

Schimmel op het Aziatisch lieveheersbeestje



Een lieveheersbeestje, dat geïnfecteerd is door de schimmel *Hesperomyces virescens*.

De moedwillige introductie van het Aziatische lieveheersbeestje (*Harmonia axyridis*) is volledig uit de hand gelopen. Deze soort is afkomstig uit het noordoosten van Azië en geïntroduceerd als biologische bestrijder van bladluizen en schildluizen. Helaas liep alles niet zoals gepland en ondertussen is de waarde van dit lieveheersbeestje als biologische gewasbeschermers verloren gegaan door de negatieve impact op de commerciële land- en tuinbouw.

Het Aziatische lieveheersbeestje is te beschouwen als een invasieve soort. Invasieve soorten ontregelen ecosystemen door directe concurrentie met inheemse soorten of door destabilisatie van voedselketens. Door het ontbreken van predatoren die de aantallen in het thuisland binnen de perken houden, kunnen populaties van invasieve soorten een snelle groei doormaken. Tegenwoordig worden deze invasieve soorten beschouwd als één van de belangrijkste oorzaken voor het wereldwijde verlies aan biodiversiteit.

Ook de populaties lieveheersbeestjes in onze tuinen zijn de laatste jaren ingrijpend gewijzigd. Inheemse soorten in Nederland en vele andere West-Europese landen, zoals het tweestippelig (*Adalia bipunctata*), zevenstippelig (*Coccinella septempunctata*) en tienstippelig lieveheersbeestje (*Adalia decempunctata*) zijn achteruit gegaan, terwijl het Aziatische lieveheersbeestje ondertussen erg veel voorkomt.

Recentelijk is ontdekt dat het Aziatische lieveheersbeestje geïnfecteerd kan worden door *Hesperomyces virescens*, een schimmel uit de orde der Laboulbeniales. Deze gastheer-parasiet combinatie is nieuw voor Europa met meldingen uit Nederland en Duitsland^{1,2}. Laboulbeniales zijn strikt parasitaire ascomyceten, waarvan ondertussen meer dan 2.000 soorten werden beschreven. Ze komen uitsluitend voor op de buitenzijde van hun gastheer. Deze schimmels hebben meestal een lengte van tussen de 0,15 en 1 millimeter waardoor ze met het blote oog niet gemakkelijk te zien zijn.

Laboulbeniales vertonen een zeer sterke graad van specialisatie. De meeste soorten parasiteren één welbepaalde gastheer en zijn soms opmerkelijk aangepast aan een bepaalde positie op het lichaam. De kleverige sporen worden uitsluitend door de activiteiten van de gastheer verspreid, bijvoorbeeld door copulatie. Infectie met Laboulbeniales kan dan ook worden beschouwd als een seksueel overdraagbare aandoening. Voor soorten met lieveheersbeestjes als gastheer geldt dat er ook een sociale overdracht is: infectie treedt op wanneer lieveheersbeestjes zich massaal verzamelen in winterschuilplaatsen.

GESCHIKTE BESTRIJDERS?

Mogelijk kunnen Laboulbeniales ingezet worden als biologische bestrijders van invasieve soorten, zoals het Aziatische lieve-

heersbeestje. Om het potentieel hiertoe na te gaan is een brede range aan vooronderzoeken vereist, waar de komende jaren aan gewerkt zal worden. Zo is het belangrijk om te weten welke *Hesperomyces* schimmels op welke gastheren voorkomen en hoe specifiek de parasiet-gastheer relaties zijn. We willen ook weten of soorten die op inheemse gastheersoorten voorkomen, kunnen 'overspringen' naar invasieve soorten en vice versa.

Hoewel het aantal schimmels geassocieerd met insecten geschat wordt op een slordige 20.000 tot 50.000 soorten, heeft deze groep tot dusver slechts erg weinig aandacht gekregen. Toch is het bestuderen van Laboulbeniales vrij gemakkelijk omdat vele voor- aanstaande natuurhistorische musea grote systematische collecties van gastheerspecimens beschikbaar hebben voor onderzoek. Deze bieden dan ook boeiende kansen voor de toekomst, onder andere voor het onderzoek inzake *Hesperomyces virescens* en diens relatie met het Aziatische lieveheersbeestje. 

Danny Haelewaters (1983) werkte in het kader van zijn master thesis aan Laboulbeniales onder begeleiding van professor Dr. Annemieke Verbeken (Universiteit Gent, onderzoeksgroep Mycologie) en André De Kesel (Nationale Plantentuin van België). Vanaf juli 2012 is hij als PhD-student werkzaam aan het Farlow Herbarium (van de Harvard University Herbaria, USA). dhaelewaters@fas.harvard.edu

LITERATUUR

- 1 Haelewaters D. & A. De Kesel, 2011. Laboulbeniales van De Kaaistoep. In: (Cramer T & van Wielink P) Natuurstudie in De Kaaistoep: Verslag 2010. NV Tilburgse Waterleiding-Maatschappij, KNNV-afdeling Tilburg en Natuurmuseum Brabant, Tilburg (Nederland): 107-112.
- 2 Haelewaters D., van Wielink P., van Zuijlen J.W., Verbeken A. & A. De Kesel, 2012. New records of Laboulbeniales (Fungi, Ascomycota) for The Netherlands. Entomologische Berichten 72 (3): 175-183.