

geen lof meer boven de grond vormt, levert geen besmettingsgevaar meer op voor de rest van de partij. Ook door bij een minder hoge temperatuur te verhitten (80° — 90° F.), welke temperatuur voor de bacteria zelf gunstig zal werken, kunnen we, terwijl we het weerstandsvermogen der gezonde bollen verhogen, tevens de loop van het ziekteproces in de zieke bollen zoveel versnellen, dat deze bollen in het volgende voorjaar geen loof meer boven de grond vormen en dus hun besmettingsvermogen hebben verloren. Door de hoogst mogelijke temperaturen aan te wenden (43 — 49° C.), zullen we, ook als we hiermee niet *alle* parasieten doden, toch vooral de zieke bollen uit de partij doen verdwijnen, omdat het me bij m'n onderzoekingen is gebleken, dat het juist de zieke of beschadigde bollen zijn, welke het minst tegen een hoge temperatuur bestand zijn. Deze vallen dus het eerst uit. Voor meerdere details hieromtrent verwijs ik naar mijn medeleiding in het weekblad voor Bloembollencultuur van Augustus 1919, terwijl ik hoop op de verdere resultaten van mijn onderzoekingen betreffende het geelziek spoedig te kunnen terugkomen.

In het rationeel toepassen van deze bestrijdingsmethoden, voor zover het de nematoden-ziekten betreft, gepaard gaande met de bestrijding der parasieten in de aarde, zal men m.i. enige compensatie kunnen vinden tegenover de grote vermeerdering der andere bedrijfskosten. Dit zal voor de welvaart van de bloembollenstreek zeer welkom zijn en, naar ik hoop, onze echt vaderlandse bloembollencultuur ten goede komen.

Dr. E. VAN SLOGTEREN.

Lisse, Februari 1920.

NASCHRIFT.

Daar het manuscript voor het bovenstaande artikel reeds in Februari 1920 door mij was ingezonden, kon ik hierin nog geen rekening houden met de resultaten der proefvelden voor het seizoen 1919—1920. Hier en daar heb ik in een noot nog enkele in 1920 waargenomen feiten, waar deze de voortzetting van vroegere proefnemingen betroffen, ingevoegd. Van belang is echter vooral, dat het toestel, hetwelk aan de moeilijkheden, verbonden aan de warmwaterbehandeling der bollen, in zeer ruime mate tegemoet komt, zeer goed heeft voldaan. Zoals ik

in het Weekblad voor Bloembollencultuur van 19 Augustus 1919 mededeelde, lag het in m'n bedoeling om aan de daar beschreven ketel een thermoregulator te doen aanbrengen, en dank zij de welwillende medewerking van de Heer Ingenieur der Lichtfabrieken te Leiden, is dit volkomen geslaagd. De moeilijkheid was, dat een bepaalde temperatuur (110° - 111° F.) gedurende een tijd, die samenhangt met de dikte van den bol (van 1—4 uren), moet inwerken op de zieke bollen. Deze temperatuur moet niet alleen gedurende de behandeling constant blijven, maar ook in de gehele massa bollen zoveel mogelijk gelijk zijn. *Alle* bollen moeten aan dezelfde temperatuur worden blootgesteld, daar



anders aan de ene kant een deel der *bollen* te veel krijgt en hierdoor waardeloos wordt, terwijl daarentegen in een ander deel de *aaltjes* niet worden gedood.

Het ligt voor de hand, dat aan deze eisen des te moeilijker is te voldoen, al naar de hoeveelheid tegelijk te behandelen bollen groter wordt, tenzij we over een zéér grote hoeveelheid circulerend water van een constante temperatuur beschikken. Een dichte opeenhoping van een groot aantal bollen zal echter ook hierin zoveel weerstand aan de watercirculatie bieden, dat het ook in dit geval aanbeveling zal verdienen om de te behandelen bollen in niet al te grote, dunne, gemakkelijk doorlatende zakken of in anden in dit circulerende water te plaatsen.

