

Az *Rpi-vnt1.1*, a *Solanum venturii*-ből származó Tm-2²-homológ rezisztenciát ad a burgonyavésszel szemben

Simon J. Foster,¹ Tae-Ho Park,¹ Mathieu Pel,² Gianinna Brigneti,¹ Jadwiga Śliwka,³ Luke Jagger,¹ Edwin van der Vossen,² és Jonathan D. G. Jones¹

¹Sainsbury Laboratory, John Innes Centre, Colney Lane, Norwich, NR4 7UH, U.K.;

²Wageningen UR Plant Breeding, P.O. Box 386, 6700 AJ Wageningen, Hollandia;

³Plant Breeding and Acclimatization Institute, Research Centre Młochów, Platanowa 19, 05-831 Młochów, Lengyelország

Összefoglaló

A nemesítők igyekezete és az alapos gombairtó kezelések ellenére a burgonyavész még ma is az egyik legveszélyesebb burgonyabetegség világszerte. Az öröklődő rezisztenciának a természet burgonyába való bevitelét értékes módszernek tartják a burgonyavésszel szembeni tartós rezisztencia kialakítására. Ebben a cikkben leírjuk az *Rpi-vnt1.1*, egy eddig még nem jellemzett burgonyavészrezisztencia-gén azonosítását és klónozását *Solanum venturii*-ből. A gént klasszikus genetikai és fizikai térképezési módszerrel azonosítottuk, és egy coiled-coil nukleotidkötő, leucinban gazdag ismétlődő szakaszt tartalmazó fehérjét kódol, amely nagyon hasonlít az *S. lycopersicum* Tm-2²-jéhez, a paradicsommozaik-vírussal szembeni rezisztenciáért felelős fehérjéhez. Kimutattuk, hogy az *Rpi-vnt1.1*-et hordozó transzgenikus burgonya- és paradicsomnövények ellenállóak a *Phytophthora infestans*-sal szemben. 11 *P. infestans*-izolátum közül csak egy volt képes leküzdeni az *Rpi-vnt1.1*-et és betegséget okozni a beoltott növényekben. Más, burgonyavésznek szintén ellenálló *S. venturii*-mintákban megtaláltuk az *Rpi-vnt1.1* alléljait (*Rpi-vnt1.2* és *Rpi-vnt1.3*), amelyek csak néhány nukleotidban különböznek az *Rpi-vnt1.1*-től. Kimutattuk, hogy az *S. phureja*-ból izolált *Rpi-phu1* burgonyavészrezisztencia-gén azonos az *Rpi-vnt1.1*-gyel, ami vagy azt jelenti, hogy ez az erős rezisztenciagén a burgonyavészrezisztenciát favorizáló erős szelektív nyomás következtében a közös őstől fennmaradt, vagy pedig azt, hogy az idők folyamán valamikor genetikai kicserélődés történt az *S. venturii* és az *S. phureja* között.



4. ábra. A *Rpi-vnt1.1* érzékeny burgonya- és paradicsomfajtákba transzformálva rezisztenciát nyújt a *Phytophthora infestans* kórokozóval szemben. **A**, *Rpi-vnt1.1*-gyel transzformált (fent) és nem transzformált (lent) *Solanum tuberosum* cv. Désirée, és **B**, *Rpi-vnt1.1*-gyel transzformált (fent) és nem transzformált (lent) *S. lycopersicum* cv. Moneymaker levágott leveleit 5-6 ponton beoltottuk 10–10 csepp *P. infestans* zoospóraszuszpenzióval (90128. izolátum), majd 16 °C-on inkubáltuk 16/8 órás fény-sötét ciklusban. A képek az inokuláció után 6 nappal készültek.

Közlésre beküldve: 2008. október 30-án. Közlésre elfogadva: 2009. január 22-én.