

# De Feyoa, een nieuw cultuurgewas?

Does Feyoa sellowiana Berg. offer prospects for commercial cultivation?

*De feyoa is een nog zeer jong cultuurgewas. Pas in 1890 werden de eerste planten uit het land van oorsprong, Zuid-Amerika, in Frankrijk geïntroduceerd. In de nieuwe omgeving groeide het gewas opmerkelijk goed en was ook de vruchtbaarheid zeer bevredigend. Later werd de plant ook in andere delen van de wereld bekend, o.a. in Californië, Rusland en Nieuw-Zeeland. Pas de laatste jaren echter onwikkelt zich hier en daar een commerciële teelt van dit gewas. In Rusland zou de beteelde oppervlakte reeds verscheidene honderden hectaren bedragen.*

*Uit de zeer schaarse publikaties over dit gewas [1] werd de conclusie getrokken dat het misschien mogelijkheden biedt voor de Nederlandse tuinbouw. Deze conclusie heeft geleid tot import van materiaal en nader onderzoek van de literatuur. De gevonden gegevens en enkele ervaringen met het ingevoerde materiaal leverden de stof voor het hier volgende, voorlopige rapport.*

## Botanische beschrijving

De feyoa, *Feyoa sellowiana* Berg., behoort tot de familie der Myrtaceae. De forse struiken hebben sierwaarde door hun leerachtige, donkergroene, aan de onderkant grijsviltige, 's winters blijvende bladeren en hun prachtige grote, veelkleurige bloemen, die een doorsnede hebben van  $\pm 4$  cm. De kroonbladeren zijn van buiten wit, van binnen rose tot paarsrood; de karmijnrode meeldraden (80—120!) hebben een lengte van  $1\frac{1}{2}$  cm, de stempel is frambooskleurig.

De rijpe vruchten hebben een kenmerkend aroma en zijn bij de kenners zeer geliefd om hun fijne smaak: deze zou op die van ananas en aardbei gelijken; in Nieuw-Zeeland spreekt men ook wel van de „Nieuwzeelandse banaan”. De vruchten bereiken

een grootte van 8 x 5 cm; de grootste vruchten wegen 240 gram; zij zijn geribd en langwerpig, ovaal of bolvormig. Hun kleur is donkergroen met een wittig waas, bij het rijp worden overgaand in geelgroen, soms min of meer gebronsd. Onder de dunne schil bevindt zich een laag korrelig vlees,  $\pm 6$  mm dik, en daaronder een doorzichtige, geleachtige pulp met vele zeer kleine zaadjes, die men bij het eten niet proeft. Het vitamine C-gehalte is hoog: 116 mg per 100 g is geen uitzondering.

## Beproeving in Nederland

### *Verzameling en vermeerdering van materiaal*

Van een hoeveelheid zaad, in oktober 1952 uit Nieuw-Zeeland verkregen, werd de helft direct uitgezaaid. Begin november, dus na ongeveer twee



Open bloemtros

weken, kwamen de zaailingen op: helaas slechts 14 stuks. De andere helft werd gekoeld en in het voorjaar uitgezaaid in gestoomde grond, maar het resultaat was niet beter: na ongeveer drie weken kwamen 11 zaailingen boven de grond. In totaal hadden wij toen dus de beschikking over 25 planten. Hiervan gingen er 5, die op het veld waren blijven staan, door vorst verloren; de overige 20 werden in een warenhuis bewaard en konden in het voorjaar worden geënt. De geënte planten bloeiden in juni 1955, dus na twee jaar, voor het eerst. De bloemknoppen ontstaan op het één- en tweejarig hout.

In november 1953 werd opnieuw zaad ingevoerd uit Nieuw-Zeeland en uitgezaaid. Ditmaal was het zaad in Nieuw-Zeeland blijkbaar beter bewaard, want er werden nu 441 zaailingen verkregen. De 241 zaailingen, die nu op het veld bleven staan, bevroren alle; de rest werd binnen overgehouden en in het voorjaar van 1955 buiten in potten uitgeplant. Tijdens de winter 1955/56 bevroren ook de hiervan buiten gebleven – nu een jaar oudere – planten. Van de overblijvende werden er 10 verent, de rest werd verder opgekweekt teneinde de winterhardheid en

andere eigenschappen te beproeven en tevens om over onderstammenmateriaal te beschikken.

