Koken grote bolmaat hyacint tegen stengelaal te riskant

• TEKST : PETER VREEBURG EN ANDRÉ KORSUIZE, PPO BLOEMBOLLEN
• FOTO : PPO BLOEMBOLLEN

Hyacinten kunnen tegen stengelaal worden gekookt. Bij kleine maten verloopt het koken zonder al te veel schade. Maar niet in alle gevallen is koken de beste oplossing. PPO Bloembollen onderzocht twee jaar lang de mogelijkheden en beperkingen van deze methode. Bij grote maten bestaat een niet te voorspellen risico op bosjesplanten in het jaar na het koken. Om die reden moet het koken van grote bolmaten worden afgeraden. Met Erwinia besmette partijen lopen door voorweken en koken een extra risico van aantasting door Erwinia.

Elk jaar worden in enkele partijen hyacinten stengelaaltjes gevonden. Bij een lichte aantasting moet plantgoed worden gekookt. In 2000 is er na vier jaar onderzoek met drie cultivars en twee bolmaten een advies geformuleerd voor de warmwaterbehandeling van hyacint tegen stengelaal. Geadviseerd werd een voorbehandeling van 1-3 weken 30°C, voorweken en een warmwaterbehandeling van 4 uur bij 45°C. Uit dat onderzoek bleek dat de maten 6-8 zonder al teveel kans op schade konden worden gekookt. Bolmaat 12 cm ondervond echter meer schade, die beperkt bleef als volgens het advies werd gekookt. Koken na 3 weken 30°C was veiliger dan koken na 1 week 30°C. Schade in de vorm van bosjesplanten na een jaar teelt werd slechts zeer beperkt gezien. In de praktijk werden echter in enkele gevallen na koken van grote bolmaten in een deel van de broei veel bosjesplanten gezien. Net als heetstoken bleek koken deze vorm van schade te kunnen veroorzaken. Een duidelijke oorzaak werd in eerder onderzoek en praktijkgegevens niet gevonden.

ONDERZOEK

De oorzaak van de bosjesplanten werd gezocht in een (tijdelijk) te lage voortemperatuur en het kooktijdstip. Bij het voorweken kan door gebruik te maken van koud water een deel van het effect van de voorwarmte mogelijk verloren gaan, waardoor de bollen gevoeliger zijn voor de kooktemperatuur. In het onderzoek werd gekookt na 1 of 3 weken 30°C na rooien en drogen of 1 week na de heetstook. Om het effect van de voortemperatuur te onderzoeken werd gedurende 24 uur voorgeweekt bij een watertemperatuur van 9°C, 17°C of 30°C. Ook werd een combinatie toegepast van 4 of 12 uur 9°C gevolgd door 30°C. De warmwaterbehandeling direct na het voorweken bestond uit 4 uur 45°C in het eerste jaar en 4 uur 47°C in het tweede jaar. In het tweede jaar is er ook een serie voorweekbehandelingen na 3 weken 30°C en een warmwaterbehandeling van 4 uur 45°C onderzocht. Het eerste jaar werd alleen 'Delft Blue' gebruikt en in het tweede jaar 'Delft Blue' van dezelfde teler en 'Atlantic'. De bolmaat was 14 cm.

SNOT EN GEWASSCHADE

Het eerste jaar werd nauwelijks schade waargenomen. Er was een lichte trend waarneembaar dat een lagere temperatuur van het voorweekwater een nadelige invloed had. Het tweede jaar werd de kooktemperatuur verhoogd van 45°C naar 47°C om te kijken of dit meer schade zou geven. Er was dit jaar wel schade na koken bij 45°C en veel schade na koken bij 47°C. Na het voorweken en koken trad, ondanks gebruik van formaline, veel uitval op door Erwinia waardoor al leeglopende bollen zichtbaar waren kort na het koken. Er was meer snotaantasting na 1 week 30°C dan na 3 weken 30°C en meer aantasting bij behandelingen waarbij de voorweektemperatuur lager was dan 30°C. Ook roet kwam meer voor bij de lagere voorweektemperaturen en vooral na koken na een voorbehandeling van 1 week 30°C. In de bollen werd in het najaar veel schade gezien aan spruiten en bloemen. Dit werd op het veld bevestigd door veel slecht bloeiende planten. De slechte bloei was vooral een gevolg van een korte voorbehandeling en ook vaak van een lagere temperatuur van het voorweekwater. Koken gedurende 4 uur bij 45°C gaf veel minder gewasschade dan koken gedurende 4 uur bij 47°C.

