

Een aantasting van hyacintebollen in de holkamer door *Frankliniella schultzei* Trybom

(An infestation of hyacinthbulbs in the propagating room by *Frankliniella schultzei* Trybom)

door

W. P. MANTEL¹⁾

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (IPO), Wageningen

Hyacintebollen kunnen op twee manieren vegetatief vermeerderd worden, nl. door hollen of snijden. Daartoe worden de bollen van de bolbodem ontdaan (hollen), of er worden drie door het middelpunt lopende diepe sneden in de bolbodem aangebracht (snijden). Op de in de bollen gemaakte wonden ontwikkelen zich dochterbolletjes waaruit, afhankelijk van de gebruikte methode, na 3 of 4 jaar leverbare bollen verkregen worden. Bollen, die op de bovengenoemde wijze behandeld zijn, worden tot het uitplanten in een z.g. holkamer bewaard. Voor bijzonderheden betreffende de behandeling van deze bollen in de holkamer wordt verwezen naar KRABBENDAM (1962).

Een infectie van de bollen in de holkamer door *Thrips tabaci* Lind. f. *pulla* Uzel veroorzaakt, was reeds meerdere malen waargenomen (FRANSSEN & MANTEL, 1965). In november 1965 ontvingen wij van de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen (VAN ROSSEM, et. all. 1968) tripsen ter determinatie, die op voor vegetatieve vermeerdering bestemde hyacintebollen een ziektebeeld verwekten, dat identiek was aan het door *T. tabaci* f. *pulla* veroorzaakte.

Deze tripsen bleken bij nadere determinatie echter tot de soort *Frankliniella schultzei* Trybom te behoren. Deze soort is door TRYBOM in 1910 beschreven onder de naam *Physopus schultzei* aan de hand van exemplaren, die in Zuid-Afrika gevangen waren. Volwassen dieren en larven werden gevonden op *Augea capensis* Thunb., *Mesembrianthemum paxianum* Schltr. u. Diels, *M. junceum* How, *M. gymnocladum* Schltr. u. Diels., *Tripteris crassifolia* O. Hoffm. en *Didelta tomentosum* Less. In de literatuur wordt *F. schultzei* vermeld uit Afrika, Australië, Nieuw-Guinea, de Filippijnen, Zuid-Amerika en Engeland. *F. schultzei* werd tot nu toe in Nederland slechts in de holkamer op geholde of gesneden hyacintebollen aangetroffen. Andere voedselplanten dan geholde of gesneden hyacintebollen zijn ons uit Nederland nog niet bekend.

Volledig uitgekleurde volwassen exemplaren van *F. schultzei* (fig. 1 en 2) zijn bruin van kleur en duidelijk donkerder dan *T. tabaci* f. *pulla*. De larven, alsmede de voorpoppen en poppen zijn geel. In tegenstelling tot *T. tabaci* f. *pulla*, die zich parthenogenetisch voortplant, vindt bij *F. schultzei* waarschijnlijk geslachtelijke voortplanting plaats. Over de getalsverhouding van de mannetjes en de wijfjes deelt TRYBOM (1910) mede: „Die Männchen des *Physopus schultzei*, von welcher Art ich 8789 Imagines und 857 Larven examiniert habe, machten 30 Prozent von der ganzen Anzahl der Imagines aus”. Deze verhouding stemt overeen met de

¹⁾ Dedicated to Prof. Dr. H. PRIESNER in commemoration of his 75th birthday.



Frankliniella schultzei Trybom. 1. ♀; 2. ♂; 3. rechts: gezonde bol, midden: laat aangetaste bol, links: vroeg aangetaste bol. De infectie is vermoedelijk tot stand gekomen door in de holkamer binnengedrongen tripsen.

Right: healthy bulb, centre: late infected bulb, left: early infected bulb. The bulbs are infected in the propagating room, probably by invading thrips.

getalsverhouding van de volwassen dieren die op hyacintebollen verzameld werden. Uit oriënterende proeven is gebleken, dat geholde bollen reeds één dag na het hollen door de tripsen geïnfecteerd kunnen worden; dergelijke bollen vormen dan zo goed als geen dochterbolletjes meer. De ontwikkelingsduur van ei tot ei duurde bij *F. schultzei* bij 20° C ongeveer 30 dagen.

Evenals bij *T. tabaci* f. *pulla* bevinden de volwassen dieren en de jeugdstadia van *F. schultzei* zich meestal op de rokken van de hyacintebol; ten gevolge van het zuigen door de tripsen en hun larven vertoont het weefsel van de bolrokken zilverschichtige plekje met daaromheen een bruine verkleuring. Dit verschijnsel kan ook waargenomen worden op de dochterbolletjes van gesneden bollen (fig. 3, midden). Bollen die in een vroeg ontwikkelingsstadium worden aangetast, vormen vrijwel geen dochterbolletjes meer (fig. 3, links). In een later ontwikkelingsstadium aangetaste hyacintebollen hebben meestal reeds een aantal dochterbolletjes gevormd (fig. 3, midden); deze ontwikkelen zich na de infectie echter meestal niet verder; zij rotten na het uitplanten weg of ontwikkelen zich niet tot normale planten. Zwaar aangetaste bollen zijn lichter in gewicht, droger en voelen slapper aan dan gezonde; bovendien zijn de aangetaste moederbol en de dochterbolletjes donkerder van kleur dan niet aangetaste. De infectie in de holkamer gaat waarschijnlijk uit van enkele dieren, die door de ventilatieopeningen binnen kunnen dringen. Deze vormen „haarden”, die zich in de holkamer meestal van boven naar beneden uitbreiden. De tripsen kunnen zich met luchtstromingen door de gehele holkamer verspreiden, waardoor nieuwe „haarden” gevormd kunnen worden.

