

Alternaria in peen bij de bron bestrijden

Biologische bestrijding van *Alternaria radicina* in de zaadproductie

De zwarte vlekken ziekte is een toenemend probleem in de bewaring van peen. De ziekte wordt vaak veroorzaakt door de schimmel Alternaria radicina. Deze schimmel kan worden overgedragen via zaad. In de gangbare teelt worden de zaden behandeld met fungiciden. Voor de ecologische teelt kan naast warmwater behandeling de biologische bestrijding van deze schimmel een alternatief zijn.

Op proefvelden van Rijk Zwaan B.V. onderzocht Plant Research International (PRI) in Wageningen de afgelopen jaren een methode waarbij tijdens de zaadproductie in het veld antagonistische schimmels worden toegepast om te voorkomen dat *Alternaria radicina* zich vestigt in het bloemweefsel. Deze methode is gebaseerd op concurrentie om voedsel op het plantenweefsel tussen de pathogene schimmel, *Alternaria radicina*, en de antagonistische schimmel. De antagonistische schimmel moet in staat zijn zich op bovengronds weefsel te vestigen, en wel daar waar droge en natte perioden elkaar afwisselen. De schimmel *Ulocladium atrum* (geïsoleerd van uienblad van een perceel in Wageningen) is hiertegen bestand en is in staat de grauwe schimmel *Botrytis cinerea*, die zich ook vestigt in afstervend weefsel, in verschillende gewassen zoals druif, aardbei en ui en in de kas in cycloam en tomaat te onderdrukken. Met deze antagonistische schimmel zijn ook proeven ge-



Bloemschermen van peen behandeld met de antagonist *Ulocladium*

daan met peenzaad. Er zijn bio-toetsen in het laboratorium uitgevoerd op peenbloemetjes en op ontwikkelende vruchtjes onder gecontroleerde omstandigheden. Het weefsel werd behandeld met *Alternaria radicina* en met water (als controle) of met de antagonist. De antagonist bleek in staat de aantasting van *A. radicina* te kunnen verminderen van 65 % (in de controle) naar 17 % van de zaden. Deze resultaten waren aanleiding om de antagonist in de peenzaadproductie te toetsen. In drie veldproeven werd een behandeling met de antagonist *Ulocladium* tijdens de bloei en de zaadzetting toegepast. De zaden zijn beoordeeld op de aanwezigheid van het pathogeen en ook in deze drie experimenten bleek de antagonist in staat te zijn het pathogeen te onderdrukken (zie tabel). Dit was ook het geval indien de ziektedruk door kunstmatige besmetting duidelijk hoger was dan in de praktijk gebruikelijk. In een eerder experiment is gebleken dat *Ulocladium*-behandelingen geen negatief effect hebben op de rijping en kiemkracht van het peenzaad.

Deze proeven demonstreren dat door de bloem te behandelen met de antagonist *Ulocladium* de aantasting van het zaad door het pathogeen *Alternaria radicina* vermindert kan worden. Het toepassen van *Ulocladium* als ziektebestrijder zou ook veelbelovend kunnen zijn in de zaadteelt van andere gewassen, waar pathogeen-ontwikkeling ook plaatsvindt in de afstervende bloemdelen zoals ui, kool en suikerbieten. ■

Effect van *Ulocladium atrum* op besmetting van peenzaden met *Alternaria radicina*.

Percentage besmette zaden na kunstmatige infectie met <i>A. radicina</i> .				
Behandeling (sporen per ml)	geen	10 ³	10 ⁴	gemiddelde
Experiment 1				
Water	6.0	56.0	82.3	48.1
<i>Ulocladium</i>	0.7	25.7	54.3	26.9*
Experiment 2				
Water	5.1	55.4	86.9	49.1
<i>Ulocladium</i>	2.0	25.4	58.6	28.7*
Experiment 3				
Water	1.4			
<i>Ulocladium</i>	0			

* statistisch significant verschillend