



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20180509 T1

HR P20180509 T1

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

(51) MKP:

C07K 1/14 (2006.01)
C07K 1/34 (2006.01)
C07K 14/415 (2006.01)
C12N 5/04 (2006.01)
C12N 15/00 (2006.01)
C12N 15/82 (2006.01)

(46) Datum objave prijevoda patentnih zahtjeva: 04.05.2018.

(21) Broj predmeta: P20180509T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 27.03.2018.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/CA2010001489
Datum podnošenja međunarodne prijave: 21.09.2010.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 10818191.8
Datum podnošenja europske prijave patenta: 21.09.2010.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2011035423
Datum međunarodne objave: 31.03.2011.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2480560 A1
Datum objave europske prijave patenta: 01.08.2012.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2480560 B1
Datum objave europskog patenta: 21.02.2018.

(31) Broj prve prijave: 244786 P (32) Datum podnošenja prve prijave: 22.09.2009. (33) Država ili organizacija podnošenja prve prijave: US

(73) Nositelj patenta:

(72) Izumitelji:

Medicago Inc., 1020 route de l'Eglise Suite 600, Québec, QC G1V 3V9, CA
Louis-Philippe Vezina, 206 route 138, Neuville, QC G0A 2R0, CA
Manon Couture, 4765 rue de la Sarcelle, St. Augustin-de-Desmaures, QC G3A 2A5, CA
Dany Paquet, 805 rue Perrier, St. Jean Chrysostome, QC G6Z 2B1, CA
Michele Dargis, 6358 St -Jacques, Quebec, QC G2C 1 M4, CA
Marc-Andre D'Aoust, 3925 rue Louise-Fiset, Quebec, QC G1X 4N4, CA
Odvjetnica Danija Budimir, 10000 Zagreb, HR

(74) Zastupnik:

(54) Naziv izuma: POSTUPAK PROIZVODNJE PROTEINA IZ BILJAKA

HR P20180509 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Postupak proizvodnje proteina iz biljke, ili proteinske suprastrukture, obuhvaća:
 - a. dobivanje biljke ili biljne tvari koja sadrži Apoplast-lokalizirane proteine, ili proteine suprastrukture; pri čemu se biljna tvar sastoji od cjelovitih biljaka, biljnih listova, stabljike, voća, korjena ili njihove kombinacije;
 - b. proizvodnja frakcije protoplasta/sferoplasta i frakcije apoplasta obradom biljke ili biljne tvari višekomponentnom mješavinom enzima koji razgrađuju staničnu stijenku koja se sastoji od celulaze, ili višekomponentne enzimske smjese za razgradnju stanične stijenke koja sadrži jednu ili više od jedne celulaze i pektinaze pri čemu je omjer celulaze prema pektinazi od 1:1 do 1:0,25; i,
 - c. oporavlja apoplastnu frakciju, apoplastnu frakciju koja sadrži proteine iz biljaka, ili proteine suprastrukture, pri čemu su proteinske suprastrukture molekulske mase od 75 do 1500 kDa.
2. Postupak sukladno patentnom zahtjevu 1, **naznačen time**, da je odnos celulaze prema pektinazi od 1:1, 1:0,75, 1:0,5, ili 1:0,25.
3. Postupak sukladno patentnom zahtjevu 1, **naznačen time**, što smjesa višekomponentnih enzima koja degradira staničnu stijenku nadalje sadrži pufer ili puferski sustav koji održava pH u rasponu od 5 do pH 7,8, osmotski ili kombinacijom oba.
4. Postupak sukladno bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-3, **naznačen time**, da korak proizvodnje (korak b) obuhvaća digestiranje biljke ili biljne tvari uporabom višekomponentne mješavine enzima koji razgrađuje staničnu stijenku kako bi se proizvela probavljena frakcija i korak izlučivanja (korak c) obuhvaća filtriranje probavljene frakcije da bi se proizvela filtrirana frakcija i obnavljanje biljnih proteina, ili proteina suprastrukture, iz filtrirane frakcije.
5. Postupak sukladno bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-4, **naznačen time**, da smjesa enzima koji razgrađuje staničnu stijenku ne uključuje jednu ili više lipaze, proteaze ili pektinazu.
6. Postupak sukladno bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-5, **naznačen time**, da koncentracija jedne ili više od jedne pektinaze je između 0,01% v/v do 2,5% v/v ili pri čemu je koncentracija jedne ili više od jedne celulaze između 0,1% do 5% w/v.
7. Postupak sukladno bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-6, **naznačen time**, da se u koraku dobivanja (korak a) biljka transformira sa sekvencom nukleinske kiseline koja kodira proteine ili proteine suprastrukture, odabrane iz skupine peptida, proteina, proteinsku rosetu, proteinski kompleks, proteasom, metabolon, transkripcijski kompleks, rekombinacijski kompleks, fotosintetski kompleks, membranski transportni kompleks, kompleks nuklearne pora, nanočestica proteina, glikoprotein, protutijelo, poliklonsko protutijelo, monoklonsko protutijelo, jednolančano monoklonsko protutijelo, virusni omotni protein, virusni strukturni protein, virusni kapsidni protein i virusni premazni protein, kimerni protein, kimerni protein kompleks, nanočestica kimernog proteina, kimerni glikoprotein, kimerno antitijelo, kimerno monoklonsko protutijelo, kimerno monoklonsko jednolančano protutijelo, kimerni hemaglutinin, virusni omotni protein, virusni strukturni protein, virusni kapsidni protein i proteinski proteinski sloj u, a biljka ili biljna tvar se bere.
8. Postupak sukladno patentnom zahtjevu 1, **naznačen time**, da se nukleinska kiselina uvodi u biljku na prijelazni način ili gdje je nukleinska kiselina stabilno integrirana unutar genoma biljke.
9. Postupak sukladno bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-8, **naznačen time**, da se u koraku dobivanja (korak a) biljka uzgaja, a biljka ili biljna tvar se sakuplja ili gdje postupak dalje obuhvaća korak d) pročišćavanje biljnih proteina ili proteina suprastrukture, iz apoplast frakcije.
10. Postupak sukladno patentnom zahtjevu 7 ili 8, **naznačen time**, da nukleinska kiselina kodira monoklonsko protutijelo ili hemaglutinin influence.
11. Postupak sukladno bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 10, **naznačen time**, što biljni proteini iz biljaka ili proteini suprastrukture ne uključuju neuraminidazu ili M protein.
12. Postupak sukladno bilo kojem od patentnih zahtjeva 1 do 11, **naznačen time**, što je biljna materija lišće.
13. Postupak sukladno patentnom zahtjevu 4, **naznačen time**, da nadalje obuhvaća korak d) odjeljivanja proteina ili suprastrukturnih proteina, u filtriranoj frakciji iz staničnog krhotina i netopivih materijala ili d) pročišćavanja biljnih proteina ili suprastrukturnih proteina iz filtrirane frakcije.
14. Postupak sukladno patentnom zahtjevu 13, **naznačen time**, što se korak odvajanja provodi centrifugiranjem ili pri čemu se korak odvajanja provodi dubinskom filtracijom.
15. Postupak sukladno patentnom zahtjevu 9 ili 13, **naznačen time**, da korak pročišćavanja obuhvaća filtriranje frakcije filtriranjem dubine da se dobije pročišćeni ekstrakt, nakon čega slijedi kromatografija pročišćenog ekstrakta upotrebom kromatografije isključenja veličine, kationske izmjenjivačke smole ili afinitetne kromatografije ili njihove kombinacije.