

# ONDERSTAMME VIR PERSKES EN NEKTARIENS

Die regte kultivar op die mees geskikte onderstam vir spesifieke omstandighede is 'n noodsaaklike vereiste vir perskeprodusente. 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.

In Suid-Afrika word tans 1317 ha dessert perskes, 7422 ha taaipitperskes en 1619 ha nektariens verbou (OABS, 2006). Verbouingsareas kom wyd verspreid voor, veral in die Wes-Kaap, Mpumalanga, Limpopo, Noordwes Provinsie en die Vrystaat maar ook in die ander provinsies.

Uit die aard van die saak word perskes dus verbou onder 'n wye reeks klimaatsomstandighede. Daar is areas met koue-eenhede van 200 en minder tot 1000 en meer. So is daar baie vroeë, midseisoen en later areas en natuurlik ook somer- en winterreëvalstreke. Netso kom groot grondverskille en wisselende grondtoestande (skalie-, sand-, sandleem-, swaarder klei-, vlak-, brak-, nat-onderhewige- en hoë-vrykalkgronde sowel as gronde wat geïnfesteer is met grondgedraagde siektes en aalwurms) voor.

Bostamkultivars is deurslaggewend maar om boomprestasie te optimaliseer moet die mees geskikte onderstam dit

ondersteun.

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. Tabelle 1 en 2 gee beskikbare inligting relatief tot Kakamas-saailing 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.



Fig 1

Vergelyk van perskebostam op Flordaguard onderstam in gronde waarin vrykalk voorkom te Robertson



Fig 2

Perskebome op SAPO 778 wat uitsak weens sekondêre swaminfeksies

**Tabel 1 Onderstamme vir perskes en nektariens (vergelyk met Kakamas-saailing as standaard).**

(Neem asseblief kennis van spesifieke omstandighede wat geld vir elke onderstam.

Geen bestandheid bestaan onder die huidige onderstamme teen ringaalwurm nie.)

Onderstam	Geakkumuleerde opbrengsdoeltreffendheid (drag/stamomtrek oor aantal jare)	Vrugmassa (g)	Groeikrag (stamomtrek cm)	Aalwurmgevoeligheid (veldwaarnemings en literatuurgegewens)
Kakamas saailing	Goed	Goed	Groeikragtig	Baie gevoelig
SAPO 778 klonaal	Goed tot beter	Baie goed	Groeikragtig tot baie groeikragtig	Matig bestand
GF 667 klonaal	Goed tot baie goed	Goed	Groeikragtig	Baie gevoelig
Flordaguard klonaal	Goed	Goed tot baie goed	Baie groeikragtig	Weerstandbiedend teen meeste knopwortelaalwurms (oorsese resultate)
Viking klonaal	Goed tot baie goed	Baie goed	Groeikragtig tot baie groeikragtig	Weerstandbiedend teen sekere knopwortelaalwurms (oorsese resultate)
Atlas klonaal	Goed tot beter	Baie goed	Groeikragtig tot baie groeikragtig	Weerstandbiedend teen sekere knopwortelaalwurms (oorsese resultate)
Cadaman klonaal	Goed	Goed tot baie goed	Groeikragtig tot baie groeikragtig	Weerstandbiedend teen sekere knopwortelaalwurm (nie <i>M. javanica</i> nie), gevoelig vir letselaalwurm (oorsese resultate)



**Fig 3**

Uitgroeï van perskeknop na okulering op 'n spesifieke onderstam in die kwekery. Dit is belangrik om te beseft dat die keuse van onderstam vroeg genoeg gemaak moet word sodat die kweker die verlangde onderstam beskikbaar het vir okulering in die vroeë somer



**Fig 4**

Vrugte van Alpine bostam kultivar op Viking onderstam. Viking onderstam het 'n positiewe uitwerking op vrugmassa

**Tabel 2 Onderstamme vir perskes en nektariens (vergelyk met Kakamas-saailing as standaard).**

(Neem asseblief kennis van spesifieke omstandighede wat geld vir elke onderstam.)

