

Nieuw Landelijk Centrum voor Biotoetsen in de sierteelt

Samenwerken brengt kennis over resistenties naar hoger niveau

Met veredelen op resistentie is zeker in de sierteelt nog veel te winnen. De kennis op dit terrein groeit, maar er is voor brede toepassing nog een weg te gaan. Elf veredelingsbedrijven sloegen daarom de handen ineen om een duurzame sierteelt te bereiken.



“Samenwerking op dit terrein is best spannend. Je hebt immers te maken met concurrentie tussen de bedrijven. Maar iedereen heeft wel het gevoel dat er iets moet gebeuren. We zeggen: dit doe je niet alleen voor jezelf, maar voor het algemene belang van de sierteelt. Die heeft immers steeds minder gewasbeschermingsmiddelen ter beschikking”, vertelt Roos van Maanen.

Van Maanen is projectmanager namens Amsterdam Green Campus, onderdeel van de Universiteit van Amsterdam. De andere kennisinstelling die meedoet is Wageningen University & Research.

Het initiatief heet het Landelijk Centrum voor Biotoetsen. Dat betekent niet dat er ergens een gebouw staat met die naam. Het is een netwerk van bedrijven en universiteiten. Voor de uitvoering is onderzoeker/analist Michelle Zwart in dienst.

Pakket aan acties

“Het niveau van de deelnemers is heel verschillend. Sommige bedrijven staan nog aan het begin. Anderen hebben al veel kennis in huis”, vertelt Van Maanen. Het initiatief koos daarom voor een pakket aan acties waar alle deelnemers baat bij hebben. Er zijn drie onderdelen: een basiscursus, de ontwikkeling van biotoetsen en de opzet van een kennisbank. “Voor mensen met alleen basiskennis is de cursus ook heel interessant. Experts van de universiteiten vertellen over ziekten en plagen. Wat ze doen. Hoe de omgeving hen beïnvloedt. Wat het nut is van een biotoets”, zegt ze.

Toetsen op een standaard manier

Binnen het project ontwikkelt het Landelijk Centrum voor Biotoetsen zes biotoetsen. Dat is het werk van Michelle Zwart (en haar voorganger). “Bij de biotoetsen besmetten we planten met een bekende ziekteverwekker. Dat gebeurt op een standaard manier, zodat het herhaalbaar is. Vervolgens scoren we de symptomen van de ziekte op een standaard manier. De bedoeling is om zo tot een test te komen die betrouwbare resultaten geeft. En die niet afhankelijk is van wie hem uitvoert”, vertelt Zwart.

*Ans van der Velde:
“Je hebt elkaar nodig,
ook bij de grotere bedrijven
staat resistentieveredeling
nog in de kinderschoenen”*



“Samenwerking is nodig om resistentieveredeling en biotoetsen naar een hoger niveau te brengen”



De bedrijven hebben combinaties van gewas en ziekte of plaag aangedragen, waarvoor ze graag een biotoets zouden zien. Het gaat bijvoorbeeld om het tospovirus (TSWV) bij *Chrysant* of *Fusarium* bij potplanten en heesters. In totaal zes ziekten en plagen bij tien gewassen.

Als je biotoetsen op een standaard manier uitvoert, zijn de resultaten te vergelijken. Dan is het bijvoorbeeld mogelijk eenduidige uitspraken te doen over de resistentie van een bepaald ras tegen een ziekte of plaag. “De ontwikkeling van de toetsen is niet gemakkelijk”, vertelt de onderzoeker. “Er gaat veel werk zitten in de isolatie, identificatie en beschrijving van het pathogeen (de ziekteverwekker). Vervolgens sta je voor allerlei vragen. Bijvoorbeeld hoeveel pathogeen je gebruikt bij de besmetting. Of in welk stadium van het gewas de toets het beste werkt. Gelukkig brengen de deelnemende bedrijven veel kennis in.”

Kennis delen

Het derde onderdeel van het actiepakket van het Centrum voor Biotoetsen is een kennisbank. Van Maanen: “De bedoeling is om in beeld te krijgen waar alle kennis zit. Wie weet wat over welke ziekte? Waar bevinden zich pathogenencollecties? Vaak zijn bedrijven best bereid om elkaar te helpen, maar weten ze elkaar niet goed te vinden. Er komen ook al vragen binnen van bedrijven die nu nog niet deelnemen aan het Centrum voor Biotoetsen. Ook die kunnen we regelmatig helpen.”

