

Mondstuk van die Suid-Afrikaanse aartappelbedryf • Mouthpiece of the South African potato industry

CHIPS

VOL 35 NO 05 • NOVEMBER / DECEMBER 2021

**CERES/KOUE BOKKEVELD-
KULTIVARPROEF ONDER BESPROEING:
DONKERBOS 2020/2021**

**EMPANGENI INFORMATION DAY
A SPUD-TACULAR
LEARNING EXPERIENCE**

**Die GeoFarmer-platform
maak monitering maklik**

**Stuit Alfalfa-mosaïekvirus
in sy spore**

**Potato product exports:
A twelve-month snapshot**

Stuit Alfalfa-mosaïekvirus in sy spore

Deur Jamie Jansen van Vuuren: Douglas-streeksbestuurder, Aartappelsertifiseringsdiens

Alfalfa-mosaïekvirus (AMV) is seker een van die aartappelvirsusse in Suid-Afrika waaraan die minste aandag gegee word. 'n Tipiese simptome wat met AMV verband hou, is die skouspelagtige *calico*-simptome wat as 'n heldergeel en -groen mosaïek manifesteer. Dit is waarom daar in die volksmond na AMV as die *calico*-virus verwys word.

Donkergroen 'eilande' en groen bande kan op die blare rondom die primêre en sekondêre are gesien word. Blaarnekrose en -vervorming kom gereeld voor – die blare is gekreukel en om die primêre are gevou. Nekrose kan tot by die blaarstele strek, in welke geval die blare langs die stingels hang.

Volgens die Franse Navorsingsinstituut vir Landbou, Voedsel en die Omgewing (INRAE) se e-phytia-portaal vir plantgesondheidstoepasings (www.ephytia.inra.fr), kan nekrose reg onder die skil op knolle aan die stolon-ent begin, en dan na die hele knol versprei in die vorm van

kurkagtige letsels, soortgelyk aan dié wat deur die tabakratelvirus (TRV) en die aartappel-moptopvirus (PMTV) veroorsaak word. Hierdie nekrose kan tydens oestyd waargeneem word.

Oordrag van AMV

AMV word op 'n nie-blywende wyse (*non-persistent mode*) deur plantluise oorgedra, soortgelyk aan aartappelvirus Y (PVY). Dit is oordraagbaar deur aartappels, maar die algemene mening is dat die virus nie na die volgende geslag oorgedra word nie. Dit kan deur die ELISA-toets opgespoor word.

Die aartappel is nie 'n algemene gasheer vir hierdie virus nie, maar kan deur vatbare gewasse soos lusern en klawer vanaf aangrensende lande besmet word. Dit is waarom daar ook na AMV as lusernmosaïekvirus verwys word.

Die artikel, "A tuber-damaging strain of alfalfa mosaic virus" wat in Januarie 2017 op www.spudsmart.com gepubliseer is, verduidelik dat indien AMV by aartappels voorkom, dit normaalweg duidelike geel

vlekke op blare veroorsaak. Navorsers het egter nou 'n ongewone ras geïdentifiseer wat nekrose in knolle veroorsaak. Dit is die eerste AMV-ras wat in Kanada gevind is.

Navorsers kon met roetine-monstername in Kanada vasstel dat 'n ongewone AMV-ras nekrose en/of bruin, dooie kolle in die knolle veroorsaak. Die besmette knolle is in 2012 in 'n kommersiële aanplanting ontdek. Dié knolle is na dr. Xianzhou Nie, 'n navorser by die Fredericton-navorsingsentrum van die Kanadese departement van landbou en agri-voedsel, gestuur om die oorsaak van die simptome te bepaal. Ná verskeie toetse is daar gevind dat die letsels deur AMV veroorsaak is.

ASD stel ondersoek in

Na aanleiding van dié bevindings, het die Aartappelsertifiseringsdiens (ASD) besluit om 'n informele (nie-statistiese) proef uit te voer, om te bepaal of AMV moontlik oordraagbaar is na dogterknolle, deur besmette knolle te plant. 'n



'n Tipiese AMV-simptome wat as 'n heldergeel en -groen mosaïek manifesteer. (Bron: www.gardening-knowhow.com)



Die lusernland (links) en geregistreerde moeraanplanting (regs) wat vir 'n informele proef deur ASD gebruik is.

Figuur 1: Besmette plante op die aartappelland wat op verskillende datums geïdentifiseer is.



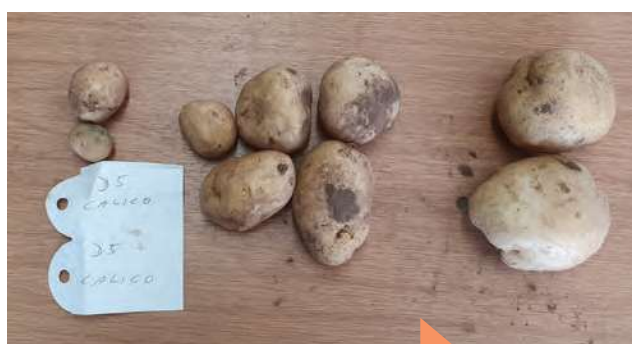
Aartappelland wat direk langs 'n lusernland geleë is, is geïdentifiseer. Op 6 Februarie 2020 is 20 plante op Blok D en tien plante op Blok E – wat sigbare AMV-besmetting getoon het – geïdentifiseer, gemerk en genommer (Figuur 1).

