

05/12/2023

Una lliçó de resiliència: com les abelles s'adapten a les adversitats



Un estudi científic revela la impressionant adaptabilitat de les abelles de la mel davant desafiaments climàtics. Les colònies d'abelles ajusten ràpidament els seus rols interns i augmenten la comunicació dins la colònia durant esdeveniments climàtics extrems, assegurant un subministrament constant d'aliments. Aquesta troballa ressalta la resiliència de les abelles, però també els reptes preocupants que s'enfronten a causa del canvi climàtic.

Les abelles són criatures remarcables conegudes per la seva diligent tasca com a pol·linitzadores, ajudant-nos a obtenir fruites, verdures i flors. Però sabíeu que les colònies d'abelles de la mel tenen una estructura social complexa i que les seves obreres assumeixen diferents funcions a mesura que envelleixen? Aquesta adaptació és una part clau de la seva estratègia de supervivència. El nostre estudi recent aporta llum sobre com les abelles poden respondre ràpidament als reptes provocats pel canvi climàtic i per què aquesta resiliència és essencial.

Imagineu una colònia d'abelles de la mel com una bulliciosa ciutat on les obreres juguen diferents rols. Les abelles més joves comencen netejant i cuidant les cries, mentre que les més grans passen a tasques com emmagatzemar menjar, vigilar el niu i, finalment, recollir nèctar i pol·len. Aquest canvi de funcions a mesura que envelleixen no és fix, la qual cosa significa que les abelles poden canviar de rol segons les necessitats de la colònia. Si la colònia enfronta un repte sobtat, com la pèrdua de farratgeres a causa d'un clima extrem, les abelles s'adapten ràpidament per mantenir l'estabilitat de la colònia.

El canvi climàtic porta a esdeveniments climàtics més freqüents i greus, que poden pertorbar les colònies d'abelles. Per exemple, pluges intenses i vents forts poden dificultar la cerca d'aliments per part de les farratgeres, deixant la colònia en una situació difícil. En el nostre estudi, ens interessava comprendre com les abelles podrien respondre a aquests reptes. Per provar-ho, vam simular una pèrdua significativa de farratgeres en colònies d'abelles de la mel, similar al que podria succeir durant una tempesta de pluja intensa o vents forts. Sorprenentment, vam descobrir que quan les farratgeres eren retirades, les abelles obreres ajustaven les seves funcions per compensar la pèrdua accelerant les seves transicions d'una tasca a una altra i, en alguns casos, fins i tot ometent tasques completament.

Per exemple, abelles que normalment cuidaven les cries podien convertir-se ràpidament en guardes, i algunes saltaven l'emmagatzematge d'aliments i anaven directament a recol·lectar aliments. Aquesta adaptació ràpida permet a la colònia assegurar un subministrament continu d'aliments i mantenir la seva salut en general, fins i tot quan s'enfronten a l'adversitat.

Però això no és tot. Les abelles també interactuen constantment entre elles. També vam descobrir que després de les pèrdues de farratgeres, les abelles es van tornar més connectades dins de la colònia. Això probablement els va ajudar a comunicar millor les necessitats de la colònia, facilitant la forma d'enfrontar el repte que estaven experimentant.

Aquest estudi ens ensenya una lliçó important sobre la resiliència de les abelles de la mel. Davant de perturbacions significatives, poden adaptar-se ràpidament i mantenir l'equilibri dins de la seva colònia, la qual cosa és essencial per a la seva supervivència. Però això no significa que estiguin lliures de perill. Les poblacions d'abelles silvestres, de fet, estan en ràpid declivi a causa, entre altres coses, del canvi climàtic.

I per què hauríem de preocupar-nos per la resiliència de les abelles? Perquè són pol·linitzadors vitals, i la seva supervivència està lligada al nostre subministrament d'aliments. Sense les abelles, tindríem dificultats per conrear moltes de les fruites i verdures que ens encanta menjar. Entenent com les abelles s'adapten als reptes, podem protegir millor les seves poblacions i, al seu torn, assegurar el nostre accés a aliments sans i deliciosos.

Ricardo Caliri Oliveira

Departament de Biologia Animal, Biologia Vegetal y Ecologia

Universitat autònoma de Barcelona

ricardo.oliveira@uab.cat

Referències

Beck, E., Wenseleers, T. & Oliveira, R.C. **The effect of forager loss on honeybee workers temporal polyethism and social network structure.** *Apidologie* 54, 51 (2023).

<https://doi.org/10.1007/s13592-023-01030-y>