

ONDERSTAMME VIR PRUIME

Die regte kultivar op die mees geskikte onderstam vir spesifieke omstandighede is 'n noodsaaklike vereiste vir pruimprodusente. Die produsent moet die keuse reeds vroeg uitoefen en vroegtydig die kweker in kennis stel sodat hoë kwaliteit, goed afgeharde boompies met optimum reserwes beskikbaar sal wees. Produsente moet die boompies in die winter vestig terwyl dit nog dormant is, om vroeë wortelontwikkeling te bevoordeel.

Huidiglik word daar 4 071 ha pruime en 472 ha pruimedante in Suid-Afrika verbou (OABS, 2006). Pruime word hoofsaaklik verbou in die Klein Karoo, Bergrivier en ander dele van die Wes-Kaap. Aanplantings word egter ook in ander provinsies aangetref. Pruimedante word hoofsaaklik verbou in die Wolsley en Tulbagh omgewing.

Vrykalkgronde kom voor in dele van die Klein Karoo, vlak gronde en gronde wat sporadies aan nattoestande onderworpe is kom in groot dele in die Bergrivier, Stellenbosch en Franschhoek voor. Verder kom sandgronde algemeen voor in die Wolseley, Villiersdorp en Piketberg area, met klipperige gronde in die Tulbagh gebied.

Geelvliperske-saailinge en Marianna-steggies word reeds lank in die sagtevrugtebedryf gebruik. Marianna is vatbaar vir bakteriese kanker (*Pseudomonas syringe*) en die onderstam kan die leeftyd van pruimbome drasties verkort. Perske-saailing is weer gevoelig vir kroongal (*Agrobacterium*

tumefaciens) en aalwurm. 'n Oopblombestuipte kruising van Marianna (8/6) is as Maridon vrygestel (Stadler, Lötze en Acker, 1990). Volgens hulle bewortel Maridon maklik en is verenigbaar met alle Japanese asook Europese pruime waarvoor dit getoets is. Later bevind Lötze (1996) dat Pioneer pruim nie verenigbaar met Maridon is nie.

Terugsterwing en afsterwing van pruimbome is 'n wydverspreide verskynsel in die Wes-Kaap. Ondersoeke deur Mathee, Thomas en Du Preez (1981) toon dat daar hoofsaaklik twee primêre oorsake is. Die een is bakteriese kanker (*Pseudomonas syringe*) en die ander is te veel grondwater. Marianna onderstamme presteer goed op gronde wat minstens 200mm goed deurlug is. Dit word toegeskryf aan die natuurlike vlakwortel stelsel van Marianna. Appelkoossteggies en perske-saailinge het egter ongeveer 600 mm goed deurlugte en onverdigte grond nodig vir doeltreffende funksionering. (Terblanche, De Kock en Van Zyl, 1974). Diepte beperking word veroorsaak deur rots,



Fig 1

Hedendaagse palmet prielsisteam. Bome word uit die kwekery in 'n koelkamer gestoor is vir 6 weke en dan uitgeplant sonder om af te sny.



Fig 2

Pruime word getel en geweeë

klei, watertafels en gelaagdheid, asook lae pH en kunsmatige verdigting. Die moontlike weerstand van Maridon teen bakteriële kanker maak dit 'n belangrike onderstam vir pruime en is ook die rede vir die vrystelling daarvan (Stadler *et al.*, 1990).

Vanaf 2003 is 'n Onderstam Evaluasie Komitee betrokke by navorsing en evaluering van sagtevrugte onderstamme, wat wyd verteenwoordig word deur alle rolspelers. Die komitee is daar om kommunikasie te bevorder, rigting aan te dui, prosesse te bespoedig, inligting te integreer en beskikbaar te maak. Die pamflet het ten doel om sover moontlik te voldoen aan die doelwitte en bestaande inligting eenvoudig saam te voeg.

