

1^e Fase gebruikswaardenonderzoek onderstammen grootfruit

Eindverslag over 2006

F. M. Maas

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Sector Fruit

juli 2008

Rapportnr..
2008-21

© 2008 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Rapportnummer 2008-21

Dit onderzoek is gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.

Productschap  **Tuinbouw**

Projectnummer PT: 12514

Projectnummer PPO: 3261064600

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
sector Fruit

Adres : Lingewal 1, Randwijk
: Postbus 200, 6670 AE Zetten
Tel. : 0488 - 47 37 02
Fax : 0488 - 47 37 17
E-mail : frank.maas@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	INLEIDING	5
2	VERRICHTE ACTIVITEITEN.....	7
3	RESULTATEN	9
4	AANBEVELINGEN VOOR VERVOLGONDERZOEK	9

1 Inleiding

Een economische rendabele fruitteelt vereist het gebruik van compacte bomen die vanaf het tweede jaar na planten in de boomgaard in productie komen en kwalitatief hoogwaardig fruit produceren. De keuze van de onderstam waarop het fruitras is geënt, is de basis voor dergelijke bomen en heeft aan de basis gestaan van de omschakeling van hoogstamfruitbomen naar de huidige moderne boomgaarden met compacte, hoogproductieve fruitbomen.

Uit veredelingsprogramma's over de hele wereld komen met grote regelmaat nieuwe onderstammen beschikbaar. Om te komen tot een (eerste) oordeel over de gebruikswaarde in Nederland is het nodig onderstammen te toetsen met één of meer rassen om zodoende een inschatting te kunnen maken van de meerwaarde ten opzichte van het huidige sortiment onderstammen voor appel, peer, pruim en kers. De meerwaarde kan gelegen zijn in beheerste groei, regelmatige dracht, vruchtkwaliteit (vruchtgrootte, kleur, inwendige kwaliteit), winterhardheid, ziekteresistentie, enz. of een combinatie van eigenschappen. Het toetsen van nieuwe onderstammen (en rassen) dient te gebeuren met virusvrij uitgangsmateriaal om zodoende een zo zuiver mogelijk beeld te krijgen van de (groei) eigenschappen van het genotype, niet beïnvloed door virussen en fytoplasma's.

Tot 2006 was de aanpak in het onderstammenonderzoek dat in principe alleen gewerkt werd met virusvrij uitgangsmateriaal en dat de proeven werden opgezet in herhalingen. Voor het betrouwbaar aantonen van de kleine verschillen waarover het in principe gaat (10-20 % plus of min de gangbare onderstammen) is dit een vereiste. Een dergelijke aanpak is goed en heeft de afgelopen jaren ook goede resultaten opgeleverd in positieve zin (o.a. diverse M.9-klonen, P 22, Gisela 5, VVA-1) en in negatieve zin (aangetoond wat geen meerwaarde heeft). Deze solide benadering van toetsen heeft als nadeel dat het veel tijd en geld vergt. Het voorbereiden van een nieuwe onderstamproef met virusvrij materiaal, één opkweekplaats, opkweek in herhalingen in de kwekerij, enz. is tijdrovend en kostbaar. De wens om alleen te werken met virusvrij materiaal kan betekenen (en betekent) dat interessante nieuwigheden soms 2 of meer jaren (virusvrij) liggen te wachten omdat de andere onderstammen van de proef in voorbereiding nog niet virusvrij zijn dan wel nog niet in voldoende aantallen beschikbaar zijn. Een snellere eerste screening was daarom wenselijk.

In 2006 is daarom als basisproject voor een eerste screening van potentieel interessante onderstammen voor de teelt van appels, peren, pruim en kers het project 1^e fase gebruikswaardeonderzoek onderstammen grootfruit opgezet.

De doelstelling van dit project was:

1. Onderhouden van kennis en onderzoeksnetwerk op het gebied van onderstammenonderzoek.
2. Importeren van selecties onderstammen voor grootfruitgewassen die interessant lijken voor Nederlandse fruittelers, vruchtboomkwekers en/of onderstammenkwekers.
3. Opzetten en uitvoeren van kleinschalige proeven (1^e fase onderzoek) ter verkenning van groeieigenschappen potentieel interessante onderstammen.
4. Selectie van onderstammen op basis van 1^e fase onderzoek en opzetten grootschaligere onderstamproeven (incl opstellen van projectvoorstellen en bijbehorende begroting)

Dit project is wegens stopzetten van de financiering voorjaar 2007 beëindigd. Derhalve zijn dan ook geen proefresultaten te vermelden. Dit rapport geeft een verslag van de in het kader van dit project verrichte activiteiten.

2 Verrichte activiteiten

Via literatuuronderzoek, contacten met onderzoekers en deelname aan internationale symposia in Polen, Litouwen, Tsjechië en Turkije, waar ook veldproeven zijn bekeken, is informatie verzameld over diverse nieuwe onderstammen geschikt voor grootfruitgewassen.

In 2006 is een aantal onderstammen voor steenfruit geïmporteerd. Daarnaast is voor appel en peer een beperkt aantal onderstammen in beeld gekomen waarvan in overleg met de begeleidingscommissie zou worden besloten of deze in aanmerking zouden komen om te worden geïmporteerd en opgenomen in het 1^e fase gebruikswaardeonderzoek.

