

in de praktijk. Van de zestien meldingen van vroege infectiehaarden zijn er twaalf bezocht. Via de DLV kwamen ook nog twee meldingen binnen. In totaal is informatie verkregen van achttien percelen. Op vier percelen is door de teler de eerste aantasting één week vroeger gesignaleerd dan de datum van de haardmelding. Op 19 mei 2004 kwam de eerste melding binnen uit Zeeuws-Vlaanderen. Eind mei kwamen meldingen uit Schouwen Duiveland en Zuid-Beveland. Begin juni uit Zuid-Beveland, West-Brabant, Schouwen Duiveland en Goeree-Overflakkee en rondom half juni uit Noord-Limburg en Flevoland. Het betrof in de meeste gevallen aantasting in 2<sup>e</sup>-jaars plantuien. Er was één melding van aantasting op een afvalhoop (26 mei), één melding in 1<sup>e</sup>-jaars plantuien (15 juni) en één vroege melding in zaaiuien (18 juni). De valse meeldauw aantasting varieerde van enkele vlekken in een perceel tot haarden met een omvang van minimaal 0,5 meter doorsnede. In de directe omgeving van de bezochte percelen werd geen aantasting in winteruien, afvalhopen of in andere mogelijke waardplanten zoals sjalotten, prei, knoflook, bieslook, moeslook en daslook waargenomen. De haarden waargenomen in de bezochte praktijkpercelen zijn hoogst waarschijnlijk ontstaan rondom één enkele systemisch aangetaste plantui. In Lelystad was in 2004 langs een proefveld een strook 2<sup>e</sup>-jaars plantuien geplant, die in 2003 in de 1<sup>e</sup>-jaars plantui-enteelt waren aangetast door valse meeldauw. Half mei werden enkele alleenstaande sporulerende systemisch zieke planten zichtbaar. Na enkele weken had zich om deze planten een haard van 0,5 meter doorsnede gevormd. Nog eens enkele weken later waren in de hele strook valse meeldauw vlekken zichtbaar. Deze waarneming geeft aan dat vroege haarden dus ontstaan kunnen zijn uit één enkele systemisch zieke plantui. Deze systemisch zieke planten zijn nauwelijks op te sporen in een groot perceel. In 2004 was dus besmet plantgoed de belangrijkste bron voor vroege infecties. Hoewel bekend is dat valse meeldauw ook met zaad kan overgaan en gewasvrije perioden overbrugd kunnen worden met winterharde oösporen, wordt over het algemeen aangenomen dat deze beide infectiebronnen in Nederland van geringe betekenis zijn. In 2005 zal nogmaals een monitoring worden uitgevoerd van vroege infectiehaarden van valse meeldauw in uien. Ook zal onderzocht worden hoe voorkomen kan worden dat plantgoed wordt aangetast en hoe besmet plantgoed het beste kan worden ontsmet (warm water, middelen).

## Faag-display als bron voor diagnostische antistoffen

P-48

A.G.C.L. Speksnijder<sup>1</sup>, M.J. Beekwilder<sup>1</sup>,  
J. van Doorn<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Plant Research International, Postbus 16,  
6700 AA Wageningen

<sup>2</sup>Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, Postbus 85,  
2160 AB Lisse

In de land- en tuinbouw is er grote behoefte om snel en goedkoop pathogene schimmels en bacteriën te kunnen detecteren. Hiervoor wordt een groot aantal diagnostische tests toegepast gebruikmakend van kwalitatief hoogwaardige antisera die vooral in konijnen opgewekt worden. De verwachting is dat het gebruik van proefdieren sterk teruggedrongen zal worden, zodat konijnen als bron van antisera minder toegankelijk worden. Daarnaast kunnen niet alle pathogenen betrouwbaar gedetecteerd worden met het gebruik van deze conventionele antisera.

Faag-display is een laboratorium techniek waarmee recombinant antilichamen worden geëlecteerd/verreken om ze vervolgens goedkoopte laten produceren door bacteriën of gist. Deze monoklonale recombinant antilichamen kunnen een oplossing bieden voor de hoge achtergrond bij de detectie van sommige virussen en de kruisreactiviteits problemen bij de detectie van veel schimmels die normaliter verkregen wordt bij het gebruik van conventionele antilichamen.

Binnen het DWK programma 397III is inzicht verkregen in kwaliteit en houdbaarheid van recombinant antisera. Een modelstudie is uitgevoerd met als doel een specifieke detectie van *Botrytis tulipae*. Daarnaast is een bestaand recombinant antilichaam voor de detectie van *Ralstonia solanacearum* omgekleurd in een gist. Het blijkt dat gist als productievector goede mogelijkheden biedt. De voorlopige conclusie is dat faag-display een alternatief kan bieden voor de huidige productie van diagnostische antisera voor gewasbelagers. Vereist is een goed platform waaruit recombinant antilichamen geselecteerd kunnen worden.

Recombinant antisera kunnen goed opgezuiverd worden met een lage vervuiling van andere eiwitten. Dit heeft als voordeel dat ze bij voorkeur gebruikt worden in micro en nanotechnologie applicaties. Multiplex ELISA op glasarray's, Luminex en elektrische sensor array's zijn voorbeelden van array platforms waarmee (recombinant) sera een snelle gevoelige en goedkope detectie kunnen bieden. Snelle vaststelling betekent grote milieuwinst (minder middelen) en beperking van het opbrengstverlies van gewassen.