

Publiekssamenvatting

Tussen 2002 en 2005 heeft PPO in samenwerking met een groot aantal vruchtboomkwekers een aantal alternatieve vertakkingsmethoden ontwikkeld. Bij verdere sanering van het middelenpakket heeft de vruchtboomkweker voor een groot aantal appelrassen alternatieven achter de hand om AA kwaliteit vruchtbomen te kunnen leveren. De ontwikkelde methoden besparen arbeid en maken de ondernemer minder afhankelijk van toelating van chemische middelen.

Voor de fruitteler is een goed vertakte jonge boom de basis van een succesvolle aanvang van een intensieve teelt. Die juiste vertakking wordt verkregen door een teelttechnisch juiste productiewijze door (vrucht)boomkwekers. Van nature vertakken rassen van *Malus domestica* (appel) niet hetzelfde. De rassen/klonen zijn onder te verdelen in de mate waarin ze spontaan nieuwe zijtakken vormen. Verschillen in vertakking worden geweten aan rasverschillen in de mate van het optreden van apicale dominantie. Apicale dominantie is de variatie waarin de stengeltop domineert over de groei van zijtakken. Apicale dominantie bepaalt daarmee sterk de uiteindelijke habitus van een plant. Klonen/rassen met een sterke apicale dominantie vertakken slecht.

Vertakkingsbevordering is erop gericht deze dominantie, die veroorzaakt wordt door in de topmeristemen aangemaakt auxines, tijdelijk te onderdrukken of verminderen. Vermindert de hoeveelheid basipetaal (neerwaarts) getransporteerd auxine, dan zal de ontwikkeling van zijhout niet langer worden geremd en lopen okselknoppen uit. Deze vormen bij voldoende uitgroei, zijtakken. Deze zijtakken vormen, indien tevens juist geplaatst, de toekomstige gesteltakken van de jonge spil in de boomgaard.

Om de vertakking van jonge bomen te bevorderen worden hiervoor sinds de jaren '70 van de vorige eeuw synthetische groeiregulatoren (voor vertakking vooral cytokininen of combinaties met gibberellinen) ingezet voor diverse toepassingen: groeiremming, bevordering van de vertakking, aanleg van knoppen, verbetering van de vruchtdracht, kleurbevordering en verbetering van de bewaarbaarheid). Voor vertakking sinds die periode veel gebruikte groeiregulatoren zijn Promalin (combinatie BA en GA 4,7), benzyladenine (BA), dikegulac, Paturyl, Ethrel, MB 25-105 en anderen. De werking van met name BA en Paturyl is succesvol en de toediening via diverse veldspuiten is eenvoudig en snel (bronnen: Kunneman-Kooij, W; Wertheim, S.J.; de Groene, J.M.; Joosse, M.L., Popenoe, J.; Tromp, J.; van Oosten, H.J. et al.). Dit geldt voor vruchtbomen met name voor appel, op peer (Conference) werden bij gebruik van BA of Paturyl in het verleden geen goede resultaten bereikt. Als teeltmaatregel worden sinds de eind jaren 80 tevens de topblaadjes gedeeltelijk verwijderd (12.000 – 16.000 bomen per persoon per dag bij ervaren personeel), het zogenaamde pluizen. In tegenstelling tot het wegnemen van de hele top (inclusief hout) leidt deze bewerkelijke methode tot meer zijhout met een juiste hoek van inplant. Wordt de hele top weggenomen, dan veroorzaakt dit een zeer steile en ongewenste inplant van het zijhout.

Enkele jaren geleden kwam de beschikbaarheid van groeiregulatoren onder druk. Ook vanuit de retail, met name vanuit de UK, werden vraagtekens gezet bij het gebruik van synthetische groeiregulatoren in de opkweek van fruitbomen. Dit vormde voor het bestuur van de NBvB Cultuurgroep voor fruitgewassen de aanleiding onderzoek te starten naar alternatieve vertakkingsmethoden.

