

Korte mededelingen

De paardenkastanjemineermot (*Cameraria ohridella*) mineert niet in kastanjebladeren zonder bladgroen

Sinds 1998 mineert in Nederland de paardenkastanjemineermot (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic) in bladeren van wit bloeiende paardenkastanjes (*Aesculus hippocastanum*) en soms ook in bladeren van andere *Aesculus*-soorten. De (in Nederland veelvuldig aangeplante) rood bloeiende *A. x carnea* is niet gevoelig (zie ondermeer: <http://www.forestry.gov.uk/fr/INFD-6Q3AS5>, bezocht op 30 september 2006). Tevens zijn er meldingen van mineergangen in bladeren van planten uit andere geslachten, zoals *Acer* spp. Deze bladmineerder was voor 1998 al langer in Zuid-Europa bekend. De laatste jaren is in allerlei kranten en tijdschriften over dit insect geschreven, onder andere in Entomologische Berichten (Stigter *et al.* 2000).



Figuur 1. De bladgroenloze kiemplant van de paardenkastanje (zonder mineergangen) tussen de normale kiemplanten. Foto: Herman Berkhoudt

Seedling of the chestnut without leaf-green (and without traces of mining) in the middle of normal seedlings.

De aanwezigheid van deze bladmineerder is goed herkenbaar aan de blaasachtige gangen (mijnen) die de larven maken. Die mijnen zijn lichte, langwerpige plekken (maximaal vier tot acht vierkante centimeter) die later bruin worden. Ernstig aangetaste bladeren verkleuren en verdrogen. De larven verpoppen in de bladeren. Op de plaats waar de pop zit is de mijn vaak wat donkerder. De mineermot kan in Nederland drie generaties per jaar ontwikkelen (Stigter *et al.* 2000).

In 2004 stonden onder een forse kastanjeboom, bij het laboratorium aan de Sterrenwachtlaan in Leiden, kiemplanten van de witbloeiende paardenkastanje in bloempotten. Die grote paardenkastanje werd al een aantal jaren aangeast door de paardenkastanjemineermot. Het was dan ook geen wonder dat de motjes ook deze kiemplanten ontdekten, er eieren op legden en dat er mineergangen in de jonge bladeren verschenen. Het was mij opgevallen dat er tussen de kiemplanten een even grote plant stond die helemaal geen bladgroen vormde. Zo'n ontdekking is leuk. Het verbaasde mij dat dit individu zich zonder bladgroen kon handhaven. Kennelijk bevatten de zaadlobben van de kastanje voldoende reservevoedsel voor de eerste levensmaanden

van het prille boompje. Terwijl de kiemplanten naast dit kleine boompje werden belaagd door de mineerder had het witte plantje nergens last van (figuur 1). Gaandeweg de zomer kon het boompje zich echter niet handhaven, begon te verdrogen en stierf. Nooit heb ik één mijn in een blad van dit boompje ontdekt, terwijl de omringende kiemplanten aan het einde van het seizoen tjkvol mineergangen zaten.

In bladgroenloze delen van planten kunnen wel degelijk mineersporen worden aangetroffen. Bepaalde kweekvormen van hulst (*Ilex aquifolium*) hebben bonte bladeren. Zelf heb ik waargenomen dat larven van de hulstmineervlieg (*Phytomyza ilicis* Curtis) in de bonte bladeren mineersporen maken in zowel de groene als witte delen van het blad. Of de witte delen voor deze larven wel voedingswaarde hebben is mij onbekend. Een bladgroenloze kiemplant niet kan overleven. Daarom geldt in het algemeen dat een verstandig insect, wiens larven mineren in het blad van de plant waarop de eieren worden gelegd, een bladgroenloze kiemplant niet uitkiest om eieren op te leggen. De gevonden bladgroenloze kiemplant leefde langer dan één zomergeneratie van de paardenkastanjemineermot. Bladgroen draagt bij aan de voedingswaarde van een plant (denk bijvoorbeeld aan de productie van glucose door fotosynthese in de bladgroenkorrels), dus een bladgroenloos blad zal een geringe voedselkwaliteit hebben. Ik betwijfel of de kiemplant voldoende voedingsstoffen bevatte voor zo'n larve om te overleven. Dit experimenteel toetsen is vrijwel onmogelijk omdat dergelijke kiemplanten zeer zeldzaam zijn.

Het ontbreken van mineerders in de bladgroenloze bladeren kwam niet door een tekort aan rondvliegende motjes, want die waren er volop. Legden ze geen eieren op de bladeren? De paardenkastanjemineermot legt zeer kleine (0,5 mm) doorzichtige eieren aan de bovenzijde van het blad, soms ook aan de onderzijde. Ze zijn moeilijk te vinden en ik heb ze niet kunnen vinden.

