



(19) REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNI ZAVOD ZA
INTELEKTUALNO VLASNIŠTVO

(10) Identifikator
dokumenta:



HR P20171564 T1

HR P20171564 T1

(12) **PRIJEVOD PATENTNIH ZAHTJEVA
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: 17.11.2017.

(21) Broj predmeta: P20171564T

(22) Datum podnošenja zahtjeva u HR: 16.10.2017.

(86) Broj međunarodne prijave: PCT/CA2010001488
Datum podnošenja međunarodne prijave: 21.09.2010.

(96) Broj europske prijave patenta: EP 10818190.0
Datum podnošenja europske prijave patenta: 21.09.2010.

(87) Broj međunarodne objave: WO 2011035422
Datum međunarodne objave: 31.03.2011.

(97) Broj objave europske prijave patenta: EP 2480658 A1
Datum objave europske prijave patenta: 01.08.2012.

(97) Broj objave europskog patenta: EP 2480658 B1
Datum objave europskog patenta: 06.09.2017.

(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:

**Medicago Inc., 1020 route de l'Eglise Suite 600, Québec,
Québec G1V 3V9, CA**

(72) Izumitelji:

Louis-Philippe Vezina, 206 route 138, Neuville, Québec G0A 2R0, CA
**Manon Couture, 4765 rue de la Sarcelle, St. Augustin de Desmaures,
Québec G3A 2A5, CA**
**Dany Paquet, 805 rue Perrier, St. Jean Chrysostome,
Québec G6Z 2B1, CA**
Michele Dargis, 6358 St -Jacques, Quebec, Québec G2C 1 M4, CA
**Marc-Andre D'Aoust, 3925 rue Louise-Fiset, Quebec,
Québec G1X 4N4, CA**

(74) Zastupnik:

Odvjetnica Danija Budimir, 10000 Zagreb, HR

(54) Naziv izuma:

POSTUPAK ZA PRIPREMU BILJNIH ČESTICA SLIČNIH VIRUSU (VLP)

HR P20171564 T1

PATENTNI ZAHTEJEVI

1. Postupak pripreme čestica nalik virusu (VLP čestica) izvedenih iz biljaka, koji sadrži:
 - a. dobivanje biljke ili biljne tvari koje sadrže apoplast-lokalizirane VLP čestice, pri čemu se biljna tvar sastoji od cijele biljke, listova biljke, stabljika, ploda, korjenja ili njihove kombinacije;
 - b. proizvodnju frakcije protoplasta / sferoplasta i frakcije apoplasta; tretiranjem biljke ili biljne tvari s multikomponentnom mješavinom enzima koji razgrađuje staničnu stijenku koja se sastoji od celulaze, ili multikomponentne enzimske smjese koja razgrađuje 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, frakcija apoplasta koja sadrži biljne derivate VLP čestica.
2. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time, što je odnos celulaze prema pektinazi od 1 : 1, 1 : 0,75, 1 : 0,5, ili 1 : 0,25.
3. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time, da multikomponentna enzimska smjesa koja razgrađuje staničnu stijenku dalje sadrži pufer ili puferski sustav koji održava pH u rasponu od 5 do pH 7,8, osmotski, ili kombinaciju oba.
4. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time, što korak proizvodnje (korak b) proizvodi frakciju protoplasta / sferoplasta i jedan ili više od jednog apoplastičnog proteinskog kompleksa koji sadrži VLP čestice; i korak obnavljanja (korak c) sadrži odvajanje jednog ili više od jednog apoplastičnog proteinskog kompleksa od frakcije protoplasta / sferoplasta.
5. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time, što korak proizvodnje (korak b) sadrži digestiranje biljke ili biljne tvari upotrebom multikomponentne enzimske smjese koja razgrađuje staničnu stijenku da se dobije probavljena frakcija; i korak obnavljanja (korak c) obuhvaća filtriranje probavljene frakcije, kako bi se proizvela filtrirana frakcija i oporavljala biljne derivate VLP čestica iz filtrirane frakcije.
6. Postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-5, naznačen time, da multikomponentna enzimska smjesa koja razgrađuje staničnu stijenku ne uključuje jednu ili više lipaza, ili proteaza.
7. Postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-6, naznačen time, da se u koraku dobivanja (korak a), biljka transformira sekvencom nukleinske kiseline koja kodira protein odabran iz skupine proteina viralne ovojnice, viralnog strukturalnog proteina, viralnog kapsidnog proteina i proteina viralne ovojnice, i biljka ili biljna materija su sakupljene, preferirano, nukleinska kiselina kodira hemaglutinin influence.
8. Postupak prema patentnom zahtjevu 1, naznačen time, da je koncentracija jedne ili više od jedne pektinaze između 0,01 v/v do 2,5 v/v ili naznačen time, da je koncentracija jedne ili više od jedne celulaze između 0,1 % do 5 % m/v.
9. Postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-8, gde je nukleinska kiselina uvedena u biljku na prijelazni način ili gdje je nukleinska kiselina stabilno integrirana unutar genoma biljke.
10. Postupak prema bilo kom od patentnih zahtjeva 1-9, naznačen time, što se u koraku dobivanja (korak a) biljka gaji i biljka ili biljna materija se sakupljaju.
11. Postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-10, naznačen time, što VLP čestice izvedene iz biljke ne uključuju neuraminidazu ili M protein.
12. Postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-11, naznačen time, što je biljna materija odabrana iz skupine lišća.
13. Postupak prema bilo kojem od patentnih zahtjeva 1-12, nadalje sadrži korak d) pročišćavanje biljnih VLP čestica izvedenih iz biljke od frakcije, poželjno korak pročišćavanja obuhvaća filtriranje frakcije korištenjem dubinske filtracije da se dobije pročišćeni ekstrakt, nakon čega slijedi kromatografija pročišćenog ekstrakta korištenjem smole za kationsku izmjenu
14. Postupak prema patentnom zahtjevu 5, koji dalje sadrži korak d) odvajanja VLP čestica u filtriranoj frakciji od staničnih otpada i netopivih materijala, poželjno se korak odvajanja provesti centrifugiranjem i/ili dubinskom filtracijom.