

***Phytomyza rostrata*, een stengelmineerder van *Melampyrum pratense*, nieuw voor Nederland (Diptera: Agromyzidae)**

L. G. MORAAL & G. M. DIRKSE

MORAAL, L. G. & G. M. DIRKSE, 1992. *PHYTOMYZA ROSTRATA*, A STEMMINER OF *MELAMPYRUM PRATENSE*, NEW FOR THE NETHERLANDS (DIPTERA: AGROMYZIDAE). – *ENT. BER., AMST.* 52 (11): 159-161.

Abstract: *Phytomyza rostrata* was found to be mining in stems of the common cow-wheat *Melampyrum pratense* on several locations in The Netherlands. This minerfly is new to the fauna of The Netherlands. The mining in the stems causes die back, and with that a decreasing reproductive capacity of the hostplants. The parasitoid *Chorebus rostratae* was found for the first time after its original description from Germany in 1984. Furthermore *P. rostrata* is the first host record for the common parasitoid *Epiclerus temenus*. A third parasitoid was *Stenomalina gracilis*.

Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek, P.O. Box 23, 6700 AA Wageningen.

Inleiding

Bij de inventarisaties ten behoeve van de Vierde Bosstatistiek werd hengel, *Melampyrum pratense* L., op minder dan 10 van de ongeveer 2000 onderzochte lokaties aangetroffen (Dirkse, 1987). Dit vestigde onze aandacht op de soort. De vraag rees ondermeer of fytofage insecten de reproductie van hengel negatief zouden kunnen beïnvloeden. In Nederland werd eerder de mineervlieg *Phytomyza flavofemorata* Strobl (Agromyzidae) (zie Spencer, 1990) op hengel en wilde weits, *Melampyrum arvense* L., geregistreerd. De Meijere (1937) trof van deze soort in juli de larven aan die zich voeden met de zaden.

***Phytomyza rostrata* in Nederland**

Eind oktober 1990 werden in Wageningen enkele hengelplanten verzameld, waarna de verschillende plantedelen onderzocht werden op het voorkomen van insectenvraat. Hierbij werden zowel in de hoofdstengels als in de zijtakjes meerdere vliegpoppen per plant aangetroffen. Een aantal poppen werd verzameld en bij kamertemperatuur uitgekweekt. In december 1990 werd nogmaals een hoeveelheid stengels verzameld en in depot bij kamertemperatuur bewaard. Na ongeveer zes weken werden de

eerste adulte vliegen waargenomen. Deze werden gedetermineerd als *Phytomyza rostrata* Hering, een nieuwe soort voor de Nederlandse fauna. Toch betreft het een in ons land vermoedelijk vrij algemene soort. In september 1991 werd namelijk de aanwezigheid van *P. rostrata* ook vastgesteld voor Ede, Barneveld, Oud Reemst en Schaarsbergen. Op deze lokaties werden zowel afgestorven hengelplanten, als groene, nog bloeiende exemplaren aangetroffen (fig. 1). In de groene planten werden nauwelijks of geen poppen gevonden, terwijl in de afgestorven planten meestal vele poppen werden aangetroffen.

Verspreiding en waardplanten van *Phytomyza rostrata*

Hering's type serie van *P. rostrata* werd in Duitsland (Thüringen) verzameld uit de stengels van *Melampyrum nemorosum* L.. Later werd in Duitsland *P. rostrata* ook aangetroffen in de stengels van *M. arvense*, *M. pratense*, *Rhinanthus* sp., *Euphrasia* sp. en *Odontites rubra* Opiz. In Zweden werd de mineervlieg gekweekt uit *M. nemorosum* en *Melampyrum sylvaticum* L.. Verder werd *Rhinanthus major* Ehrlich in Frankrijk als waardplant voor



Fig. 1. Een door *Phytomyza rostrata* aangetaste (links) en een gezonde plant van *Melampyrum pratense*.

P. rostrata beschreven door Hering (1960). Tenslotte zijn enkele exemplaren van *P. rostrata* bekend uit Denemarken, Finland en Newfoundland (Spencer, 1976). Overigens is *P. rostrata* de enige van de *Phytomyza*-soorten die bij meer dan één plantengeslacht voorkomt (Spencer, 1990).

Aantasting door *Phytomyza rostrata*

De ovipositie vindt plaats in een stengelblad, in de gekleurde steunblaadjes en zelfs in de kelkblaadjes van de bloeiwijze. Van hieruit maken de jonge larven een korte mijn naar de stengel. De vlieg heeft twee generaties waarvan de oudere larven van de eerste generatie in de bloemas leven. Bij zware aantasting verdorren de bloemen vroegtijdig waardoor praktisch geen zaad wordt gevormd of komt de plant niet tot bloei. De oudere larven van de tweede generatie komen in alle stengeldelen voor, waar ze het merg wegvreten. Wanneer gebrek aan voedsel ontstaat kunnen de larven het vruchtbeginsel binnendringen of vanuit het merg de groene stengelbast aanvreten (Hering, 1960).

