

## JSF's in de Tuinbouw

In de politiek was de JSF de laatste tijd een hot item. Maar in de kas zien we ook diverse 'JSF's' zoals roofmijten, -vliegen en sluipwespen. Veel plagen zijn hiermee beheersbaar geworden. Het zoeken naar geschikte 'JSF's' tegen ziekten is in de wetenschappelijke wereld volop aan de gang.

Plantversterkers waren jaren terug nog middelen waarin je moest geloven. Tegenwoordig zijn steeds meer wetenschappelijke onderbouwde studies voorhanden dat bepaalde middelen ook daadwerkelijk planten sterker en weerbaar maken. Bij Cyclaam is afgelopen jaar onderzoek gedaan naar de ontwikkeling van dergelijke producten om te komen tot niet-chemische beheersing van *Botrytis*. *Botrytis* is een algemeen voorkomend probleem in veel tuinbouwketens. Gewassen en rassen verschillen in mate van gevoeligheid. Daarnaast spelen ook de omstandigheden een rol. De optimale temperatuur voor snelle vermenigvuldiging en verspreiding ligt tussen de 20-25°C. Daarnaast hebben de sporen voor kieming vocht nodig. Dit kan vrij vocht zijn maar ook bij een RV hoger dan 87% of een vochtdeficit lager dan 2,5 g/m<sup>3</sup> vindt kieming plaats.

In een kasproef bij WUR Bleiswijk is bij Cyclaam gebleken dat een biologisch middel zoals Prestop en producten met antagonisten een volwaardig alternatief kunnen vormen voor chemische bestrijding zolang deze maar preventief worden toegepast. Bij een bestaande infectie geven chemische producten nog een lichte vermindering van aantasting. Plantversterkende producten, zoals ArgicinS en Syngenta exp. 1 (nog niet toegelaten) en voedingsbehandelingen met een EC 1,0 dragen positief bij aan het beheersen van een *Botrytis* tot aan het moment van aflevering. Wel is het aan te bevelen om al in een jong plantstadium, nog voordat het bladerdek gesloten is, te beginnen met de behandelingen. Verwachting is dat dergelijke producten ook toepasbaar zijn bij andere gewassen.

Het onderzoek heeft ook kennis opgeleverd over het afweersysteem van een plant zelf. Ook planten hebben een afweersysteem om zich te verdedigen tegen ziekten. Er zijn twee belangrijke (hormonale) regelsystemen: salicylzuur route en Jasmonzuur route. Via de salicylzuurroute wordt een verhoogde weerstand opgewekt tegen biotrofe schimmels (kunnen alleen leven op levende planten) zoals valse en echte meeldauw. Via de jasmonzuur route wordt een verhoogde weerstand opgewekt tegen necrotrofe schimmels (doden plantendelen en leven dan verder als saprofyt) zoals *Botrytis*. De plantweerstand kan worden beïnvloedt door stress factoren zoals zout, droogte, licht en temperatuur en biologische factoren als bacteriën, virussen en insecten. Plantversterkende meststoffen kunnen zowel een positief effect hebben op de algemene weerstand (bijv. stevige celwanden) als op de productie van salicylzuur. Er lijkt ook een interne strijd te zijn tussen deze 2 systemen in een plant. Een plant is of weerbaar tegen *Botrytis* of weerbaar tegen meeldauw, maar beide schimmels tegelijkertijd weren blijkt een moeilijke opgave. Ondanks dat blijkt het mooie dus net als bij mensen van binnen uit te komen: Plantweerbaarheid. Met een betere weerbaarheid van binnenuit is de inzet van JSF's minder noodzakelijk.

Helma Verberkt  
[h.verberkt@tuinbouw.nl](mailto:h.verberkt@tuinbouw.nl)