

Zuurgroep West-Friesland: z

• TEKST : HANS MEESTER, PROEFTUIN ZWAAGDIJK
• FOTO : PROEFTUIN ZWAAGDIJK

De afgelopen jaren is er in praktijk en onderzoek veel tijd besteed aan zuur in tulpen. Een van de partijen die zich hiermee bezighield was de zuurgroep West-Friesland, een samenwerking van een aantal telers, Paul Botman sr. en Proeftuin Zwaagdijk. Onderzoeker Hans Meester doet in twee artikelen verslag van de bevindingen van deze groep. Dit keer deel 2: Pellen.

Fusarium oxysporum (zuur) vormt een van de grootste bedreigingen voor de bollensector. De schimmel vormt een ketenprobleem dat begint met het planten van zieke bollen, die bij de oogst al voor een basisbesmetting zorgen.

Tijdens de oogst en verwerking kan zuur snel en zwaar om zich heen slaan en voor hoge percentages uitval zorgen, vooral omdat de omstandigheden voor de schimmel gunstig zijn. Beschadiging en bevochtigen om de bollen beter te kunnen pellen doen hierbij geen goed. Samen met een groep kwekers heeft Proeftuin Zwaagdijk in 2003 en 2004 gekeken naar mogelijke oplossingen om zuur de baas te kunnen.

De verwerking van de bollen vanaf rooi-

en tot planten kwam hierbij aan de orde. Belangrijke zaken waren de bewaring voor (inclusief drogen) en na het pellen en het pellen zelf. In dit tweede deel over het onderzoek komt het pellen en de bevochtiging aan de orde.

NATMAKEN EN DROGEN

In beide jaren werd de proef opgezet met verdachte partijen (met zuur geroid) van vijf cultivars. In de proef werd niet gepeld, handmatig gepeld en machinaal gepeld. Voor het machinaal pellen werden de bollen bevochtigd door middel van stomen, natgooien, koelen of koudstoom. In 2004 werd ook infrarood-droging na het pellen getest. Er werd op vijf data door het

seizoen heen gepeld en de bollen werden bij 22°C of 25°C bewaard (in 2004 alleen bij 22°C). Het percentage zuur werd in oktober bepaald.

De percentages zuur waren in 2004 beduidend lager dan in 2003. Het bleek dat wanneer de verwerking wordt gestart met een hoog percentage zuur in het partij, elke bewerking er één teveel is. Het beste is om dan om helemaal niets te doen of zo laat mogelijk te verwerken.

MANIER VAN PELLEEN

Bij verdachte partijen gaf handmatig pellen evenveel zuur als niet pellen. Machinaal pellen met koudstoom (bevochtiging via een zeer fijne water-



Koudstoom in bevochtigingscel

uurbeperkend pellen

nevel zonder opwarming) als bevochtiging was even goed als handmatig pellen en niet pellen wat betreft het uiteindelijke percentage zuur. Met stomen of natgooien als bevochtiging gaf machinaal pellen echter meer zuur dan niet of handmatig pellen.

TIJDSTIP VAN PELLEN

In beide jaren gaf laat in het seizoen (eind augustus of begin september) machinaal pellen minder uitbreiding van zuur dan eerder in het seizoen pellen (zie tabel 1). Eind juli pellen gaf in beide jaren het meeste zuur. Een hogere bewaartemperatuur (25°C) gaf in 2003 minder uitbreiding van zuur dan de standaard bewaartemperatuur van 22°C.

BEVOCHTIGING

Was het effect van bevochtiging op het optreden van zuur via stomen of via natgooien in 2003 vergelijkbaar, in 2004 gaf stomen gemiddeld meer zuur dan natgooien. Koeling (en natgooien) van

de bollen voor het pellen gaf uitbreiding van het percentage zuur ten opzichte van stomen. Waarschijnlijk was het effect van de lage temperatuur op vertraging van de kieming van Fusariumsporen kleiner dan het effect op de langzamere droging van de bollen. In 2003 bleek koudstoom als bevochtiging een methode met mogelijkheden. In 2004 was koudstoom de beste manier van bevochtigen met minder uitbreiding van zuur dan bij stomen en bij natgooien (zie tabel 2).

INFRAROOD DROGING

Met infrarood worden de bollen via de straling opgewarmd en wordt aanhangend vocht snel van de bollen verwijderd. Drogen met infraroodtechnologie na het pellen had in de proef alleen effect op het percentage zuur als de bollen flink nat waren. Na natgooien gaf infrarood een kleine verlaging van het percentage zuur, maar na koudstoom had infrarood geen effect. Bij koelen (+ natgooien) in combinatie met infrarood

droging na het pellen was het percentage zuur vergelijkbaar met alleen natgooien.

CONCLUSIES

- Partijen die met zuur van het land af komen kunnen het beste niet of laat worden verwerkt.
- Pellen in de periode eind juli en begin augustus geeft meer risico op zuur dan vroeg of juist heel laat pellen.
- Koeling als methode van bevochtigen had geen positieve effecten op zuur.
- Ten opzichte van stomen en natgooien gaf koudstoom wel een verlaging van zuur.
- Met koudstoom als bevochtiging was machinaal pellen vergelijkbaar met niet pellen en handmatig pellen.
- Wanneer voor het pelbaar maken veel water wordt gebruikt (natgooien) kan infrarood droging na het pellen zuur verminderen.
- Het onderzoek van de Zuurgroep West-Friesland heeft een aantal interessante resultaten opgeleverd die bijdragen aan het terugdringen van zuur in de bollenteelt. Deze zaken zijn echter een onderdeel van de gehele strategie met betrekking tot het voorkomen van zuur. Gezien de grote belangstelling tijdens de open dag bij Botman Bloembollen BV in juli 2004 en tijdens presentatie op de Agribeurs 2005 kan gezegd worden dat in een behoefte is voorzien.

Het onderzoek van de zuurgroep West-Friesland werd gefinancierd door Productschap Tuinbouw, Rabobank Westfriesland-Oost, CNB en de telers uit de groep.

De zuurgroep bestaat uit de volgende bedrijven:

- Karel Bolbloemen BV (alleen in 2003)
- G. Oud & Zn BV (alleen in 2003)
- Boon Bloembollen Andijk
- Poel Bloembollen BV
- Schilder Wijdewormer BV
- NS Bloembollen BV
- Gebr. Ruyter BV
- Botman Bloembollen BV
- LUCEL
- Proeftuin Zwaagdijk

Tabel 1.

Percentage zuur per peldatum, gemiddeld over de manieren van pellen en de vijf cultivars, PT zuur en pellen

tijdstip van pellen	Gemiddeld % zuur	
	2003	2004
10-07-03/10-07-04	23	3
26-07-03/24-07-04	26	6
09-08-03/07-08-04	22	5
23-08-03/21-08-04	19	3
06-09-03/04-09-04	18	2

Tabel 2.

Invloed van de manier van bevochtigen, gemiddeld over de 5 peldata, PT zuur en pellen 2004

methode van bevochtigen	% zuur in 2004					
	Gemiddeld	Gld Apeldoorn	L. v/d Mark	White Dream	Inzell	Abba
Stomen	5,8	6,2	13,0	4,2	4,1	1,6
Natgooien	4,0	3,0	8,7	3,1	3,9	1,5
Koudstoom	2,8	2,1	5,5	2,5	2,9	0,9
koudstoom+infrarood	3,0	2,6	5,9	2,3	3,5	1,0
natgooien+infrarood	3,5	2,3	7,5	2,5	3,7	1,4
koelen+ natgooien+infrarood	3,7	3,1	7,8	2,9	3,8	1,2