

15/02/2021

## Els canvis en la composició de les plantes alteren les comunitats de pol·linitzadors i la pol·linització



Els canvis en la composició de les plantes són cada vegada més freqüents en l'escenari actual de canvi climàtic, on algunes espècies de planta estant canviant el seu rang de distribució. Investigadors de la UAB i el CREAM han realitzat un experiment on demostren que l'arribada d'una planta a una comunitat natural té efectes profunds sobre la comunitat de pol·linitzadors i sobre la xarxa d'interaccions entre plantes i pol·linitzadors. Importantment, aquests canvis tenen conseqüències sobre la pol·linització i la reproducció de les plantes residents.

Imatge: *Bombus terrestris* visitant *Cistus albidus*. Autor: Carlos Hernández-Castellano

Les comunitats estan sotmeses a canvis en la composició deguts a l'extinció o a la colonització d'espècies com a conseqüència de múltiples fenòmens naturals (pertorbacions, migracions, etc.). En les últimes dècades, però, **el canvi climàtic està promovent canvis en la distribució de les espècies**, causant que algunes espècies autòctones arribin a comunitats on abans no hi eren.

Recentment, investigadors del CREAM, la UAB, el CSIC, el Museu de Ciències Naturals de Granollers, y la UAM, **han realitzat un experiment simulant l'arribada d'una espècie autòctona** a una comunitat natural. Concretament, van introduir testos amb flors d'estepa blanca (*Cistus albidus*) a matollars del Montseny dominats per estepa borrera (*C. salviifolius*), cap d'ase (*Lavandula stoechas*) i farigola (*Thymus vulgaris*).

Els canvis que va provocar l'arribada de la planta van ser sorprenents. L'estepa blanca va actuar com un imant, atraient borinots (*Bombus terrestris*) a les comunitats. **Els borinots són abelles molt grans que poden desplaçar-se molts quilòmetres en busca d'aliment**. Com que l'estepa blanca produeix molt pol·len i nèctar, els borinots van ser atrets ràpidament, triplicant-se la seva abundància.

Aquests mateixos borinots no només van visitar l'estepa blanca, si no que també van acabar visitant el cap d'ase, una planta per la qual mostren una gran preferència degut a que produeix molt nèctar i a que la saben treballar molt bé. Els borinots van doblar les visites als caps d'ase, convertint-se en el pol·linitzador més important de la planta per davant les abelles de la mel. Això va acabant essent perjudicial per als caps d'ase, perquè els borinots visiten moltes flors d'un mateix individu de planta i per tant incrementen l'autopol·linització, amb conseqüències negatives sobre la reproducció (menys producció de fruits i llavors). **L'arribada de l'estepa blanca va provocar canvis a la xarxa ecològica**, és a dir, en el conjunt d'espècies i interaccions de la comunitat.

Per una banda va fer que la xarxa fos més generalitzada, és a dir, **els pol·linitzadors visitaven més plantes i les plantes eren visitades per més pol·linitzadors**. Això va provocar que arribés més pol·len d'altres espècies als estigmes de les plantes (quelcom negatiu). Però també que algunes espècies com la farigola fossin visitades per una major diversitat de pol·linitzadors (quelcom positiu). Això últim va fer que l'èxit reproductiu de la farigola augmentés com a conseqüència de l'arribada de l'estepa blanca.

Aquest estudi simula un procés que és cada vegada més freqüent sota l'escenari actual del canvi climàtic, en què algunes plantes estan modificant ràpidament la seva distribució. Els resultats demostren que les relacions ecològiques entre plantes i pol·linitzadors es reorganitzen ràpidament com a resposta a situacions noves, i **els canvis observats en les xarxes i en l'èxit reproductiu suggereixen que aquesta variació pot tenir conseqüències** en l'estabilitat dels sistemes i en les dinàmiques evolutives.

*\*El treball es va dur a terme en el context de la tesi doctoral de l'autor principal.*

**\*Carlos Hernández-Castellano**

Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF).

Universitat Autònoma de Barcelona.

[c.hernandez@creaf.uab.cat](mailto:c.hernandez@creaf.uab.cat)

### Referències

Hernández-Castellano, C., A. Rodrigo, J.M. Gómez, C. Stefanescu, J.A. Calleja, S. Reverté, i J. Bosch. 2020. **A new native plant in the neighborhood: effects on plant-pollinator networks, pollination, and plant-reproductive success**. *Ecology* 101(7): <https://doi.org/10.1002/ecy.3046>

[View low-bandwidth version](#)