Stassen (2007) gee 'n volledige oorsig van die werklike

prestasie van alle onderstamme wat in Suid-Afrika onder sekere gedefinieerde toestande geëvalueer is. In hierdie pamflet word die belangrikste bevindings opgesom.

ONDERSTAMINLIGTING

Dit is nie altyd moontlik om te veralgemeen nie, as gevolg van die verskille in kultivars, klimaat en grondtipes. Tabel 1 en 2 gee beskikbare inligting relatief tot Marianna-steggie as onderstam. Oorsese resultate is gebruik om sekere aspekte aan te vul. Dit moet beklemtoon word dat daar geen onderstam beskikbaar is wat vir alle omstandighede geskik is nie. Die beste onderstam is die een wat die beste aangepas is vir spesifieke situasies.

Tabel 1 Opsomming van onderstamme vir pruime (Vergelyk met Marianna as standaard).
(Dit bly egter belangrik om onderstamme te plant op gronde waarop dit aangepas is en optimaal kan presteer. Huidiglik is geen beskikbare onderstam bestand teen ringaalwurm nie.)

Onderstam	Geakumuleerde opbrengsdoeltreffendheid (drag/stamomtrek oor aantal jare)	Vrugmassa (g)	Groeikrag (stamomtrek cm)	Aalwurmgevoeligheid (veldwaarnemings en literatuurgegewens)
Marianna (steggies)	Goed	Goed	Groeikragtig	Weerstandbiedend tot immuun teen knopwortelaalwurm
Marianna 2 (seleksie)	Goed	Goed	Groeikragtig	Weerstandbiedend tot immuun teen knopwortelaalwurm
Maridon	Goed	Goed	Groeikragtig tot minder groeikragtig	Weerstandbiedend tot immuun teen knopwortelaalwurm
SAPO 778 (klonaal)	Goed tot baie goed	Goed tot baie goed	Groeikragtig tot baie groeikragtig	Matig bestand
GF 667 (klonaal)	Goed tot baie goed	Goed tot baie goed	Groeikragtig tot baie groeikragtig	Baie gevoelig
Flordaguard (klonaal)	Goed	Goed tot beter	Baie groeikragtig	Weerstandbiedend teen meeste knopwortelaalwurm
Viking (klonaal)	Goed tot baie goed	Goed tot beter	Groeikragtig	Weerstandbiedend teen sekere knopwortelaalwurm
Cadaman (Klonaal)	Goed tot beter	Goed	Groeikragtig	Weerstandbiedend teen sekere knopwortelaalwurm
Atlas (klonaal)	Goed tot baie goed	Goed tot baie goed	Groeikragtig tot baie groeikragtig	Weerstandbiedend teen sekere knopwortelaalwurm

Tabel 2 Opsomming van onderstamme vir pruime .
(Neem asseblief kennis van spesifieke omstandighede wat geld vir elke onderstam.)

