

Eerste resultaten CATT-beh

Het eerste jaar onderzoek naar de bestrijding van trips in hyacint door een CATT-behandeling geeft veel hoop op een effectieve bestrijding van trips bij holbollen en leverbaar. Een afdoende bestrijding van stengelaaltjes in bollen is nog niet behaald, maar de behandeling kan mogelijk wel de standaard lichtere warmwaterbehandeling bij narcis vervangen. In 2015 worden de behandelingen verder geoptimaliseerd.

Tekst: Peter Vreeburg, Wageningen UR, PPO BBF
Fotografie: PPO

CATT (Controlled Atmosphere Temperature Treatment) is de benaming voor een ruimtebehandeling gedurende een bepaalde tijd (uren tot dagen) bij een (veelal hoge) temperatuur, met aangepaste concentraties O₂ en CO₂ (veelal laag respectievelijk hoog) en eventueel met toediening van vocht. De behandeling wordt in de praktijk voor aard-

bei(moeder)planten tegen aardbeimijt algemeen toegepast. Momenteel vindt onderzoek plaats in een sectoroverschrijdend onderzoek (Publiek-Private Samenwerking 'Met CATT maken wij producten duurzaam plaagvrij'). In dit project worden verschillende gewassen onderzocht (chrysant, tomaat, paprika, bonsai en bloembollen) door diverse onderzoeksgroepen van Wageningen UR: FBR, PRI, PPO AGV en PPO BBF). Voor de bollen wordt onderzocht of stengelaaltjes in narcis/tulp en trips in hyacint bestreden kunnen worden. FBR (Jan Ver-

schoor) beschikt over de accommodatie waar veel verschillende CATT-behandelingen kunnen worden toegepast. De CATT-behandelingen vonden plaats tussen 19 en 27 augustus 2014.

STENGELAALTJES

Stengelaaltjes in bollen worden nu bestreden door voorweken, gevolgd door een warmwaterbehandeling. Bij tulp is deze behandeling vanaf 2014 toegestaan, maar bekend is dat koken niet door alle cultivars goed wordt verdragen. Aangetaste narcissen krijgen een zware warmwaterbehandeling (1 week 30°C + voorweken + 4 uur 47°C) en alle niet visueel besmette narcissen krijgen een lichtere warmwaterbehandeling (circa 2 uur 45°C), de laatste warmwaterbehandeling onderdrukt de besmetting meestal voldoende. Onderzocht is of een CATT-behandeling een alternatief kan zijn, waarmee ook problemen door het verbod op formaline deels worden ondervangen. De eerste ervaring met besmette bollen van narcis en tulp in 2013 was positief en daarom voldoende reden om mee te doen met het nieuwe tweejarige onderzoek. In 2014 zijn drie partijen besmette narcissen behandeld. De resultaten



Veld 2015 opplant van gezonde bollen na CATT-behandelingen in 2014 tegen stengelaaltjes: links 'Pink Impression', midden 'Purissima' en rechts narcis 'Tahiti'

andeling positief



Bestrijding trips door laag zuurstof



Bestrijding trips door hoge temperatuur



Controlebehandeling

van beide jaren geven aan dat de bestrijding met een warmwaterbehandeling, door een CATT-behandeling kan worden benaderd met regelmatig meer dan 99 procent bestrijding, maar nog niet voor 100 procent. De warmwaterbehandeling was telkens nog iets beter, maar ook hier werden niet altijd alle stengelaaltjes bestreden. Probleem is echter dat bij een quarantaine-organisme als stengelaaltjes alleen 100 procent goed is.

Bij de bestrijding van stengelaaltjes door CATT zijn de temperatuur en de duur belangrijker dan de toegepaste O₂- en CO₂-condities. Een (hoge) voortemperatuur en het behandelstip hebben ook veel invloed op de bestrijding. In 2014 werd de beste bestrijding verkregen met een partij die binnen twee weken na rooien was behandeld (99,9 procent). In de andere twee partijen die al (veel) eerder waren gerooid, was de bestrijding minder. Reden is waarschijnlijk dat stengelaaltjes door droogte en warmte snel minder gevoelig worden voor een hoge temperatuur. Stengelaaltjes hebben ook de unieke eigenschap dat ze aaltjeswol kunnen vormen, een gedroogde vorm van aaltjes, die onder droge omstandigheden jaren kan overleven. Gebleken is dat voorweken de bestrijding bij de eerder gerooiden partijen verbeterde. Als de standaard lichte warmwaterbehandeling door een korte hogetemperatuurbehandeling vervangen kan worden (mits geen voorweken nodig is) zou daarmee ook het probleem van het verdwijnen van formaline, toegepast ter voorkoming van verspreiding van Fusarium, deels opgelost worden. Dit zou dan nog wel in een drukke periode logistiek ingepast moeten worden.

