

# Bedryf pluk die vrugte van onafhanklike evaluering



Nuwe kultivars is die lewensbloed van Suid-Afrika se dinamiese vrugtebedryf. 'n Onafhanklike maatskappy van die Paarl help om die magdom nuwe kultivars wat jaarliks beskikbaar gestel word, te evalueer.

## KORTOM

- Die Suid-Afrikaanse vrugtebedryf kan die risiko van verkeerde kultivaraanplantings verminder en sodoende miljoene rande bespaar, noudat daar 'n onafhanklike maatskappy is wat nuwe kultivars kan evalueer voordat dit by boere aanbeveel word.
- Provar is 'n onafhanklike kultivar-evalueringsmaatskappy wat boomgehalte, boomfenologie, vruggehalte en opbergingsvermoë van nuwe kultivars by appels, appelkose, bloubessies, pere, perskes, pruime, nektariens, tafel- en rosyntjiedruiwe evalueer.
- Die maatskappy is ook betrokke by onderstok-evaluasieprojekte vir kern- en steenvrugte, tafel- en rosyntjiedruiwe.
- Provar het saam met 'n onafhanklike plantgenetikalaboratorium protokolle gevestig wat die angel uit stuifmeel-onverenigbaarheid by pruime haal.

**M**ense beskou vars vrugte as 'n belangrike deel van 'n gesonde dieet. Supermarkte gebruik dikwels vrugte om kopers te lok en om hulle van ander supermarkte te onderskei.

Dit is vir vrugteboere belangrik om kultivars te verbou wat die mark soek, maar hulle moet ook weet dat die nuwe kultivars wat hulle ten duurste vestig, by hul omstandighede aangepas is.

Nuwe kultivars is om verskeie redes gesog by produsente, verbruikers en verkopers, maar die pad om 'n kultivar te ontwikkel, is lank en sukses is nie noodwendig gewaarborg nie. Van die honderde nuwe vrugtekultivars of-seleksies wat jaarliks die land binnekom, sal slegs 'n handjie vol van elke soort in produktiewe boorde aangeplant word.

Die dilemma vir telers of invoerders van nuwe vrugtekultivars is om seker te maak dat net die beste kultivars aan produsente beskikbaar gestel word, maar hoe gemaak as verskillende instellings groot hoeveelhede

Die vestigingskoste van gewasse soos bloubessies is hoog, en onafhanklike proewe is 'n noodsaaklike skakel om geskiktheid vir sekere omstandighede en grondtipes te bepaal.

FOTO: LUCILLE BOTHA

teelmateriaal ontwikkel en invoer?

Die Suid-Afrikaanse vrugtebedryf het gelukkig toegang tot die dienste van Provar, 'n onafhanklike kultivar-evalueringsmaatskappy. Dr. Iwan Labuschagne, uitvoerende hoof van Provar, sê hul doel is om telers en die houers van intellektuele eiendom se nuwe produkte deur 'n evalueringproses te laat gaan sodat hulle vir produsente 'n aanduiding kan gee wat goed genoeg is om te plant, en aangepas is by 'n spesifieke omgewing.

Hy vergelyk die hele proses met 'n tregeter. Eers word die vrugte net geproe en uitgesif tydens tweeweklikse proesessies gedurende die seisoen. Dan vind intensiewe evaluasie plaas op boomeienskappe, ander vrugteienskappe soos visuele en sensoriese eienskappe, asook opbergingsvermoë en aangepastheid by spesifieke omgewings.

Labuschagne sê die maatskappy waak jaloers oor sy onafhanklikheid. "Dis ons primêre bestaansreg wat ons moet beskerm. Uiteindelik gaan dit daaroor om produsente en die bedryf geld te bespaar, want die bedryf verloor geld as verkeerde aanplantings gedoen word."

Provar se onafhanklikheid is vir die vrugtebedryf net so belangrik. Mnr. Anton Rabe, uitvoerende direkteur van Hortgro, sê die kern- en steenvrugtebedryf het drie tot vier jaar gelede die kwessie van onafhanklike evaluering van kultivars as 'n strategiese doelwit geïdentifiseer. "Daar was, en is steeds, 'n groot klomp kultivars tot produsente se beskikking, maar ongelukkig is baie hiervan nie behoorlik in plaaslike toestande getoets nie. Dit het veroorsaak dat duur foute geplant is."

Volgens Rabe het dit onbekostigbaar geword om die verkeerde kultivar ten duurste aan te plant en dan 'n klompie jare later uit te vind dit werk nie in die spesifieke mikro-klimaat nie.