Het vierjarige project is nu in het derde jaar. “Je ziet de verandering op gang komen. De tijd is er rijp voor. Dit is een plek waar uitwisseling van kennis veilig vorm kan krijgen. Ik hoop dat alle sierteeltbedrijven in Nederland langzamerhand gemakkelijker de weg naar elkaar vinden als het gaat

om niet-competitieve kennis. Iedereen heeft het gevoel dat er iets moet gebeuren om een duurzamere sierteelt te bereiken. Dat het aantal toepasbare middelen terugloopt, maakt het natuurlijk ook erg belangrijk”, besluit Van Maanen.

Zicht op genen en merkers

Eén van de deelnemers is Royal Van Zanten, een bedrijf dat zelf al redelijk veel kennis in huis heeft. “Toch stapten we hierin, omdat we kennis willen delen met de rest van de sierteelt. We willen resistentieveredeling en biotoetsen naar een hoger niveau brengen. Samenwerking is nodig om dingen voor elkaar te krijgen”, vertelt William Quaadvlieg, hoofd fytopathologisch onderzoek en *chief hygiene officer*. De groenteteelt ontwikkelde zich al verder op dit gebied. Daar zijn natuurlijk redenen voor. Daar gaat het om een kleiner aantal gewassen die men op grote schaal teelt. Er zijn duizenden sierteeltgewassen en slechts enkele beslaan meer dan enkele tientallen hectares. Bij tomaat is het totale genepakket (genoom) in beeld; bij veel sierteeltgewassen is het zicht op genen, merkers of processen (*pathways*) nog nauwelijks aanwezig.

DUS-onderzoek

Quaadvlieg wijst op het belang van goede betrouwbare biotoetsen. “Je maakt de plant op een standaardmanier betrouwbaar ziek. Dan breng je in beeld hoe hij reageert. Dat heet fenotypering. Vervolgens verzamel je veel data, die je uiteindelijk matcht met genetische kennis. Zo probeer je kleine karakteristieke stukjes DNA (merkers) te vinden, die samenhangen met bepaalde resistenties. Uiteindelijk streven we ernaar dat resistenties onderdeel worden van de DUS-kenmerken voor kwekersrecht. Dat wil zeggen dat je in het DUS-onderzoek van Naktuinbouw ook werkelijk uitspraken



kunt doen over resistenties.” Royal Van Zanten heeft zelf isolaten ingebracht voor de ontwikkeling van de biotoets op tospovirus (TSWV) bij *Chrysant*. Dat zijn selecties van het virus die ze zelf isoleerden. Opmerkelijk is dat *Chrysantenveredelaar Deliflor* dat ook heeft gedaan; de bedrijven zijn immers elkaars concurrent. “Dit is niet-competitief”, benadrukt Quaadvlieg. “We streven naar een duurzamere sierteelt die minder gewasbescherming gebruikt. Een goede toets op TSWV leidt op den duur tot rassen die minder gevoelig zijn. Het hele duurzaamheidsniveau wordt hoger.”

“De samenwerking komt nu voorzichtig van de grond. Als het vertrouwen er is, kan het ook verder gaan. Een gezamenlijke gelijklopende beschrijving van resistentie tegen *Puccinia horiana* (Japanse en witte roest) bijvoorbeeld, gebaseerd op een betrouwbare biotoets. Dan zou je *Chrysantenrassen* kunnen vergelijken in ringtoetsen, onder leiding van Naktuinbouw.”

Samen verder komen

Beekenkamp Plants is niet zo bang voor concurrentie. Ans van der Velde, manager breeding: “Vroeger deed je als veredelaar alles zelf. Maar er zijn

nu veel minder spelers. Je hebt elkaar nodig: ook bij de grotere bedrijven staat resistentieveredeling nog in de kinderschoenen. Gezamenlijk kun je verder komen op dit vlak. Omdat dat besef bij iedereen leeft, is er een bepaalde vrijheid om informatie te delen. Sparren is heel belangrijk, maar natuurlijk zijn er bepaalde grenzen.” Beekenkamp heeft *Botrytis* bij lavendel aangedragen als biotoets. Ook deed haar collega mee aan de basiscursus.

Vervolg gewenst

“Dit project is een mooie eerste stap. We willen graag verder en daarom zijn nieuwe deelnemers welkom. Het is belangrijk voor de sector dat dit doorgaat”, zegt Van der Velde. Dat kan op allerlei manieren: “De cursus zouden we in het gewone onderwijs in kunnen passen. Bijvoorbeeld bij een HAS (Hogere Agrarische School). Wij gaan zeker door met het ontwikkelen van biotoetsen. Ik denk daarbij bijvoorbeeld aan meeldauw en *Fusarium* als belangrijke aandachtspunten. Een volgende stap kan de ontwikkeling van merkers hiervoor zijn. En het kennisplatform kan nog verder ontwikkelen, zodat het gemakkelijker wordt om experts op een bepaald gebied te vinden.”