

Is dit ras resistent tegen...?

Steeds meer veredelaars kruisen resistenties in, in hun groente-, fruit- of siergewassen. Hierdoor zijn nieuwe rassen weerbaarder tegen bepaalde ziektes. Dit draagt bij aan verduurzaming van de teelt. Voor resistente rassen is immers minder chemische gewasbescherming nodig. Deze ontwikkeling heeft ook impact op het rassenonderzoek bij Naktuinbouw.

isolaten van ziekteverwekkers uit te leveren. Daarnaast ontwikkelt Naktuinbouw nieuwe resistentietoetsen en zoekt hierin samenwerking met verschillende partijen.

Resistentietoetsen

Voor het toelaten van een nieuw groenteras tot het handelsverkeer is een officiële rasbeschrijving wettelijk vereist. In de beschrijving van die rassen staan soms ook resistenties, net als afwezige resistenties. Een officiële instantie, zoals Naktuinbouw, maakt de rasbeschrijving. De controle van resistentie gebeurt met de zogenaamde 'biotoets'.

Daarin besmet de onderzoeker planten kunstmatig met de ziekteverwekker en controleert de vatbaarheid hiertegen. Als de plant resistent is tegen deze ziekteverwekker zijn er weinig of geen symptomen op de plant. Deze resistentietoetsen voert Naktuinbouw uit volgens internationaal vastgestelde protocollen van het Europese kwekersrechtbureau CPVO en UPOV, de Internationale organisatie voor kwekersrecht. In de sector groentegewassen is veel aandacht voor resistentieveredeling. De meeste resistentietoetsen die Naktuinbouw doet, zijn op gewassen uit deze sector.

Zowel veredelaars als gebruikers van rassen hebben behoefte aan een onafhankelijke toetsing van resistentie. Naktuinbouw heeft als onafhankelijk onderzoeks- en kennisinstituut een belangrijke rol hierin. Zij voert resistentietoetsen uit in het kader van officieel rassenonderzoek en op verzoek van bedrijven. Naktuinbouw ondersteunt ook toetsingen bij bedrijven door





voordeel van zo'n samenwerking is dat we elkaars kennis kunnen gebruiken en versterken. Daarnaast is er samenwerking in de gewasgroepen sla en spinazie", vertelt Van Ruiten. "De veredelingsbedrijven in de groentesector werken effectief samen als dat nodig is. Daarbij maken ze graag gebruik van de ondersteuning door Naktuinbouw als onafhankelijke partner. In de sierteelt is er een samenwerkingsverband met onder andere de Universiteit van Amsterdam, Wageningen UR en veredelingsbedrijven (zie ook pag. 12).

Isolatencollectie

Naktuinbouw beheert eigen referentie-isolaten. Van Ruiten: "Onze laboratoria hebben isolaten voor de eigen toetsen. De collectie die team R&D opbouwt, is een belangrijke extra bron voor het verkrijgen van nieuwe isolaten voor resistentietoetsen. Het instandhouden van isolaten kent risico's, bijvoorbeeld het teruglopen van de vitaliteit van het isolaat. Met een gezamenlijke isolatencollectie spreiden we de risico's en zorgen we voor betere uitwisselbaarheid van toetsresultaten."

"In het project Harmorescoll stellen wij samen met bedrijven vast welke isolaten en referentierassen nodig zijn."

Ook in de sector siergewassen groeit de vraag naar resistente rassen. Bij gewassen als *Chrysant* en roos is veel aandacht voor resistentieveredeling. Daarna volgen *Anthurium*, *Alstroemeria*, anjer en lelie. Dit blijkt uit de toetsactiviteiten van Naktuinbouw.

