

Kleine bijenkastkever lift mee op bijenwas

Tekst Caroline van der Laan, foto's Bram Cornelissen

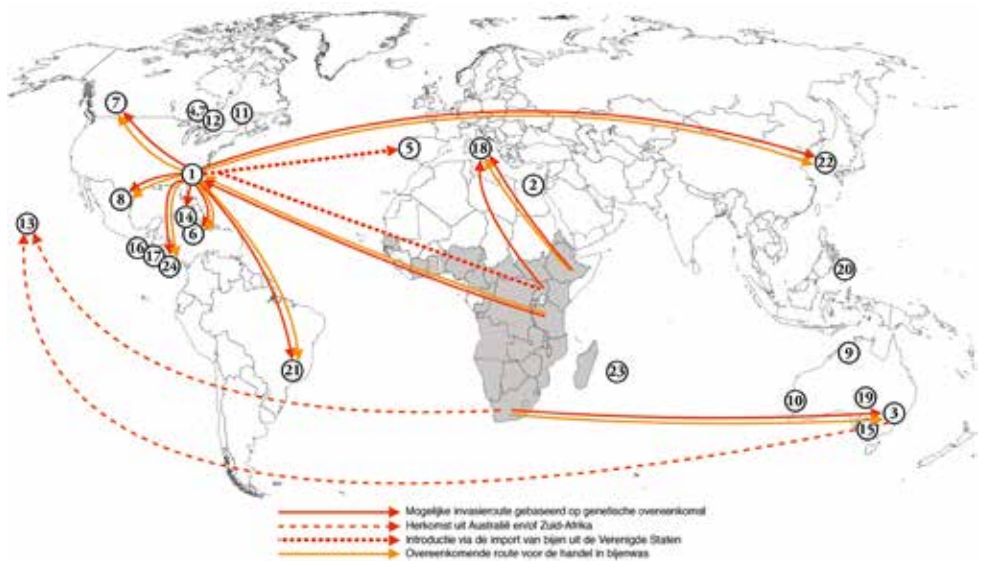
De kleine bijenkastkever (*Aethina tumida*) is een invasieve exoot die parasiteert op bijenvolken. De kever komt van nature voor in Afrika, maar is inmiddels over de hele wereld verspreid. Onderzoekers denken dat de import van bijenwas hierbij een rol heeft gespeeld.

De kleine bijenkastkever is inheems ten zuiden van de Sahara en parasiteert op honingbijvolken. Larven en volwassen kevers voeden zich met honing, bijenlarven en dode en levende volwassen bijen. De keverlarven kunnen een ravage aanrichten in een honingbijvolk die het volk vaak niet overleeft. Sinds 1996 heeft de kleine bijenkastkever zich verspreid over de wereld. Behalve honingbijen bedreigt de kever ook andere sociale bijen.

De kleine bijenkastkever verspreidt zich via de import van bijen en bijenproducten. De meeste regels om verspreiding te voorkomen richten zich op de handel in levende bijen, maar in ieder geval één introductie in Canada hing samen met de import van bijenwas. Voor de handel in bewerkte bijenwas zijn er op dit moment geen

handelsrestricties, omdat men dacht dat het bewerkingsproces, zoals smelten, dodelijk was voor alle levensfasen van de kever. Volwassen kevers zijn echter heel mobiel en kunnen zich makkelijk daarna verstoppen als de bijenwas verpakt wordt voor de internationale handel.