"Daarom het Hortgro besluit om Provar te ondersteun om hierdie evaluering te doen. Ons het die nodige ooreenkomste opgestel waardeur die onderskeie bedrywe kapasiteit en infrastruktuur finansier. Dit stel Provar in staat om die beste praktyke en toerusting tot sy beskikking te hê."

Die vrugtebedryf verdien jaarliks miljoene rande aan buitelandse inkomste vir Suid-Afrika. Wêreldmarkte is uiters mededingend, en Rabe beklemtoon die belangrikheid van onafhanklike evaluering van nuwe kultivars.

"Niemand kan werklik onafhanklik wees as hy speler én skeidsregter is nie. Ons het in

gesprekke met privaat eienaars van intellektuele eiendom ooreengekom oor onafhanklike evaluering. Dit sal geloofwaardigheid aan uitslae verleen, asook die beskerming van vertroulike inligting verseker.”

## EVALUERINGSBOORDE

Rabe verwys na die twaalf nuwe evalueringsboorde vir kern- en steenvrugte wat die bedryf vanjaar by verskillende produsente gaan aanplant in onder meer die Koue- en Warm-Bokkeveld, Breërivier, Bergrivier, Robertson, Grabouw en Langkloof, om die aanpasbaarheid van verskillende kultivars te bepaal.

Op elke perseel sal ten minste tien bome van die beste of belangrikste kultivars van elke kliënt (vrugtetelers of lisensiehouers) wees, sodat die aanpasbaarheid van kultivars by verskillende omstandighede vergelyk kan word.

Labuschagne verduidelik dis voordelig vir die kliënt omdat hy weet hoe aangepas sy kultivar is, en die produsent weet wat die beste is om te plant. Die data wat in die evalueringsboorde versamel word, is die kliënt se eiendom.

“Ons doen nie aanbevelings aan produsente nie, ons verskaf net onafhanklike data aan die ontwikkelaars van nuwe kultivars. Die produsent moet steeds self besluit, maar het nou onafhanklike data en verslae beskikbaar vir objektiewer besluite.”

## VOLLEDIGE PRENTJIE

Provar evalueer vrugte, bome en die opbergingsvermoë van vrugte. Labuschagne verwys weer na die uitsiftingsproses in 'n tregeter. “Die eerste deel van die tregeter is om soveel moontlik kultivars van verskillende kliënte te verkry sodat ons kan sien wat beskikbaar is. Ons identifiseer eers die beste kultivars van elke kultivareienaar of teler.

“Die tweede fase behels 'n vierstadium-visuele en sensoriese evaluering tydens oes tyd, in die middel van koelopberging, aan die einde van koelopberging en dan 'n evaluasie wat die rakleef tyd van die kultivar ná opberging toets.”

Vir gevorderde evaluering besoek die Provar-span die boorde en wingerde en ondersoek 'n lang lys boomeienskappe. Dit behels “alles wat met 'n vrugteboom in 'n spesifieke tydraamwerk gebeur”, sê Labuschagne.

“Dit sluit eienskappe in soos die stadium wat die boom bot en blom, die boomvorm en groei-eienskappe, byvoorbeeld hoe die takke groei, hoe die takke aangeheg is, hoe dig hulle is, of die kultivar 'n sterk groeier is . . . Ons probeer soveel besonderhede moontlik aanteken.”

Daar word ook gekyk na die blomeien-

Dit is 'n lang proses vandat 'n nuwe kultivar ingevoer word totdat die boompies kommersieel aangeplant word en vrugte dra.

FOTO: LUCILLE BOTHA



## DIE LANG PAD BOORD TOE VIR NUWE KULTIVAR

Dit is 'n lang proses vandat 'n nuwe kultivar ontwikkel is of ingevoer word totdat die boompies kommersieel aangeplant word. Die Suid-Afrikaanse Plantverbeterings-organisasie (Sapo) op Stellenbosch speel 'n belangrike rol in die proses, wat agt tot tien jaar kan duur. Sapo is 'n vrugtebedryfs-organisasie wat verskillende plantverbeterings- en registrasiedienste lewer.

Die materiaal wat ingevoer word, is gewoonlik dormante stokkies wat eers in 'n kwarantyn tydperk van twee jaar vir virusse getoets word. Van virusvrye materiaal word boompies gemaak in die eerste fase van die vermeerderingsproses.