Onderstam en oorsprong	Grondaanpasbaarheid	Opmerkings
Marianna-steggies (<i>Prunus cerasifera</i> x <i>P. munsoniana</i> , VSA)	Vlaktgroeinde onderstam. Kan sekere nattoestande hanteer.	Was die standaard onderstam vir pruime. Gevoelig vir bakteriese kanker.
Marianna 2 (Seleksie)	Vlaktgroeinde onderstam. Kan sekere nattoestande hanteer.	Seleksie van Marianna.
Maridon (Tetraploïde afstammeling van Marianna, RSA)	Vlaktgroeinde onderstam. Kan sekere nattoestande hanteer.	Beter weerstandbiedend teen bakteriese kanker. Tot dusvêr verenigbaar met alle Japanese pruime behalwe Pioneer.
SAPO 778 klonaal [<i>Siberian C</i> (<i>P. persica</i> x <i>P. amygdalus</i> , VSA)]	Gevoelig vir droogte toestande en ander toestande wat wortels onder spanning plaas. Uitstekend in goeie grond en waar goeie waterbestuur toegepas word.	Vroeë kultivars se rypwording met paar dae vertraag. Onderstam gevoelig vir baie lae koue eenhede maar soortgelyke ernstige simptome as by perskes nog nie waargeneem nie.
GF 667 klonaal (<i>Prunus persica</i> x <i>P. amygdalus</i> , Frankryk)	Baie gevoelig vir natstoestande. Geskik in vrykalk gronde en herplant situasies.	Geen simptome in vrykalk en matige brak.
Flordaguard (<i>Prunus persica</i> x <i>P. davidiana</i> , VSA)	Baie gevoelig vir nattoestande. Geskik vir goedgedreineerde sandgronde.	Het lae kouebehoefte en is vroeg vrugbaar.
Viking klonaal (<i>P. persica</i> x <i>P. davidiana</i> x <i>P. dulcis</i> x <i>P. blireiana</i> , VSA)	Skynbaar wye aanpassing. Meer verdraagsaam teen spanningsimptome wat met nattoestande gepaard gaan. Bestand teen matige vrykalk en brak.	Ook geskik vir hoë pH grond maar wys tog effense simptome en herplant situasies. Produktief en vroegvrugbaar maar sensitief vir uitdroging voor en met plant (oorsese resultate).
Cadaman klonaal (<i>P. persica</i> x <i>P. davidiana</i> , Hongarye en Frankryk)	Gevoelig vir nattoestande. Geskik vir vrykalkgrond (oorsese resultate).	Sensitief vir uitdroging voor en met plant (oorsese resultate).
Atlas (<i>P. persica</i> x <i>P. davidiana</i> x <i>P. dulcis</i> x <i>P. blireiana</i> , VSA)	Gevoelig vir nattoestande.	Sensitief vir uitdroging voor en met plant (oorsese resultate).

GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

Kakamas-saailing sal nie vir pruime aanbeveel word nie omdat opbrengsdoeltreffendheid en vrugmassa op die onderstam swakker vertoon as op Marianna as onderstam. Kakamas-saailing is egter in bykans alle gevalle minder groeikragtig as Marianna.

Maridon word aanbeveel as pruimonderstam vir vlak, effe swaarder grond en waar nat toestande periodiek mag voorkom, asook onder toestande wat bakteriese kanker bevoordeel. Net Pioneer is swak verenigbaar met Maridon en selfs met Marianna. Met Maridon se tipe-egtheids probleme opgelos is die onderstam die eerste keuse van die Marianna tipes gevolg deur Marianna. Maridon is in sekere gevalle minder groeikragtig as Marianna

SAPO 778 kloon presteer goed en sal bo Kakamas-saailing aanbeveel word. Die onderstam induseer beter opbrengsdoeltreffendheid en vrugmassa as die van Marianna as onderstam alhoewel dit nie altyd statisties betekenisvol beter is nie. Die onderstam vertraag die rypwording van vroeë pruimkultivars met etlike dae. Die onderstam het 'n hoë kouebehoefte wat in baie warm areas vergelyking mag veroorsaak. Plant eerder Maridon as enige nat toestande mag voorkom.

Viking as onderstam blyk geskik te wees en goed te presteer oor 'n wye reeks van grondtoestande. Die onderstam is wat pruime betref nie beter of swakker as SAPO 778 wat vrugmassa en opbrengsdoeltreffendheid nie. Het uitstekend gevaar op kalkryke grond maar is nie heeltemal sonder simptome nie.

GF 667 word aanbeveel vir gronde waar vrykalk of hoë pH voorkom. Die onderstam toon geen verbruining onder matige braktoestande nie. GF 677 is egter baie gevoelig vir aalwurm en versuip-toestande en daar is ook al onverenigbaarheid waargeneem met Sapphire bostam.

Cadaman as onderstam se opbrengsdoeltreffendheid en vruggrootte verskil nie van die van Marianna nie. Die onderstam is egter nie altyd op gronde waar dit moontlik meer geskik sou wees (vrykalk gronde) en medium potensiaal gronde, uitgetoets nie.

