidantu, podle technického řešení, jehož podstata spočívá v tom, že 1 l ovocného nápoje sestává ze 160 ml 50 až 100% ovocné šťávy, z minimálně 40 mg antioxidantu a zbytek tvoří voda.

35

Ovocný nápoj podle technického řešení je charakterizován tím, že ovocná šťáva je jednodruhová nebo směsná, a že antioxidant je vybrán ze skupiny fenolických antioxidantů ve vodném roztoku.

40

Ovocný nápoj podle technického řešení zabrání nedostatku antioxidantů v lidském těle, což má příznivý vliv na zdraví, a jeho výroba je velice jednoduchá. Přídavek antioxidantu nemá negativní vliv na chuť ovocného nápoje podle technického řešení.

Ovocný nápoj podle technického řešení byl původci úspěšně ověřen v praxi v laboratořích přihlašovatele, kterým je Mendelova univerzita v Brně, CZ.

45

### Příklady uskutečnění technického řešení

#### Příklad 1

50

Smícháním 160 ml jablečného koncentráту s 820 ml vody byla vyrobena 100% jablečná šťáva, která byla obohacena přídavkem 40 mg fenolického antioxidantu (ve formě 20 ml vodného roztoku), kterým byla kyselina gentisová. Vzniklý ovocný jablečný nápoj má zvýšenou antioxidační kapacitu, viz Tabulka 1.

## Příklad 2

Smícháním 160 ml jablečného koncentráту s 820 ml vody byla vyrobena 100% jablečná šťáva, která byla obohacena přídavkem 40 mg fenolického antioxidantu (ve formě 20 ml vodného roztoku), kterým byla kyselina kávová. Vzniklý ovocný jablečný nápoj má zvýšenou antioxidační kapacitu, viz Tabulka 1.

## Příklad 3

Smícháním 160 ml pomerančového koncentráту s 820 ml vody byla vyrobena 100% pomerančová šťáva, která byla obohacena 40 mg fenolického antioxidantu (ve formě 20 ml vodného roztoku), kterým byla kyselina syringová. Vzniklý ovocný pomerančový nápoj má zvýšenou antioxidační kapacitu, viz Tabulka 2.

## Příklad 4

Smícháním 80 ml pomerančového koncentráту a 80 ml jablečného koncentráту s 820 ml vody byla vyrobena 100% ovocná šťáva, která byla obohacena 45 mg fenolického antioxidantu (ve formě 20 ml vodného roztoku), kterým byla kyselina chlorogenová. Vzniklý ovocný nápoj má zvýšenou antioxidační kapacitu.

## Tabulka 1

Antioxidační kapacity obohacené jablečné šťávy o vybraný antioxidant

Nápoj a přidávaný antioxidant	Antioxidační kapacita metodou DPPH		Antioxidační kapacita metodou FRAP	
	Průměrná hodnota v mg troloxu	Směrodatná odchylka v mg troloxu	Průměrná hodnota v mg troloxu	Směrodatná odchylka v mg troloxu
<b>Příklad 1</b> - přídavek 40 mg kys. gentisové na 1 litr nápoje	162,6	± 0,7	143,5	± 1,1
<b>Příklad 2</b> - přídavek 40 mg kys. kávové na 1 litr nápoje	130,5	± 6,3	120,2	± 2,0
Přídavek 40 mg kys. syringové na 1 litr nápoje	111,7	± 1,2	125,5	± 3,8
Přídavek 40 mg kys. chlorogenové na 1 litr nápoje	115,0	± 0,8	111,4	± 2,0
Přídavek 40 mg eugenolu na 1 litr nápoje	104,6	± 0,9	132,9	± 1,2
Přídavek 40 mg guajakolu na 1 litr nápoje	100,6	± 1,6	135,0	± 3,9
Čistá 100% jablečná šťáva	100,0	± 0,9	100,0	± 1,7

25

Tabulka 2

Antioxidační kapacity obohacené pomerančové šťávy o vybraný antioxidant

Antioxidant	Antioxidační kapacita metodou DPPH		Antioxidační kapacita metodou FRAP	
	Průměrná hodnota v mg troloxu	Směrodatná odchylka v mg troloxu	Průměrná hodnota v mg troloxu	Směrodatná odchylka v mg troloxu
Přídavek 40 mg kys. gentisové na 1 litr nápoje	104,1	± 9,7	99,0	± 1,4
Přídavek 40 mg kys. kávové na 1 litr nápoje	104,3	± 1,9	98,2	± 2,6
<b>Příklad 3</b> - přídavek 40 mg kys. syringové na 1 litr nápoje	110,8	± 0,9	103,4	± 3,4
Přídavek 40 mg kys. chlorogenové na 1 litr nápoje	104,6	± 3,8	99,9	± 2,7
Přídavek 40 mg eugenolu na 1 litr nápoje	99,9	± 2,3	97,8	± 1,9
Přídavek 40 mg guajakolu na 1 litr nápoje	105,0	± 3,5	109,7	± 3,0
Čistá 100% pomerančová šťáva	100,0	± 5,7	100,0	± 0,8

5

Průmyslová využitelnost

- 10 Nový ovocný nápoj s přídavkem antioxidantu je využitelný v nápojovém průmyslu, při výrobě nealkoholických i alkoholických nápojů, které díky zvýšenému obsahu antioxidantů pomáhají dodávat tělu větší množství vybraných antioxidantů a zlepšují tím zdraví konzumentů.

## NÁROKY NA OCHRANU

1. Ovocný nápoj s přídavkem antioxidantu, **vyznačující se tím**, že 1 l ovocného nápoje sestává ze 160 ml 50 až 100% ovocné šťávy, z minimálně 40 mg antioxidantu a zbytek tvoří voda.
2. Ovocný nápoj podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že ovocná šťáva je jednodruhová nebo směsná, a že antioxidant je vybrán ze skupiny fenolických antioxidantů ve vodném roztoku.

10