In een voorstudie in 2002 werden alle mogelijk methoden op een rij gezet. Variëren van de standdichtheid in de kwekerij, gebruik van auxineblokkerende middelen, wortelsnoei, het verhogen van de bodemtemperatuur en het sturen van de luchtvochtigheid werden door het bedrijfsleven als niet perspectiefvol beoordeeld. Daarbij waren praktische uitvoering, perspectief tot toelating en het perspectief op vertakkingsbevordering de belangrijkste redenen om hiervoor niet te kiezen. De voorkeur van de stuurgroep ging uit naar methoden die via spuittechniek zouden kunnen worden

ingezet. De sectorcommissie voegde daaraan toe dat er geen groeiregulatoren mochten worden betrokken. Deze zijn louter als referentie meegenomen. Verder werd rekening gehouden met de factor arbeid in de teelt. Het verminderen van het aantal pluisbeurten (verwijderen topblaadjes met schaar of kneuzen met vingers) komt het saldo van de teelt zeer ten goede.

Verder is het zeewierextract Acadian getoetst en enkele uitvloeiers, namelijk Zipper en Agral-NL. De vertakkingsproeven werden gedurende drie groeiseizoenen on-farm uitgevoerd. Als referentie werden behandelingen vergeleken met de eigen werkwijze van ondernemers en behandelingen met BA, voorafgaande aan een eerste pluisbehandeling vanaf het 7-9de blad.

Voor Elshof is het beste resultaat bereikt door 1x vrij laat pluizen bij 7-10 bladeren, gevolgd door Acadian (eventueel 2x pluizen). Bij Gala werden betere resultaten bereikt dan de standaard werkwijze bij: 1x pluizen bij 8-9 bladeren, gevolgd door Zipper. Het starttijdstip komt bij Gala kritisch. Voor Santana zijn drie behandelingen beter dan de gangbare werkwijze van bedrijven, waarbij vooral 1 x pluizen bij 8-9 bladeren, gevolgd door Zipper goede resultaten gaf.

Een methode die beter is, en voor alle vijf getoetste rassen werkt is: een keer pluizen vanaf het 7-9-blad stadium, gevolgd door behandelingen met BA. Toepassingsmogelijkheid hiervan hangt af van toelating. Deze methodiek werkt voor zowel Elstar, Jonagold, Breaburn, Boskoop als Delcorf. Breaburn reageert opvallend goed op Agral NL (inmiddels is Agral- NL uit de handel en vervangen door Agral Gold!)

De meest botanisch experimentele poging die is ondernomen is het zwart spuiten van de topblaadjes. Beoogd werd de transmissie van licht te verhinderen waardoor auxineproductie niet meer zou kunnen plaatsvinden. De behandeling leidde echter niet tot bevordering van de vertakking.

Een "dubbelblinde" visuele beoordeling van proefveldjes door vruchtboomkwekers gaf aan dat deze deskundigen een drietal methodieken als zeer goed beoordeelden. Deze waren: vroeg (eind mei of begin juni) starten met pluizen en dit nog 4 keer herhalen gedurende het seizoen (standaard arbeidsintensieve methode op aantal bedrijven), vroeg starten in seizoen met 1x pluizen, gevolgd door 4x zipper om de 10 dagen. Vroeg (eind mei) starten met 1x pluizen, gevolgd door twee bespuitingen met uitvloeier Agral-NL en afsluiten met een bespuiting met Regalis. Opvallend resultaat hierbij was dat de vruchtboomkwekers het behandelingschema met alleen BA, dat voor het bedrijfsleven de meest renderende teeltmaatregel is, zonder uitzondering slecht beoordeelden. Gebruikte doseringen in het onderzoek waren: Agral NL, 20 ml/l, Zipper, 10 ml/l, Acadian vloeibaar, 10ml/l plus uitvloeier.

Na 2004 zijn ondernemingen zelf aan de slag gegaan met perspectievolle behandelingen in zeer moeilijk vertakkende rassen (Gloster, Santana, Rode van Boskoop, Summerred) en hierin begeleid door PPO. Per ras heeft het project een of twee alternatieven aangetoond ten opzichte van de reguliere werkwijze. Onderzoek naar mogelijkheden om gemechaniseerd te pluizen wordt door PPO BBF aanbevolen. Dit vormt een oplossing om in deze grootschalige teelten de factor arbeid sterk terug te dringen en in termen van duurzaamheid middelenonafhankelijk te kunnen produceren. Ook marktproblemen worden hiermee geëlimineerd.

In bovenstaande tekst is geen rekening gehouden met de toelating van middelen, omdat dit zeer sterk aan verandering onderhevig is. Actuele informatie over de beschikbaarheid van middelen kan on-line worden gekeken op de site: fytotstat.nl