



Nieuw onderzoeksresultaat PPO onderstreept belang viruspreventie



Van de aanwezige luizensoorten in Nederland is sinds kort bekend dat zij een hogere overdrachtsefficiëntie voor nieuwe Y-virusstammen kunnen hebben dan voor oude Y-virusstammen. Recent onderzoek van Wageningen UR in samenwerking met de NAK heeft dit uitgewezen. Volgens onderzoekers Hilfred Huiting en Kees Bus van het PPO-AGV Lelystad, verklaart dit voor een deel de tegenvallers in de nacontrole. De problemen met de nieuwe virussen zijn volgens hen voor een belangrijk deel te voorkomen door alle tot nu toe bekende preventiemaatregelen nauwgezet op te volgen.

In de pootaardappelteelt is de beheersing van het Y-virus al jarenlang een punt van zorg, stellen Huiting en Bus vast. Die is de laatste jaren alleen maar toegenomen nu uit onderzoeken blijkt dat er nieuwe stammen van het Y-virus in onze aardappelvelden rondwaren. Een lange tijd was het Yⁿ-virus de belangrijkste belager, maar nu is dat niet meer het geval. Momenteel zijn het vooral Y^{ntn}, Y^{nw} en Y^o die onze pootaardappelteelt bedreigen. Het gevaar van virus is volgens Huiting en Bus niet alleen te duiden met de agressiviteit of aanwezigheid van een virus, maar ook met de efficiëntie waarmee luizen een virus kunnen overbrengen naar de aardappelplant. Het kan namelijk zo zijn dat er ook nieuwe luizensoorten bijkomen die virussen kunnen overbrengen. Die kunnen dat meer of minder efficiënt doen dan soorten die al in een teeltgebied voorkomen.

Meer effectieve virusoverdracht

Volgens Bus en Huiting is de overdrachtsefficiëntie van het Yⁿ-virus sinds de jaren '80 van de vorige eeuw niet veranderd en is die van het nieuwe Y^{ntn}-virus hiermee vergelijkbaar.



Een lange tijd was het Yⁿ-virus de belangrijkste belager, maar nu is dat niet meer het geval. Momenteel zijn het vooral Y^{ntn}, Y^{nw} en Y^o die onze pootaardappelteelt bedreigen.

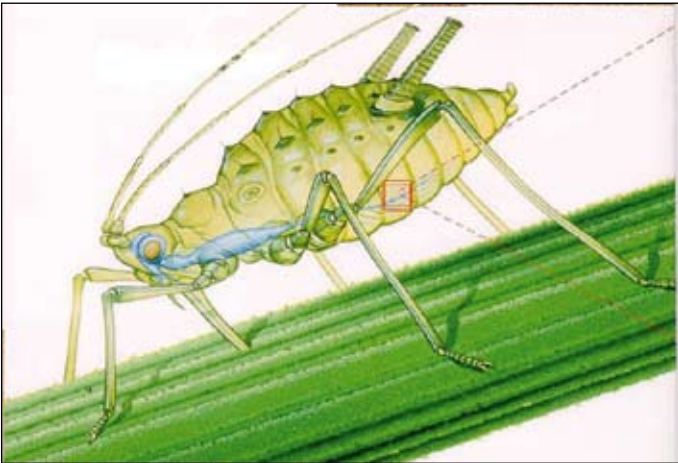
Percentage Y-virus in proef 2009

oogstdatum	5/8	19/8	4/9
object			
15 l olie wekelijks vanaf 30 mei	5.8	10.0	13.8
7,5 l olie + pyrethroïde vanaf 30 mei	6.8	8.8	13.9
onbehandeld	19.2	30.3	35.0