Om te kijken of de kleine bijenkastkever zich heeft verspreid via de handel in bijenwas, vergeleek een team bijenonderzoekers van de Universiteit van Bern, Zwitserland (Idrissou e.a., 2019) de genetische herkomst van de kever met handelsgegevens van de FAO, de Voedsel- en Landbouworganisatie van



Figuur 1. Invasieroutes van de kleine bijenkastkever en importroutes van bijenwas. In de grijze gebieden is de kever een inheemse soort. Daarvandaan is de kever waarschijnlijk via de rode pijlen op de genummerde locaties terecht gekomen. De gele lijnen betreffen de handel in bijenwas. De nummers komen overeen met de invasienummers in tabel 1 (Idrissou e.a., 2019). Illustratie Richard de Bruijn



Kleine bijenkastkever (*Aethina tumida*)



Larven van de kleine bijenkastkever op bijenraat

Invasie	Invasie-nummers	Overeenkomende genetische opmaak	Herkomst bijenwas	Waarschijnlijke herkomst KBK
Verenigde Staten (VS) (vasteland)	1	Kenia, Tanzania, Zimbabwe, Zuid Afrika	Tanzania	Tanzania
Mexico	8	Kenia, Tanzania, Zimbabwe	VS, Duitsland (geen KBK)	VS
Jamaica	6	Kenia, Tanzania, Zimbabwe	VS	VS
Cuba	14	Kenia, Tanzania, Zimbabwe	Geen gegevens	VS
Canada	4, 7, 11, 12	Kenia, Tanzania, Zimbabwe, Zuid Afrika	VS	VS
Brazilië	21	Kenia, Tanzania, Zimbabwe	VS, India (geen KBK)	VS
Costa Rica	24	Tanzania, Zuid Afrika	VS	VS
VS (Hawaiï)	13	Tanzania, Zuid Afrika	Geen gegevens	VS, Zuid-Afrika
Zuid-Korea	22	Zuid Afrika, Tanzania	VS	VS
Australië	3, 9, 10, 15, 19	Zuid Afrika, Tanzania	Zuid-Afrika, China (geen KBK)	Zuid-Afrika
Portugal	5	Onbekend (zelfde als Italië)	Spanje, Duitsland, Verenigd Koninkrijk, Nederland (allemaal geen KBK)	VS
Italië	18	Onbekend, Ethiopië, Oeganda	Verschillende landen, waaronder Ethiopië	Ethiopië

Tabel 1. Genetische opmaak van de kleine bijenkastkever (KBK) vergeleken met de herkomst van bijenwas. Invasienummers komen overeen met de nummers in figuur 1.



Larven van de kleine bijenkastkever in een vat met was bij een grote imker in Florida

de Verenigde Naties. Ze verzamelden 1.542 volwassen kevers van 101 geïnfecteerde bijenvolken op 87 verschillende locaties in Afrika, waar de kever van nature voorkomt, en op 12 locaties waar de kever zich als exoot gevestigd heeft. Met een PCR-test (polymerase chain reaction, waarop ook de PCR-test om corona te detecteren is gebaseerd), konden ze bepalen welke kevers dezelfde genetische opmaak hadden en dus waarschijnlijk dezelfde herkomst hadden.

De genetische gegevens werden gecombineerd met gegevens van de FAO over de handel in bijenwas in de twee jaar voor de eerste ontdekking van de bijenkastkever. Tabel 1 toont de resultaten. Voor Cuba en Hawaiï waren geen FAO-gegevens beschikbaar, en de introductie in Portugal was het gevolg van de import van levende bijen, maar voor de overige negen invasies kwam de genetische herkomst van de kever overeen met de herkomst van geïmporteerde bijenwas.

De overeenkomst tussen de genetische gegevens en de handelsgegevens is treffend. Het lijkt erop dat de kleine bijenkastkever meelift op verhandelde bijenwas. Daar is nog een extra aanwijzing voor. Bijenwas wordt namelijk vooral per schip vervoerd, en juist de havensteden waren het startpunt van een deel van de invasies van de kleine bijenkastkever. Om verdere invasies te voorkomen, zou de invoer van bijenwas uit landen met bestaande populaties van de kleine bijenkastkever verboden moeten worden. ●

Literatuur

Idrissou, F.O., Huang, Q., Yañez, O. en Neumann, P., 2019. International beeswax trade facilitates small hive beetle invasions. *Scientific Reports* 9:10665.