

Juiste moment bladbemesting cru

Sinds dit jaar worden bladmonsters van lelie bij de BKD met de ELISA-methode standaard op vier virussen getoetst. Het is belangrijk om een nauwkeurige toetsuitslag te krijgen omdat dit resultaat wordt gebruikt voor partijbeheer, teeltplanning, bepalen van de gewasbeschermingsstrategie, handel en export. Dit artikel geeft aan de hand van de verspreidingsroutes van de vier virussen en de invloed van het virus op de plant het meest geschikte moment van bemonsteren. Daarnaast beantwoordt de BKD een aantal veel gestelde vragen over dit onderwerp.



Van elk monster wordt een plaat gemaakt waaruit is af te leiden in hoeverre sprake is van een virusbesmetting

Tekst: Maarten de Kock, PPO Bloembollen
Foto's: BKD

De vier belangrijkste virussen die op dit moment in lelie kunnen voorkomen zijn LMoV, LSV, PIAMV en TVX. Elk virus kent zijn eigen manier van verspreiden

binnen het gewas. Voor de vier volgende varianten is aangegeven wanneer het zinvol is om via ELISA het virusgehalte van een of meer van deze virussen te bepalen.

LMOV EN LSV AL AANWEZIG

Lelie mozaïekvirus (LMoV) en Symptoomloos lelievirus (LSV) zijn in een met virus besmette lelie vanaf de bloei betrouwbaar met ELISA te bepalen. Als al voor de bloei een bladmonster wordt genomen, dan bestaat het risico dat de virusconcentratie in de plant nog te laag is om met ELISA waar te nemen.

.....

‘Het kost minimaal zes tot acht weken voordat een recent besmette plant voldoende virus heeft om met ELISA aan te tonen’

.....

Daarnaast zijn er tal van cultivars waarvan de viruszieke planten op het veld eerder afsterven dan de virusvrije lelies. PPO heeft in onderzoek met een LA-partij aangetoond dat begin augustus het viruspercentage nog betrouwbaar bepaald kon worden. Bij elke volgende tweewekelijkse bladtoets daalde vanaf half augustus het percentage virus in de partij vanwege het specifiek afsterven van viruszieke planten. Bij te laat bemonsteren kunnen bij deze cultivars virusinfecties daarom gemist worden, terwijl de viruszieke bollen wel degelijk gerooid worden. Ook besmetting met Botrytis en vroege nachtvorst doen planten versneld afsterven waardoor een aselechte steekproef niet meer mogelijk is.

LMOV EN LSV NIEUW

Tijdens de teelt worden LMoV en LSV door bladluizen verspreid. Onderzoek heeft aangetoond dat virusverspreiding al vanaf opkomst van het gewas kan plaatsvinden. In aanwezigheid van vliegende bladluizen en onvoldoende effectieve gewasbescherming gaat deze verspreiding door tot enkele weken voordat de plant afsterft en de bollen worden gerooid. Een bladluis besmet een lelie met slechts enkele virusdeeltjes. Het kost minimaal zes tot acht weken voordat een recent besmette plant voldoende virus heeft om met ELISA aan te tonen. Vanwege deze lange incubatieperiode zal een virusverspreiding die laat in het seizoen plaats vindt, überhaupt niet met ELISA aan het blad aan te tonen zijn. Pas met een analyse op de bol zijn LMoV/LSV-infecties die in de tweede

ciaal voor nauwkeurige toetsuitslag

helft van het seizoen hebben plaatsgevonden goed aan te tonen.

PIAMV EN TVX AL AANWEZIG

Mechanische verspreiding van PIAMV en TVX treedt met name op tijdens de verwerking van bollen. Het is de algemene ervaring dat mechanische infecties die tijdens de verwerking optreden pas tijdens de eerstvolgende teelt, rond de bloei, goed met ELISA aan het blad aan te tonen zijn. Bij vroegere bemonstering bestaat het risico dat de virusconcentratie in het blad nog onvoldoende hoog is met een onjuist negatief toetsresultaat als gevolg. Het lijkt erop dat tijdens het koppen of afmaaien van lelies mechanische nauwelijks verspreiding van PIAMV optreedt. Een eventuele nieuwe infectie heeft tijdens de teelt zeker zes tot acht weken nodig om met ELISA goed aantoonbaar te zijn. Tegen die tijd is de plant veel te oud voor bemonsteren. Deze nieuwe infecties zijn daarom veel betrouwbaarder met de PCR-10 toets op gerooide bollen aan te tonen.



