nieuws

Behoren sprinkhanenplagen binnenkort tot het verleden?

nieuws

Wetenschappers zijn erin geslaagd om het complete genoom van de woestijnsprinkhaan in kaart te brengen. Ze hopen met deze kennis gerichte bestrijdingsmiddelen te vinden om de sprinkhanenplagen de wereld uit te helpen.

21 AUGUSTUS 2020 – LAATST BIJGEWERKT OM 14 SEPTEMBER 2020 14:56



Wetenschappers zijn erin geslaagd om het complete genoom van de woestijnsprinkhaan in kaart te brengen. Ze hopen met deze kennis gerichte bestrijdingsmiddelen te vinden om de sprinkhanenplagen de wereld uit te helpen.
Voor het tweede jaar op rij werd de Hoorn van Afrika, het Arabisch Schiereiland en West-Azië geteisterd door sprinkhanenplagen. Als gevolg van de klimaatverandering wordt gevreesd dat zulke plagen steeds meer zullen voorkomen. Het gaat dan om enorme hoeveelheden sprinkhanen die een oppervlakte tot maar liefst 60 kilometer kunnen beslaan. Ze vernielen oogsten en brengen zo de voedselvoorziening van miljoenen mensen in gevaar.

Sprinkhanen zijn normaal solitaire dieren. Maar ze kunnen zwermen vormen na een kortstondige en zeer natte periode die ervoor zorgt dat een dorre regio plots een oase van vegetatie wordt. Het aantal dieren neemt dan vliegensvlug toe en ze worden groepsgericht of ‘gregair’. Dan zorgen ze voor veel problemen want ze worden vraatzuchtig, planten zich snel voort en kunnen grotere afstanden afleggen.

Dankzij 2 wetenschappelijke publicaties in de voorbije maand groeit de hoop dat deze plagen in de toekomst kunnen bestreden worden. Chinese biologen ontdekten namelijk een geurstof bij de Europese treksprinkhaan die een belangrijke rol speelt in de vorming van zwermen. Het feromoon 4-vinylanisol (4VA) is een lokstof die de sprinkhanen afscheiden wanneer ze dicht bij elkaar in de buurt zijn. Ze worden erdoor aangetrokken waardoor het aantal dieren snel toeneemt en de groepsdynamiek ontstaat. Dankzij receptoren in de antennes van de dieren kunnen ze de feromonen identificeren.

Toekomstige zwermen zouden kunnen bestreden worden door vallen in te spuiten met deze lokstof. De Chinezen gaan nog een stap verder en menen sprinkhanen te kunnen kweken zonder die receptoren. Op termijn zouden op die manier populaties ontstaan die niet gevoelig zijn voor het feromoon waardoor ze geen zwermen meer zouden vormen.

Maar de Europese treksprinkhaan is de woestijnsprinkhaan niet. Volgens Heleen Verlinden (KU Leuven) maakt die laatste geen gebruik van 4VA. Zij was niet betrokken bij de Chinese studie, maar was wel eerste auteur van een andere belangrijke publicatie, die het volledige genoom van de woestijnsprinkhaan in kaart heeft gebracht. Ze benadrukt wel dat het om een eerste versie gaat, die nog langs de peerreview moet passeren.

Bij de omvangrijke studie waren Belgische, Zuid-Afrikaanse, Franse, Amerikaanse en Britse wetenschappers betrokken. Zij zijn erin geslaagd om het complete genoom van de woestijnsprinkhaan, dat maar liefst 3 keer zo groot is als dat van de mens, te ontleden. “Een groot deel van het genoom bestaat uit zogenaamd 'junk DNA'”, vertelt ze aan De Standaard. “Vroeger dacht men dat dit erfelijke materiaal nergens toe diende omdat het niet codeert voor eiwitten. Maar het speelt toch een belangrijke rol, weten we nu. Dit DNA heeft een regulerende functie. Het bepaalt welke genen tot expressie komen. Dit dier kan schakelen tussen twee sets aan genen: het ene vertaalt zich naar een solitair dier dat vooral 's nachts actief is en het ander naar een vraatzuchtig groepsdier dat zwermen vormt.”

Hun grote aanpassingsvermogen danken de woestijnsprinkhanen dus aan deze wisseltruc. “Zwermvorming is hun manier om te overleven in een omgeving die zeer onvoorspelbaar is. In woestijnen is vaak voedselgebrek. Maar als het regent, verandert een woestijn vrijwel meteen in een groene oase. De sprinkhanen zien dan hun kans om zich in grote zwermen over nieuwe gebieden te verspreiden.”

De volgende stap in het onderzoek is nagaan hoe de insecten tussen die 2 gedaantes afwisselen en hoe dat genetisch in z’n werk gaat. “We hebben nu het kookboek (het genoom) in handen”, verduidelijkt Verlinden. “Hiermee zou de zoektocht naar bestrijdingsmiddelen - biocides die heel gericht werken tegen deze sprinkhaan - in een stroomversnelling moeten komen.” Als ze erin slagen om deze biocides te vinden, is het gebruik van pesticiden, waarmee de plagen nu bestreden worden, van de baan. “Die zijn namelijk schadelijk voor tal van insecten, sommige ook voor de mens en andere zoogdieren.”

Bron: De Standaard

VILT vzw
Bd Simon Bolivar 17
1000 Bruxelles

Contact
M • info@vilt.be

Volg ons op:
screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/
screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/
screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws
screenreader.visit us on our x page: https://x.com/vilt_nieuws
screenreader.visit us on our bluesky page: https://bsky.app/profile/viltnieuws.bsky.social

---

© 2026 VILT vzw, all rights reserved |
Privacy policy
Copyright
Cookie Policy
Cookie instellingen aanpassen

Crafted by Brigada