



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO



(10) Identifikator
dokumenta:

HR P20201717 T1

HR P20201717 T1

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

(51) MKP:

C12N 1/14 (2006.01)
C05F 11/08 (2006.01)
C12N 1/04 (2006.01)
A01N 63/30 (2020.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 25.12.2020.

(21) Broj predmeta: P20201717T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 23.10.2020.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/US2015050484
Datum podnošenja međunarodne prijave: 16.09.2015.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 15841234.6
Datum podnošenja europske prijave patenta: 16.09.2015.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2016044456
Datum međunarodne objave: 24.03.2016.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 3194564 A1
Datum objave europske prijave patenta: 26.07.2017.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 3194564 B1
Datum objave europskog patenta: 19.08.2020.

(31) Broj prve prijave: 201462052209 P (32) Datum podnošenja prve prijave: 18.09.2014. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US
201514801998 17.07.2015. US

(73) Nositelji patenta:

**The United States of America, as Represented by the Secretary of
Agriculture, Washington, DC 20250, US
Empresa Brasileira De Pesquisa Agropecuária Embrapa, Parque Estação
Biológica - PqEB - s/n, Av W3 Norte (Final), Edifício Sede, 70770-901
Plano Piloto, Brasília, DF, BR**

(72) Izumitelji:

**Mark A. Jackson, 2600 N. Woodhaven Drive, Peoria, IL 61604, US
Nilce Naomi Kobori, Rodovia R 2, Qd. Area Lote 21, Casa 33, Residencial
Alice Barbosa Extensao, 74691-886 Goiania, GO, BR
Gabriel M. Mascarin, Rodovia R 2, Quadra Area Lote 21; Cond. Res.
Village do Campus-casa 33; Setor Res. Alice Barbosa-Ext, 74691-886
Goiania, GO, BR**

(74) Zastupnik:

Odvjetnica Željka Mrdeža, 51000 Rijeka, HR

(54) Naziv izuma:

PRIPRAVCI TRICHODERMA I POSTUPCI ZA UPOTREBU

HR P20201717 T1

PATENTNI ZAHTJEVI

1. Izolirani mikrosklerocij gljivice, koji sadrži mikrosklerocij iz roda *Trichoderma*.
2. Izolirani mikrosklerocij prema zahtjevu 1 pri čemu navedena gljivica sadrži jedan ili više *Trichoderma harzianum*,
5 *Trichoderma lignorum*, *Trichoderma viridae*, *Trichoderma reesei*, *Trichoderma koningii*, *Trichoderma pseudokoningii*, *Trichoderma polysporum*, *Trichoderma hamatum*, *Trichoderma gamsii* i *Trichoderma asperellum*.
3. Pripravak koji sadrži izolirani mikrosklerocij gljivice prema zahtjevu 1 ili 2, pri čemu pripravak sadrži mikrosklerocij iz vroda *Trichoderma* sa agronomski prihvatljivim nosačem koji spomenuti mikrosklerocij, nakon rehidracije, klija hifalno ili sporogeno kako bi nastale konidije.
- 10 4. Pripravak prema zahtjevu 3 pri čemu je navedeni mikrosklerocij prisutan u učinkovitoj količini za suzbijanje gljivične bolesti biljke.
5. Pripravak prema zahtjevu 4 pri čemu je gljivična bolest biljke *Rhizoctonia*, *Sclerotinia*, *Sclerotium*, *Fusarium*, *Verticillium*, *Fitophthora*, *Castenea*, *Armillaria*, *Pythium* ili *Thielaviopsis*.
6. Pripravak prema zahtjevu 4 ili 5 pri čemu su navedeni mikrosklerociji prisutni u učinkovitoj količini za promicanje rasta biljke.
7. Pripravak prema bilo kojem od zahtjeva 3 do 6 pri čemu su spomenuti mikrosklerociji proizvedeni fermentacijom u tekućoj kulturi i prisutni u obnovljenoj biomasi u koncentraciji od barem približno 1×10^5 mikrosklerocija po gramu navedene biomase.
8. Pripravak prema bilo kojem od zahtjeva 3 do 7 pri čemu je gljivični pripravak kombiniran sa agrokemijskim, biopesticidnim, pesticidnim, fungicidnim, mikrobskim, biostimulantnim sredstvima ili njihovim kombinacijama.
- 20 9. Postupak za stvaranje gljivica u visokoj koncentraciji mikrosklerocija otpornih na sušenje, obuhvaća:
 - a) inokuliranje tekućeg medija za kulturu koji sadrži izvor ugljika i izvor dušika sa gljivičnim propagulama biokontrolne gljivice koja sadrži hife ili spore roda *Trichoderma*, pri čemu navedeni izvor dušika ima koncentraciju između 8 grama/litra i 40 grama/litra a navedeni izvor ugljika ima koncentraciju veću od 40
25 grama/litra;
 - b) inkubacija propagula u vremenu dovoljnom da se omogući stvaranje mikrosklerocija; i
 - c) sakupljanje nastalih mikrosklerocija.
10. Postupak za suzbijanje bolesti biljaka obuhvaća:
Stvaranje gljivica u visokoj koncentraciji gljivičnih mikrosklerocija otpornih na sušenje, prema postupku iz
30 zahtjeva 9; i
primjenu nastalog mikrosklerocija na sjeme.
11. Postupak prema zahtjevu 9 ili 10 nadalje obuhvaća rehidraciju nastalog mikrosklerocija za dobivanje konidije.
12. Postupak za stvaranje gljivica u visokoj koncentraciji gljivičnih mikrosklerocija otpornih na sušenje i potopljene konidije obuhvaća:
 - 35 a) inokuliranje tekućeg medija za kulturu koji sadrži izvor ugljika i izvor dušika sa gljivičnim propagulama gljivice koja sadrži hife ili spore roda *Trichoderma*, pri čemu navedeni izvor dušika ima koncentraciju između 8 grama/litra i 40 grama/litra a navedeni izvor ugljika ima koncentraciju veću od 40 grama/litra;
 - b) inkubacija propagula u bioreaktoru u vremenu dovoljnom da se omogući stvaranje mikrosklerocija i potopljene konidije
 - 40 c) prozračivanje bioreaktora protokom zraka koji održava razinu otopljenog kisika blizu ili iznad nule i osigurava najmanje $0,1 \frac{V_{\text{zrak}}}{V_{\text{medij za rast}} \cdot i$
 - d) sakupljanje nastalih mikrosklerocija i potopljenih konidija.
13. Postupak prema zahtjevu 12 pri čemu se sakuplja otprilike $10,8 \times 10^6$ mikrosklerocija po litri i oko $1,9 \times 10^{12}$ potopljenih konidija po litri.