Sommige bladluisoorten blijken de nieuwe Y^{nw}-virusstam echter wel effectiever over te brengen naar de aardappelplant. De vraag die de onderzoekers hierbij stellen is: hoe ernstig is deze hogere effectiviteit? Volgens hen is het namelijk niet bekend hoe vatbaar de verschillende aardappelrassen voor de nieuwe virusstammen zijn. Jaren geleden had de Nationale Rassenlijst nog een vermelding voor de vatbaarheid op Yⁿ-virus, maar die is er niet meer. Oudere rassen die bekendstaan als minder vatbaar, zoals de Spunta en de Désirée, kunnen dus best vatbaar zijn voor de nieuwe virusstammen, stellen Huiting en Bus. Hieruit concluderen zijn dat de combinatie van verschuiving in aanwezige Y-virusstammen en een verhoogde vatbaarheid van bepaalde rassen, de toename van Y-virusproblemen in pootaardappelen voor een deel kan verklaren.

Afname deskundige selecteurs

Naast de komst van nieuwe virussen en de hogere overdrachtsefficiëntie door bladluizen zien Huiting en Bus nog meer oorzaken voor de toegenomen virusdruk. Zo constateren zij in Nederland onder meer een afname van deskundige selecteurs. Wat ook meespeelt, is dat Nederland een aantal jaren achtereen relatief warme april- en meimaanden heeft gekend in combinatie met zachte winters. Hierbij ontwikkelde de luizenpopulatie zich sneller en streek daarbij neer in een relatief jonger aardappelgewas. Daarnaast zien de onderzoekers dat het gebruik van minerale olie die de virusoverdracht beperkt, nog erg gering is in de pootgoedteelt. Ook is de bemesting in het pootgoed over het algemeen nog te royaal, laten de telers het gewas te lang doorgroeien en is er volgens hen nog onvoldoende aandacht voor het elimineren van hergroei na loofdoding.



Sommige bladluisoorten blijken de nieuwe Y^{mw}-virusstam effectiever over te brengen naar de aardappelplant.

Begin met gezond uitgangsmateriaal

Wat zijn dan wel goede teelmaatregelen om virusaantasting te voorkomen? Bus en Huiting hebben ze nog een keer op een rijtje gezet. Beginnen met gezond uitgangsmateriaal staat op nummer 1. Dit is de manier om virusdruk van binnen het perceel te beperken, menen ze stellig. Het is echter geen garantie dat een virusoverdracht door besmette luizen van buiten een perceel uitblijft, zo voegen ze eraan toe. Teel het pootgoed zo veel mogelijk geïsoleerd, luidt hun volgende tip. Hou aardappelopslag zo ver mogelijk van het perceel verwijderd. Zorg dat de eerste 20 tot 25 meter tot het pootgoed vrij is van Y-viruszieke planten. Volgens de onderzoekers kan zich dit seizoen in sommige regio's meer aardappelopslag openbaren dan menigeeen verwacht. Het effect van de vorst is op veel plaatsen tegengevallen, doordat sneeuw de indringing van de kou in de grond sterk heeft gehinderd. Verder is het straks van belang viruszieke planten zo vroeg mogelijk uit de pootgoedpercelen te verwijderen. Vooral een jong gewas is erg gevoelig voor virusoverdracht.



Het telen van een vroeg gewas draagt eveneens bij aan de verminderde aantastingskans op Y-virus. Dat is volgens Bus en Huiting mogelijk door een combinatie van vroeg poten en voorkiemen.

Gebruik luisdichte selectiezakken

Tevens is het van belang de selectie onder bladluisvrije omstandigheden uit te voeren. Wanneer er tijdens het uittrekken van viruszieke planten bladluizen afvallen, ben je juist virus aan het verspreiden en doe je meer kwaad dan goed. Gebruik om deze reden ook altijd luisdichte zakken om daarin de aangetaste planten te deponeren, adviseert Bus en Huiting. Vervolgens is het natuurlijk noodzakelijk bladluizen te bestrijden. Nu is het niet mogelijk om bladluizen die aan komen vliegen en daarbij Y-virus aan hun monddelen hebben, direct te doden. Dat gebeurt pas nadat ze na het bladprikken met insecticide in aanraking komen. Wel is het mogelijk bladluizen te doden die al in het pootgoedperceel verblijven. Het bestrijden hiervan is belangrijk zolang niet alle viruszieke planten uit het pootgoedperceel verwijderd zijn. Hierbij kun je ook denken aan het bladluisvrij houden van zeer nabijgelegen aardappelpercelen waarin zich viruszieke planten bevinden.

