



Tekst Sarah van Broekhoven, foto pixabay.com

Aziatische hoornaardarren

lopen in de val

De Aziatische hoornaar (*Vespa velutina*) komt van nature voor in Zuidoost-Azië. De afgelopen tien jaar heeft de soort zich ook verspreid in Europa, inclusief Nederland en Vlaanderen (Tan et al., 2007; Wen et al., 2017). De Aziatische hoornaar jaagt op bijen en honing en vormt op deze manier een bedreiging voor bijenvolken.

In tegenstelling tot de Aziatische honingbij *Apis cerana*, kan onze eigen *Apis mellifera* zich niet effectief verdedigen tegen deze hoornaar. Het is lastig om de verspreiding van de Aziatische hoornaar te beheersen, aangezien de nesten niet makkelijk te vinden zijn en zich snel kunnen uitbreiden.

Een team onderzoekers uit China onderzocht de mogelijkheid om darren van de Aziatische hoornaar te lokken met behulp van een val op basis van seksferomonen (Wen et al., 2017). Dergelijke vallen zijn een milieuvriendelijke methode om insectenpopulaties te monitoren en te beheersen. De onderzoekers bestudeerden hoe darren aangetrokken werden door maagdelijke koninginnen. De koninginnen werden individueel in kooitjes

geplaatst en in een boom gehangen. De darren konden de koninginnen pas zien als zij bij de kooitjes in de buurt kwamen. De koninginnen wreven met hun achterpootjes over hun achterlijf om seksferomoon te verspreiden. De darren werden sterk aangetrokken tot de koninginnen en, zo bleek uit een dissectie-experiment, ook door de geur van enkel de achterlijven van de koninginnen. De onderzoekers testten extracten uit verschillende klieren van het exoskelet om te kijken waar de darren het sterkst door werden aangetrokken en isoleerden de stoffen uit deze klieren. Het seksferomoon van de Aziatische hoornaar bestaat uit twee componenten: 4-oxo-octaanzuur (4-OOZ) en 4-oxo-decaanzuur (4-ODZ). De koninginnen produceren gemiddeld 10.38 µg 4-OOZ en 13.32 µg 4-ODZ in een constante verhouding van 8,7 µg 4-OOZ/11.3 µg 4-ODZ. Darren werden alleen aangetrokken bij deze verhouding. Als de twee componenten in een andere verhouding werden verspreid, werden de darren er niet significant door aangetrokken. Daarnaast werden de darren even sterk aangetrokken door een synthetisch feromoon in de natuurlijke verhouding als door de aanwezigheid van een levende koningin. De volgende stap in het onderzoek is het ontwikkelen van een lijmvat op

basis van een synthetisch seksferomoon. Zo'n val bestaat bijvoorbeeld uit drie papieren wanden met lijm en een feromoon op één van de wanden. De darren worden aangetrokken door het feromoon, en een model lijkend op een hoornaarkoningin kan in de val worden geplaatst om de darren te doen landen. Zonder de aanwezigheid van een koningin (of iets wat daarop lijkt) worden zij namelijk enkel aangetrokken, maar landen zij niet op de lijm. Darren produceren geen alarmferomonen en kunnen dus geen andere hoornaars waarschuwen. Deze vallen kunnen een goed hulpmiddel zijn bij het vinden en onder controle krijgen van Aziatische hoornaarvolken. ●

Bronnen

- Tan, K., Radloff, S.E., Li, J.J., Hepburn, H.R., Yang, M.X., Zhang, L.J. en Neumann, P., 2007. Bee-hawking by the wasp, *Vespa velutina*, on the honeybees *Apis cerana* and *A. mellifera*. *Naturwissenschaften*, 94 (6):469-472.
- Wen, P., Cheng, Y.-N., Dong, S.-H., Wang, Z.-W., Tan, K. en Nieh, J., 2017. The sex pheromone of a globally invasive honey bee predator, the Asian eusocial hornet, *Vespa velutina*. *Scientific Reports*, 7:12956.