In de bijeenkomsten met de begeleidingscommissie is een protocol ontwikkeld waarin de voorwaarden zijn vastgelegd waaronder PT-geld gebruikt mag worden voor onderstammenonderzoek.

De belangrijkste voorwaarde hierbij is dat de eigenaar of rechthebbende partij van het plantmateriaal vooraf akkoord moet gaan met het beschikbaar stellen van het plantmateriaal voor vermeerderingen door Nederlandse onderstammen- en vruchtboomkwekers.

Daarnaast zijn in het “protocol onderzoek en beschikbaarheid onder- en tussenstammenonderzoek vruchtbomen” de criteria vastgesteld op grond waarvan onderstammen in het buitenland worden aangevraagd voor toetsing in het 1^e fase onderzoek. De belangrijkste criteria zijn: zwakke groei, vruchtbaarheid, verenigbaarheid (peer, kers, pruim) en winterhardheid. Eisen m.b.t. groei kunnen daarbij verschillend zijn, naar gelang de doelgroep waarvoor de onderstam geteeld wordt. Voor Nederlandse fruittelers wordt daarbij voor peer naar een iets zwakkere groei gezocht dan Kwee MC, voor pruim naar een groei vergelijkbaar met VVA-1 dan wel naar een groei tussen die van VVA-1 en St. Juliën A en voor kers tussen Gisela 3 en Gisela 5. Voor appel wordt een groei vergelijkbaar met M.9 aangehouden en wordt vooral naar verbeteringen in andere eigenschappen gezocht, zoals minder wortelvelden, resistentie tegen bacterievuur, wortelhalsrot en/of bloedluis, en een positief effect op vruchtmaat en vruchtkwaliteit. Over het algemeen is de beschikbare informatie in het land van herkomst beperkt en moet uit 1^e fase onderzoek in Nederland blijken wat de definitie van zwakke groei in het buitenland voor de Nederlandse situatie betekent.

Op basis van het protocol is een overeenkomst opgesteld, genaamd: ‘overeenkomst beschikbaarheid onder- en tussenstammen vruchtbomen’.

Voor appel is in 2006 een aantal zwakgroeiende winterharde onderstammen uit Polen aangevraagd en ontvangen, uit Canada is een aantal zwakgroeiende, winterharde en bloedluisresistente onderstammen toegezegd. Ook met Japan zijn contacten gelegd voor het importeren van een aantal zwakgroeiende, phytophthora- en bloedluisresistente onderstammen. Voor peer zijn een tweetal zwakgroeiende Pyrus onderstammen uit Italië verkregen en is een tweetal zwakgroeiende Pyrus onderstammen uit Duitsland toegezegd. Voor steenfruit is een selectie onderstammen voor steenfruit met uiteenlopende groei uit de Krymks en Roemenië ontvangen, die geschikt lijken voor diverse teeltgebieden en steenfruitsoorten. Van het binnengekomen plantmateriaal werden op beperkte schaal bomen opgekweekt t.b.v. dit project. Ook werd het materiaal opgenomen in de stekhaag in Randwijk. Tegelijkertijd is materiaal ingezonden naar de Naktuinbouw in Horst om via snelle toetsing vast te stellen of het materiaal vrij is van de bekende groeiverzwakkende virussen.

Verder is meegewerkt aan het verkrijgen van overeenkomsten tussen eigenaren en Nederlandse kwekers.

Tenslotte is in Randwijk op beperkte schaal onderzocht in hoeverre een aantal onderstammen via stek of wortelopslag te vermeerderen zijn. Een aantal geslaagde stekken en opgekweekte onderstammen is in augustus 2006 geoculeerd.

In het voorjaar van 2007 is het project beëindigd.

3 Resultaten

Vanwege de voortijdige beëindiging van het project zijn er geen proefresultaten te vermelden.

4 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Uit dit project zijn voor appel en peer als pruim en kers een aantal onderstammen in beeld gekomen, die mogelijk interessant zijn voor de Nederlandse vruchtboomkwekers en/of de Nederlandse fruitteelt. Belangrijke aspecten hierbij zijn naast groeikracht ook en met name resistenties tegen bloedluis, pear decline, bacterievuur en bodemmoeheid. Daarnaast zijn er recente ontwikkelingen in het rassensortiment, die van invloed kunnen zijn op de keuze van onderstammen. Onverenigbaarheid met kwee of de invloed van de onderstam op maat en hardheid zijn daarbij mogelijk belangrijke aspecten.

Om als Nederlandse onderstammen- en vruchtboomkwekerij en fruitteelt niet achter te raken bij het buitenland verdient het dan ook aanbeveling om het onderzoek te vervolgen. Voorgestelde activiteiten daarbij zijn:

1. Importeren van een aantal nieuwe onderstammen voor appel en peer.
2. Opkweek bomen op aantal eerder geïmporteerde onderstammen.
3. Voortzetting traject virusvrijmaken aantal recent geïmporteerde onderstammen.
4. Voortzetting informatie verzamelen en contact onderhouden met buitenlandse onderzoeksinstituten op het gebied van onderstammenveredeling, -selectie en –gebruikswaardeonderzoek.