In Wageningen werd vastgesteld dat de hengel reeds medio juli pleksgewijs begon af te sterven, nog voordat er zaad was gevormd. In de stengels werden op dat tijdstip *P. rostrata* larven met een gemiddelde lengte van ongeveer 4 mm aangetroffen. Op 11 september werden er voornamelijk poppen gevonden (fig. 2). Het afsterven van hengel tengevolge van het optre-

den van de mineervlieg zou mogelijk ten onrechte in verband gebracht kunnen worden met andere oorzaken zoals droogte of een plaatselijk zeer vroege nachtvorst.

Over de populatiedynamica van *P. rostrata* is in de literatuur niets bekend. Verder onderzoek zou moeten uitwijzen of er een relatie bestaat tussen de abundantie van hengel en die van de mineervlieg. Dat stengelmineerders een grote invloed kunnen hebben op de gastheerplant blijkt ook uit het feit dat verschillende vertegenwoordigers van de Agromyzidae gebruikt worden als biologische bestrijders van parasitaire akkeronkruiden. Zo zijn er met *Phytomyza orobanchia* Kaltenbach (Agromyzidae) zowel in de voormalige USSR als in het voormalige Joegoslavië opzienbarende successen gemeld bij de bestrijding van bremraap, *Orobanchia minor* Smith. Hier ondervinden gewassen als zonnebloem, tomaat en tabak grote schade door het optreden van dit onkruid. Gebleken is dat *P. orobanchia* tot 96% van de bloeiwijzen kan vernietigen waarmee de ontwikkeling van zaden wordt voorkomen (Spencer, 1973).

Parasitoïden

Uit de verzamelde vliegpoppen werden drie soorten parasitoïden gekweekt. Een van de soorten, *Chorebus rostratae* Griffiths (Hymenoptera: Braconidae), was tot nu toe alleen bekend van de type serie uit poppen van



Fig. 2. De verpoping en overwintering van *Phytomyza rostrata* vindt in de stengel plaats.

P. rostrata uit *M. pratense* uit Oberlausitz, Duitsland (Griffiths, 1984).

Verder werd *Epiclerus temenus* (Walker) (Hymenoptera: Tetracampidae) uit de poppen opgekweekt. Een gastheer van deze algemene Europese soort was nog onbekend (Bouček, 1968). Tenslotte werd uit materiaal uit Oud Reemst een enkel exemplaar van de parasitoïd *Stenomalina gracilis* (Walker) (Hymenoptera: Pteromalidae) uitgekweekt. Dit is een in Europa algemene sluipwesp van verschillende soorten van de geslachten *Phytomyza* en *Napomyza* (Graham, 1969).

Dankzegging

De auteurs zijn dank verschuldigd voor de determinaties en aanvullende gegevens aan Dr. C. van Achterberg (*Chorebus rostratae*), de heer M. J. Gijswijt (*Epiclerus temenus* en *Stenomalina gracilis*) en mevrouw L. J. W. de Goffau en Dr. P. Oosterbroek (*Phytomyza rostrata*).

Literatuur

- BOUČEK, Z. & R. R. ASKEW, 1968. Index of world Tetracampidae. In: *Index of entomophagous insects* 4 (V. Delucchi & G. Remaudière eds): 1-19. Le François, Paris.
- DIRKSE, G. M., 1987. De natuur van het Nederlandse bos. – Rapport Rijksinstituut voor Natuurbeheer, Leersum 87/28: 1-217.
- GRAHAM, M. W. R. DE VERE, 1969. The Pteromalidae of North-Western Europe (Hymenoptera: Chalcidoidea). – *Bull. Brit. Mus. nat. Hist. (Ent.)* Suppl. 16: 1-908.
- GRIFFITHS, G. C. D., 1984. The Alysiniinae (Hym., Bracnidae) parasites of the Agromyzidae. – *Beitr. Ent.* 34: 343-362.
- HERING, E. M., 1960. Neue Blattminen-Studien. – *Dt. ent. Z. (N.F.)* 7: 119-145.
- MEIJERE, J. C. H. DE, 1937. Die Larven der Agromyzinen 3. – *Tijdschr. Ent.* 80: 167-243.
- SPENCER, K. A., 1973. Agromyzidae (Diptera) of economic importance. – *Series Ent.* 9: 1-418.
- SPENCER, K. A., 1976. The Agromyzidae (Diptera) of Fennoscandia and Denmark. – *Fauna ent. Scand.* 5: 305-606.
- SPENCER, K. A., 1990. Host specialization in the world Agromyzidae (Diptera). – *Series Ent.* 45: 1-444.

Geaccepteerd 10.v.1992.