

Tripsbeheersing met behulp van resistentiegenen

Thema: Effectief en duurzaam middelenpakket

BO-06-004-004.01

Probleem

Genetische modificatie voor tripsresistentie in sier- en groentegewassen is gewenst omdat er onvoldoende resistentie aanwezig is in wilde verwanten, veredeling in polyploïde bloemen ondoenlijk is en de virusproblematiek een nijpend economisch probleem vormt.

Onderzoek

- Analyse van natuurlijke tripsresistentie in chrysant en paprika
- Testen van beschikbare genen (protease remmers of terpenen) in verschillende gewassen (sla, komkommer, chrysant)
- Isoleren van nieuwe genen voor de biosynthese van jasmonzuur en pyrethrines uit chrysant (pyrethrum)
- Testen van nieuwe genen in chrysant, sla en paprika op resistentie



Microscopisch beeld van trichomen op de bloemen van pyrethrum. Deze trichomen zijn mogelijk giftig voor trips en worden onder andere gebruikt voor het isoleren van de genen.



Bemonstering van de vluchtige stoffen van transgene chrysanten.

Resultaten

- Resistentie in chrysant en paprika statistisch gecorreleerd met vluchtige stoffen
- De expressie van terpeen alcoholen leidt tot resistentie tegen trips in chrysant en sla. Dit is dankzij een combinatie van attractie op basis van de vluchtige componenten en afkeer op basis van niet-vluchtige componenten (mogelijk derivaten)

Praktijk

- Twee veredelingsbedrijven uit de sier- en groentesector participeren in het TTI-Groene Genetica tripsresistentie project
- Het project is ondergebracht bij TTI-GG en gehonoreerd met ca 8 ton subsidie voor het aanstellen van 2 PhD studenten
- In China zijn in samenwerking van studenten, NL-bedrijven en PRI voor dit onderwerp businessplannen opgesteld om de haalbaarheid van een marktintroductie daar te bepalen. Dit proces werd begeleid door de Wageningen Business School

Maarten Jongsma, Geert Stoop, Liping Gao, Gerrie Wieggers & Willem-Jan de Kogel

Contact: Maarten Jongsma
Plant Research International
Postbus 16, 6700 AA Wageningen
T 0317 48 09 32 - F 0317 41 80 94
maarten.jongsma@wur.nl - www.pri.wur.nl

Dit project is onderdeel van BO-programma Plantgezondheid van het Ministerie van LNV