Van de in Nieuw-Zeeland aanbevolen rassen Coolidgei, Mammoth en Triumph werd uit dat land op 10 april 1954 enthout ontvangen. Het werd geënt op de zaailingen die op 30 maart waren opgepot. Van de drie genoemde rassen werden respectievelijk 7, 6 en 7 enten gezet; hiervan slaagden 1, 1 en 3 veredelingen. Bij beoordeling van dit geringe slagingspercentage moet in aanmerking worden genomen enerzijds dat de onderstammen nog aan de dunne kant waren [1] en anderzijds dat het enthout, afkomstig van het zuidelijk halfrond, de winter had overgeslagen.

Van de verkregen veredelingen, die het eerste jaar na de enting in een warenhuis werden opgekweekt, werd in maart 1956 zoveel mogelijk hout gesneden ter vermeerdering van het beschikbare rassenmateriaal. Tengevolge van de geringe groei in 1955 en de slechte kwaliteit van het hout leverden de planten echter weinig stekhout: van Coolidgei konden slechts 3, van Mammoth eveneens 3 en van Triumph 4 enten worden gezet. Hiervan slaagden respectievelijk 3, 1 en 4 entingen.

Voor het enten werd de methode van het plakenten toegepast (zie foto's).

### De teelt

Volgens de literatuur levert de teelt geen bijzondere moeilijkheden op. Daar de opgedane ervaring nog zeer gering is en er bovendien nog geen planten voor beproeving onder diverse omstandigheden beschikbaar zijn, moet hier worden volstaan met globale aanwijzingen.

*Klimaat.* De feyoa zou zonder schade 10° vorst kunnen verdragen. Bij lagere temperaturen treedt eerst bladval op, later sterven ook de knoppen en het hout. Blijft de schade beperkt tot bladval, dan wordt in het voorjaar nieuw blad gevormd; de vruchtbaarheid zou er niet onder lijden. Bij —15° C

vielen volgens Evreinoff [2] de bladeren af en bleef in de daaropvolgende zomer vruchtdracht achterwege, maar overigens was geen schade merkbaar.

Volgens de ervaring op het I.V.T. laten de struiken reeds bij  $-5^{\circ}\text{C}$  hun blad vallen; in de winter 1954/55, toen de minimumtemperatuur  $-11,7^{\circ}\text{C}$  was, zijn van alle planten die buiten stonden zowel de boven- als de ondergrondse delen geheel afgestorven. Het betrof hier echter 1-jarige planten, die in het algemeen vrij vorstgevoelig zijn. Bovendien is in de winter 1955/56 gebleken, dat de vorstschade op de proeftuin van het I.V.T. veel ernstiger is dan elders, waarschijnlijk doordat het gewas hier in de herfst te lang doorgroeit en niet voldoende afrijpt. Het is dus heel goed mogelijk dat oudere, grotere struiken in een andere omgeving  $12^{\circ}$  vorst kunnen verdragen, zoals de literatuur [1, 2] aangeeft, vooral wanneer de grond niet te droog is en de struiken enigszins tegen de wind beschut zijn. Het is dus niet juist, te spreken van een subtropisch gewas.

Overigens is het Nederlandse klimaat wel geschikt voor de feyoa: de regenval is voldoende en de zomertemperatuur niet te hoog, waarschijnlijk ook niet te laag. De feyoa is goed bestand tegen wind; zelfs wordt dit gewas vrij veel gebruikt als windschut. Toch is, indien men er een renderende teelt van wil verwachten, vooral in bijzonder winderige streken beschutting wel gewenst.

*Grondsoort.* De grond mag niet te licht, maar evenmin te zwaar zijn; een goede zavel met een hoog humusgehalte verdient de voorkeur. De feyoa is gevoelig voor „natte voeten”; met het oog hierop zijn een goede structuur en drainage van de grond zeer wenselijk.

