



Nieuw spoor

Nieuw middel tegen eikenprocessierups?

Wageningen UR heeft het nieuws naar buiten gebracht dat zij een nieuw middel tegen eikenprocessierups (EPR) heeft ontwikkeld. Om te overleven moeten processierupsen in grote groepen bijeen blijven en daarom laten zij een spoor achter dat zij van elkaar volgen. 'Onderzoekers kunnen de rupsen nu met rupseigen stoffen op een vals spoor zetten,' laat Wageningen UR weten, maar feitelijk moet er nog aardig wat gebeuren voordat de vinding is doorontwikkeld tot een bestrijdingsmiddel. Kees Booij, onderzoekscoördinator aan de Wageningen Universiteit, vertelt daarover.

Auteur: Santi Raats

Vanaf 1970 deed onderzoeker en entomoloog Terrence Fitzgerald van de Cortland Universiteit van New York als eerste onderzoek aan, over de tent caterpillar, een Amerikaanse processievlinder. Hij en zijn studenten ontdekten dat de rupsen communiceren via een chemisch sporensysteem, zodat de andere in navolging van de vinder(s) de voedselplekken makkelijk kunnen vinden, lijkend op het samenwerkingssysteem bij mieren en termieten. Fitzgerald heeft samen met een scheikundig team uit het chemisch sporensysteem tot nu toe de volgende feromonen kunnen ontleden: 5 β -cholestane-3, 24-dione en 5-cholestan-3-one. Op basis van deze feromonen begonnen studies om het processiegedrag van de rupsen te onderbreken, met als doel plaagbeheersing: valse sporen uitzetten zodat de aanwezige soort geen voedsel meer kan vinden en sterft. In 2003 ontdekte Fitzgerald hoe dat moest. Dit resultaat dient inmiddels wereldwijd als basis voor meerdere onderzoeken naar vlinders en rupsenpopulaties die in groepen leven.

Spoorvolgstoffenonderzoek

Ook voor het onderzoek van Kees Booij en zijn team. 'Twee jaar geleden verzocht het ministerie van EL&I ons om een middel te ontwikkelen tegen EPR waarbij beschermde vlindersoorten niet worden getroffen en dat alleen effect heeft op EPR. Dit is bij de huidige middelen moeilijker te realiseren. Ons oog viel op de Amerikaanse onderzoeken naar processiegedrag en spoorvolgstoffen. We vroegen ons af of dit bij EPR hetzelfde werkt. Onderzoeker Luc Stevens uit het team van Booij ging daarmee voortvarend aan de slag,' aldus Booij. Vorig jaar maart/april schoot de provincie Limburg te hulp door vanuit de gemeente Sittard-Geleen rupsen aan te leveren. Stevens wist op een slimme manier al snel een mengsel van stoffen in handen te krijgen die de rupsen maken als ze in processie lopen. Met deze stoffen werden kunstmatige sporen gevormd. Booij: 'In deze experimenten viel te zien dat de rupsen de kunstmatig aangebrachte sporen van deze stoffen op papier

volgden. Dat was een bewijs dat we met deze rupseigen spoorvolgstoffen de soort konden gaan manipuleren. We hebben de stoffen nu in potjes zitten en proberen de chemische structuur te achterhalen om deze na te maken.' De spoorvolgstoffen van EPR betreffen andere stoffen dan de feromonen die de processievlinder nalaat, zo vertelt de Wageningse onderzoeker: 'De bekende feromonen die volwassen vlinders aanmaken en die beheerders momenteel inzetten om vlinders te lokken, zijn van een andere chemische samenstelling dan die van de spoorvolgstoffen die de rupsen aanmaken. De feromonen van de volwassen vlinders verdampen snel en worden gedragen door de lucht. Ze zijn voor de vlinders vanaf grote afstand te ruiken. De spoorvolgstoffen van de rupsen verdampen erg langzaam en blijven met de eigenschappen van een contactstof lange poos op takken aanwezig. Rupsen moeten heel dichtbij zijn om ze te ruiken.' Als de spoorstoffen in grote hoeveelheden op een EPR-populatie worden losgelaten, raken

de rupsen de weg kwijt. Zij weten dan de weg naar het voedsel niet meer, lopen de verkeerde kant op en sterven massaal, zo bleek uit eerder Amerikaans onderzoek naar een andere soort. 'Met name de jonge rupsen hebben elkaar nodig voor voedsel. Als ze verdwalen, sterven zij onherroepelijk,' legt Booij uit. 'In eerdere onderzoeken zag men dat negentig procent van de jonge rupsen sterft na de overmatige toepassing van spoorstoffen. Na twee of drie seizoenen kan een hele aanwezige populatie zijn uitgestorven.'

