



(19) REPUBLIKA HRVATSKA  
DRŽAVNI ZAVOD ZA  
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator  
dokumenta:

**HR P20160598 T4**

HR P20160598 T4

(12) **PRIJEVOD IZMIJENJENIH PATENTNIH  
ZAHTJEVA EUROPSKOG PATENTA**

(51) MKP:

**A61K 9/50** (2006.01)  
**C12N 1/20** (2006.01)  
**A61K 35/747** (2015.01)  
**A61K 9/16** (2006.01)  
**C12N 11/10** (2006.01)  
**A23L 33/135** (2016.01)  
**A61P 9/10** (2006.01)  
**A61P 3/06** (2006.01)  
**A61K 35/744** (2015.01)  
**C12R 1/225** (2006.01)  
**A23C 9/123** (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 29.07.2016.  
(46) Datum objave prijevoda izmijenjenih patentnih zahtjeva: 28.06.2019.

(21) Broj predmeta: P20160598T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 03.06.2016.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/CA2010000660  
Datum podnošenja međunarodne prijave: 30.04.2010.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 10769192.5  
Datum podnošenja europske prijave patenta: 30.04.2010.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2010124387  
Datum međunarodne objave: 04.11.2010.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2419114 A1  
Datum objave europske prijave patenta: 22.02.2012.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2419114 B1  
Datum objave europskog patenta: 20.04.2016.

(97) Broj objave izmijenjenog europskog patenta: EP 2419114 B2  
Datum objave izmijenjenog europskog patenta: 27.02.2019.

(31) Broj prve prijave: 174740 P

(32) Datum podnošenja prve prijave: 01.05.2009.

(33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

**UAS Laboratories LLC, 555 N. 72nd Avenue, Wausau, WI 54401, US**  
**Satya Prakash, 820 Sabourin, Brossard, QC J4X 2B3, CA**  
**Mitchell Lawrence Jones, 220 Avenue des Pins Ouest, Apartment 312,**  
**Montreal, QC H2W 1R9, CA**  
**Christopher Martoni, 788 Algonquin Avenue, Montreal, QC H4P 1C6, CA**

(74) Zastupnik:

PRODUCTA d.o.o., 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

**BAKTERIJSKI SASTAVI ZA PREVENCIJU I LIJEČENJE DEGENERATIVNE BOLESTI**

HR P20160598 T4

## PATENTNI ZAHTJEVI

1. Oralni sastav koji sadrži bakterije visoke BSH aktivnosti, pri čemu bakterije visoke BSH aktivnosti razgrađuju >2000 µmol GDCA/g/sat i >500 µmol TDCA/g/sat kada se mjeri tijekom 30 minuta ili proizvoljno >15000 µmol GDCA/g/sat i >2000 µmol TDCA/g/sat kada se mjeri tijekom 30 minuta, naznačen time što visoka BSH aktivnost proizlazi iz uvjeta fermentacije koji podržavaju razvoj visoke BSH aktivnosti.
2. Oralni sastav iz patentnog zahtjeva 1, pri čemu je bakterija *Lactobacillus*, *Bifidobacteria*, *Pediococcus*, *Streptococcus*, *Enterococcus* ili *Leuconostoc*, pri čemu je *Lactobacillus* opcionalno *Lactobacillus reuteri*, opcionalno *Lactobacillus reuteri* (NCIMB 701359), *Lactobacillus reuteri* (NCIMB 701089), *Lactobacillus reuteri* (ATCC 55148), *Lactobacillus reuteri* (ATCC 23272), *Lactobacillus reuteri* (NCIMB 702655), *Lactobacillus reuteri* (LMG 18238), *Lactobacillus reuteri* (CCUG 32271), *Lactobacillus reuteri* (CCUG 32305), *Lactobacillus reuteri* (CCUG 37470), *Lactobacillus reuteri* (CCUG 44001) ili *Lactobacillus reuteri* (CCUG 44144).
3. Oralni sastav iz patentnog zahtjeva 1 ili 2, pri čemu bakterije visoke BSH aktivnosti rastu pod uvjetima fermentacije koji obuhvaćaju izvor ugljika, izvor dušika, pH od 4-7 i vrijeme ubiranja od 12 do 24 sata, opcionalno 12-16 sati, pri čemu je koncentracija bakterija opcionalno  $10^6 - 10^{12}$  CFU/gram; pri čemu izvor ugljika opcionalno sadrži maltozu, sukrozu, dekstrin, kombinaciju sorbitola i glukoze, ili kombinaciju inulina i glukoze; i pri čemu izvor dušika opcionalno sadrži (i) ekstrakt kvasca i ekstrakt slada, ekstrakt kvasca i goveđi ekstrakt ili hidrolizat kazeina i ekstrakt slada; i (ii) pepton, opcionalno pepton br. 3, ili tripton.
4. Oralni sastav iz bilo kojeg od patentnih zahtjeva 1 do 3, pri čemu je bakterija imobilizirana u polimer, opcionalno sadrži alginat, kitozan, agarozu, pektin, agaropektin, genipin, ili celulozu; ili je ukapsulirana u polimerne polupropusne kapsule ili nanokapsule, pri čemu mikrokapsula ili nanokapsula opcionalno sadrži membranu sastava alginat/poli-l-lizin/alginat (APA), alginat/kitozan/alginat (ACA), alginat/genipin/alginat (AGA), alginat/poli-l-lizin/pektin/poli-l-lizin/alginat (APPPA), alginat/poli-l-lizin/pektin/poli-l-lizin/pektin (APPPP), ), alginat/poli-L-lizin/kitozan/poli-l-lizin/alginat (APCPA), ), alginat-polimetilen-kogvanidin-alginat (A-PMCG-A), hidroksimetilakrilat-metil metakrilat (HEMA-MMA), višeslojni HEMA-MMA-MAA, poliakrilonitrilvinilklorid (PAN-PVC) akrilonitril/natrij metalisulfonat (AN-69), polietilenglikol/poli pentametilklopentasiloksan/polidimetilsiloksan (PEG/PD5/PDMS) ili poli N,N-dimetil akrilamid (PDMAAm) membrane.
5. Sastav iz bilo kojeg od patentnih zahtjeva 1 do 4, pri čemu je sastav liofiliziran, sušen toplinom, raspršen, pripremljen moker ili brzo smrznut u otopini krioprotektanta.
6. Oralni sastav iz patentnog zahtjeva 5, pri čemu je sastav liofiliziran s lipoprotektantima koji sadrže (a) 0.2 do 10% maltodekstrina i 0.05 do 0.33% ekstrakta kvasca, (b) 0.05 do 2.5% inulina i 0.05 do 0.1% ekstrakta kvasca, ili (c) 0.3% inulina.
7. Oralni sastav iz patentnog zahtjeva 5, pri čemu se sastav čuva u tekućini pri čemu uvjeti čuvanja tekućine obuhvaćaju tekućinu za završno čuvanje koja sadrži 2.5 – 10% medija za rast, 50-99.99% jogurta ili drugog fermentiranog mlijeka, 50-99.99% supernatanta kulture ili 5% otopine MRS.
8. Oralni sastav iz patentnog zahtjeva 5, pri čemu tekućina za krioprezervaciju sadrži konačnu koncentraciju od (a) 0.2-10% maltodekstrina i 0.05 do 0.33% ekstrakta kvasca, (b) 0.05 do 2.5% inulina, (c) 0.5 M trehaloze, (d) 0.5 M fruktoze, (e) 0.5 M laktoze, (f) 0.5 M maltoze, ili (g) 50-99.99% iskorištenog medija.
9. Oralni sastav iz bilo kojeg od patentnih zahtjeva 1-8, nadalje obuhvaća nosač, pri čemu nosač opcionalno sadrži dodatak, hranu, piće, funkcionalnu hranu, hranjivi preparat, kapsulu, pilulu, gel kapsulu, tekućinu, ili topljivi film.
10. Oralni sastav iz bilo kojeg od patentnih zahtjeva 1-9,
11. Oralni sastav iz bilo kojeg od patentnih zahtjeva 1-9 za uporabu u prevenciji ili liječenju ateroskleroze ili degenerativnog poremećaja uzrokovanog aterosklerozom kod životinja.
12. Postupak za pripremu bakterija visoke BSH aktivnosti kako je definirano u patentnom zahtjevu 1 obuhvaća uzgoj bakterija koje stvaraju BSH u mediju koji sadrži izvor ugljika, izvor dušika i pH od 4 do 7 i ubiranje bakterija nakon 12 do 24 sata, opcionalno 12-16 sati, pri čemu medij nadalje sadrži cistein; pri čemu izvor ugljika sadrži maltozu, sukrozu, dekstrin, kombinaciju sorbitola i glukoze, ili kombinaciju inulina i glukoze; i pri čemu izvor dušika sadrži (i) ekstrakt kvasca i ekstrakt slada, ekstrakt kvasca i goveđi ekstrakt ili hidrolizat kazeina i ekstrakt slada; i (ii) pepton, opcionalno pepton br. 3, ili tripton.
13. Postupak iz patentnog zahtjeva 12, nadalje obuhvaća liofiliziranje slobodnih ili mikroenkapsuliranih bakterija s lioprotektantima, gdje lioprotektanti obuhvaćaju (a) 0.2 do 10% maltodekstrina i 0.05 do 0.33% ekstrakta kvasca, (b) 0.05 do 2.5% inulina i 0.05 do 0.1% ekstrakta kvasca, ili (c) 0.3% inulina.
14. Postupak iz patentnog zahtjeva 12, nadalje obuhvaća čuvanje visokoaktivnih BSH slobodnih ili mikroenkapsuliranih bakterija u tekućim uvjetima čuvanja, pri čemu uvjeti čuvanja tekućine obuhvaćaju tekućinu za završno čuvanje koja sadrži 2.5 – 10% medija za rast, 50-99.99% jogurta ili drugog fermentiranog mlijeka, 50-99.99% supernatanta kulture ili 5% otopine MRS.
15. Postupak iz patentnih zahtjeva 12, nadalje obuhvaća brzo zamrzavanje sastava i otopine krioprotektanta kod temperature niže od -80 stupnjeva Celzijusa, pri čemu tekućina za krioprezervaciju sadrži konačnu koncentraciju od (a) 0.2-10% maltodekstrina i 0.05 do 0.33% ekstrakta kvasca, (b) 0.05 do 2.5% inulina, (c) 0.5 M trehaloze, (d) 0.5 M fruktoze, (e) 0.5 M laktoze, (f) 0.5 M maltoze, ili (g) 50-99.99% iskorištenog medija.