

Hommels laten bloemen eerder bloeien

Tekst Sarah van Broekhoven



Aardhommel (*Bombus terrestris*) maakt een gaatje in een blad van een nog niet bloeiende plant. Foto Hannier Pulido, ETH Zurich

Hommels beschadigen bladeren van nog niet bloeiende planten en zetten die daarmee aan tot eerder bloeien – een nuttige vaardigheid aangezien het door veranderingen in het klimaat kan gebeuren dat bestuivers uit winterrust komen voordat er voldoende bloemen beschikbaar zijn.

Foteini Pashalidou ontdekte het fenomeen in een studie in Zwitserland (Pashalidou e.a., 2020). Zij merkte op dat aardhommels (*Bombus terrestris*) kleine gaatjes maakten met behulp van hun tong en kaken in de bladeren van niet-bloeiende kasplanten. De hommels leken geen stukjes blad op te eten of mee te nemen naar hun nest. De onderzoekers vermoedden dat de hommels de planten aanzetten tot bloeien.

Om dit te onderzoeken, voerden zij experimenten uit op tomatenplanten (*Solanum lycopersicum*) en zwarte mosterd (*Brassica nigra*). Ze vergeleken de tijd tot bloeien van planten beschadigd door hommels met die van onbeschadigde planten en planten beschadigd door de onderzoekers zelf met behulp van een pincet en scheermes. Tomatenplanten beschadigd door hommels bloeiden gemiddeld een maand eerder dan onbeschadigde planten en 25 dagen eerder dan mechanisch beschadigde planten. Voor zwarte mosterd waren deze verschillen twee weken en één week eerder. Vervolgens testten de onderzoekers of dit gedrag van de hommels beïnvloed werd door de beschikbaarheid van stuifmeel. Ze voorzagen microvolken (een groep geïsoleerde werksters zonder koningin) in een kast die in een gaaskooi stond óf van voldoende stuifmeel in de kast, óf lieten hen zonder stuifmeel. Na drie dagen boden zij bloemloze mosterdplanten aan binnen de kooi. De hommels richtten meer beschadigingen aan wanneer de volken niet van stuifmeel waren voorzien.

Eind maart plaatsten de onderzoekers microvolken op daken van hun universiteit, de ETH Zürich, naast bedden met een variatie aan nog niet bloeiende planten. Hier buiten hadden de hommels de mogelijkheid om ook

verder van de daken te vliegen op zoek naar bloeiende planten. De hommels verkozen echter om planten te beschadigen dichtbij de kast. Eind april nam het beschadigen sterk af, toen er voldoende bloeiende planten in de omgeving stonden.

Eenzelfde experiment werd uitgevoerd van begin juni tot eind juli, maar deze keer stelden de onderzoekers een bed met bloeiende planten naast het bed met nog niet bloeiende planten beschikbaar. Zoals verwacht beschadigden hommels de planten nu veel minder. Naast aardhommels zagen de onderzoekers ook steenhommels (*B. lapidarius*) en veldhommels (*Bombus lucorum*) planten beschadigen, wat aangeeft dat dit gedrag bij meerdere soorten hommels voorkomt. Andere bijensoorten zoals honingbijen (*Apis mellifera*) en ook gewone geurgroefbijen (*Lasioglossum calceatum*) bezochten bloemen in het experiment, maar landden nooit op planten zonder bloemen.

In een tweede veldexperiment gebruikten de onderzoekers volken met koningin. Op één dak waren alleen nog niet bloeiende planten aanwezig. Op een tweede dak stonden zowel planten met als zonder bloemen. Na een maand werden alle bloemen verwijderd van dit dak. Hommels beschadigden bladeren op beide daken, maar de schade was het grootst op het dak met alleen planten zonder bloemen. De schade op het tweede dak nam aanzienlijk toe nadat de bloemen waren verwijderd.

De studie laat zien dat bladbeschadiging een opvallend onderdeel is van hommelsgedrag, dat de lokale beschikbaarheid van bloemen kan beïnvloeden. Het mechanisme waardoor hommelschade de bloei van planten versnelt, blijft onderwerp van verder onderzoek. ●

Literatuur

Pashalidou, F.G., Lambert, H., Peybernes, T., Mescher, M.C. en De Moraes, C.M., 2020. Bumble bees damage plant leaves and accelerate flower production when pollen is scarce. *Science* 265: 881-884.