*Groei, plantafstand.* De bomen bereiken een hoogte van 2—4 m; ook de omvang is niet groot. Bij blokbepanting is een plantafstand van 4 m voldoende, bij aanplant als windschut of voor sierdoel-einden kan met een onderlinge afstand van  $1\frac{1}{2}$  à 2 m worden volstaan.

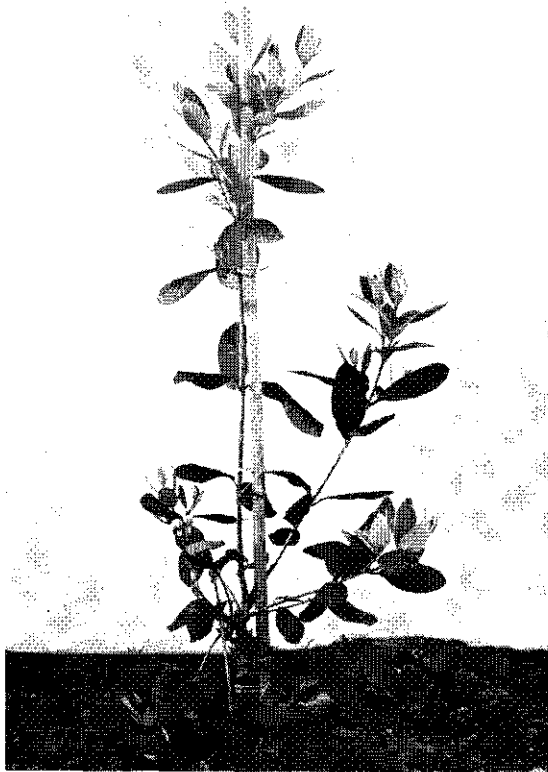
De beste tijd voor het planten is eind maart, begin april.

*Grondbewerking en bemesting.* De feyoa heeft een fijn vertakt wortelgestel en wortelt ondiep. Daarom heeft de grond, indien nodig, slechts zeer oppervlakkig te worden bewerkt. Bodembedekking en ook mulchen zijn bevorderlijk voor de groei.

Van de behoefte aan bemesting is weinig bekend. In tegenstelling met hetgeen dikwijls wordt beweerd, is wel gebleken dat de vruchtbaarheid door bemesting niet achteruitgaat, maar juist wordt bevorderd. Ook de bewering dat een zure grond een gunstig



1-jarige zaailing van Feyoa



2-jarige veredeling die reeds bloemknoppen vertoont

groeimilieu zou zijn, werd niet door de ervaringen bevestigd, al kan het tegendeel evenmin worden aangetoond.

*Bloei, bestuivingseisen.* De bloemknoppen beginnen te verschijnen in mei, een maand later bloeien de eerste bloemen. De bloemknopvorming zet zich over een vrij lange periode voort, zodat de bloei zich tot ver in juli kan uitstreken, hoewel een bloem na ongeveer vier dagen is uitgebloeid. Van de bestuivingseisen weet men nog weinig. Daar enige rassen zelfsteriel schijnen te zijn, verdient het aanbeveling altijd enkele rassen bij elkaar te planten. Dit geldt niet voor het ras Coolidgei: dit is waarschijnlijk zelffertil. Bij zelfbestuiving schijnt echter de vrucht-

zetting onbevredigend te zijn, terwijl ook de vruchten zich dan minder goed ontwikkelen.

