

Rolblad steeds 'n probleem



Foto: Diedrich Visser, LNR-Roodeplaat

Die voorkoms en verspreiding van rolbladvirus in plaaslike aartappelaanplantings is nog steeds 'n kopseer. Baie vrae word gevra oor wat die rede vir die toenemende voorkoms van die virus is ten spyte van die feit dat gesertifiseerde moere geplant is. Verder word gevra wat die produsent te doen staan en wat die potensiele skade is wat verwag kan word in die gevalle waar rolblad virussimptome op land waargeneem word.

Daar moet duidelik tussen sekondêre en primêre infeksies onderskei word. Primêre infeksie vind plaas wanneer aartappelplante gedurende die groeiseisoen geïnfekteer word. Dit staan ook as lopende seisoenbesmetting bekend. Sekondêre infeksie verwys na die situasie

wanneer virus geïnfekteerde moere geplant word en die plant wat ontwikkel reeds geïnfekteer is.

Van die onderliggende redes vir die algemene hoë voorkoms van virusinfestasies is die aanwesigheid van hoë plantluisgetalle wat onder andere

Dr Ben Pieterse, Bestuurder: Tegniese Dienste, Aartappels Suid-Afrika

die gevolg is van matige winters wat die afgelope twee jaar ondervind is. Daarmee saam was daar in sekere gebiede gebrekkige isolasie tussen besmette en onbesmette aanplantings en plantluisbeheer is nie 100% toegepas nie. Die voorkoms van onafgebroke aartappelaanplantings vir groot dele van die jaar in sekere streke dra ook verder by tot die probleem. Om plantluisbeheer te maak effektief te beheer in gebiede waar gasheerplante, veral aartappels, vir oorlewing deurentyd aanwesig is, is betreklik moeilik. Al hierdie faktore saam het 'n uitermate hoë virusdruk tot gevolg wat

weer die toetsprosedures onder enorme druk plaas. In tye van matige tot min virusvoorkoms was die toetsprosedures en monstertrekking voldoende en het die toetsuitslae aanvaarbare resultate gelewer.

Noudat die virusdruk uit sy nate bars kom daar nuwe probleme te voorskyn en word toetse en die sertifiseringskema soms geblameer vir 'n situasie waarvoor dit nie ontwerp is nie. 'n Voorbeeld hiervan is die hoë voorkoms van lopende seisoen rolbladbesmetting (primêre infeksie). Ondersoeke wat gedoen

vervolg op bl 42

Rolblad

is het getoon dat die huidige toetsprosedures nie hierdie vorm van besmetting doeltreffend kan opspoor nie. Dit is duidelik dat dringende aanpassings in die toetsprosedures oorweeg moet word. Dit was na aanleiding hiervan dat dr Pierre Nortje en mnr Chris du Toit van ASD en Chris Kleingeld van ALD 'n besoek aan buitelandse instansies in Nederland, Skotland en Switserland gebring het om op hoogte van die nuutste sertifiseringstegnieke en laboratoriumtoetsprosedures te kom. 'n Verslag met spesifieke aanbevelings van dié besoek word op 24 November aan die Onafhanklike Sertifiseringsraad vir Aartappelmoere (OSRA) vir bespreking en implementering voorgelê.

Infestasië

Die gevolg van hierdie situasie is dus dat gevalle kan voorkom waar moere met klaarblyklike lae rolbladvirusinhoud geplant is en na opkoms toon dat die infestasië heelwat hoër is as wat aanvanklik vermag is. In dieselfde asem moet ook gesê word dat lopende seisoen infestasië steeds voorkom en dat simptome wat aan die moere toegeskryf word dikwels die gevolg is van besmetting wat na opkoms voorgekom het.

Die mate waartoe hierdie simptome voorkom bepaal die skade wat vermag kan word. In die meeste gevalle word die voorkoms van die bogroei deur virussiektes beïnvloed. Dit veroorsaak dat die blaarfabriek, waarvan knolontwikkeling afhanklik is, nie effektief is nie en dit opbrengsverlagings tot

gevolg het.

Verskeie studies is al uitgevoer om die verwantskap tussen die voorkoms van besmette plante en opbrengsverlagings te bepaal. Daar moet in gedagte gehou word dat die impak van virussiektes afhang van die tipe virus, die kultivar wat geïnfecteer word, en die omgewingstoestand waaronder die kultivars verbou word. Daar is dus 'n sterk virus- x omgewing- x kultivarinteraksie.