Het laboratorium van de BKD verwerkt komende zomer zo'n 7.000 bladmonsters van lelies

PIAMV EN TVX VIA BODEM

Tijdens de teelt kan er via de bodem besmetting met PIAMV en TVX optreden. Het is de algemene ervaring dat deze nieuwe infecties vanuit de bodem tijdens de teelt niet goed met ELISA aan het blad aan te tonen is. Lang wachten heeft geen zin; PIAMV en TVX komen tijdens het eerste teeltseizoen niet of nauwelijks bovengronds. Deze nieuwe infecties vanuit de bodem zijn pas voor het eerst betrouwbaar met de PCR-10 toets op gerooide bollen aan te tonen.

Veel gestelde vragen over ELISA-bladtoetsen lelie 2013

Door: Ton van Schadewijk, BKD

Bij een leliepartij met virus resulteert een te vroege of een te late bemonstering in een bepaling van een te laag viruspercentage. Dit kan leiden tot onverwacht hogere virusrisico's in het volgende teeltseizoen of ontevreden klanten. Met bemonstering na de bloei, maar voordat planten te oud worden of afsterven, krijgt u het meest betrouwbare ELISA-toetsresultaat. De BKD toetst dit jaar meer bladmonsters van lelie op virus via de ELISA-methode. De reden hiervoor is dat vanaf nu ook plantgoed van lelies op aanwezigheid van PIAMV moet worden onderzocht. Bovendien worden alle monsters daarnaast nu ook op TVX getoetst. Door deze veranderingen ontstaan er ook meer vragen. In dit kader gaan we in op een paar veelgestelde vragen.

Tijdens de teelt van lelies kunnen planten besmet raken met virus. Is het niet beter om zo laat mogelijk bladmonsters te plukken?

Proeven hebben aangetoond dat te vroeg toetsen niet goed is en te laat plukken ook niet. De BKD plukt pas vanaf het bloeitijdstip. Vanaf dat moment is de virussituatie van PIAMV en TVX goed in beeld. Ook bij de door luis overgedragen virussen blijkt uit proeven dat er vanaf de bloei geen verschil is in de uitslagen tussen monsters genomen direct na het koppen en die van eind september.

Wat gaat er mis als er te laat bemonsterd wordt?

Monsters van partijen die al aan het afsterven zijn doorstaan het transport minder goed met bruin blad als gevolg. Dit is ongunstig voor de toets. Het is daarom van belang de keurmeester de ruimte te geven om monsters op tijd en op het juiste moment te nemen.

Hoe houden jullie die monsters in goede conditie?

Koeling en ventilatie zijn belangrijk omdat bladmonsters beperkt houdbaar zijn. De centrale planning van de BKD zorgt voor een geringe voorraad. Het laboratorium geeft aan hoeveel ruimte er is voor monsters. De keurmeesters krijgen vervolgens de opdracht om monsters te plukken. Via de handcomputers is bijna "real-time" te zien hoeveel monsters onderweg zijn.

Om hoeveel monsters gaat het?

De BKD gaat uit van ruim 7.000 monsters. Samen met de plantgoedbemonstering rekent de BKD op zo'n 10.000 monsters. Het gaat om 240 blaadjes per monster en toetsing op vier of vijf virussen. Tijdens deze campagne alleen al voeren we ruim vijf miljoen ELISA's uit.

Kan de BKD dat aan?

Ja. Door de uitbreiding van het aantal te toetsen virussen gaat elk monster wel meer tijd en materiaal vergen. Om dat goed te laten verlopen is geïnvesteerd in het laboratorium: meer capaciteit bij de monstervoorbereiding en een extra robot voor de verwerking van monsters. Daarnaast komt het aan op goede planning en lange werkdagen. Het is belangrijk dat de capaciteit in de periode tussen 1 augustus en 1 oktober volledig wordt benut.

Kan een monster aanvullend op andere virussen worden getoetst?

Ja, er kan aanvullend, voor eigen kennis, op LVX getoetst worden. Op dit moment zitten TVX met LSV, LMoV en PIAMV in het basispakket van toetsen.

Zijn er toetsen beschikbaar voor ArMV en SLRSV?

Omdat bijna geen ArMV-virusdeeltjes in leliebladeren aanwezig zijn, zijn de resultaten met ELISA-bladtoetsen voor ArMV slecht vergeleken met de boltoets. Daarom wordt deze niet aangeboden. Voor SLRSV wordt deze ook nog niet aangeboden, alhoewel er een goede kans is op een geslaagde toepassing van bladtoetsen. De BKD voert momenteel proeven uit.

Resumé

Komend seizoen toetst de BKD standaard bladmonsters van lelie op vier virussen: LMoV, LSV, PIAMV en TVX. PPO en BKD leggen in dit artikel uit welke verspreidingsroutes er zijn, en welke gevolgen dat heeft voor het moment van bemonsteren. Ook komt een aantal veelgestelde vragen aan de orde.