Onderstam en oorsprong	Grondaanpasbaarheid	Opmerkings
Kakamas-saailing (St Helena-saailing, RSA)	Gevoelig vir nattoestande en vrykalk. Plant in diep, goedgedreineerde, goeie grond.	Was die standaard onderstam vir perskes en nektariens in Suid-Afrika. Ander perske-saailinge het ook in ander wêrelddele wye toepassing gevind.
SAPO 778 klonaal [Siberian C ( <i>Prunus persica</i> x <i>P. amygdalus</i> , VSA)]	Uitstekend onder goeie bestuurspraktyke. Faktore wat wortelgroei beïnvloed mag veroorsaak dat geïnduseerde versuipsimptome en terugsterwing voorkom.	Veroorsaak vertraagde bot simptome (blaarvergeling en blaarvertraging) op bostam kultivars in warm areas en by sommige vroeë kultivars. Simptome meer ernstig as warm winters voorkom en in baie warm areas. Siberian C ouer is bestand teen koue maar droogte gevoelig.
GF 667 klonaal ( <i>Prunus persica</i> x <i>P. amygdalus</i> , Frankryk)	Uiters geskik in vrykalk gronde. Sensitief vir nattoestande. Matig brakbestand.	Hanteer droogte redelik (oorsese resultate).
Flordaguard klonaal ( <i>Prunus persica</i> x <i>P. davidiana</i> , VSA)	Uiters gevoelig vir nattoestande en vrykalk. Geskik vir goedgedreineerde sanderige (ligter) gronde.	Het lae kouebehoefte en is vroeë vrugbaar. Het beter aalwurmbestandheid as Nema-guard. Nema-guard het ook 'n te hoë kouebehoefte vir baie warm areas. (Oorsese resultate).
Viking klonaal ( <i>Prunus persica</i> x <i>P. davidiana</i> x <i>P. dulcis</i> x <i>P. blireiana</i> , VSA)	Wye grondaanpasbaarheid en beter bestand teen periodieke nattoestande. Bestand teen matige vrykalk en brak. Gevoelig vir droogte toestande. Relatief bestand teen <i>Phytophthora cactorum</i> maar nie teen <i>P. megasperma</i> .	Goed vir herplantsituasie, produktief en vroeë vrugbaar (oorsese resultate). Volgens Amerikaanse resultate het die onderstam probleme met swak vestiging na plant.
Atlas klonaal ( <i>Prunus persica</i> x <i>P. davidiana</i> x <i>P. dulcis</i> x, <i>P. blireiana</i> , VSA)	Gevoelig vir nattoestande. Minder gevoelig vir brak en vrykalk as gewone perske-saailing.	Nie vroeë vrugbaar. Kan rypwording vertraag met paar dae. Sensitief teen uitdroging (oorsese resultate).
Cadaman klonaal ( <i>Prunus persica</i> x <i>P. davidiana</i> , Hongarye en Frankryk)	Uiters geskik vir vrykalkgrond met hoë pH. Natgevoelig maar matig brakbestand. Ook bekend as Avimag.	Goed in herplantsituasies en produktief. Sensitief teen uitdroging met plant. Groei sterker in eerste 4 jaar en dan minder (oorsese resultate).



## GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

**Kakamas-saailing** het oor baie jare gedien as 'n staatmaker onderstam. Daar is sekerlik nog situasies waar die onderstam gebruik sal word (hoë potensiaal, goed gedreineerde grond sonder beperkinge) maar sy gevoeligheid vir knopwortelaalwurm, nattoestande en effek op vruggrootte moet opgeweeg word. Oor 'n lang periode het heelwat seleksie plaasgevind met Kakamas-saailing wat variasie verminder het, maar klonale onderstamme gaan steeds beter uniformiteit verseker en in meeste gevalle beter vruggrootte gee, wat veral in warm areas en met vroeë kultivars 'n groot voordeel bied. Kakamas-saailing is minder groeikragtig as SAPO 778 en meeste ander onderstamme wat tans vir perskes aanbeveel word.

**SAPO 778** klonaal het duidelike voordele bo Kakamas-saailing ten opsigte van vrugmassa. Wanneer SAPO 778 aanbeveel word, moet inaggeneem word dat die onderstam 'n vertraagde bot effek op die bostam uitoefen en dat die verskynsel in baie warm areas in sekere seisoene probleme mag oplewer. Die onderstam is gevoelig vir toestande wat wortelontwikkeling benadeel. Die onderstam is baie minder gevoelig as Kakamas-saailing vir sekere knopwortel aalwurmspesies. Onder moderne fyner sproei of pulserende water- en voedingsisteme sal die onderstam uitstekend presteer. Onder minder gunstige bestuurspraktyke moet swaarder en vlakker gronde liever vermy word. Die onderstam mag rypwording met 'n paar dae vertraag. 'n Hoë prioriteit word aan dië onderstam vir perskes toegeken.