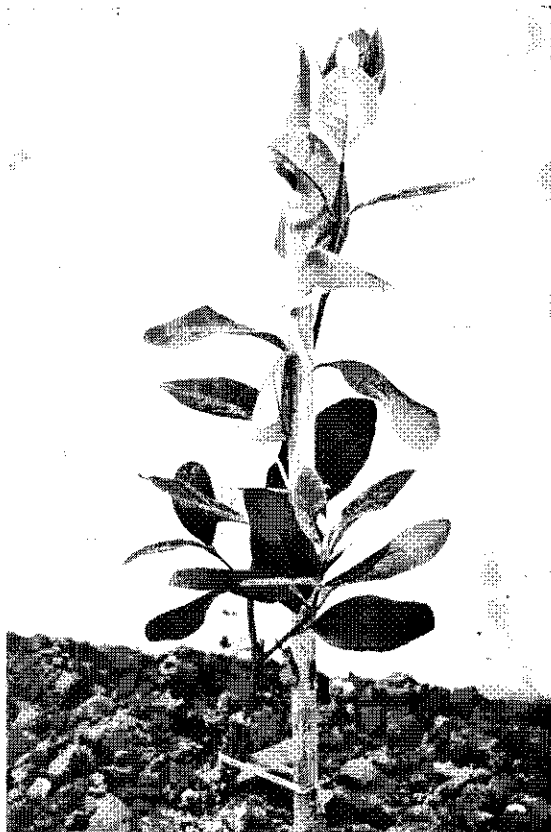
*Vruchtbaarheid.* De vruchtbaarheid treedt vroeg in en voldoet aan redelijke eisen. Evreinoff [2] vermeldt opbrengsten van 15—18 kg van 10-jarige bomen; in Rusland zou een opbrengst van 20—22 kg niets buitengewoons zijn; elders worden opbrengsten van 30—50 kg voor 10-jarige bomen genoemd.

*Oogst.* De vruchten rijpen laat – in ons klimaat waarschijnlijk pas in november – en over een lange periode. Ze worden niet geplukt, maar verzameld zodra ze afvallen. Het geringe risico van beschadiging door het vallen kan men nog verminderen door de grond vóór de rijtijd los te maken of met stro te bedekken.

De pas afgevallen vruchten zijn hard en het vlees is smakeloos. In die toestand zijn ze noch voor directe consumptie, noch voor verwerking geschikt.

*Bewaring.* Pas wanneer de vruchten een tijdlang zijn bewaard, zijn ze eetbaar. Tijdens de bewaring wordt de kleur geelgroen, het vlees wordt zachter en de vruchten gaan aangenaam geuren. In een koele, niet te droge atmosfeer kunnen de vruchten hoogstens een maand worden bewaard. Te lange bewaring brengt het gevaar mede dat de feyoa's in overrijpe toestand de consument bereiken; de vruchten moeten daarom worden geruimd voordat ze zacht worden.

*Snoei.* Het is gewenst, de stam niet hoger te laten worden dan 35 cm. Van de hieruit ontspringende gesteltakken behoudt men 5 à 7. In het algemeen is insnoeien van de takken niet nodig, daar de feyoa zich sterk vertakt. Slechts bij onvoldoende vertakking aan de basis of ongelijke groei van de gesteltakken is insnoeien gewenst. Overigens wordt er zeer weinig gesnoeid, alleen wat uitgedund. Bij te sterke snoei is het gevaar voor takbreuk groot, daar het hout zeer bros is.



Ent, 4 maanden oud



2-jarige zaailing

*Ziektebestrijding.* De weinige ziekten en insecten waardoor de feyoa in Nieuw-Zeeland wordt bedreigd, kunnen met goed resultaat worden bestreden. Bij de proeven van het I.V.T. is tot dusver alleen een dopluis waargenomen, die bestreden werd met 2 % v.b.c. Verder was het gewas gezond.

*Vermeerdering.* Deze is mogelijk door stekken, afleggen en enten. Stekken met een hiel, in de herfst, op lichte grond, geeft goede resultaten [1]; het best kan men hiervoor de lichtere scheuten nemen, zij-scheuten van 10—20 cm lengte uit het meest beschaduwde deel van de boom. In ons klimaat zal dit waarschijnlijk alleen onder glas kunnen worden uit-

gevoerd. Volgens Evreinoff mislukt het stekken vaak.

