

Plant roept hulptroepen tegen vraat

Maarten Jongmsa van Plant Research International onderzoekt de verdedigingsstrategie die één van de meest geharnaste planten gebruikt tegen insecten. Die strategie blijkt complexer dan gedacht. De kennis biedt wellicht mogelijkheden om gewassen te beschermen tegen insectenvraat.

Pyrethrum is een lid van de asterfamilie met interessante eigenschappen. De plant maakt hoge concentraties pyretrines, een natuurlijk insecticide. Jongmsa onderzocht de plant en ontdekte een tweede mechanisme dat de plant een onneembare vesting lijkt te maken voor veel insecten.

Pyretrines worden al honderd jaar gebruikt om insecten te bestrijden; het is nog steeds het meest gebruikte natuurlijke insecticide ter wereld. Jongmsa bekeek hoe de plant de stof maakt en of dat efficiënter kan. Als je de genen kent waarmee pyrethrum zijn gifstoffen maakt, dan kunnen veredelaars misschien ook andere planten ontwikkelen die zichzelf op die manier beschermen.

Naast de bij de gifstofproductie betrokken genen ontdekte Jongmsa nog een afweermecanisme waar plantenveredelaars hun voordeel mee zouden kunnen doen. 'Wat we hebben gezien is dat pyrethrum niet alleen vertrouwt op gifstoffen om zich te beschermen tegen vraat. De jonge planten zitten namelijk vol met lieveheersbeestjes.' Dat komt omdat jonge bloemen een tweede mechanisme inzetten. De bloemstelen geven standaard een basishoeveelheid alarmstof van bladluizen af. Bij echte vraatschade komt daar nog eens tien keer meer van vrij. Die geur geeft bladluizen het idee dat er onraad dreigt en trekt tegelijkertijd lieveheersbeestjes aan. Die gebruiken de alarmstof om bladluizen te

traceren en vervolgens op te eten. Jongmsa: 'In het veld zien we wel lieveheersbeestjes, maar vrijwel nooit bladluizen of andere insecten op de jonge planten, dus we vermoeden dat schade niet nodig is om de lieveheersbeestjes aan te trekken. De basishoeveelheid volstaat; een soort voorzorgsprincipe dus.' Vanuit veredelaars is er veel belangstelling voor de proeven omdat er nog weinig mogelijkheden zijn om te veredelen op resistentie tegen insecten. De belangstelling komt vooral vanuit de sierteelt en de groenteveredeling. Het project is ondergebracht bij het Technologisch Topinstituut Groene genetica. Jongmsa verwacht dat dit jaar de eerste publicaties verschijnen over zijn vindingen.

Contact:

maarten.jongmsa@wur.nl
0317 - 48 09 32



De plant pyrethrum lokt lieveheersbeestjes om zich te beschermen tegen bladluizen en spint.