'Er is nog veel werk aan de winkel qua onderzoek'

Werk aan de winkel

Booij spreekt van een belangrijke ontdekking in het persbericht. 'We hebben de stoffen te pakken kunnen krijgen waarmee we valse sporen uit kunnen zetten.'

Deze uitspraak kan de indruk wekken alsof de zaak al kat in het bakkie is. Er is echter nog veel werk aan de winkel qua onderzoek. Dat weet ook Booij. 'Onderzoek naar het sporensysteem kost veel tijd en de praktische toepassing kan nog wel twee of drie jaar op zich laten wachten. We moeten precies weten waar de spoorstof uit bestaat, zodat we die kunnen namaken. Het namaken zal ook niet over één nacht ijs gaan. We hopen dat de stoffen niet te complex zijn, zodat de productie snel en goedkoop kan plaatsvinden. Dit zal de prijsstelling van een eventueel middel beïnvloeden. Er moet daarnaast een slimme methode mogelijk zijn om het middel toe te passen. Het zou makkelijk zijn als het gewoon in de bomen verspoten kan worden. Een arbeidsintensieve toepassing zoals nu gebruikt bij het branden van rupsennesten, maakt een bestrijdingsmethode ook kostbaar.'



Kees Booij

Budget

Het onderzoek naar de samenstelling van de spoorvolgstof staat even stil, in afwachting van onderzoeksgelden. Joke Fransen van de NVWA is bij het onderzoek betrokken door bemanning van de helpdesk, maar ook als lobbyist voor budget. Zij probeert het ministerie betrokken te krijgen bij het onderzoek. Daarnaast zit zij in een gemeentelijk overleg waarin zij gemeenten op het onderzoek attent maakt. Helaas staat het ministerie niet te springen om de helpende hand te bieden. Booij: 'Het ministerie van Natuurbeheer vindt dat het EPR-probleem een gemeentelijk probleem is aangezien de probleemlocaties meestal stedelijk groen betreffen. Landbouw vindt het eerder een volksgezondheidsprobleem. We zijn erop aangewezen om eruit te komen met andere partijen. Dat geeft niet; we hopen dat het gaat lukken met een aantal losse subsidies, met grote gemeenten en wellicht ook met een aantal provincies of zelfs Rijkswaterstaat. Met name

gemeenten in Limburg voelen zich erg betrokken. Enkele gemeenten in Zuid-Nederland hebben reeds interesse getoond om mee te werken aan het vervolgonderzoek. Als we pakweg tien gemeenten kunnen vinden die willen meefinancieren, zijn we al een mooi eind op weg.'

Interactie met de markt

Wageningen UR laat dit jaar ook contact zoeken met bedrijven en partijen in de markt. Waarom dit niet eerder gebeurde, verklaart Booij als volgt: 'We wilden eerst een diepte-investering doen in kennis. Deze investering kwam dan ook vanuit onze eigen organisatie, zonder subsidie. Dit jaar treden we er bewust mee naar buiten. Wageningen UR hoopt enkele bedrijven mee te krijgen in het vervolgonderzoek.'



KONINGSBOMEN IN MATEN EN SOORTEN

- Voor alle monarchisten**
Koningslinden met kroon
- Voor alle democraten**
Koningslinden in leivorm
- Voor alle republikeinen**
Gewone Hollandse linden van afleggers
- Voor de Nederlanders**
Herdenkingsbomen in alle soorten en maten

Editor of FLORIA DE



De sterkste laan-, straat- en parkboom

middelgrote boom, oersterk,
weinig onderhoud, lage kosten

www.eurostar-acer.eu