

Bij hyacinten is Chloor IPC oorzaak van holle neuzen en bosjesplanten

Muller, P. J. en J. van der Boon

In de zomer van 1967 werden op het Laboratorium voor Bloembollenonderzoek 15 monsters hyacinten ontvangen met een onbekende afwijking. Deze werd op grond van de kenmerkende symptomen „holle neuzen” genoemd. De ziekte, die sindsdien op 30 bedrijven in de Zuid is gesignaleerd, komt vrijwel alleen voor op humusarme gronden (spuituinen e.d.).

De afwijking kon niet in verband worden gebracht met een ziekteverwekker. Wel scheen er een verband te bestaan tussen het gehalte aan humus en sporelementen van de grond en het optreden van de ziekte. Bij het onderzoek werden daarom zowel de in de grond als in het gewas aanwezige hoeveelheden borium, koper, magnesium en zink bepaald. Hoewel de gehalten aan sporelementen van spuituinen zeer laag zijn in vergelijking met die van oude tuinen, werden bij de gewasanalyses geen duidelijke verschillen gevonden. Ook in bemestingsproeven kon niet worden aangetoond dat een gebrek aan sporelementen de oorzaak van „holle neuzen” zou zijn.

Meermalen is waargenomen dat de ziekte ontstond op oude humus-rijke tuinen dan alleen bij ondiep geplante bollen en bij gebruik van het onkruidbestrijdingsmiddel chloorprofam (= chloor I.P.C.). Dit leidde tot het vermoeden dat dit middel wel eens de oorzaak van het verschijnsel zou kunnen zijn. Door nader onderzoek werd dit bevestigd.

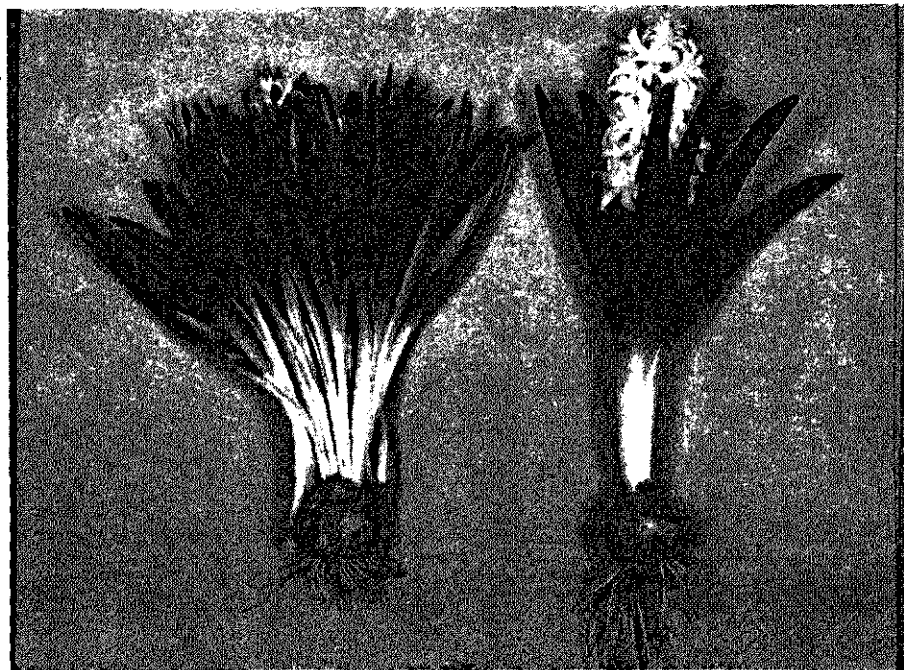


Foto 2. Links „bossige” plant. Rechts: gezonde plant van hyacint cv.