**GF 677** is 'n uitstekende onderstam vir vrykalk-, hoë pH-gronde, en ook in omstandighede waar matige brak voorkom. Die onderstam is gevoelig vir knopwortelaalwurm. Die onderstam is swakker aangepas in sandgronde en gronde wat nattoestande mag ondervind. Opbrengsdoeltreffendheid is beter as dië van Kakamas-saailing, veral in gronde met vrykalk. Groeikrag is meestal dieselfde as Kakamas-saailing. Vrugmassa is soos die

wat met Kakamas-saailing verkry word maar swakker as wat met Viking en SAPO 778 klonaal asook Cadaman, Flordaguard en Atlas verkry word. Daar moet dus baie seker gemaak word dat die bome volgens potensiaal dra om vrugmassa te verbeter. GF 677 toon geen chlorotiese vergeling simptome in gronde waar vrykalk 'n ernstige probleem is nie. Blaarrandskroei simptome kom ook nie voor waar matige braktoestande voorkom nie.

**Flordaguard** is 'n goeie onderstam in sand- en ander goed deurlugte gronde en bestand teen meeste knopwortelaalwurms wat in baie Suid-Afrikaanse gronde voorkom. Dit is 'n groeikragtiger onderstam as Kakamas-saailing. In geskikte grond is die vrugmassa beter as dië van Kakamas-saailing as onderstam. Die onderstam is nie geskik in vrykalkgronde en onder versuiptoestande nie. Die onderstam kan met vrymoedigheid gebruik word in baie van die diep goedgedreineerde armer sandgronde (Clovelly gronde) wat oral voorkom. In die verlede is gevind dat daar huiwering bestaan teenoor onderstamme soos Nemaguard. Beperkinge is hulle natgevoeligheid, hoër groeikrag en gevoeligheid vir hoë vrykalk (pH). As die beperkinge verreken word, is daar 'n plek vir 'n onderstam soos Flordaguard omdat knopwortelaalwurm-infestasië (Storey, 2006) wydverspreid in Suid-Afrika voorkom en een van die ernstigste beperkings ten opsigte van veral vruggrootte maar ook opbrengs by perskes is. Die feit dat die onderstam rooiblaar het, vergemaklik identifikasie. Beworteling is baie maklik en steggies bot vroeg wat teweegbring dat dit vroeër okuleerbaar is. In hoë potensiaal gronde sal die onderstam sterk groei induseer en nie beter as SAPO 778 of selfs Kakamas-saailing presteer nie. Die onderstam is meer groeikragtig as Kakamas-saailing en die aspek sal met somersnoei in aggeneem moet word. In hoë potensiaal gronde mag die onderstam te sterk groei. Die onderstam het 'n lae kouebehoefte en is geskik vir baie warm areas.

**Viking** hou moontlikhede in vir ietwat swaarder gronde



Fig 5

Swaminfeksië by die bostam met SAPO 778 onderstam in swaarder gronde



Fig 6

Vertraagde bot simptome met 'Alpine' nektarien op SAPO 778 onderstam in baie warm streke

en gronde met matige vrykalk, maar is minder geskik in sandgronde. Die onderstam lewer vrugmassas soortgelyk aan die op SAPO 778 klonaal. Opbrengsdoeltreffendheid is soos dië van Kakamas-saailing tot beter. Groeikrag is meer as op Kakamas-saailing. Viking is volgens oorsese gegewens weerstandbiedend teen sekere knopwortelaalwurms. Die onderstam is minder gevoelig vir spanningstoestande wat met nattoestande gepaard gaan as Kakamas-saailing en SAPO 778 klonaal. Geen terugsterwing is tot dusver gekry waar periodieke nattoestande voorgekom het nie. Is ook geskik vir matige brak toestande en matige kalkryke gronde. 'n Onderstam met baie voordele en wye aanpasbaarheid indien al die oorsese inligting ook in aggeneem word. Beide die Amerikaners en Chilene waarsku teen uitdroging van Viking met plant. Viking en Atlas kom uit dieselfde stal. **Atlas** induseer groter vrugte en mag rypwording vertraag. Is baie dieselfde as Viking en geskik vir matige brak en vrykalk gronde. Gevoelig vir uitdroging met plant (oorsese resultate).

