

Korte mededelingen

De kleur van het prosternum als geslachtskenmerk bij *Propylea quatuordecimpunctata* (Coleoptera: Coccinellidae)

Voor mijn studie Toegepaste Biologie heb ik in 2016 stage gelopen bij WUR-Glastuinbouw in Bleiswijk. Daar heb ik meegewerkt aan het onderzoek naar de biologische bestrijding van bladluizen met het schaakbordlieveheersbeestje, ook wel bekend als het veertienstippelig lieveheersbeestje (*Propylea quatuordecimpunctata*). Voor de experimenten was het belangrijk om het geslacht van de lieveheersbeestjes te bepalen, om zo een gelijk aantal mannetjes en vrouwtjes in te kunnen zetten.

Bij de meeste soorten lieveheersbeestjes is het geslacht te zien aan de vorm van het zesde sterniet, dat is het laatste segment aan de onderkant van het achterlijf. Als dit sterniet is ingebogen of ingekeept, dan is het een mannetje (figuur 1a), is dit sterniet rond of beetje afgevlakt, dan is het een vrouwtje (figuur 2a). In een artikel van Rogers et al. (1971) staat beschreven dat bij het schaakbordlieveheersbeestje ook de kop-tekening bruikbaar is om het geslacht te bepalen. De witte vlek op de kop, tussen de ogen en de kaken, is bij de mannetjes aan de bovenkant golvend (figuur 1b) en bij de vrouwtjes recht (figuur 2b). Bovendien hebben vrouwtjes in het midden

van deze witte vlek meestal een zwarte stip of streep.

In praktijk bleken de geslachtskenmerken die genoemd worden in Rogers et al. (1971) niet zo eenvoudig toen ik van honderden levende kevers het geslacht moest bepalen. De kenmerken moeten met een binoculairmicroscop worden bekeken en dat is niet eenvoudig omdat de kevertjes zeer bewegelijk kunnen zijn. De kop-tekening blijkt erg variabel en bij een aantal vrouwtjes ontbreekt de zwarte stip of streep, waardoor dit kenmerk niet in alle gevallen gebruikt kan worden. De vorm van het zesde sterniet is niet vanuit alle posities goed te beoordelen en soms moeilijk te zien.

Nadat ik vele schaakbordlieveheersbeestjes onder de binoculairmicroscop had bekeken, viel het mij op dat een aantal individuen een wit prosternum hadden. Het prosternum is het segment tussen de kop en de voorpoten, te zien aan de onderkant van de kever. Andere individuen hadden een zwart prosternum, waardoor de onderzijde een meer egale kleur had. Bij nadere bestudering bleek dat het prosternum bij alle mannetjes wit was en bij alle vrouwtjes zwart (figuur 1a-2a). Dit heb ik gedurende mijn

stage bij enkele honderden individuen bestudeerd door ook naar de kop-tekening en het zesde sterniet te kijken van elk individu. Door naar het prosternum te kijken is het zelfs mogelijk om met het blote oog het geslacht te bepalen.

In de literatuur heb ik dit geslachtskenmerk van schaakbordlieveheersbeestjes niet kunnen vinden, maar Mc Cornack et al. (2007) hebben bij het Aziatisch lieveheersbeestje (*Harmonia axyridis*) aangetoond dat de kleur van het prosternum gebruikt kan worden om het geslacht te bepalen. Het kleuren kenmerk is hier dan ook het zelfde, mannetjes hebben een wit prosternum en vrouwtjes een egaal donker prosternum. Hij laat zien dat dit kenmerk zeer betrouwbaar is, zelfs onder verschillende omstandigheden zoals temperatuur en dieet.

Literatuur

- Rogers CE, Jackson HB, Eikenbary RD & Starks KJ 1971. Sex determination in *Propylea 14-punctata* (Coleoptera: Coccinellidae), an imported predator of aphids. *Annals of the Entomological Society of America* 64: 957-959.
- McCornack BP, Koch RL & Ragsdale DW 2007. A simple method for in-field sex determination of the multicolored Asian lady beetle *Harmonia axyridis*. *Journal of Insect Science* 7: 1-12.

Summary

Sex determination of *Propylea quatuordecimpunctata* (Coleoptera: Coccinellidae)

While working on a project focused on the use of *Propylea quatuordecimpunctata* for biological control, I needed to determine the sex of several hundreds of individuals. This was done based on the pattern on the head and the shape of its sixth sternite. These characters proved to be troublesome, however, while working, I noticed that the colour of the prosternum is white and contrasting with the sternites of the abdomen in males, while it is black in females. I checked this on several hundreds of specimens and found it to be reliable. This character allows sexing of *P. quatuordecimpunctata* with relative ease and makes it possible to determine the sex in the field.

David Hendrixx

Bremweg 134
5915 GN Venlo
d_hendrixx@hotmail.com



1. Mannelijk schaakbord lieveheersbeestje. (a) De onderzijde van de kever, waar het zesde sterniet ingekeept is en het witte prosternum contrasteert met de donkere kleur van de sternieten van het achterlijf (pijl). (b) De witte kop-tekening heeft aan de bovenkant een golvend patroon. Een zwart streepje in het midden van de witte vlek is afwezig. Foto's: Wim van Egmond



2. Vrouwelijk schaakbord lieveheersbeestje. (a) De onderzijde van de kever waar het zesde sterniet afgerond is en het prosternum dezelfde kleur heeft als de sternieten van het achterlijf (pijl). (b) De witte kop-tekening is aan de bovenkant vrijwel recht afgesneden en is niet golvend. De meeste vrouwtjes hebben een zwart streepje op het midden van de witte kop-tekening, wat echter bij dit individu mist. Foto's: Wim van Egmond