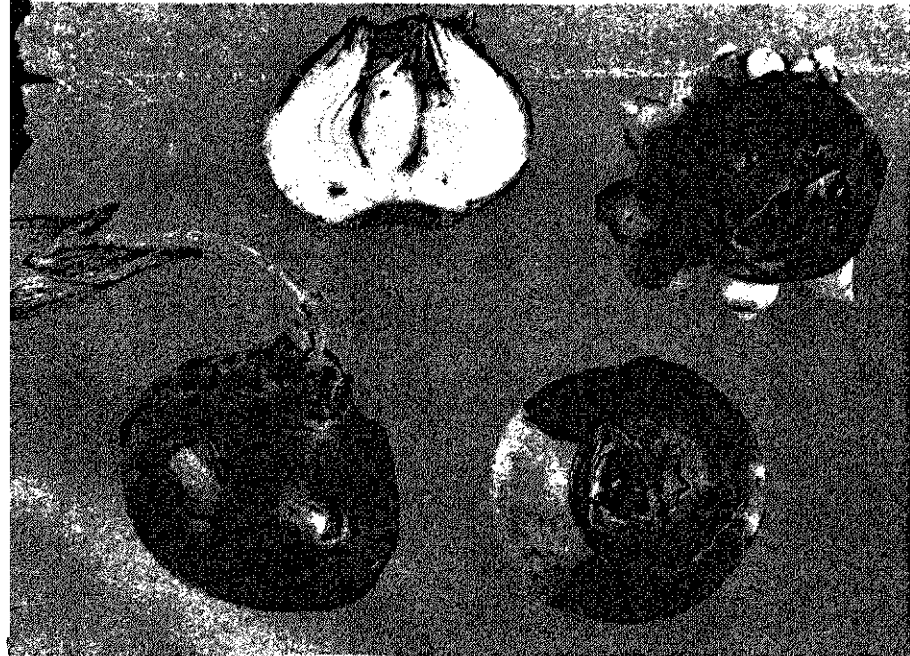


Foto 1. Holle neuzen. Rechtsboven: „bokkie”. Linksonder: bol met nog vastzittende „pijp”.

SYMPTOMEN

In het eerste jaar

Hoewel de ziekte alleen in de schuur wordt gevonden, kunnen tijdens het voorafgaande groeiseizoen reeds afwijkingen worden geconstateerd. De aangetaste planten hebben brede, soms enigszins gedraaide loofbladeren, die korter zijn dan die van normale planten. De ondergrondse bladdelen (die later de zgn. pijp vormen) zijn verdikt en grauw van kleur. In de rokken zijn glazige, iets crème vlekjes te zien. Bij de oogst breken de „pijpen” niet af; er wordt namelijk geen kurklaag in het blad gevormd. De bollen kunnen zelfs aan het blad uit de grond worden getrokken; de „pijp” blijft lange tijd verdord vastzitten. De bol is niet mooi rond, maar dikwijls aan een zijde, naar de bodem toe, wat afgeplat. De bloemstengel is op het moment van rooien afgestorven tot op de bolbodem. Bij de oogst hebben ernstig beschadigde bollen soms een krans van klusters. Dergelijke bollen zijn steeds slecht gegroeid en worden „bokkies” of „vijgen” genoemd.

De toppen van de niet volgroeide rokken drogen sterk uit waardoor, afhankelijk van de mate van beschadiging, een grotere of kleinere holte ontstaat in de neus van de bol; vandaar de naam „holle neuzen” (afb. 1). In het vleezige, onderste gedeelte van de abnormale rokken komen talloze glazige vlekjes voor; het weefsel lijkt daardoor crèmeachtig gekleurd. Zieke bollen vormen geen of een zwakke hoofdknop, waardoor zich vele jonge adventieknoppen ontwikkelen tussen de rokken en aan de buitenkant rondom de bolbodem.

In het tweede jaar

Bollen met de hierboven beschreven afwijkingen komen in het tweede jaar bij de teelt in de kas of te velde op alsof zij voor vermeerdering „gehoud” of „gesneden” zijn. Zij vormen zgn. bossige planten (afb. 2). De beworteling is normaal. Afhankelijk van het aantal plantjes dat zich per geplante bol ontwikkelt, groeit de oude bol min of meer stuk. Soms worden de nieuwe bollen binnen de oude bijeengehouden. Meestal gaan de oude bolrokken geheel verloren en ontstaan zgn. spetterbollen (afb. 3).