Het verkrijgen van een grote hoeveelheid circulerend water voor constante temperatuur eist een zeer kostbare instalatie, al zal de moderne techniek, afgezien van de hieraan verbonden kosten, gemakkelijk aan de te stellen eisen kunnen voldoen.

Indien we willen werken met stilstaand water, dan moet er vooral voor worden gezorgd, dat de temperatuur in alle delen, van de water-bollen-massa zoveel mogelijk gelijk is en dat wordt bij de hier afgebeelde ketel hierdoor des te beter verkregen, doordat de verwarming niet alleen aan de bodem plaats heeft. Door het dubbelwandig zijn der ketel kan de verwarmde lucht zich in de ruimte tussen de beide wanden verspreiden en wordt het water hierdoor rondom verwarmd. Op de bodem der ketel is nog een losse bodem van latwerk aangebracht, waardoor een nog meer gelijkmatige verwarming van het water wordt verkregen, terwijl tevens wordt voorkomen, dat er bollen door aanraking met de direkt verwarmde bodem worden beschadigd.

Door middel van een paar nauwkeurig geboorde gasbranders wordt voor de verwarming gezorgd, terwijl ik met behulp van de thermoregulator de temperatuur van het water gedurende enige dagen en nachten achtereen prakties constant heb kunnen houden. Er zullen nog wel meerdere toestellen zijn te maken, geschikt voor de verwarming der bloembollen in warm water, maar steeds dienen de beide eisen in het oog te worden gehouden, dat, 1e, de temperatuur van het water constant is, en 2e, overal in de water-bollen-massa dezelfde temperatuur heerst.

Ik verwacht, dat het hier afgebeelde toestel aan de praktijk goede diensten zal bewijzen. De resultaten, bij m'n eigen proefnemingen verkregen, waren zéér bevredigend, daar de partijen na de behandeling niet alleen geheel, of bijna geheel, vrij van ziekte waren, maar ook het gewas voor een groot deel *beter* was, dan dat van de onbehandelde bollen.

Wat de behandeling der hyacinten betreft, is het zeer eigenaardig, dat het juist de kleinere bollen waren, welke beter de behandeling konden weerstaan, dan de grotere. Enige partijtjes pluksel van gehold van verschillende hyacinten, o.a. *E. B. Marie*, *E. B. Myosotis*, *E. W. La Grandesse* zijn door mij voor een paar kwekers behandeld en, terwijl de onbehandelde bollettjes „oud-ziek” vertoonden, zijn de behandelde partijtjes vrij van ziekte gebleken en is de stand van het gewas zeker niet slechter, dan van de onbehandelde bolletjes. De dikkere bollen, ongeveer op hetzelfde tijdstip en iets later behandeld, staan echter buitengewoon slecht, daar de bollen zo goed als geen wortels hebben gevormd. Door een ander tijdstip voor de behandeling te kiezen,

k trachten na te gaan, of hiervoor er nog betere resultaten

zijn te verkrijgen. (Zie het Weekblad voor Bloembollencultuur van Mei 1920 Jaarg. 30, nr. 95 en nr. 96.)

Al is de capaciteit der toestellen niet zéér groot, toch kan per dag met één ketel 4 à 5 H.L. bollen worden behandeld, terwijl aan het bedrijf, door het plaatsen van meerdere ketels naast elkaar, elke gewenste uitbreiding kan worden gegeven. De betrekkelijk geringe onkosten aan de installatie verbonden, brengen mee, dat elk kweker, ook als hij niet veel te behandelen heeft, zijn eigen partijen kan zuiveren. Dit laatste is een groot voordeel, zowel in verband met de voorzorgen, welke bij de behandeling moeten worden genomen, als vooral om her-nieuwde besmetting van de behandelde bollen door de onbehandelde, door verpakkingsmateriaal of op enig andere wijze te voorkomen. Hoewel voor het gebruik van het toestel de aanwezigheid van lichtgas gewenscht is, is het me gelukt de regulator ook geschikt te doen maken voor het gebruik van petroleum-persgas, dat in cylinders samengeperst, overal heen wordt geleverd. ¹⁾ Hierdoor zal het ook daar kunnen worden aangewend waar geen lichtgas is te verkrijgen.