Overzicht van doorgesneden bollen met variaties in bosjesplanten

In het bloeiend gewas zijn duidelijke verschillen te zien in de mate van bloei

BOSJESPLANTEN

Na de oogst werd slechts een klein aantal slecht gegroeide of verklisterde bollen gevonden. De meeste geoogste bollen waren mooi rond. Door alle bollen door te snijden bleek echter dat er behandelingen waren met veel bollen zonder hoofdspruit. Deze bollen bleken bosjesplanten te zijn met meerdere spruiten. Daarnaast waren er soms ook veel bollen met twee spruiten. Bij 'Delft Blue' was het aantal bosjesplanten veel hoger dan bij 'Atlantic'. Er was geen duidelijke relatie te zien tussen slechte bloei op het veld en bosjesplanten. Na een warmwaterbehandeling van 45°C was de schade wederom minder groot dan na 47°C. Opvallend was dat bij 'Delft Blue' de meeste bosjesplanten voorkwamen na 3 weken 30°C en 4 uur 47°C. Na een warmwaterbehandeling van 45°C was dit veel minder. Een iets te hoge kooktemperatuur gaf dus een forse toename. Eerder of later koken leidde bij 'Delft Blue' tot minder bosjesplanten maar bij 'Atlantic' tot meer. In veel gevallen veroorzaakte een voorweektemperatuur onder de 30°C meer bosjesplanten. De gevolgen van een lagere temperatuur van het voorweekwater en van het kooktijdstip waren bij beide cultivars niet altijd eenduidig.

CONCLUSIES

- Het koken van 14 cm bollen veroorzaakte veel schade.
- De verschillen tussen beide jaren, de cultivars 'Delft Blue' en 'Atlantic', kooktijdstip en temperatuur van het voorweekwater en het koken waren groot, zowel ten aanzien van gewasschade in het aansluitende teeltjaar als in het daaropvolgende jaar in de vorm van bosjesplanten.
- Een lagere temperatuur van het voorweekwater dan 30°C gedurende een deel van de voorweekperiode gaf grotere kans op schade.
- Koken bij 47°C gaf meer schade dan koken bij 45°C.
- Een voorbehandeling van slechts 1 week bij 30°C gaf ook meer schade en veroorzaakte bovendien veel meer uitval door Erwinia.
- De verwachting dat kooktijdstip en temperatuur van het voorweekwater van invloed waren kwam uit. Toch moet er minimaal één andere oorzaak zijn die nog niet bekend is. Mogelijk heeft het met het jaar te maken.

ADVIES

Als grote maten moeten worden gekookt ontstaat de kans op zowel directe schade als schade in een volgend jaar in de vorm van bosjesplanten. Met de bestemming van de bollen moet daar rekening mee worden gehouden. Zeker in geval van met Erwinia besmette partijen kan de schade nog weer groter zijn. Het afleveren van een jaar geteelde bollen kan alleen nadat een ruim monster voor afleveren inwendig is beoordeeld op eventuele schade. Overwogen kan worden grote plantgoedmaten niet op te planten maar bijvoorbeeld af te broeien. Tot welke bolmaat relatief veilig gekookt kan worden is niet bekend. In eerder onderzoek gaf drie jaar koken van 12 cm bollen bij het huidige advies voor zover bekend niet veel bosjesplanten, maar toen zijn niet alle bollen doorgesneden. Omdat geelziek niet wordt bestreden door koken is in het onderzoek ook heetgestookt. In het eerste onderzoek gaf heetstoken geen extra schade ten opzichte van niet heetstoken.

Kookbehandeling en voorweek-temperatuur	Delft Blue			Atlantic		
	% Erwinia	% goede bloei	% bosjesplanten en 2-neuzige bollen	% Erwinia	% goede bloei	% bosjesplanten en 2-neuzige bollen
1 week 30 + 4 uur 47°C						
<30°C *)	8	42	13	48	13	12
30°C	3	52	18	33	37	13
3 weken 30°C + 4 uur 45°C						
<30°C*)	2	96	11	8	92	3
30°C	1	89	10	4	84	1
3 weken 30°C + 4 uur 47°C						
<30°C*)	1	77	25	15	52	5
30°C	1	99	17	5	64	4
na de heetstook 1 week 30°C + 4 uur 47°C						
<30°C*)	11	90	9	6	64	16
30°C	1	98	5	4	50	13

*) gemiddelde van enkele behandelingen