Gebruikswaarde van zieke bollen

Bollen met holle neuzen zijn beslist niet geschikt voor de verkoop. De onbeschadigde bollen uit een partij met holle neuzen hebben echter een normale gebruikswaarde. Te velde kan men de bossige planten beter niet verwijderen. Dit kost tijd en geeft bovendien meer kans op onkruid op de open plekken. De uiteengegroeide bollen kunnen soms ten dele worden verkocht als multiflorabul (afb. 3). Ook kunnen zij aan het eind van de bewaring worden „geplozen” en als grof plantgoed worden gebruikt of als „abnormaal” worden ingeleverd.

Vóórkomen van de ziekte

Vrijwel alle gevallen die in 1967 en 1968 werden geregistreerd, kwamen voor op zeer humusarme tuinen (minder dan 1% humus). Deze waren met de zandzuiger of dragline omgewerkt of pas ontgonnen.

Alle hyacintecultivars zijn vatbaar voor de ziekte, maar enkele schijnen een grote gevoeligheid te hebben, zoals „City of Haarlem”, „Carnegie”, „Pink Pearl” en „Delfts Blauw”. De ziekte kwam in zeer uiteenlopende mate voor, variërend van 1 tot 80%, waaruit blijkt dat de schade zeer groot kan zijn. Naarmate een tuin langer is beteeld, is de kans op het ontstaan van „holle neuzen” geringer.



Foto 3. Rechts: spetterbol. Links: bloeiende plant van spetterbol.

Onderzoekresultaten

Omdat de ziekte verband scheen te houden met de grond en de bemesting, is het onderzoek uitgevoerd in samenwerking met het Instituut voor Bodemvruchtbareheid te Haren.

Twee grote bemestingsproeven, die zowel met een gewas te velde als met planten in potten werden uitgevoerd, hadden geen resultaat. Daarentegen is in het teeltjaar 1969-1970, zowel met een veldproef als met een potproef, aangetoond dat wanneer chloorprofam door de wortels van de hyacinten wordt opgenomen, bollen met „holle neuzen” kunnen ontstaan (zie onderstaande tabel).

Tabel Invloed van het onkruidbestrijdingsmiddel chloorprofam op het ontstaan van „holle neuzen”. Cultivar „City of Haarlem”, 150 bollen zift 10-12 per behandeling. 8 liter chloorprofam/ha. Proef uitgevoerd met bollen die 8 cm diep waren geplant (d.w.z. 8 cm grond op de neus).

Behandeling	% bollen met „holle neuzen” 8 cm diep geplant
controle	0
voor opkomst gespoten	3
idem; nogmaals na de bloei	0
idem; nagespoeld met 20 mm water	0
idem; middel voor opkomst van het gewas bij de wortels gebracht *)	85

*) Grond verwijderd tot aan de bolbasis; het middel toegediend zonder de spruiten te raken; daarna met 15 mm water nagesoten en vervolgens weer zand opgebracht.

● Vervolg op pag. 4

In een potproef, genomen op het Instituut voor Bodemvruchtbaarheid te Haren, werden soortgelijke resultaten verkregen. Chloorprofam moet blijkbaar door de wortels worden opgenomen om schade in de plant te veroorzaken.

Verklaring van de proef- en veldwaarnemingen:

Chloorprofam wordt gebonden aan humusdeeltjes. Als de grond arm is aan humus (spuittuinen) zal schade kunnen ontstaan, omdat het middel inspoelt. Bij ondiep wortelende bollen is de kans dat de wortels met het middel in contact komen, het grootst. De laatste 8 jaren zijn veel kwekers machinaal gaan planten. De bollen komen daarbij niet meer rechtop te staan zoals vroeger; ook worden zij vaak minder diep geplant. Het komt zelfs voor dat de wortels over het grondoppervlak groeien! Bij deze gang van zaken is het nauwelijks te voorkomen dat de wortels met het middel in contact komen nadat het gespoten is.

Voorkomen van schade:

1. plant de bollen voldoende diep, d.w.z. minstens 10 cm grond boven de bol.
2. plant dikke bollen (boven 12 cm) rechtop of dieper dan 10 cm.

Dit zijn de belangrijkste maatregelen. Wanneer het humusgehalte van de grond het toelaat (oude tuinen) een ander middel toe te passen kan het van belang zijn om geen chloorprofam te gebruiken. Ook moet men hyacinten bij voorkeur niet op een humusarme verse zandlaag planten; met andere woorden houdt op spuittuinen de bouwvoor in stand door niet te diep te ploegen.