1) Weekblad voor Bloembollencultuur 29 Junie 1920.

Junii 1920.

Dr. E. van SLOGTEREN.

PLAAT XI.

Fig. 1. Narcissen LEEDSI LUCIFER, op 23 September 1919 gedurende 3 uren behandeld in warm water van 110°—111° F. Groei en bloei zijn uitstekend, terwijl er geen ziekte meer werd gevonden.

Fig. 2. Hyacinthen E. B. MARIE, op 10 September 1919 gedurende één uur behandeld in warm water van 110°—111° F. „Pluksel van gehold.” De groei is zeer goed, er is in de bedden geen ziekte meer gevonden, terwijl in een niet met warm water behandeld bed op meerdere plaatsen „oudziek” werd geconstateerd. Foto 24 Mei 1920.

Fig. 3. Narcissen KING ALFRED (achteraan), WHITE LADY, RED BEACON, SULPHUR QUEEN en LUCIFER (op de voorgrond). Deze [partijen zijn op 2, 15, 23 of 24 September 1919 gedurende 2½ tot 3 uren behandeld in water van 110°—111° F. De groei en bloei is volkomen normaal, terwijl er geen ziekte meer in is geconstateerd.

Fig. 4. Narcissen LORIFOLIUS EMPEROR. Een 4-tal bedden, welke op 28 Augustus 1919 gedurende twee uren en 50 minuten in water van 110°—111° F. zijn behandeld. Het waren vrij zware bollen, welke uitstekend bloeiden, de groei was krachtiger dan van een half bed onbehandelde bollen, terwijl het percentage zieken van 100 % in de onbehandelde bollen was gedaald tot minder dan 1 % in de behandelde. Foto 25 Mei 1920.

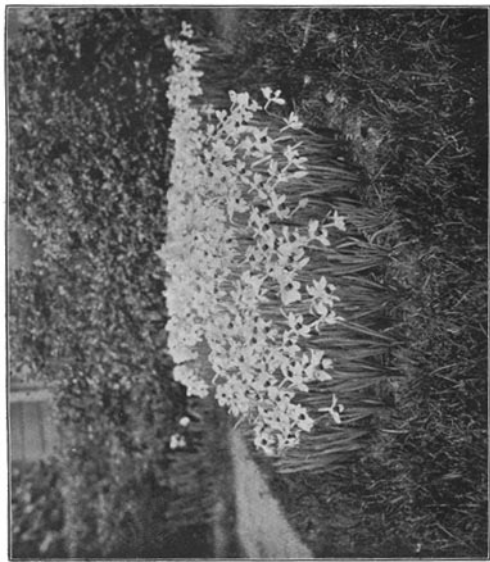


Fig. 1

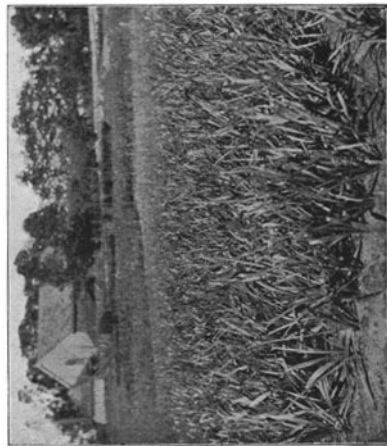


Fig. 2

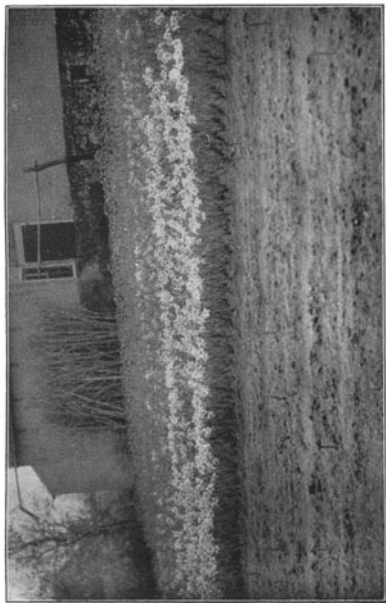


Fig. 3

Fig. 4