Lepidoptera gebruiken zowel visuele als chemische (onder andere vluchtige) signalen om planten uit te zoeken waarop zij eieren leggen. Een plant zonder bladgroen ziet er niet alleen anders uit maar geeft ook andere chemische signalen af (Hilker & Meiners 2002, Krokos *et al.* 2002, Schoonhoven *et al.* 2005). Mogelijk dus dat de motjes de bleke kastanje niet als voedselplant herkennen.

Literatuur

- Hilker M. & Meiners T 2002. Chemoecology of insect eggs and egg deposition. Blackwell Publishing.
- Krokos FD, Konstantopoulou MA & Mazomenos BE 2002. Chemical characterisation of corn plant compounds by different extraction techniques and the role of potent chemicals in the reproductive behaviour of the corn stalk borer *Sesamia nonagrioides*. Use of pheromones and other semichemicals in integrated production IOBC wprs Bulletin 25: 1-9.
- Schoonhoven LM, Loon JJA van & Dicke M 2005. Insect-plant biology. Oxford University Press.
- Stigter HA, Frankenhuyzen A van & Moraal LG 2000. De paardenkastanjemineermot, *Cameraria ohridella*, een nieuwe bladmineerder voor Nederland (Lepidoptera: Gracillariidae). Entomologische Berichten 60: 159-163.

Rinny E. Kooi
Evolutiebiologie, Universiteit Leiden
Postbus 9516
2300 RA Leiden
R.E.Kooi@biology.leidenuniv.nl

Summary

The horse chestnut leaf-miner does not mine in chestnut leaves without leaf-green

Since 1998 the horse chestnut leaf-miner (*Cameraria ohridella*) mines in leaves of the white-flowering chestnut (*Aesculus hippocastanum*) in The Netherlands. Larvae of this moth cause clearly visible traces in the leaves. In 2004 a group of potted chestnut seedlings was standing underneath a big chestnut tree. Both tree and seedlings were heavily infected with the leaf-miners and many moths flew around. Among the seedlings was one specimen without leaf-green. Never any trace of mining activity was observed in the leaves of this seedling. This seems adaptive, as a seedling without leaf-green cannot survive. In general, Lepidoptera use visible and chemical cues for host plant recognition. The cues of a plant without leaf-green are deviant. Probably, the moths have not recognized the seedling as a host.

Uitgelezen

Onderstaand boekje bevat de elf EB-columns van Marcel Dicke, aangevuld met twee niet in EB gepubliceerde stukjes. Nieuw is dat van alle teksten een Engelse vertaling is toegevoegd. Een groot voordeel van deze tweetaligheid is dat je nu een beroemde Amerikaanse professor kunt vragen het boekje voor EB te bespreken. Prof. May Berenbaum is hoofd van de afdeling Entomologie van de Universiteit van Illinois (Urbana) en schrijfster van, onder heel veel meer, *Bugs in the system en Buzzwords, bundelingen van columns die zij al sinds 1991 elk kwartaal schrijft in American Entomologist, het Amerikaanse zusterblad van EB.*

Marcel Dicke 2005. **Killing two flies with one stone / Twee vliegen in één klap.** Bilingual/Tweetalig, 63 pages + 65 bladzijden. ISBN 90 6754 970 3. € 7,50. Te bestellen bij Laboratorium voor Entomologie, Wageningen.

When it came time for my postdoctoral associate Eva Castells to leave the laboratory, where she had been visiting as a Fulbright Fellow for almost two years, she asked if I could autograph one of my books for her. I wanted to inscribe it with something special and, since Eva's first language is Catalan, I thought maybe an arthropod proverb in Catalan might be appropriate. To make a long story short, I finally found one with Google, ever-reliable source of obscure information, on a website devoted to arthropod sayings. The expression 'Where the girls are, there are no spider's webs' must have lost something in the translation, because, despite my status as head of a department of entomology, I'm not altogether sure what it's supposed to mean.

But that's the thing about popular culture – it's evanescent, incredibly place-specific, and as diverse as there are self-identifying groups of people. It is for this reason that Marcel Dicke's new book, *Twee Vliegen in Eén Klap*, is such a delight to read. *Twee Vliegen in Eén Klap* (or, in English, *Killing Two Flies with One Stone*) is a collection of entomologically themed essays by Dicke, one of the world's pre-eminent entomologists, perhaps best known for his ground-



breaking work in the field of chemical ecology. Many of the essays had been published previously in *Entomologische Berichten* in Dutch; Dutch readers are already familiar with Dicke's polymathic interests, engaging writing skills, and wry sense of humor. Fortunately, with this English translation, now entomologists outside of The