(Inter)nationaal samenwerken

"Om als kennisinstituut de resistenties goed te kunnen beoordelen, werken we samen met diverse partners," vertelt Naktuinbouw-directeur John van Ruiten. Het Europese project Harmorescoll is daar een mooi voorbeeld van. Voor resistentieonderzoek zijn isolaten en referentierassen nodig. In het project Harmorescoll werken Europese onderzoekstations en CPVO samen. Zij zetten referentiecollecties van isolaten en standaardrassen op, om de interpretatie van resistentie-uitslagen te harmoniseren. Naktuinbouw heeft een leidende rol in dit project. "Hierin stellen wij samen met de bedrijven vast welke isolaten en referentierassen nodig zijn. Bedrijven kunnen deze zelf instandhouden. Het

De Plantum-isolatencollectie komt voort uit een overeenkomst van Naktuinbouw en zaadbedrijven. Branchevereniging Plantum ondersteunt deze collectie. De deelnemende bedrijven betalen de kosten voor instandhouding van deze collectie. En dragen ook bij in natura. De Plantum-werkgroep voor de isolatencollectie organiseert ook workshops over uitdagingen op het gebied van resistentietoetsingen.

Nieuwe toetsen

Voor het toelatings- en/of kwekersrechtonderzoek voor een nieuw ras is het fenotype leidend. Dat betekent dat bij de vaststelling van resistentie de biotoets altijd doorslaggevend is. Merkertoetsen, gebaseerd op DNA, kunnen echter grote kostenvoordelen opleveren. Een merkertoets mogen we gebruiken in het officiële rassenonderzoek als dit in het protocol staat. Tot nu toe is dat bij enkele resistenties in tomaat en sla vastgesteld en geaccepteerd. Naktuinbouw verwacht dat het aantal resistenties waarbij merkers



"Belangrijk is de vraag of je de resistentie van een ras kan beschrijven op een manier die aansluit bij de behoefte van de praktijk."

gebruikt mogen worden toeneemt in andere groentegewassen en in siergewassen. Dit leidt mogelijk tot de vraag om nieuwe resistentietoetsen te ontwikkelen bij Naktuinbouw. Van Ruiten: "Voordat we een toets opzetten voor een combinatie van gewas en een bepaalde ziekte, stellen we eerst de vraag: wat is nodig om resistentieonderzoek te kunnen doen? Een goede validatie van een merker is pas mogelijk als we een goede resistentietoets hebben. We kunnen de relevante isolaten opzoeken. Niet alleen in Nederland, maar ook in diverse teeltgebieden van dat gewas. We hebben een breed netwerk waar we gebruik van kunnen maken. We zoeken hierin ook naar verbinding. Naktuinbouw kan samenwerkingsverbanden en pre-competitieve ontwikkelingen bij siergewassen ondersteunen".



Resistentie als kenmerk

Naktuinbouw verwacht dat op de langere termijn resistentie steeds vaker een te onderzoeken kenmerk wordt in het DUS- of cultuurwaardeonderzoek. Wel moet dit nog verder worden uitgediept, zegt Raoul Haegens, DUS-manager bij Naktuinbouw. "Als onderzoeksstation met een wettelijke taak voor het rassenonderzoek denken we mee over welke resistenties nuttig zijn voor de onderscheidbaarheid van rassen. Belangrijk is de vraag of je de resistentie van een ras kan beschrijven op een manier die aansluit bij de behoefte van de praktijk. En of die vrij gemakkelijk reproduceerbaar is in een biotoets".

Toekomstvisie

Het belang van resistentie wordt groter, dat is duidelijk. Daarom schreef een werkgroep bij Naktuinbouw een toekomstvisie. De verwachting is dat het aantal kleine proeven toeneemt. Er ontstaat namelijk meer vraag naar niet-routinematige, grootschalige resistentietoetsen. Internationale harmonisatie stelt hogere eisen aan de validatie. Dit zorgt voor extra en meer op maat gemaakte protocollen. Resistentie zou ook in siergewassen kunnen leiden tot een nieuw wettelijk kader of cultuurwaardeonderzoek, denkt de werkgroep. Dat kan leiden tot aanbevelende rassenlijsten. Deze helpen telers om rassen te kiezen op grond van objectieve gegevens. Dankzij haar neutrale en onafhankelijke positie kan Naktuinbouw deze aanpak met raad en daad ondersteunen. ●