**Cadaman** is ook geskik vir vrykalk, hoër pH en matige brakgronde. Opbrengsdoeltreffendheid is effens beter as dië van Kakamas-saailing as onderstam en bykans dieselfde as dië van GF 677. Vrugmassa is beter as met GF 677 verkry en bykans dieselfde as die met SAPO 778 klonaal as onderstam verkry. Volgens oorsese gegewens het die onderstam 'n matige weerstand teen sekere knopwortel aalwurmspesies maar is gevoelig vir letselaalwurm wat veral in ou wingerdgronde mag voorkom. Natgevoeligheid mag 'n beperking wees. Gevoelig vir uitdroging voor en met plant.

### Grondaanpasbaarheid kan as volg opgesom word:

- hoë vrykalk grond: GF 677 en Cadaman, gevolg deur Viking en Atlas wat slegs geskik is in matige vrykalk omstandighede.
- nat toestande en swaarder grond (alle huidige onderstamme is gevoelig vir versuip-toestande): Viking is minder gevoelig vir stres-toestande wat met nat geassosieer is (Woolridge *et al.*, 1997), maar sal terugsterf as hoë watertafels voorkom oor 'n tydperk. SAPO 778 het geen terugsterwing getoon in gronde wat periodiek nat raak nie, maar bykomende faktore wat wortels beïnvloed het versuipsimptome geïnduseer. Is ook gevoelig vir hoë watertafels wat vir 'n lang periode voorkom.

- diep, goedgedreineerde arm sandgronde: Flordaguard
- medium tot hoë potensiaalgronde sonder beperkinge: SAPO 778 klonaal, Atlas, Viking, Kakamas-saailing
- matige brak: GF 677, Cadaman, Viking en Atlas
- gronde met matige beperkinge: Viking
- sandgronde waar knopwortelaalwurm ernstige probleme veroorsaak: Flordaguard (bestuur aalwurmbesmetting aanvanklik)
- ander gronde (hoër potensiaal) waar knopwortelaalwurm ernstige probleme gee: SAPO 778, Atlas, Viking (Flordaguard sal sterk groei).
- herplant: Viking, Cadaman (oorsese resultate).
- sensitief vir nattoestande: Cadaman, Atlas, GF 677, Flordaguard, Kakamas-saailing

### Tuinboukundige aanpasbaarheid:

- verhoging van vrugmassa in geskikte grond: SAPO 778, Atlas, Viking, Cadaman, Flordaguard
- verhoging opbrengsdoeltreffendheid: GF 677, Viking, Atlas, SAPO 778
- groeikragverhoging teenoor Kakamas: Viking, Atlas, SAPO 778, Cadaman, Flordaguard



Fig 7  
Kwekery: perske bostam op Flordaguard onderstam



## Verwysings

OABS, 2006. Key Deciduous Fruit Statistics. Sagte Vrugte Produsente Trust.

Stassen, P. J. C, 2007. Onderstamnavorsing in Suid-Afrika: Perskes en Nektariens (1971 - 2007). Bulletin 1. ISBN-13 978-1-86849-368-5 LNR . ARC Infruitec-Nietvoorbij, Stellenbosch.

Storey, Sheila. 2006. Aalwurms in steenvrugte. Praktiese riglyne vir die kort- en langtermyn beheer van aalwurms. SA Fruit Journal, Oct/Nov, 40-43.

Woolridge, J., Lötze, G. Calitz, F.J. 1997. Effect of rootstock on the ability of the plum cultivars Laetitia, Songold, and Pioneer to tolerate early-season waterlogging. J. S. Afr. Soc. Hort. Sci. 7(1), 16-19.



**Fig 8**

**Fantasy bostam kultivar op GF 677 as onderstam het geen simptome getoon op vrykalk en matige brak gronde te Ashton nie. Bome was nie gestrem soos op Kakamas-saailing en SAPO 778 nie**



**Fig 9**

**'Alpine' nektarienboom op Kakamas onderstam in ernstige aalwurm besmette gronde**

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*