Nawoord

Er zijn nog andere oorzaken van „bosjesplanten”. Het bekendst zijn wel de warmtebeschadiging tengevolge van de heetstookbehandeling en die van de warmwaterbehandeling. Ook bollen afkomstig van „spouwers” kunnen bosjesplanten geven, evenals bollen met een abnormale bolbodem, zoals „scheur bodems” en bollen die door bevroering of wateroverlast zijn beschadigd.

P. J. Muller — Laboratorium voor Bloembollenonderzoek, Lisse
Dr. J. van der Boon — Instituut voor Bodemvruchtbaarheid, Haren

Mededelingen van het Consulentenschap voor de Tuinbouw te Lisse

Onkruidbestrijding in narcissen door P. J. Waagmeester

Afhankelijk van de grondsoort en tijdstip van toepassing kan men voor de onkruidbestrijding in narcissen gebruik maken van: Chloor IPC 40%; Alicep 25%; Pyramin 65%; Simazin 50%.

Hieronder volgen enkele eigenschappen van deze middelen:

	Chloor IPC	Alicep	Pyramin	Simazin
1. Bestrijdt goed	gras, muur	—	kruiskruid	vrijwel alle onkruiden
redelijk	—	kruiskruid gras, muur	—	—
zwak	—	—	gras, muur	kleine brandnetel
niet	kruiskruid	—	—	—
2. Grondsoort	alle gronden	oude bollentuin	oude bollentuin	veengronden
3. Werkingsduur	bij voorj. toep. 6 weken	± 3 mnd.	± 3 mnd.	4-6 mnd.

GRONDSOORTEN:

Humusarme zandgronden

Keuze kan gemaakt worden tussen:

1. Chloor IPC, 4-5 liter per ha, na het ontdekken op een afgehard gewas.
2. Alicep, 5 kg per ha, na het ontdekken op een afgehard gewas.

OUDERE BOLLENTUINEN

Hier doen zich de volgende mogelijkheden voor:

1. Chloor IPC, 5-6 liter per ha, na het ontdekken op een afgehard gewas.
2. Alicep, 6 kg per ha, na het ontdekken op een afgehard gewas.
3. Chloor IPC, 4 liter per ha, na het ontdekken op een afgehard gewas; na ± 7 dagen gevolgd door Pyramin, 1½-2 kg per ha, ook op afgehard gewas.

VEENGRONDEN

Simazin, 2 kg per ha, ± half februari op een afgehard gewas.

TOELICHTING:

1. Wat betreft de onkruidbestrijding op oudere bollentuinen, moet de voorkeur worden gegeven aan Chloor IPC, gevolgd door Pyramin.
2. Als in de adviezen staat om tussen twee te spuiten middelen ± 7 dagen wachten, is het niet raadzaam om deze periode te bekorten. Het kort na elkaar spuiten van twee verschillende middelen kan hetzelfde schadelijk effect hebben dat ook wel eens optreedt na het mengen van deze middelen.
3. De genoemde adviezen gelden voor percelen waarop de bollen op de normale diepte zijn geplant. Op zogenaamde kopeinden en op tunen waar machinaal is geplant, kan het voorkomen dat de wortels vrij dicht onder de oppervlakte liggen. Het gevaar dat bij een normale bespuiting schade kan ontstaan aan niet voldoende diep geplante bollen is niet denkbeeldig. De kans op schade is naar mag worden aangenomen, het grootst na bespuiting met Pyramin.
4. Als het winterdek in het voorjaar niet wordt verwijderd, moet men op dezelfde tijdstippen spuiten als wanneer men het dek wel verwijderd zou hebben.
5. Als gespoten wordt op een bovengronds ontwikkeld gewas, dan moet dit gewas afgehard zijn; dat is het na enkele dagen droog weer.
6. Het effect van deze onkruidbestrijdingsmiddelen is het grootst als gespoten wordt op iets vochtige en onkruidvrije grond.
7. Spuit niet als veel regen wordt verwacht. Inspoelen van een onkruidbestrijdingsmiddel moet, indien mogelijk, worden voorkomen.
8. Onkruidbestrijdingsmiddelen moet men niet vernevelen, maar verspuiten, (1000 liter water per ha). Dit geeft een betere verdeling van het middel en minder gevaar voor overwaaien.
9. Spuit niet in een periode van nachtvorst.
10. Bovengenoemde adviezen gelden voor toepassing in het voorjaar. In de wintermaanden kan op onkruidrijke tuinen worden gespoten met Chloor IPC, 4 liter per ha.

