



Warmwaterbehandeling bij tulpen

Stand van zaken 2010 en vervolg 2011

Onderzoeker: Martin van Dam
e-mail: martin.vandam@wur.nl

Tulpen en aaltjes

- Oplossingen gezocht voor stengelaaltje in tulp (*Ditylenchus dipsaci*), waarmee vernietiging van partijen kan worden voorkomen
- Warmwaterbehandeling (wwb) succesvol bij bestrijding aaltjes in andere gewassen.
- Bij tulp alleen ervaring met 43,5°C. Voor stengelaal is minimaal 46°C nodig.

Resultaten 1^e jaar

Vóór het planten (november 2009)

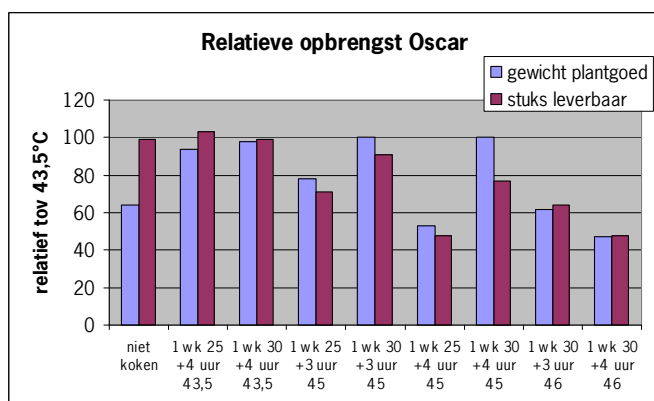
- Bij 43,5°C is geen duidelijk waarneembaar uitval.
- Bij 45°C of 46°C is gering uitval zichtbaar.
- Na voortemperatuur van 25°C is er meer uitval dan na 30°C.
- Vanaf 46,5°C neemt de uitval sterk toe.

Na opkomst (april 2010)

- Van de bollen gekookt bij temperaturen tot 45°C komt 97 - 100% boven de grond.
- Na koken bij 46°C daalt de opkomst naar 60%.
- Na voortemperatuur van 1 week 30°C is er meer overleving dan na 1 week 25°C.
- Een hogere na-temperatuur lijkt perspectiefvol.

Na rooien (grafiek)

- Voorwarmte bij 30°C geeft hogere opbrengst dan 25°C.
- Opbrengstverbetering na koken bij 46°C lijkt haalbaar met aangepaste voor- en na-temperatuur.



Onderzoek vervolg

Doel proef 1: Vaststellen welke temperatuur een tulpenbol kan verdragen

Opzet:

- Cultivars: 'Oscar' en 'Clearwater', gezonde bollen
- Tijdstip: direct na rooien
- Voortemperatuur: 27, 30 en 33°C gedurende 1 week
- Voorweken: 4 uur dompelen 20 uur nat houden
- Koken gedurende 3 of 4 uur
- Nattemperatuur: 20, 25 of 30°C



Grote verschillen in opkomst (0 tot 100%) door koken bij hoge temperaturen

Proef 2: Dodingstemperatuur van stengelaal in tulp.

- Kleine aantallen besmette bollen uit praktijk
- Koken bij 45, 46 en 47°C.
- Onderzoeken op aaltjes in mistkamer.

Resultaat: Werking tegen aaltjes is aangetoond. Door kleine proef nog niet 100% zekerheid over juiste temperatuur.

Samenvattend

- Tulpen zijn redelijk bestand tegen hoge temperaturen.
- Onderzoek 2011 richt zich op verfijning van het 'kookrecept' bij temperaturen van 46 en 47°C.
- Veel aandacht voor voor- en nattemperatuur.
- Dodingstemperatuur tulpenstengelaal moet nog worden vastgesteld.