Mnr. Burgert van Dyk, hoofbestuurder van verkryging en intellektuele eiendom by Sapo, sê die organisasie verkry lisensies in die buiteland om kultivars te toets en te kommersialiseer. “Die dormante plantmateriaal wat ons invoer, word vir sowat twee jaar in kwarantyn gehou en daarna word

evaluasiëbome gemaak. Die bome word op toetspersele van Provar geplant.”

Van Dyk sê hortologiese boom- en vrug-evaluasies word van die tweede tot vyfde jaar nadat die bome geplant is, gedoen. “As die uitslae gunstig is, sal kommersialisering van die kultivar oorweeg word.”

Provar se betrokkenheid by die evaluering van die bome en vrugte is vir Sapo van onskatbare waarde, aangesien die proses professioneel en onafhanklik hanteer word. “Onafhanklikheid is belangrik vir produsente. Dit haal die vooroordeel uit die aanbevelings vir kommersialisering.”

Dr. Iwan Labuschagne, uitvoerende hoof van Provar, sê dis nie net Sapo wat teel materiaal invoer nie, maar ook privaat maatskappye en kwekerye soos Stargrow en Topfruit, produsente en uitvoermaatskappye. “Almal soek nuwe kultivars en wil die beste kultivars plant. Ek meen ons kan 'n groot rol speel om die proses te sistematiseer en te optimaliseer tot voordeel van die vrugteprodusent en die vrugtebedryf.”

skappe van die bome, hoe dig die blomme is, hoe hulle op die takke versprei is en of uitdunning nodig sal wees. Alle moontlike visuele en sensoriese vrugteienskappe, soos vrug- en vleiskleur, die vorm van die vrug, smaak- en aroma-eienskappe, sapinhoud en tekstuureienskappe word geëvalueer.

“Ons moet die produk so goed moontlik karakteriseer in die omgewing waarin dit geplant is. Kultivars is nie oral dieselfde aangepas nie, veral nie nuwe kultivars wat van ander lande ingevoer word nie.”

Daarna volg 'n volledige semi-kommersiële evaluasie. “Ons kyk na ten minste tien voldraende bome. Ons pluk alle vrugte, beraam die oespotensiaal, neem foto's, en doen 'n volledige oesindeksing voor die vrug-evaluasies, soos hierbo beskryf, volg.”

Labuschagne sê hul terugvoering aan 'n kliënt aan die einde van die seisoen sluit in 'n volledige verslag van alle kultivareienskappe, asook hoe die kliënt se kultivar vergelyk met

ander kultivars of seleksies.

“Ons sal byvoorbeeld aandui die produk val in die boonste reeks van alles wat ons daardie week gesien het, of dit is só laag dat geld lief is verder aan die ontwikkeling daarvan bestee moet word nie.”

As al die stappe gevolg is, vergader Provar met bedryfsleiers en/of kliënte om te besluit watter van die kultivars wat onder by die tregeter uitkom, oorweeg sal word vir 'n volledige proefevaluering.

## VOORPUNT-TEGNOLOGIE

Sedert die stigting van Provar het sy sagteware-ontwikkelaars verskillende hulpmiddels ontwikkel om die evalueringproses te vergemaklik en te standaardiseer. Die bekendste is die Tastelab™- en Culteva™-toepassings vir selfone.

Labuschagne sê as 'n eerste stap in die evalueringproses hou Provar elke tweede Vrydag gedurende die oesseisoen 'n oop ▶

◀ vrugteprosessie by sy laboratorium in die Zandwyk-besigheidspark in die Paarl.

“Enigeen kan kom proe en die vrugte met behulp van sewe eenvoudige kriteria op ons toepassing evalueer.”

Die Tastelab™-toepassing is só ontwikkel dat proeërs gratis kan registreer en dit op hul selfone kan aflaai om deel te neem. Hulle kan die stappe op die toepassing volg om die vrugte te evalueer. “Die middag ná die proe kry al die deelnemers die gemiddelde van hul evalueringresultate, asook die gemiddelde van die groep proeërs van die dag.”

Die verslagdoeningsproses vir boom- en vrugte-evaluering is gekoppel aan Culteva™, nog ’n toepassing van Provar se ontwikkelars. “Culteva™ is ’n evalueringsprogram waarmee ons die proses so wetenskaplik en objektief moontlik kan laat verloop. Alle evaluasiedata word op ’n selfoon vasgelê, vanwaar dit in die wolk gehou word. Ons kan met die druk van ’n knoppie ’n volledige verslag aan ’n kliënt opstel van al die data wat in die seisoen versamel is.”