Spuit wekelijks minerale olie

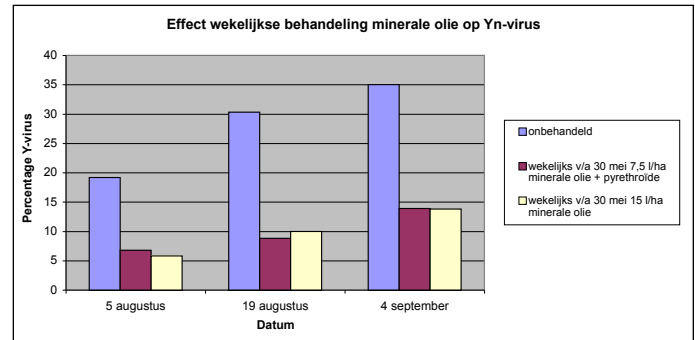
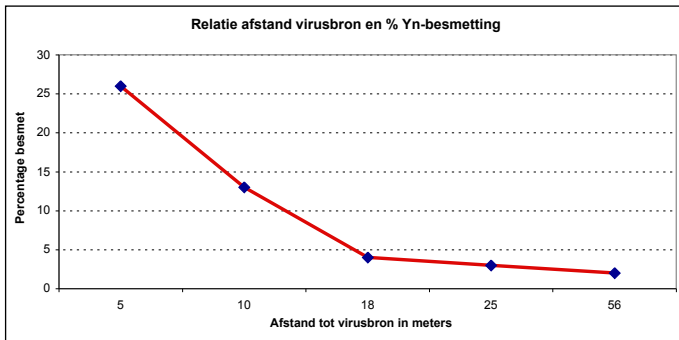
Wekelijks minerale olie spuiten is eveneens een noodzakelijk instrument in de strijd tegen Y-virus. "Door vanaf opkomst tot een week voor de loofvernietiging wekelijks te spuiten met 7,5 liter minerale olie plus een pyrethroïde, is de besmetting met niet-persistente virusziekten, zoals de verschillende stammen van het Y-virus, met ongeveer 60 tot 70 procent te beperken. Heel belangrijk is om hierbij een laagje op het blad aan te brengen. Het is daarom aan te raden om met veel water en voldoende druk te spuiten. Zodra de luizen komen dient er een laagje olie te zijn. De minerale olie beperkt zowel de opname van virus uit het blad als de afgifte van virus naar het blad toe. De vuistregel hierbij is: één liter minerale olie per hectare per dag. Minerale olie heeft ook nadelen: het blad blijft langer nat waardoor de kans op Phytophthora infestans groter is, het gewas is soms wat slapper en beschadigt bij wind gemakkelijker, het bemoeilijkt de selectie en de knolopbrengst is vaak iets lager."

Vroege loofdoding zeer gewenst

Een vroege loofvernietiging kost opbrengst, maar is altijd kenmerkend geweest voor de pootgoedteelt. Vorig jaar echter, was al op 3 augustus het loof van 87 procent van het Nederlandse pootgoed doodgemaakt. Daarbij was het ook nog eens een vroeg teeltjaar met een warme aprilmaand, weten de onderzoekers uit ervaring. De keuringsresultaten achteraf wijzen uit dat in dit seizoen toch veel percelen te laat doodgemaakt zijn. Ook proefresultaten laten zien dat bij aanwezigheid van veel virus het viruspercentage toeneemt bij later rooien, bij gebruik van zowel minerale olie als geen minerale olie. Een nadeel van vroege loofvernietiging is dat de stengels sneller opnieuw uitlopen. Dit gebeurt vooral bij late rassen en bij percelen die als gevolg van veel stikstof veel loof ontwikkelen. De hergroei loopt veel gemakkelijker een besmetting met Y-virus op dan volgroeide oudere bladeren. Bovendien vliegen er in juli en augustus dikwijls meer luizen rond. Daarom is het raadzaam nieuwe uitloop direct dood te spuiten.