Bollen, die door beide bovengenoemde tripssoorten in de holkamer worden aangetast, kunnen meestal als verloren beschouwd worden. Voor de kweker is het verlies aan vermeerderingsmateriaal pas later duidelijk merkbaar, daar dan als gevolg van de aantasting de productie van leverbare bollen onderbroken wordt.

Daar de infectie steeds in de holkamer optreedt, is het gewenst deze zodanig te construeren dat er geen tripsen kunnen binnendringen. Verder wordt aangeraden de bollen in de holkamer regelmatig te controleren. Aangetaste partijen dienen uit de holkamer verwijderd en vernietigd te worden. In de praktijk past men soms als preventief bestrijdingsmiddel blauwzuurgas toe.

A c k n o w l e d g e m e n t s

I am most grateful to Prof. Dr. H. PRIESNER, Linz en to Dr. L. A. MOUND and Mr. E. R. SPEYER of the British Museum (Natural History) in London for their kind help in identifying the species; to Dr. G. HALLIN of the Naturhistoriska Riksmuseum in Stockholm for loaning me type-material of *Frankliniella schultzei* Trybom, to Dr. J. MUNTING of the Plant Protection Research Institute in Pretoria and to Dr. H. ANDERSSON of the Lunds Universitets in Lund who have sent me slides of *F. schultzei* to compare them with our specimens.

Summary

In The Netherlands hyacinthbulbs are propagated vegetatively. These bulbs, the basal parts of which have been removed or deeply incised to induce the production of young bulbs (called daughter-bulbs), are stored in a room with conditioned temperatures and humidities (called propagating room).

In 1965 FRANSSEN & MANTEL described the damage caused by *Thrips tabaci* Lind. f. *pulla* Uzel in propagating rooms to hyacinthbulbs used for vegetative propagation. The same damage to the bulbs is done when they are infected by *Frankliniella schultzei* Trybom. The bulbs are infected only in the propagating rooms. These rooms should be inspected regularly and infected bulbs should be removed and destroyed; in practice fumigation with HCN is recommended as a preventive control measure.

Literatuur

- FRANSSEN, C. J. H. & W. P. MANTEL, 1965, *Thrips tabaci* op hyacintebollen. *Neth. J. Plant Path.* 71 : 67—71.
 KRABBENDAM, P., 1962, Bloembollenteelt III. De Hyacint, zesde druk. W. E. J. Tjeenk Willink, Zwolle, 142 pp.
 ROSSEM, G. VAN, H. C. BURGER & C. F. V. D. BUND, 1968, Schadelijke insecten in 1966. *Entom. Ber.* 28 : 52—57.
 TRYBOM, F., 1910, Physapoda. *Densch. Med. Naturw. Ges.* Jena 4 : 147—174.

Korte coleopterologische Notities VIII

door

P. J. BRAKMAN

(met medewerking van Chr. J. M. BERGER en P. POOT)

De namen der vinders zijn als volgt afgekort: BE. (Chr. J. M. BERGER); BR. (P. J. BRAKMAN); PO. (P. POOT). Bovendien is in dit artikel de afkorting L.C. gebruikt voor de „Lijst van Coleoptera uit Nederland en het omliggend gebied”, Amsterdam, 1966.

Thalassophilus longicornis Strm., faun. nov. spec. (L.C. 136a). Eijsden, 23.VII.1950, een ♂ aan de oever van de Maas (BE.). Volgens DERENNE (1957) in België aan de oevers van rivieren en moerassen en tussen aanspoelsel. Hij noemt verschillende vindplaatsen uit Hoog-België, waaronder Luik, dat slechts 15 km van de Nederlandse vindplaats verwijderd is.

Agonum dabli Prdh. (L.C. 326). Epen, Wijlre, Schin op Geul, XII.1966-II.1967, 13 exemplaren uit overstromings-aanspoelsel van de Geul gezeefd (BE., BR., PO.). EVERTS kende met zekerheid slechts één exemplaar uit ons land, in de vorige eeuw bij Hoek van Holland gevangen.

Crenitis punctatostriata Letzn. Hertogenwald bij Eupen (België), 22.VI.1967, een exemplaar (BR.). HORION (1949) betwijfelde het voorkomen in België. Uit ons land is deze tyrfobionte soort nog steeds niet bekend.

Catops neglectus Kr. (L.C. 674). Bemelen, V.1967, een ♂; Meerssen, X.1967, in enig aantal aan een dood konijn gevangen, tezamen met *C. grandicollis* Er., *C. kirbyi* Spence, *C. tristis* Panz. en *C. westi* Krog. Van deze veelal met *C. kirbyi* verwisselde soort was slechts één exemplaar bekend van Cadier en Keer.

Scaphosoma balanicum Tam., faun. nov. spec. (L.C. 826a). Winterswijk, 7.V.1966, in aantal op de onderzijde van een liggende, sterk beschimmelde eike-stam (BE., BR.). De determinatie werd geverifieerd door de specialist der Scaphi-