Elke boom kry ’n strepieskode wat op die selfoon ingeskandeer word wanneer ’n evalueerder met sy of haar werk in ’n boord begin. Die data wat versamel of foto’s wat geneem word, skuif dan dadelik onder daardie kultivar se naam in die databasis in. Só kan die data van verskillende kultivars, of data van een kultivar in verskillende boorde, makliker vergelyk word.

**Labuschagne sê dis Provar se visie om die evaluasieproses en -protokolle vir Suid-Afrika en die res van die vrugte-wêreld te standaardiseer. Daarom word die evalueringshandleiding en evaluasie-toepassing aan kliënte beskikbaar gestel vir hul eie evaluering.** Die handleiding word jaarliks bygewerk. Buiten Suid-Afrika het Provar ook Culteva™-kliënte in Nieu-Seeland, Australië, Italië, België, Chili en Amerika.



Die Provarspan van links, agter: mnr. Christiaan Lombard (bestuurder: sagteware-ontwikkeling), mnr. Carl Hörstmann (steenvrug-evalueerder), dr. Iwan Labuschagne (uitvoerende hoof en kernvrug-evalueerder), en mnr. Werner Truter (projekbestuurder: evaluasieboord en onderstamevaluasie) en Miaan Kramer (junior sagtewareprogrammeerder); voor: me. Chantel Adams (laboratoriumbestuurder), me. Wilmé van Zyl (tafeldruif-evalueerder), en mnr. Wilhelm Nell (finansiële bestuurder) en Chad van Wyk (intern). FOTO: PROVAR

**AANGEPASTE ONDERSTOKKE**  
Die koste verbonde aan die vervanging van ou kultivars in wingerde en die noodsaaklikheid om tafel- en rosytjiedruive volhoubaar te produseer, het aanleiding gegee tot ’n gesamentlike projek van die Suid-Afrikaanse tafeldruifbedryf en die Droëvrugte Tegniese Dienste om nuwe onderstokkultivars op verskillende plekke te evalueer.

Provar sal die projek op persele in die Hexrivier-, Oranjerivier-, Vredendal- en Porterville-omgewing bestuur. Die doel is om die aanpasbaarheid van nuwe onderstokke te evalueer om vas te stel hoe goed dit by verskillende grond- en groeitoestande aangepas is. Sodoende kan die bedryf die beste onderstokke vir spesifieke gebiede identifiseer.

Omdat Provar nie toerusting vir plantmolekulêre werk het nie, sal die maatskappy met ander onafhanklike instellings saamwerk. **Landbouweekblad** het in die uitgawe van 31 Augustus 2018 (“Klein genetikalaboratorium maak naam”) berig oor die werk wat Provar en CenGen, ’n onafhanklike plantgenetikalaboratorium op Worcester, gedoen het om kruisbestuwing by pruime te verbeter. Vir elke pruimkultivar wat geplant word, moet daar in die meeste gevalle ook ’n kruisbestuier geplant word.

Labuschagne sê daar is in die verlede baie aanplantings gedoen waar die produsente nie geweet het wat die vereiste kruisbestuier is nie. CenGen en Provar het toetse gedoen om die stuifmeelverenigbaarheid van verskillende kultivars vas te stel. Produsente kan nou ’n tabel gebruik om te sien watter kruisbestuier vir elke kultivar nodig is. Dit help met ingeligte besluitneming, geldbesparing en beter oeste.

**WÊRELDERKENNING**  
Provar geniet internasionale aansien. Behalwe kliënte in ander lande, is Provar die eerste nie-Europese maatskappy met lidmaatskap van Eufirin, ’n Europese organisasie vir universiteite en navorsingsinstitute wat kultivarevaluering doen en waar lede inligting uitruil. Aangesien Provar se privaatsektormodel nie algemeen in die res van die wêreld is nie, stel Eufirin-lede belang om meer oor die sakemodel te leer. **LBW**

NAVRAE: Dr. Iwan Labuschagne, 071 685 8857, e-pos: [iwan@provar.co.za](mailto:iwan@provar.co.za), web: [www.provar.co.za](http://www.provar.co.za)



**BO:** Me. Maréze Smit, ’n student, gebruik die Culteva™-toepassing in Provar se vrugtelaboratorium om vrugtedata in te samel.

**REGS:** ’n Skermfoto van een deel van die Culteva™-toepassing waarmee data oor boomeienskappe versamel word. FOTO’S: PROVAR