Opbrengsverlies

Opbrengsverlies is dikwels relatief klein na primêre infeksie veral wanneer infestasië laat in die groei-seisoen plaasvind, met die gevolg dat die plante voldoende geleentheid gehad het om te ontwikkel voordat infeksie plaasvind. Met geringe sekondêre infeksie is verliese ook laag. Die rede hiervoor is die feit dat waar 'n geïnfecteerde plant voorkom, die aangrensende gesonde plante vir 'n verlaagde opbrengs van die siek plant kompenseer. In so 'n geval sal die invloed van virusinfeksie op die totale aanplanting dus afhang van hoeveel geïnfecteerde en gesonde plante op die land voorkom.

Wanneer die persentasie infeksie egter hoog is en die omgewingstoestand ongunstig is, sal hoë verliese voorkom. Wanneer die groei-toestand egter gunstig is en die persentasie infeksie betreklik laag is, kom slegs geringe verliese egter voor.

Opbrengsverlies word verder bepaal deur die mate waartoe virus van geïnfecteerde plante na

gesonde plante oorgedra word en op watter groei stadium dit plaasvind. Indien dit vroeg in die seisoen gebeur sal die afwykings op die plante vroeër manifesteer en groter verliese tot gevolg hê.

Navorsing wat in die buiteland ten opsigte van sekondêre besmetting gedoen is, het getoon dat 20% rolbladbesmetting opbrengsverlies van soveel as 6% tot gevolg kan hê. Met rolbladinfeksie van 40% sal opbrengs met 14% afneem terwyl 'n 60% en 100% besmetting ongeveer 22% en 50% opbrengsverlies onderskeidelik kan veroorsaak (Van der Zaag, 1987). In 'n studie oor PVY by Idaho Universiteit is gevind dat die opbrengs van die kultivar Russet Burbank 5%, 17%, 29% en 48% afneem onderskeidelik by vlakke van besmetting van 20%, 40%, 60% en 100%. Met 'n ander kultivar Shepody, was die opbrengsafname 10%, 20%, 20% en 40% by vlakke van infeksie van onderskeidelik 20%, 40%, 60% en 100%. (P. Nolte et al., 2002).

Hierdie inligting toon hoe kultivars ten opsigte van hulle reaksie op virusbesmetting kan verskil. Hierdie inligting maak nie noodwendig voorsiening vir probleme weens swak kwaliteit of ongunstige groei-toestand nie. Die invloed van lopende seisoenbesmetting is ook nie in berekening gebring nie.

Moniteringsaksies

Plantluismoniteringsaksies is reeds in enkele produksiegebiede geloods en sal binnekort uitgebrei word na die res van die moerproduserende gebiede. Producenten kan ook self hulle eie monitering by 'n aanplanting doen. Monitering is essensieel om te voorkom dat

die teenwoordigheid van plantluis te laat opgemerk word.

Beheermaatreëls is reeds breedvoerig in die Mei/Junie uitgawe van Chips bespreek. Die belangrikste beginsels is steeds dat die bron van virusbesmetting sover moontlik geëlimineer moet word hetsy deur skoon moere te plant, voldoende isolasie tussen besmette en onbesmette moerbronne te verseker, en om besmette plante te verwyder indien dit prakties moontlik is. Vervolgens moet die vektor (plantluis) wat die virus oordra bestry word. Daarvoor is 'n doeltreffende spuitprogram, gekalibreerde toerusting en effektiewe, goeie kwaliteit chemikalieë nodig.

Weer eens is dit belangrik in situasies van hoë virus- en plantluisdruk dat chemiese beheer so vroeg moontlik, verkieslik reeds met opkoms, 'n aanvang moet neem. Die toediening van insekdoeders met plant sal byvoorbeeld verseker dat die plant reeds met opkom beskerm is.

VERWYSINGS:

Nolte, P., Whitworth, J., Bateman, M. & Bertram, M., 2002. The effect of seed borne PVY on yield in three potato varieties. Proceedings of the 15th triennial conference of the European Association for Potato Research. Edited by Wenzel, G. & Wulfert, Germany
Struik, P.C. & Wiersema, S.G., 1999. Seed Potato Technology. Wageningen, The Netherlands.