

NOTA INFORMATIVA DE TREBALL FINAL DE MASTER DE GREGORI LLABRÉS

He cursat el màster oficial en Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat per la UAB, especialitzant-me en Gestió i Diversitat de la Fauna i Flora (marina i terrestre). Aquesta branca es centra en la normativa vigent que regula les bases per a la protecció d'espècies amenaçades, en la realització dels estudis previs a la proposta de plans de gestió i/o conservació d'aquestes espècies i la redacció d'aquests plans llençant propostes d'actuacions viables en base als resultats obtinguts dels estudis previs. Pel Treball de Final de Màster (TFM) vaig centrar-me amb l'abellera olorosa (*Anacamptis coriophora*) per varies raons:

1. Actualment existeix un debat important en quant a la taxonomia d'aquesta espècie degut als recents canvis dins la família Orchidaceae que dificulten la diferenciació d'altres tàxons relacionats (p.e. *Anacamptis fragrans* [= *A. Coriophora* subsp. *fragrans*]). Vaig considerar que aquesta situació seria un impediment per a la proposta de plans de gestió i/o conservació en el cas que fos necessari en el futur.
2. Diversos estudis han enregistrat pèrdues generalitzades de poblacions de diferents espècies d'orquídies a causa dels canvis en els seus hàbitats derivats de l'activitat humana. Donat que l'abellera olorosa és una espècie nectarífera, és més vulnerable a aquests degut a la dependència de les visites dels pol·linitzadors per assegurar el seu èxit reproductiu. A més, realitza un important paper a Son Bosc (Mallorca) hibridant amb l'orquídia de prat (*Anacamptis palustris*), donant lloc a l'orquídia de l'Albufera (*Anacamptis xalbuferensis*), endemisme mallorquí.
3. Com a objectiu personal, em va semblar interessant comprovar si existien diferències entre poblacions de Catalunya i de les Illes Balears, comparant les dades que havia obtingut anteriorment a Mallorca durant el Treball de Final de Grau (TFG) amb les dades que obtindria del TFM.

Llavors, els objectius de l'estudi van ser determinar quin és el mecanisme de pol·linització utilitzat per *A. coriophora*, si existeixen diferències d'aquests mecanismes segons la distribució geogràfica i com afecten a les orquídies nectaríferes els canvis a l'hàbitat causats pels humans.

Les dades es van obtenir de tres poblacions: dues a Mallorca (Xorrigó-Son Gual i Son Bosc) el 2015; i una a El Vendrell el 2018. Es va fer recompte de fruits i llavors de les plantes que se'ls va auto-pol·linitzar i pol·linitzar creuant i es va comparar amb les dades de pol·linització natural.

Tot i que es consideri la producció de fruits com a un indicatiu de l'èxit de pol·linització, es va determinar el percentatge de viabilitat de les llavors per a cada tractament per comprovar si l'espècie tolera l'autofecundació com a mecanisme de reproducció.

Per altra banda, les tres poblacions diferien en quant a la pressió exercida per l'activitat humana. La població de Xorrigó-Son Gual es troba en una zona on hi ha una carretera principal molt freqüentada, que va ser afectada per un incendi provocat (2012) i les pistes forestals passen quasi pel centre de la població. La població de Son Bosc es troba als límits del Parc Natural de s'Albufera. La d'El Vendrell es troba a l'exterior dels límits d'un camp de golf i la pista més propera no permet localitzar-la a simple vista.

En quant als resultats de la determinació dels mecanismes de pol·linització, tots els tractaments que implicaven moviment de pol·len van donar nivells semblants de producció de fruits a totes les poblacions. Per tant es reafirmava la necessitat d'un pol·linitzador per a l'èxit reproductiu. Els pol·linitzadors que es van observar realitzant visites efectives (que portessin els pol·lins enganxats al cap després d'una visita) van ser l'abella mamut (*Megascolia bidens*), l'escarabat d'oli (*Oedemera nobilis*) i la vespa del paper europea (*Polistes dominula*). Es van observar exemplars de papallona reina (*Papilio machaon*) visitant inflorescències però no portaven pol·lins enganxats.

A la viabilitat de llavors es va observar que l'autopol·linització (tant a la mateixa flor com entre flors diferents dins la mateixa inflorescència) produeix nivells molt inferiors en comparació als valors observats entre tractaments de pol·linització creuada manual i pol·linització natural. Aquests resultats no tan sols confirmen que *A. coriophora* reconeix l'autofecundació i avorta les llavors després d'haver produït els fruits (barrera post-zigòtica), si no també que el mecanisme de reproducció de l'espècie és la pol·linització creuada i, per tant, totalment dependent dels pol·linitzadors per assegurar-ne la supervivència a llarg termini.

La darrera afirmació es pot relacionar amb l'efecte dels canvis en l'hàbitat deguts a l'activitat humana ja que, segons els resultats de producció de fruits (indicatiu d'èxit de pol·linització), la població amb nivells de pol·linització molt inferiors a la resta és la mateixa que més exposada es troba a l'activitat humana: Xorrigo-Son Gual. Degut a l'alteració brusca del seu hàbitat (incendi provocat el 2012 i una carretera principal que segmenta la zona) els individus d'*A. coriophora* no creixien tant com els de les altres poblacions i, a més, la densitat de pol·linitzadors era molt inferior (5 exemplars d'espècies pol·linitzadores observats en 3 dies, ignorant per complet les orquídies).

Amb tota aquesta informació, es fa evident la necessitat de millorar les actuacions per preservar la nostra biodiversitat. En el cas de les orquídies nectaríferes, a més de protegir la pròpia espècie i les seves espècies pol·linitzadores, és totalment necessària la protecció completa de l'hàbitat ja que una alteració d'aquest pot provocar efectes indirectes no contemplats sobre les espècies presents en el mateix.

Text: Gregori Llabrés



Anacamptis coriophora (Foto: Xavi Sanjuán)