Jingle Bells stonden in het ijs

Andere bloemenkeuring mogelijk?

Bij de ritten langs de tentoonstellingen zijn we ook bij v. d. Hoek's Broeiproevenbedrijf langs gegaan. We werden ontvangen met de woorden „Daar staan je tulpen”. We waren bijzonder verbaasd, omdat we niets bij Hoek gebracht hadden om te broeien. We zagen wel „de wondertulp uit Schoorl” Jingle Bells. De heer v. d. Hoek vertelde ons, dat deze, die op water en mos stonden in december in het ijs stonden in de koude kas. De bloemen waren net zo best als van die potten die op de gevelkachel kwamen. Het is allemaal ongelooflijk.

Omdat alles zo ongelooflijk is zijn wij van mening dat er ongelooflijk hard gewerkt moet worden aan een nader onderzoek van het sortiment. Ook de heer v. d. Hoek is van mening dat er hoogstwaarschijnlijk toch wel tulpen zijn die allerlei grapjes uithalen. Hij houdt in zijn broeierij ook heus niet alle schema's nauwkeurig aan en toch doen de planten wat hij wil. Toegegeven het is nu nog onmogelijk om de praktijk al die verschillen door te geven.

Er is eens een half miljoen ter beschikking gesteld voor de verbetering van de kwaliteit. Als het PVS nog eens een paar gulden wil uitdelen dan zal het toch wel ontzettend goed doen om het gehele

assortiment te laten doorlichten. Het heeft geen zin om dure systemen te ontwikkelen als er voldoende tulpen zijn, die erg hard groeien, zoals deze waarschijnlijk, en door de grootste leek nog in bloei te trekken zijn.

Nog een slotopmerking. We zijn weer eens bij v. d. Hoek geweest en geloven dat de tijd er nu rijp voor is om bloemenkeuringen daar te gaan schrijven. Daarbij zullen ongetwijfeld spaanders vallen, maar dat risico zullen we dan maar gaan nemen.

We zullen die gehele broeigeschiedenis en het assortiment eens wat meer en dieper moeten gaan beschouwen. Misschien zijn er wegen te vinden die naar betere verkoopargumenten leiden dan alleen maar lage prijzen. Er moet aan die bloembollen veel te verdienen zijn, als men maar kans ziet om ze te laten kopen.

Oppervlakte tulpen bij bloemkwekers 1970/1971

In het seizoen 1970/71 is in de „tulpenstatistiek” voor het eerst ook de oppervlakte bloembollen bij „zuivere” bloemkwekers opgenomen, dus de vroegere „open grond-A”-kwekers. In totaal stond bij deze kwekers

ruim 57 ha. Dit is 1% van de totale geregistreerde oppervlakte tulpen in 1970/1971.

Volledigheidshalve laten wij de cultivars waarvan bij bloemkwekers meer dan 2 ha. stond hieronder volgen.

Cultuur	Oppervlakte bij bloemkwekers 1970/71		Aantal bloemkwekers
	ha.	are	
Apeldoorn D.T.H.	13	50	99
Lustige Witwe T.T.	8	32	55
Van der Eerden M.T.	3	54	43

De rest van de oppervlakte is over ongeveer 190 verschillende cultivars verdeeld.

Een overzicht van de oppervlakte bij bloemkwekers per groep:

	ha.	are
Enkele vroege	3	17
Dubbele vroege	1	02
Mendel	5	43
Triumf	21	45
Darwin hybriden	17	78
Darwin	1	84
Leliebloemige	1	54
Enkele late	2	97
Parkiet		32
Dubbele late		30
Botanische		35
Gemengd	1	42
Totaal	57	59