

Chemie bepaalt band tussen vlinders en planten

De chemische afweer van planten bepaalt voor welke vlinders zij gastheer zijn. Die 'tolerantie' gaat dwars door families heen.



Vlinders leggen hun eitjes op bepaalde planten. De larven zijn bestand tegen de chemische defensie van die specifieke waardplant. Zo hebben veel planten een specifieke band met een groep vlinders (en/of andere insecten) waar zij waardplant voor zijn.

Biologen zoeken verklaringen voor het ontstaan van die bijzondere relaties tussen planten en vlinders. Zijn nauw verwante planten gastheer voor nauw verwante vlinders? Of speelt het type chemische afweer een doorslaggevende rol? Masterstudent Corné van der Linden geeft het antwoord in een artikel in *Ecology and Evolution*, waarvan hij (als student!) eerste auteur is.

Van der Linden nam 145 soorten Noord-Europese vlinders onder de loep, behorend tot zes verschillende families. Van die vlinders bestond al een database van waardplanten. Hij zocht bij elke

waardplant de samenstelling van de anti-vraat stoffen en bracht zo het chemische profiel van de verdediging in kaart. Met statistisch gereedschap zocht hij daarop naar onderlinge verbanden tussen die chemische samenstelling en de relaties tussen planten en vlinders.

Het resultaat was duidelijk: het gebruikte chemische defensie-

Van der Linden bekeek 145 soorten vlinders met bijbehorende waardplanten

systeem bepaalt welke vlinders er te gast zijn. 'De afweer van de waardplant verklaart dus grotendeels de samenstelling van de groep vlinders die te gast is', licht Van der Linden toe. 'Dat betekent dat voor een ecologische gemeenschap met een grote diversiteit aan vlinders, een grote chemische diversiteit aan afweersystemen van de waardplanten nodig is.'

De verschillende defensiesystemen blijken vaak dwars door plantenfamilies heen te lopen. Dat komt doordat identieke defensiesystemen, los van elkaar, op verschillende momenten in de evolutie ontstaan. De natuur herhaalt zich wel eens. ^{RK}