

Stamroosstek slaagt beter onder folie in kas

Het bewortelen van lange Pfänderstekken op een verwarmde koelcelbodem leek jarenlang perspectief te bieden voor een versnelde stamrozenteelt. Na volhardend onderzoek blijkt echter dat een andere methode nog veel betere resultaten geeft: stekken onder folie in een kas.

Gestekte stammen voor de stamrozenteelt tonen beter dan traditioneel gezaaide en opgetrokken stammen van *Rosa canina* Pfänder, omdat de voet van de plant recht is. Bovendien kan een teler met gestekte stammen, naast zijn traditionele teelt, sneller inspelen op een vraag in de markt. Met gestekte stammen is het wel belangrijk dat de teler in de periode eind oktober tot begin december voldoende aandacht kan besteden aan het rooien, uitsorteren en knippen van stek.

In de periode 2001-2003 heeft PPO Bomen onderzoek gedaan naar het bewortelen van lange stekken van *Rosa canina* Pfänder als uitgangsmateriaal voor de stamrozenteelt. Aanvankelijk was bij deze proeven uitgegaan van een uit het buitenland afkomstige methode waarbij lange stekken worden beworteld op een verwarmde bodem van een koelcel.

Met deze zogenoemde *heated bin*-methode bleken in PPO-onderzoek bewortelingspercentages van 70 tot 85% mogelijk. Nadat de methode in de praktijk was opgepakt, bleek bij de opschaling dat veel van de gevormde wortels niet goed doorgroeiden. Een ander knelpunt was dat de bedrijfslogistiek het niet altijd toeliet om de koelcel vroeg genoeg in te zetten voor het stekken. Verder was uit eerder onderzoek al gebleken dat het slagingspercentage terugliep naarmate er later gestekt werd.

Verbeteringen

Gezien die ervaringen is PPO, in samenwerking met Rhizopon, Cultus Agro Advies en



Foto: PPO Bomen

De traditioneel geteelde stamroos (links) heeft meestal een kromming aan de basis of staat scheef op het wortelgestel. Gestekte stamrozen (rechts) staan mooi rechtop en zijn daarom makkelijker op te potten.

een aantal stamrozentelers, uitgebreid gaan kijken naar mogelijkheden om de *heated bin*-methode te verbeteren. De verbeteringen zijn gezocht in het aanpassen van hormoonconcentraties, van het stekmoment, van het stekmedium en van het moment van uitplanten. Ook is gekeken naar de kwaliteit en de herkomst van het uitgangsmateriaal, de vochtcondities tijdens het stekken en de afhardingsprocedure van het stek.

In de proeven die vervolgens werden gedaan, konden slechts geringe verbeteringen worden gevonden. Bovendien bleek dat de op *heated bin* verkregen wortels te vaak

rot vertoonden, of dat de wortels zelfs loslieten van het stek tijdens het uitsorteren en uitplanten.

Naast het stekken op een verwarmde koelcelbodem, werden ook proeven gedaan met het stekken onder folie in een kas. Deze winterstekken bleken in maart 2005 relatief goede wortels gevormd te hebben. Vanaf dat moment zijn daarom nog meer andere stekmethoden vergeleken met de *heated bin*-methode.

Bodemwarmte

Alles bij elkaar zijn de volgende stekmethoden beproefd: stekken onder folie op een verwarmde bodem in een kas, stekken onder folie op een koude kasbodem, stekken onder nevel, stekken volgens een aangepaste 'St.-Julien'-methode (standaard in vruchtboomteelt), en tot slot callusvorming op *heated bin* en daarna vroeg uitplanten.

De eerste proeven met het stekken in de kas werden in november 2005 ingezet. Daarbij werd Pfänder gestoken in standaardbomentrays. Na acht weken bleek de wortelvorming bij alle trays meer dan 90% te zijn, bovendien waren de wortels van veel betere kwaliteit dan de wortels uit *heated bin*. Verder waren de wortels op bodemwarmte beter ontwikkeld dan de wortels zonder bodemwarmte.

In maart 2006 werden de in de kas bewortelde Pfänder twee weken buiten afgehard. Een deel werd beschermd tegen matige nachtvorst (-6 tot -8°C). Vervolgens werden de stekken in de vollegrond uitgeplant. Na

Tips voor de praktijk

- ▮ Gebruik stek zonder beschadigingen, knip rechte stekken van traditioneel geteelde en niet te vroeg gerooide Pfänder.
- ▮ Laat het stek 12-24 uur een verse oplossing van twee tabletten Rhizopon AA per liter water opzuigen.
- ▮ Steek het stek weg in bomentrays met een standaardstekmedium, bij voorkeur tussen half november en half december. Bodemwarmte is niet nodig.
- ▮ Plaats het stek onder folie in een vorstvrije kas en houd de vochtigheid van het medium gedurende het stekken goed in de gaten.
- ▮ Hard de stekken af op het moment dat ze zijn beworteld en dat ze nog niet uitlopen, zodat *Botrytis* niet of veel minder een probleem kan vormen. Laat het materiaal eerst in de kas afharderen en plaats het zonodig op het containerveld.

