

Detectie van zwarte vlekken op peen

PPO zoekt methode om kans op zwarte vlekken vroegtijdig te bepalen

De oogst van peen is weer gestart. Mooie oranje penen worden uit de grond getrokken en gaan de koelcellen in. Een spannende tijd breekt aan. Blijven de penen oranje, of gaan er over een paar maanden zwarte vlekken verschijnen? Afhankelijk van de kwaliteit moet besloten worden of de peen lang bewaard kan worden of dat het toch verstandiger is de peen binnen niet al te lange tijd af te zetten.

Van 1999 tot en met 2001 onderzocht Praktijkonderzoek Plant & Omgeving in Lelystad het optreden van zwarte vlekken op peen. Om te beginnen is een beeld gevormd van de belangrijkste veroorzakers van de zwarte vlekken. In Nederland is voornamelijk de schimmel *Alternaria radicina* de boosdoener, maar ook *Chalaropsis thielavioides* en *Thielaviopsis basicola* worden steeds vaker gesignaleerd. De schimmels liften met de peen en aanhangende grond mee vanaf het veld, de bewaarcellen in. De nog vitale peen is uitstekend in staat om met behulp van zijn afweermechanisme het binnendringen van de schimmels tegen te gaan. Naarmate

de tijd verstrijkt veroudert de peen en verzwakt het afweermechanisme. De schimmels zijn nu in staat de peen te infecteren en steeds dieper in de peen door te dringen. De zwarte vlekken verschijnen.

Detectiemethode

Om vroegtijdig te bepalen of een pas geogoste partij peen veel zwarte vlekken gaat vertonen is er naar een detectiemethode gezocht. Stukken grond werden besmet met *Alternaria*, *Chalaropsis* of *Thielaviopsis* en ingezaaid met peen. Drie weken voor de oogst en op het oogsttijdstip werden peenmonsters genomen van deze zwaar besmette gronden en in veilingfust weggezet bij temperaturen van 15°C en 20°C en hoge luchtvochtigheid. Ter vergelijking werd ook peen weggezet bij 1°C, zoals in de praktijk gebeurt. De hogere temperaturen versnellen het verouderingsproces van de peen en stimuleren de groei van de schimmels. Na drie en zes weken werd de peen schoongespoeld en beoordeeld op wel of geen zwarte vlekken. De peen in de 1°C bewaring werd na drie maanden beoordeeld.

Bij deze zware infectiedruk was na drie weken bij 15°C of 20°C al 60% respectievelijk 80% van de penen aange-tast. De met *Alternaria* besmette peen bewaard bij 1°C was na drie maanden voor 90% met één of meerdere zwarte vlekken bedekt. De penen geteeld op de met *Thielaviopsis* en *Chalaropsis* besmette grond lieten na drie maanden ca. 50% vlekken zien.

Deze beide schimmels groeien bij 1°C trager dan *Alternaria* maar kunnen bij deze lage temperatuur wel sporen vormen in en op de peen. Dit kan een verspreidingbron zijn in een partij peen bij bijvoorbeeld het schoonspoelen. Penen, die twee weken vroeger waren

geogost (dus nog niet geheel rijp) bereikten pas na zes weken bij hogere temperaturen hetzelfde percentage aantasting als de op het 'juiste' tijdstip geogoste penen.

Alle proeven zijn uitgevoerd op dezelfde grondsoort met hetzelfde ras peen en een hoge besmettingsgraad in de grond. Of deze detectiemethode ook bruikbaar is voor andere grondsoorten met een lagere natuurlijke infectiegraad en beteeld met andere peenrassen werd verder oriënterend onderzocht.

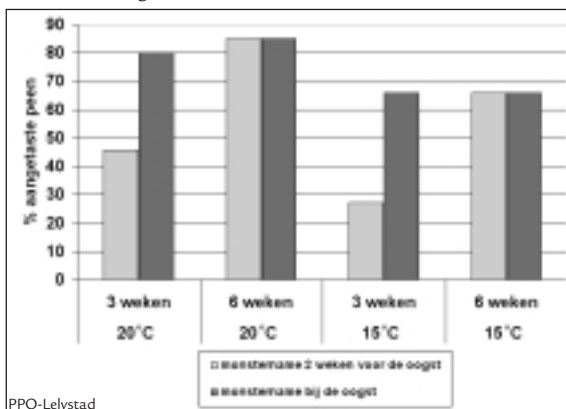
Praktijkpeen

In 2001 zijn van diverse praktijkpercelen (verschillende rassen) en van twee rassenproeven vlak vóór de oogst monsters peen opgehaald en drie of zes weken bij 15°C en drie maanden bij 1°C weggezet. Voor alle peenmonsters geldt dat de zes weken bewaring bij 15°C meer aangetaste peen bevat dan de drie weken bewaring bij 15°C. Het verband tussen het percentage penen met zwarte vlekken bij de 'warme bewaring' en de praktijkbewaring bij 1°C was ook niet éénduidig. Het peenras en het perceel lijken hierbij een rol te spelen. Om te komen tot een werkzame detectiemethode is meer onderzoek nodig. Hoogst waarschijnlijk kan in 2003 het onderzoek worden voortgezet.

Voorlopige aanbeveling

Voorlopig kan de volgende werkwijze aanbevolen worden: Neem tijdens de oogst een monster van ongeveer 40 kg peen. Doe deze in twee dichte kisten en dek de peen af met een laagje zand om uitdroging te voorkomen. Zet de peen weg bij een temperatuur van ongeveer 15°C en een hoge luchtvochtigheid. Na 3 tot 6 weken kan een kist op zwarte vlekken gecontroleerd worden. ■

Aantasting door *Alternaria radicina* bij verschillende wijzen van bewaring



PPO-Lelystad