

Spruiten kort houden kan

• TEKST EN FOTO'S : HANS MEESTER, PROEFTUIN ZWAAGDIJK

De tulpenbroeier wil het liefst geen spruiten zien op tulpen die hij machinaal plant voor de waterbroei. Spruitgroei is een proces dat is te beïnvloeden door een warme bewaring en door de koeling. Daartoe staan de broeier diverse mogelijkheden ter beschikking. In een aantal proeven ging Proeftuin Zwaagdijk na of er mogelijkheden zijn om zonder kwaliteitsverlies met warmte en kou de spruitgroei in te tomen. De eerste resultaten zijn bemoedigend.

De ontwikkeling van spruiten op de bollen houdt tot nu toe het machinaal planten in de waterbroei van tulpen tegen. De wens is daarom om tijdens de bewaring de spruit in de bol te houden. Instrumenten om de spruiten in toom te houden zijn de warme bewaring en de koeling. Proeftuin Zwaagdijk onderzocht de mogelijkheden om spruitgroei te bedwingen zonder dat het ten koste gaat van de kwaliteit van het eindproduct. De proef werd uitgevoerd met de cultivars 'Leen van der Mark' en 'Purple

Flag'. Dit zijn twee cultivars die bekend staan om hun snelle spruitontwikkeling. De totale proef bestond in totaal uit drie trekken. De eerste werd in januari binnengehaald, de tweede in februari en de derde in april. De helft van de bollen werd vanaf stadium G warm bewaard. Dit betekende in dit geval dat ze bij 25°C tot 1 oktober en vervolgens bij 20°C zijn gezet. De andere helft van de bollen kreeg de standaard behandeling van 20°C tot 1 oktober en dan tot het begin van de koelperiode 17°C.

Daarnaast werd op diverse manieren gekoeld. In totaal was sprake van vijf behandelingen. Er werd geteeld op stilstaand water met een standaard bemesting en een EC van 1,5.

Kort samengevat kwamen de behandelingen hier op neer:

- De standaard koeling was aflopend van 9°C (tot half oktober), 7°C (tot half november), 5°C (tot half december) naar 2°C (vanaf half december).
- De tweede behandeling was 6 weken 5°C gevolgd door 2°C.



De cultivar 'Leen v/d Mark' met links de standaardbewaring en rechts warme bewaring

- De derde behandeling was 2 weken 5°C gevolgd door 0,5°C.
- De vierde behandeling was constant 2°C.
- De vijfde behandeling was starten met 2 weken 0,5°C, vervolgens 4 weken 5°C en dan 2°C.

RESULTATEN

Na de eerste trek (januari) bleek dat met zowel een warme bewaring als een diepere koeling de spruitgroei kon worden beperkt en de spruiten bij het planten in de bol bleven. Er waren echter wel effecten tijdens het broeien te zien, zoals een langere trekduur (zie voor een getalsmatige toelichting de tabellen) en meer risico van bloemverdroging. Daarbij leidde de warme bewaring in de vroege broei tot lichtere planten (zie tabel 1). Door een lagere koeltemperatuur kwamen de bloemen wel hoger tussen het blad. Bij de cultivar 'Purple Flag' gaf een koeltemperatuur van 0,5°C hoge percentages bloemverdroging.

In de tweede trek (februari) werd de spruitgroei door warmte en diepere koeling ook geremd. Ook in deze trek werd de trekduur langer en was er meer bloemverdroging. De verschillen waren echter minder groot dan in de eerste trek. Ook nu zaten de bloemen hoger tussen het blad.

In de derde trek (april) waren er bij het planten wel spruiten op de bol zichtbaar.



De cultivar 'Purple Flag' met verschillen in trekduur onder invloed van de koeling

Na een warme bewaring waren die spruiten echter korter dan na een standaard bewaring. De koeling van twee weken 5°C gevolgd door 0,5°C was de enige behandeling die in deze trek de spruitgroei beperkte. Extra warmte en diepere koeling hadden in deze trek geen negatieve neveneffecten. Door meer voorwarmte werden de planten zelfs zwaarder.

CONCLUSIE

De conclusie na het eerste jaar is dat een warme bewaring in de zomer een vertragend effect heeft op de spruitgroei in de bollen en dat met lagere koeltemperaturen de spruitgroei ook wordt geremd. Beide maatregelen hebben in de vroege en middelvroege broei (januari en februari) ook beperkingen. In de late trek (april) hield meer warmte de spruitgroei tegen zonder negatieve effecten op de kwaliteit van de planten. In april had alleen koeling bij 0,5°C een vertragend effect op de spruitgroei, zonder negatieve effecten op de planten.

Met de opgedane kennis uit het eerste jaar wordt de proef voor het tweede jaar aangepast en als het ware gefinetuned. Zo wordt de warme bewaring eerder gestart (half juli) met voor de vroege broei eerder aflopende temperaturen. De diepte van de koeling wordt ook aangepast. Binnen de reeds onderzochte strategieën worden voor de drie periodes de temperatuurreksen aangepast. Daarnaast worden bij de vroege trekken de effecten van een of twee weken extra koude bekeken.

Het onderzoek werd gefinancierd door Productschap Tuinbouw.

Bewaring tot koelen	cm in bol bij planten			trekduur (dgn)			plantgewicht(gr)		
	jan	feb	apr	jan	feb	apr	jan	feb	apr
Standaard	2,5	3,4	4,9	27	23	15	28	28	27
extra warm	2,1	2,8	4,6	30	30	16	25	28	28

Tabel 1 Effect van voorwarmte, gemiddeld over de koeltemperaturen en beide cultivars

Koeling	cm in bol bij planten			trekduur (dgn)			plantgewicht(gr)		
	jan	feb	apr	jan	feb	apr	jan	feb	apr
9°C+7°C+5°C+2°C	3,5	3,9	4,8	25	24	15	26	28	28
6 wk 5°C + 2°C	2,6	3,3	4,9	28	26	15	27	28	27
2 wk 5°C + 0,5°C	1,8	2,5	4,4	31	29	16	26	28	28
constant 2°C	2,0	2,7	4,9	29	28	15	27	28	28
2wk 0,5°C + 4wk 5°C+2°C	1,8	2,9	4,8	30	27	15	26	28	27

Tabel 2 Effect van de koeling, gemiddeld over de voorwarmte en de beide cultivars