Afleggen in de herfst geeft goede resultaten; hierbij moet echter wel rekening worden gehouden met de brosheid van het hout. De bewortelde planten die men in de volgende herfst krijgt, moeten nog een jaar in de kwekerij blijven staan alvorens te kunnen worden uitgeplant op hun definitieve standplaatsen [1], (volgens Evreinoff [2] twee jaar).

Men ent op 2-jarige zaailingen in maart-april. Van de enten worden alle bladeren verwijderd. Volgens de - vrij geringe - Nieuwzeelandse ervaringen is kroonenting met 2-jarig hout [2] of Engelse enting de beste methode. Entwas wordt niet gebruikt: men plant de boompjes in een bak, en dan zo diep dat

slechts twee van de vijf of zes ogen boven de grond uitkomen. Eerst in de herfst worden ze uit de bak gehaald en uitgeplant.

*Rassen.* De volgende rassen schijnen in de erachter genoemde landen goed te voldoen:

Choiceana, Coolidgei, Mammoth, Superba, Triumph (Nieuw-Zeeland),

André, Besson, Hehre, Choiceana, Coolidge, Superba (Californië),

Bagheria (Italië),

Sinope, Nr. 27 (vroeg), Nr. 89, Vroege van de Krim, Welriekende van Nikita, Nikita, Geribde van de Krim, enz. (Rusland).

## Conclusie

De feyoa is een gemakkelijk te telen en te vermeerderen gewas. Dit houdt in dat de produktiekosten laag zijn, aangenomen althans dat het buiten kan worden geteeld. Wanneer dit laatste mogelijk blijkt in streken van ons land waar de temperatuur des winters het hoogst blijft, verdient het gewas zeker een nadere beproeving. Uit de produktiviteit en de waardering door de consument – de prijs! – zou dan blijken of teelt op commerciële schaal rendabel zal zijn. Indien de smaak van de vruchten beantwoordt aan de gewekte verwachtingen en indien voorts de produktiviteit van de planten redelijk is, zou ook kunnen worden onderzocht of teelt onder glas winstgevende resultaten kan opleveren.

Bij de selectie zal men wellicht moeten werken op vorstresistentie van zaailingen, verkregen door al of niet gerichte kruising.

Wellicht zal de feyoa ook in het veredelingswerk moeten worden betrokken, vooral met het oog op de gewenste vorstresistentie. Misschien is het hierbij reeds voldoende te selecteren in zaailingen, verkregen na vrije bestuiving.

## Samenvatting

De feyoa is nog een jong gewas, dat de aandacht verdient wegens de kwaliteit van zijn vruchten en zijn sierwaarde als struik. Waarschijnlijk is de plant onvoldoende winterhard, zodat teelt in de volle grond alleen onder zeer gunstige omstandigheden mogelijk is. Of de teelt onder glas rendabel zal zijn, zal nader dienen te worden onderzocht.

Door het Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen zijn zaailingen opgekweekt uit ingevoerd zaad. Een deel hiervan is met succes geënt met enkele rassen. Het enthout werd, evenals het zaad, uit Nieuw-Zeeland ingevoerd. Uitgangsmateriaal voor verder onderzoek onder Nederlandse omstandigheden is dus aanwezig. Het onderzoek wordt voortgezet.

## Summary

*Does Feyoa sellowiana Berg. offer prospects for commercial cultivation?*

Feyoa sellowiana Berg. is a plant of recent origin which merits attention on account of the quality of its fruit and its decorative value as a shrub. The plant probably has insufficient resistance to winter, so that only under very favourable conditions can it be grown in the open. Whether its cultivation under glass will be profitable is a matter for further investigation.

Seedlings have been grown from imported seed by the Institute of Horticultural Plant Breeding. Some of these were successfully grafted on several varieties. Both the grafting stock and the seed were imported from New Zealand. Starting material is therefore available for further investigation under Dutch conditions. The research is being continued.

## Literatuur

1. BAILEY, F. L.: *Culture of Feyoa trees*. N.Z. Journ. Agr. 84, 4, 15/4 '52: 291-6.
2. EVREINOFF, F. A.: *Etude pomologique sur le Feyoa*. Arb. Fr. 22/12 '52: 7-9.