Er zijn in beide onderzoeksjaren ook gezonde bollen van twee cultivars tulp en narcis behandeld. In deze bollen werd vrijwel geen schade veroorzaakt. Als voorweken noodzakelijk blijkt, is dat nog wel een risico omdat er Fusarium-verspreiding in het voorweekwater kan plaats-

vinden en er mogelijk uitval door rotting kan optreden (Rhizopus). In 2015 richt het onderzoek zich op combinaties van enkele dagen bij hoge temperaturen (ruim 40°C), het tijdstip van behandelen van zeer kort na rooien tot weken later, en wel of niet voorweken.

.....
‘Probleem is dat bij een quarantaineorganisme als stengelaaltjes alleen 100 procent goed is’
.....

Het streven is een behandeling die door elk bedrijf met een goede heetstookcel kan worden uitgevoerd. Of een 100 procent bestrijding haalbaar is, zal nog moeten blijken. Ter controle op schade worden ook enkele niet besmette cultivars van tulp en narcis mee behandeld.

TRIPS

Door het wegvallen van Admire en Actellic is een direct probleem ontstaan bij de bestrijding van trips in hyacinten in de holkamer en bij leverbaar (vooral bij ‘koude’ broeibollen). Uitgangspunt is dat de meeste tripsbesmettingen met de bol meekomen door inwaaien vanaf het rooien. Een CATT-behandeling bestrijdt een aanwezige besmetting, waarbij daarna moet worden voorkomen dat later een nieuwe

besmetting plaatsvindt. In 2014 is een eerste ervaring opgedaan met CATT-behandelingen, met wel en niet met trips besmette holbollen en niet besmette leverbare bollen. Gebleken is dat de tripsen goed bestreden kunnen worden door toepassing van een hoge temperatuur, gedurende enkele dagen, maar ook door enkele dagen zeer laag zuurstof bij elke toegepaste temperatuur, waaronder 25°C. De niet met trips besmette holbollen gaven na alle behandelingen een goede knopontwikkeling en zijn opgeplant ter beoordeling van de groei. De leverbare bollen zijn afgebroeid waaruit bleek dat bij bepaalde combinaties ernstige schade (van slechte bloemen tot 100 procent bosjesplanten) was ontstaan. ‘Pink Pearl’ was gevoeliger voor schade dan ‘Delft Blue’. Een goede tripsbestrijding zonder schade bleek maar bij drie van de vijftien behandelingen mogelijk. In het vervolg wordt daarom bij holbollen vooral gezocht naar combinaties van temperatuur en duur zonder aangepaste luchtsamenstelling. Bij leverbaar wordt een normale temperatuur met aangepaste luchtsamenstelling vergeleken met behandelingen met hoge temperaturen waarbij, bijvoorbeeld door een hoge voortemperatuur, de schade zou kunnen worden voorkomen. Vanuit het nieuwe Hyacinten Onderzoek Fonds (HOF) is extra financiering toegezegd om meer behandelingen te kunnen uitvoeren in 2015.

Het bollenonderzoek wordt gefinancierd door het PT en door de overheid.

Oproep voor stengelaaltjes besmette tulpen of narcissen

t testen van behandelingen hebben we besmette bollen nodig. We zoeken enkele partijen met stengelaaltjes besmette partijen tulp en/of narcis, waarin we honderd tot driehonderd aangetaste bollen kunnen vinden. We rooien de bollen zelf of zoeken ze kort na rooien uit. Als u besmette partijen heeft en wilt meewerken, neem dan contact op met Peter Vreeburg, tel. 0252-462 106 of peter.vreeburg@wur.nl.