

... en de genetische hotspot van prei

Niet alleen de lelie, ook prei laat zich lastig in kaart brengen. Dat komt niet alleen door de omvang van het DNA, maar vooral door de organisatie ervan. Waar mensen en veel planten van elk chromosoom twee kopieën hebben, heeft prei er vier.

Dat dit het leven van plantengenетици een stuk ingewikkelder maakt, komt vooral doordat chromosomen bij de vorming van geslachtscellen onderling stukken uitwisselen. Bij organismen met vier chromosomen kunnen nieuwe chromosomen daardoor onderdelen bevatten van alle vier de chromosomen van de ouderplant. Het wordt dus een grotere hotspot dan bij gewassen met maar twee kopieën van elk chromosoom.

Zes veredelingsbedrijven zoeken samen met onderzoeker Olga Scholten van Wageningen UR Plant Breeding naar technieken om toch een genetische kaart van prei te maken. Belangrijk daarbij is volgens Scholten het ontwikkelen van de meest geschikte software. 'We werken met een enorme hoeveelheid data. Er zijn softwarepakketten die in de databank zoeken naar geschikte merkers om een kaart te maken, maar deze pakketten zijn voor een tetraploïd

gewas als prei niet optimaal. Aanpassing van de software is noodzakelijk.' De complexiteit van het onderzoek is volgens Marion van de Wal van groentezadenbedrijf Nunhems één van de redenen dat zes veredelingsbedrijven samen aan één kaart werken. 'Wij zien dit als precompetitief onderzoek. Door het bundelen van de kennis zien wij mogelijkheden om innovatie in de preiveredeling te versnellen.'

Contact: olga.scholten@wur.nl
0317 - 48 08 71

Steeds beter advies over bodemaaltjes

Een bundeling van kennis over de bestrijding van drie belangrijke bodemaaltjes, en berekening van het effect van een beheerbeslissing van een akkerbouwer voor zijn bouwplan in de toekomst. Dat is kortweg wat onderzoekers en bedrijven samen hebben bereikt met NemaDecide.

Het project begon negen jaar geleden met het aardappelpoedersaaltje dat aardappelmoeheid veroorzaakt. Tot begin jaren negentig was dit een groter probleem dan fytoftora. Boeren pasten in die tijd de ontwikkelde kennis over bestrijding en beheer echter nog onvoldoende toe. Dat zag ook land- en tuinbouwcoöperatie Agrifirm. 'Toen hebben we in samenspraak een systeem ontworpen dat de informatie naar voorlichters en boeren toebreacht', vertelt onderzoeker Thomas Been van Plant Research International, onderdeel van Wageningen UR. Bedrijven en wetenschappers hadden elkaar daarvoor ook echt nodig, zegt Aaldrik Venhuizen van Agrifirm.

'Wij kunnen niet zonder de wetenschap voor het valideren van kennis en Wageningen kan dit alleen met inbreng uit de praktijk.' Het systeem dat kennis van gewassen, rassen, en gewasbescherming in relatie tot het aardappelpoedersaaltje uit wetenschap en praktijk bundelt en beschikbaar maakt, is in Nederland inmiddels een vaste waarde geworden.

Het werk is in een vervolgproject herhaald voor het wortelknobbelsaaltje (*Pratylenchus penetrans*) en een tweede quarantaine-saaltje dat opkwam, het wortelknobbelsaaltje (*Meloidogyne chitwoodi*) dat afwijkingen op knollen veroorzaakt.



Een eitje van *Globodera Rostochiensis*, een aardappelpoedersaaltje.

Met deze uitbreiding konden de diverse deelnemende bedrijven boeren nog beter ondersteunen bij het bodembeheer. 'De software zit barstensvol modellen', legt Been uit. 'Over schaderelaties, populatiedynamica, effecten van resistente rassen, werking van bestrijdingsmiddelen, hoe beestjes met elkaar concurreren. Als er twaalf saaltjes in het veld worden aangetroffen, kan het programma dankzij de modellen die wij door de jaren heen hebben ontwikkeld onder meer iets zeggen over mogelijke schade, populatieontwikkeling, kosten en baten van gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, detectiekansen en advies geven over optimale rotaties en gewasvolgordes.' Momenteel wordt, mede op verzoek van Agrifirm, de basis van het systeem direct toe-

gankelijk gemaakt voor boeren. Om ze meer kennis te geven over het saaltje, en omdat ze er lastig over praten. Been: 'Het wortelknobbelsaaltje is een quarantaineorganisme. Een boer wil niet graag weten of het in zijn land zit, en wil niet dat de burens dat horen.'

Voor Agrifirm is NemaDecide een belangrijk scholingsinstrument. 'Als we als coöperatie onze leden helpen boer te kunnen blijven door bij te dragen aan een gezonde bodem, is dat ook ons bestaansrecht en levert dat op termijn geld op. Het houdt bovendien de exportmogelijkheden voor Nederlands product op peil.'

Informatie: www.nemadecide.nl
Contact: thomas.been@wur.nl
0317 - 48 06 44