

De Graantripsen in Nederland

door

C. J. H. FRANSSEN en W. P. MANTEL

Instituut voor Plantenziektenkundig Onderzoek (I.P.O.), Wageningen

Inleiding

De graangewassen behoren tot onze alleroudste cultuurgewassen. Zij hebben vanaf het begin van de landbouw een vooraanstaande plaats ingenomen in de economie van de mens.

Van de insecten kunnen vooral de tripsen het talrijkst en het meest algemeen in deze gewassen voorkomen. Ondanks de grote betekenis van de granen zijn er geen exacte gegevens over de door tripsen aangerichte schade en ook waren er nog vele hiaten in de kennis van de levenswijze. Daarom besloot het I.P.O. ter zake een uitvoerig onderzoek in te stellen.

Onder graantripsen dient een complex van vijf soorten te worden verstaan, waarvan de volwassen dieren en de jeugdstadia talrijk en geregeld in de granen worden aangetroffen en zich daarop voeden. Dit zijn *Limothrips cerealium* Hal., *Limothrips denticornis* Hal., *Haplothrips aculeatus* F., *Stenothrips graminum* Uzel en *Thrips angusticeps* Uzel. Behalve deze eigenlijke graantripsen kunnen nog vele andere tripsen in de granen worden aangetroffen.

Met uitzondering van *H. aculeatus* leggen de graantripsen de eieren in het planteweefsel.

Limothrips cerealium Hal.

Deze soort heeft twee generaties; de volwassen wijfjes van de tweede generatie overwinteren onder meer in huizen, achter boombast, in holle stengels van kruidachtige planten, in graspollen, in de bladscheden van Gramineae, oppervlakkig in de grond en tussen de naalden van dennen. De altijd ongevleugelde mannetjes overwinteren niet, doch zij gaan na de paring met de vrouwelijke poppen spoedig dood.

Nadat in het voorjaar de temperatuur tot 20° C of hoger is opgelopen, begeven de overwinterde wijfjes zich naar de wintergranen, waarin zich de eerste generatie ontwikkelt. De volwassen wijfjes van deze generatie migreren naar de zomergranen om daar het aanschijn te geven aan de tweede generatie. De dieren van de eerste generatie voeden zich aanvankelijk op de vegetatieve delen van de graanplanten, doch later op de generatieve delen; de tweede generatie voedt zich in de zomergranen uitsluitend op de generatieve delen. In Nederland is rogge de belangrijkste voedselplant van de eerste generatie, haver van de tweede; op de andere graangewassen kunnen de tripsen eveneens talrijk zijn.

Limothrips denticornis Hal.

Deze soort lijkt in alle ontwikkelingsstadia zeer veel op de voorgaande. Ook biologisch is zij daarmee nauw verwant; de vrouwelijke poppen paren met de ongevleugelde mannetjes. Zij heeft twee generaties; de volwassen wijfjes van de tweede generatie overwinteren niet in huizen en achter boombast, doch overigens op na-

genoeg dezelfde plaatsen als *L. cerealium*¹⁾). De eerste generatie ontwikkelt zich in de bladscheden van wintergranen, de tweede in hoofdzaak in die van zomergranen. De eerste generatie geeft de voorkeur aan rogge, de tweede aan zomergerst en zomertarwe; haver is een weinig gewilde voedselplant. *L. denticornis* voedt zich niet op de generatieve delen van de graanplanten.

Haplothrips aculeatus F.

Deze soort heeft slechts één generatie; zowel de wijfjes als de mannetjes overwinteren en wel op dezelfde plaatsen als de wijfjes van *L. denticornis*. Na het verlaten van de winterkwartieren zwerven de tripsen rond; zij zijn dan niet alleen te vinden in de winter- en zomergranen, doch ook op allerlei grassen en andere planten. Tegen de tijd, dat de wintergranen in de aar gaan schieten, zijn alle tripsen daarop te vinden en beleggen ze met eieren. Nadat de zomergranen het generatieve stadium hebben bereikt, gaan de tripsen daarheen en zetten het leggen van eieren daarop voort. *H. aculeatus* voedt zich uitsluitend op de generatieve delen van de graanplanten. Wat de wintergranen betreft geeft hij de voorkeur aan rogge en dan volgens de mate van preferentie aan wintergerst en wintertarwe. Bij de zomergranen is de volgorde van preferentie zomertarwe, haver en zomergerst.