Nieuw onderzoeksresultaat PPO onderstreept belang van viruspreventie



Bemest niet te zwaar

Ook een te zware bemesting past niet bij een virusvrije pootgoedteelt, menen Bus en Huiting. Een gewas dat legert als gevolg van te lang loof is nauwelijks goed te selecteren. Tevens bevordert een zware bemesting nieuwe uitloop en daarmee kans op een nieuwe Y-virusbesmetting. Het telen van een vroeg gewas draagt eveneens bij aan de verminderde aantastingskans op Y-virus. Dat is volgens Bus en Huiting mogelijk door een combinatie van vroeg poten en voorkiemen. Bij een vroege opkomst heeft een gewas minder kans op virusziekte, doordat er in de omgeving weinig andere planten (van con-

Het is van belang de selectie onder bladluisvrije omstandigheden uit te voeren. Wanneer er tijdens het uittrekken van viruszieke planten bladluizen afvallen, ben je juist virus aan het verspreiden en doe je meer kwaad dan goed.



sumptie- en zetmeelteelt) zijn. En er vliegen nog maar weinig luizen rond in het vroege voorjaar. Daartegenover staat dat de paar vroege luizen die al wel actief zijn, driftig op zoek gaan naar die enkele planten die al boven staan.

Vroeg gewas, meer effect ouderdomsresistentie

Een vroeg gepoot gewas is ook eerder in het seizoen volgroeid en dat is gunstig als het gaat om het verschijnsel ouderdomsresistentie. In ouder loof, waarin weinig celdeling plaatsvindt, maar nog wel celstrekking, is na de besmetting door een bladluis, de vermeerdering veel minder snel. Van daaruit zullen knollen ook veel minder snel een infectie oplopen. Tel daarbij op het feit dat vroeg in het seizoen minder bladluizen rondvliegen dan later in het seizoen, dan kun je nogmaals stellen dat een vervroeging van de pootgoedteelt een gunstige maatregel is om virusoverdracht door bladluizen tegen te gaan. Ook een matig stikstofaanbod bevordert het ontstaan van een vroege ouderdomsresistentie en beperkt daarmee de kans op virusontwikkeling in loof en knollen. Minder stikstof zorgt namelijk voor minder celdeling en bladtegevorming in het loof.

Toename virus gevaar voor pootgoedexport

Het nu uitgevoerde onderzoek heeft volgens Bus en Huiting aangetoond dat er veranderingen hebben plaatsgevonden in de pootgoedteelt. Bladrol is nu minder van belang. Er is een verschuiving in de soorten Y-virus opgetreden, waardoor bepaalde rassen nu vatbaarder zijn dan enkele jaren geleden. Ook de teelt verandert. De percelen worden groter, telers rooien later en het aantal uren gewascontrole per hectare neemt af. Tevens mijden de pootgoedtelers het gebruik van minerale olie. Als deze tendens van de alsmaar toenemende virusdruk niet verandert, dan zal de afzet van pootgoed in toenemende mate problemen ondervinden. Vooral de Nederlandse pootgoedexport zal terrein verliezen, menen Bus en Huiting. Volgens hen moet er snel meer duidelijkheid komen over hoe het met de vatbaarheid van de huidige rassen gesteld is voor de nu voorkomende Y-virusstammen. Bij de NAK is hier al aandacht voor. Dit blijkt uit de veranderingen in de rooigroepindeling. Rooigroepindeling en loofvernietigingsdatum horen bij elkaar. Een tijdige volledige loofvernietiging blijft hierbij een noodzakelijk kwaad. ●