Die simptome op die blare van duidelik besmette AMV-plante het oor die tydperk vanaf 6 tot 21 Februarie 2020 ligter geword, soos in Figuur 1 gesien kan word. Dit is dus belangrik om dadelik te begin suiwer (*rougueing* in Engels) sodra die AMV-simptome waargeneem word, om te verhoed dat besmette plante wat later nie duidelik sigbaar is nie, misgekyk word.

Halmtellings van die besmette plante is op 21 Februarie 2020 gedoen, terwyl dié van die onbesmette naburige plante net voor loofafsterwe gedoen is. Beide die besmette en onbesmette plante se opbrengs is vóór monsterneming met vurke uitgehaal, om vir die teenwoordigheid van bakteriese verwelk te toets en om die persentasie besmetting met PVY en aartappelrolbladvirus (PLRV) te bepaal.

Die knolle van die opbrengste is in drie kategorieë gesorteer, getel en geweeg, naamlik té klein vir moere, moergrootte, en dié wat vir die tafelmark geskik is. Geen nekrotiese letsels is op die knolle afkomstig van die AMV-besmette plante waargeneem nie.

Nadat knolle van die geïdentifiseerde plante deurgesny is, is waargeneem dat knolle van die AMV-besmette plante interne bruinvlekletsels gehad het, terwyl geen letsels in die knolle van die onbesmette plante voorgekom het nie.



Opbrengs van 'n AMV-besmette plant.



Opbrengs van 'n onbesmette plant.

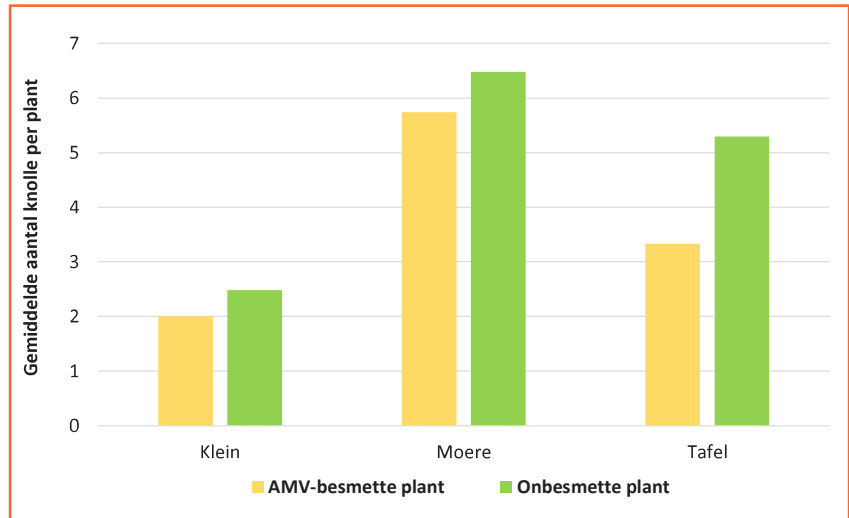


Deurgesnyde knolle van die AMV-besmette plante.

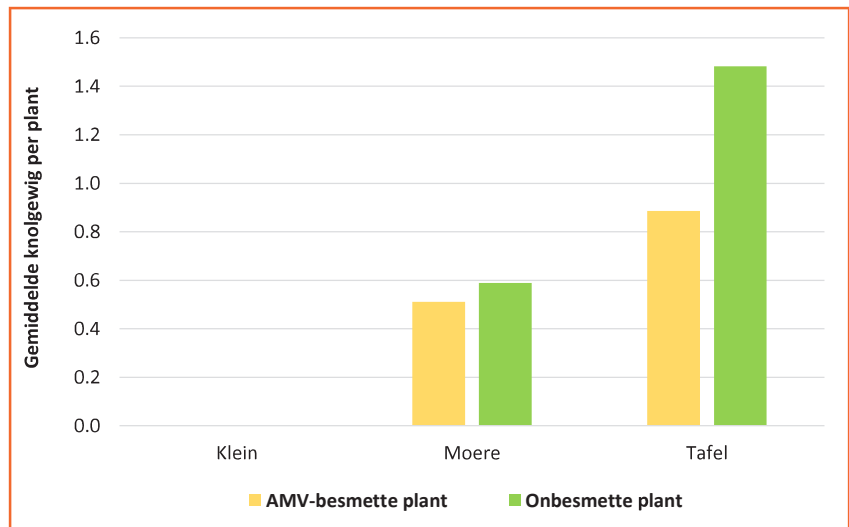


Deurgesnyde knolle van die onbesmette plante.

Figuur 2: Gemiddelde aantal knolle per plant.



Figuur 3: Gemiddelde knolgewig per plant.



Figuur 4: Gemiddelde opbrengs per halm.