Atlas as onderstam vaar goed by pruime wat veral vrugmassa maar ook opbrengsdoeltreffendheid betref. Die onderstam vergelyk goed met SAPO 778 en GF 677. Die onderstam is natgevoellig. Ook die onderstam is nie in vrykalk gronde plaaslik uitgetoets nie.



Fig 3

Okulering van 'n pruim bostam op 'n geskikte onderstam



Fig 4

Maridon wortels wat vlakspreidend is



Fig 5

V-stelsel soos gebruik word vir pruime



Fig 6

Entlasverdikking van Sapphire bostam kultivar op SAPO 778 onderstam

Grondaanpasbaarheid kan as volg opgesom word:

- Vrykalk en matige brak: eerste prioriteit sal GF 677 wees, gevolg deur Viking. (Atlas & Cadaman nie onder die omstandighede getoets vir pruime in Suid Afrika nie)
- Nat toestande: Maridon
- Swaarder gronde: Maridon of Marianna
- Vlakker gronde: Maridon of Marianna
- Diep goed gedreineerde armer sandgronde: Flordaguard
- Meduim tot hoë potensiaal gronde wat goed gedreineer is: SAPO 778, Atlas en Viking
- Goeie, goed deurlugte gruiserige gronde: SAPO 778, Viking of Atlas
- Knopwortelaalwurm probleme: Maridon, Marianna, Flordaguard, SAPO 778, Viking en Atlas afhangende van ander grond eienskappe. Teen ringaalwurm (Storey, 2006), wat ook algemeen voorkom is daar nie sover onderstam bestandheid nie .

Tuinboukundige aanpasbaarheid:

- Verhoging van vrugmassa: SAPO 778, Atlas, GF 677, Flordaguard, Viking
- Verhoging in opbrengsdoeltreffendheid: Viking, GF 677, Atlas, SAPO 778
- Groeiverhoging teenoor Marianna: Flordaguard, SAPO 778

Verwysings

- OABS, 2006. Key Deciduous Fruit Statistics. Sagte Vrugte Produsente Trust
- Lötze, G. 1996. Maridon is nou tipereg. Die Sagtevrugteboer (46), 153.
- Mathee, F. N., Thomas, A. C en Du Preez, T. 1981. Terugsterwing van pruime. Inligtingsbulletin 471, NIVV, Stellenbosch.
- Stadler, J. D., Lötze, G.F.A en Acker, J. H. 1990. Vrystelling van 'n Suid-Afrikaanse pruimonderstam, Maridon. Inligtingsbulletin 601, NIVV, Stellenbosch.
- Stassen, P. J. C. 2007. Onderstamnavorsing in Suid-Afrika. Pruime (1974 tot 2007) Bulletin 2. ISBN-13 978-1-86849-370-8 LNR . ARC Infruitec-Nietvoorbij, Stellenbosch.
- Storey, S. 2006. Aalwurm in steenvrugte. Praktiese riglyne vir die kort en langtermyn beheer van aalwurms. SA Fruit Journal, Okt/Nov, 40-41.
- Terblanche, J. H., De Kock, I. S en Van Zyl, H. 1974. Die invloed van die fisiese grondeienskappe op die keuse van onderstam vir appelkose. Die Sagtevrugteboer (24), 82 - 86.

Vir meer inligting, kontak Piet Stassen by LNR Infruitec-Nietvoorbij, Stellenbosch tel: 021 809 3380 of faks: 021 809 3400



Geen gedeelte van hierdie pamflet mag sonder skriftelike toestemming van LNR Infruitec-Nietvoorbij geproduseer, in enige vorm, of andersins weergegee word nie. Gepubliseer 2007



Fig 7

Onderstam proefboord met Sapphire as bostam kultivar



Fig 8

Pruimbome wat vrek as gevolg van bakteriese kanker wat vererger word deur periodieke nat toestande in die grond