Stenothrips graminum Uzel

Deze soort heeft slechts één generatie; zowel de wijfjes als de mannetjes over- of tweemaal in onuitgekleurde toestand diep in de grond in een aarden celletje. Als regel beginnen de tripsen in de tweede helft van mei uit de grond te komen. De voeding wordt onttrokken aan de generatieve delen van de graanplanten. De belangrijkste voedselplant is haver; op gerst en tarwe zijn de tripsen veel minder talrijk. De larven werden nog niet op rogge aangetroffen.

Thrips angusticeps Uzel

De levenswijze dezer zeer polyfage soort is gecompliceerd. Zij heeft als regel twee generaties per jaar; de volwassen dieren van één dezer generaties hebben vleugelstompjes, terwijl die van de andere generatie in het bezit zijn van normaal ontwikkelde vleugels. De volwassen kortvleugelige dieren overwinteren diep in de grond in een aarden celletje, verschijnen vroeg in het voorjaar en brengen eieren voort, waaruit larven komen, die zich ontwikkelen tot langvleugelige tripsen (langvleugelige generatie). Deze tripsen leggen wederom eieren; hieruit komen larven, die zich ontwikkelen tot volwassen kortvleugelige dieren, die één of twee keer overwinteren om vroeg in het voorjaar te verschijnen (kortvleugelige generatie). Daarmede is de cyclus gesloten.

De eerste generatie van *T. angusticeps* ontwikkelt zich grotendeels op de vegetatieve delen van de graanplanten, de tweede uitsluitend op de generatieve delen. Op haver worden geen eieren gelegd, wel op alle andere graangewassen.

Fenologie van de graantripsen

Tussen het verschijnen van de tripsen en hun jeugdstadia in de graangewassen en de ontwikkeling dezer gewassen bestaat een vrij nauwe correlatie.

¹⁾ Onlangs vond Broeder ARNOUD in Zuid-Limburg wijfjes achter de bast van *Clematis vitalba* L.

Ziektebeeld

De planten worden door de tripsen beschadigd door het leggen van eieren in het planteweefsel en door de opname van voedsel. De wonden, die ontstaan bij het leggen van eieren, genezen meestal spoedig; de graanplanten ondervinden er geen merkbare schade van. Het ziektebeeld, dat de tripsen veroorzaken tijdens de opname van voedsel, is wel van belang. Zij onttrekken met de maxillaire styletten het voedsel aan het parenchymatisch weefsel; tijdens het zuigen scheidt de trips een voor de plant toxisch speeksel af, dat niet stolt. De leeggezogen cellen vullen zich met lucht, zodat er zilverachtige verkleuringen ontstaan. Leeggezogen cellen sterven af, doch ook de omliggende niet aangestoken cellen kunnen te gronde gaan.

De jonge graanplantjes kunnen zwaar worden aangetast door *T. angusticeps* met als gevolg, dat zij sterk in hun groei worden vertraagd of zelfs voortijdig kunnen afsterven.

Een voor de graanplanten karakteristiek ziektebeeld wordt door *L. denticornis* veroorzaakt in de bladscheden. Daarin ontstaat een geelachtig verkleurde zone, waarin het weefsel onder de cuticula veranderd is. De bij de aangetaste bladscheden behorende bladeren gaan nabij de top spiraalvormig krullen. Uiteindelijk gaat het blad als een vlaggetje naar beneden hangen.

Het ziektebeeld van de aren en pluimen is niet karakteristiek. Het is slechts met een zeer tijdrovende techniek aan te tonen, dat de aangetaste aren en pluimen minder korrels bevatten, die bovendien minder wegen.

Schade

In 1964 is het I.P.O. begonnen met het verkrijgen van gegevens over de schade, die de graantripsen kunnen aanrichten. Uit de min of meer voorlopige gegevens is reeds gebleken, dat de door tripsen aangerichte schade aanzienlijk kan zijn.

Summary

Five species of Thysanoptera are discussed which are harmful to cereals. Short notes on their biology and the damage caused by them are given.

Correction of a generic name (Lepidoptera, Tortricidae)

by

A. DIAKONOFF

Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden

Potiosa nom. nov.

The above generic name (gender, feminine), is proposed for the genus described by me under the name *Sociosa*, 1963, *Verhandl. Naturforsch. Gesellsch. Basel* 74 : 137 (type-species, *Sociosa vapulata* Diak., Madagascar); the latter generic name being preoccupied by *Sociosa* Diakonoff, 1959, *Arkiv för Zoologi* 12 : 167 (type-species, *Sociosa macrographa* Diak., Burma).