Tabel 1. Percentage uitgroei Pfänderstekken, beworteld vanaf november (2005) en uitgeplant in maart (2006).

	Beschermd tegen nachtvorst	Onbeschermd	Wortelkwaliteit bij uitplanten
Met bodemwarmte	94	98	goed
Zonder bodemwarmte	95	98	zeer goed

Tabel 2. Ontwikkeling Pfänder op vier stekdata (in aantal goed bewortelde stekken van totaal aantal stekken).

Stekdatum	Beoordelingsmoment			Eindbeoordeling
	28 februari	13 maart	4 april	
27 november (2006)	24 van 40	23 van 40	36 van 40	Mooi bewortelde kluitjes
18 december (2006)	35 van 45	33 van 45	41 van 45	Zeer mooi bewortelde kluitjes
8 januari (2007)	0 van 45	1 van 45	14 van 45	Niet beoordeeld (te weinig planten)
30 januari (2007)	0 van 40	0 van 40	0 van 40	Niet beoordeeld (te weinig planten)

Tabel 3. Invloed van uitplantmoment en bewaarmethode op aanslag van bewortelde Pfänderstekken in 2007.

	30 maart	7 mei	24 mei
Direct uit de kas	52%	90%	100%
Containerveld	geen waarneming	72%	100%
Tussentijds in koelcel bij 2°C	geen waarneming	83%	100%

acht weken werd het uitvalpercentage genoteerd. Uit tabel 1 blijkt dat alle stekken goed uitgroeiden. De wortels waren goed tot zeer goed ontwikkeld.

De stekken op *heated bin* vormden goed callus, maar ze gaven een matig tot slecht resultaat na het uitplanten. Ditzelfde beeld was afgelopen voorjaar te zien. De condities voor uitplanten waren toen bovendien te droog en te warm. Dit jaar was dan ook duidelijk dat het stekken van Pfänder volgens de *heated bin*-methode onvoldoende robuust materiaal oplevert.

Minste puntrot

Vanaf november 2006 zijn alle proeven in de kas uitgevoerd zonder bodemwarmte. Dit vanwege de verwarmingskosten en vanwege het feit dat de kwaliteit zonder bodemwarmte uiteindelijk (na uitplanten) toch iets beter bleek te zijn dan met bodemwarmte. Tijdens deze proeven is met name aandacht besteed aan het stekmoment, de afharding en het uitplantmoment.

In de loop van de maanden januari tot april bleek dat de minste puntrot – dat callus- en wortelvorming belemmert – ontstond in de stekken die van eind november tot half december waren weggestoken. In die stekperiode was de callus- en wortelontwikkeling het best (tabel 2), uiteindelijk bleek het slagingspercentage op 90% en hoger uit te komen.

Een niet te verwaarlozen probleem is dat bij latere stekdata de stekken bij voldoende warmte uitlopen. Het blad van uitgelopen stekken is onder folie of bij een gesloten kas namelijk zeer gevoelig voor *Botrytis*.

Voor stamrozentelers is het van groot belang dat eenmaal bewortelde stekken zonder risico bewaard kunnen blijven tot zich een geschikt uitplantmoment voordoet. Om te achterhalen wat de invloed is van het planttijdstip, is materiaal dat gestekt werd in de eerste week van december 2006, na het bewortelen op verschillende momenten uitgeplant. Daarnaast is een deel van het materiaal geplaatst op een containerveld, en een ander deel in een koelcel bij 2°C om later uit te planten.

Afgelopen voorjaar bleek dat de stekken die eind maart waren uitgeplant, slechts voor 52% aansloegen (tabel 3). Latere uitplantingen gaven hogere aanslagpercentages te zien, tot 100% bij uitplanten eind mei. Onder de stekken die begin mei waren uitgeplant, waren verschillen in aanslag te zien, die mogelijk sterk afhankelijk waren van het weer. De aantallen stekken waren te klein om definitief uitsluitel te geven. ■

Bertus Meijer Meijer is onderzoeker bij PPO Bomen in Lisse, (0252) 46 21 21/bertus.meijer@wur.nl.

Het onderzoek is gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.

Ervaringen kwekers

André Boereboom, betrokken bij het project als stekproducent: „Ik weet na twee jaar zeker dat het stekken van Pfänder in november het best is. Het stekken van de lange stekken vraagt aparte voorzieningen, zoals een verhoogde constructie voor de folie. Indien stek tijdig wordt aangeleverd, zijn goede resultaten haalbaar. Later stekken geeft vooral een te hoog risico op aantasting door *Botrytis*.“
Twan Hendrix, betrokken bij het project als stamrozenkweker: „We hebben jaren geïnvesteerd in het stekproject en in het systeem. Ik heb afgelopen jaar het aantal stekken wat teruggebracht, omdat het risico groot was. Inmiddels ben ik ervan overtuigd dat we vroeg moeten stekken en dat goede resultaten haalbaar zijn.“