

Comportamiento del abejorro *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera: Apidae) en el proceso de polinización de *Spiranthes spiralis* (Orchidaceae) en el macizo Cazorla-Segura (Jaén, sureste de la Península Ibérica)

José Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-Iloch, 189-195, 3º-2ªC, 08014 Barcelona
jlararui6@hotmail.com

Resumen: Se aportan datos sobre el comportamiento del abejorro *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758) durante la polinización de la orquídea nectarífera *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. en el macizo Cazorla-Segura (Jaén, sureste de la Península Ibérica).

Palabras clave: Hymenoptera, Apidae, *Bombus terrestris*, comportamiento, polinización, *Spiranthes spiralis*, Cazorla-Segura, Jaén, sureste de la Península Ibérica.

Behaviour of *Bombus terrestris* (Linnaeus, 1758) (Hymenoptera: Apidae) during the pollination of *Spiranthes spiralis* (Orchidaceae) in the Cazorla-Segura mountains (Jaén, south-eastern Iberian Peninsula)

Abstract: Data about the behaviour of *Bombus terrestris* during the pollination of *Spiranthes spiralis* in the Cazorla-Segura mountains (Jaén, south-eastern Iberian Peninsula) are presented.

Key words: Hymenoptera, Apidae, *Bombus terrestris*, behaviour, pollination, *Spiranthes spiralis*, Cazorla-Segura, Jaén, south-eastern Iberian Peninsula.

Introducción

La orquídea *Spiranthes spiralis* (L.) Chevall. ofrece néctar como recompensa a sus insectos polinizadores: *Apis mellifera* L., 1758 y abejorros (*Bombus* spp.) (Bournérias & Prat, 2005).

En el macizo Cazorla-Segura (Lara Ruiz, en prensa) esta orquídea nectarífera habita en los prados de *Festuco-Brometea* del piso bioclimático mesomediterráneo a 1200 m de altitud, acompañada de otras orquídeas: *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera* y otras especies de plantas (*Prunella laciniata*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor*, *Filipendula vulgaris*).

El objeto del presente estudio es dar a conocer las observaciones realizadas sobre la diferencia de comportamiento entre los individuos del abejorro *Bombus terrestris* que visitan a la orquídea nectarífera *Spiranthes spiralis* y los individuos de la misma especie que visitan algunas de las plantas acompañantes de esta orquídea.

Material y métodos

Los datos del presente trabajo se recogieron en la localidad de Arroyo de las Aguascebas de la Cueva del Agua (Villacarrillo, Jaén, 1200 m. de altitud; UTM 30SWH11), en un prado de *Festuco-Brometea*. Se trataba de una pequeña población compuesta por tres individuos de *Spiranthes spiralis*, distribuidos por una superficie de cinco metros cuadrados y acompañados de *Aceras anthropophorum*, *Anacamptis pyramidalis*, *Himantoglossum hircinum*, *Ophrys apifera*, *Prunella laciniata*, *Salvia pratensis*, *Sanguisorba minor* y *Filipendula vulgaris*. Los datos se recogieron en la primera semana (días 1-7) del mes de septiembre de 2005, entre las 12 y las 13 horas (horario solar). Para la observación del proceso de polinización se seccionaron longitudinalmente una flor fresca (recién abierta) en la parte superior de la inflorescencia y otra flor vieja (ya abierta) en la parte inferior de la misma, en cada uno de los tres ejemplares de la especie.

Resultados y discusión

Según las observaciones realizadas, en la inflorescencia alargada de *Spiranthes spiralis* empiezan por abrirse las flores de la parte basal, acabando por las flores de la parte apical. Cuando una flor fresca se abre, el rostelo, curvado hacia abajo, bloquea el acceso al estigma, con lo cual se evita la autopolinización. El abejorro visitante introduce su probóscide en busca del néctar, que se encuentra en las glándulas nectaríferas de la base de la flor, pero no puede

alcanzarlo debido a que el periantio de la flor está cerrado alrededor del ginostemo; sin embargo, en este intento fallido a su probóscide se adhieren los polinios. Sustraídos los polinios de la flor, el rostelo se endereza lentamente, proceso que dura unas 24 horas, al cabo de las cuales queda abierto el acceso al estigma. Cuando estas flores, ya visitadas, son nuevamente visitadas por un abejorro con polinios en su probóscide, éstos impregnan el estigma en el proceso de introducción de la probóscide en busca del néctar, que esta vez sí logra recolectar el insecto.

Los individuos de *Bombus terrestris* observados ascendían por la inflorescencia de *S. spiralis* intentando introducir su probóscide en nuevas flores, en busca de más néctar (invirtiendo una media de 5 segundos en cada flor y llegando a libar 30 flores en escasamente 3 minutos), hasta encontrar una nueva flor recién abierta; no podían obtener el néctar de la flor recién abierta, pero sí quedaban adheridos a la probóscide del insecto sus polinios, que luego polinizarían una flor vieja de otro individuo de la especie. De esta manera, las flores viejas siempre son polinizadas con polinios de flores recién abiertas, y mediante este evolucionado mecanismo se asegura la planta la polinización cruzada. Este proceso coincide con el descrito por Delforge (2002).

Lo que no hemos encontrado descrito en la bibliografía es el siguiente comportamiento insólito: los individuos de *Bombus terrestris* (en total 5) que visitaban las flores de *Spiranthes spiralis* ignoraban las flores de las demás plantas acompañantes, mientras que los individuos (un total de 23) que visitaban las flores de *Prunella laciniata* ignoraban, a su vez, las flores de *S. spiralis*; de estos últimos, la mayoría (19 de los 23) visitaban también las flores de *Salvia pratensis*.

Agradecimiento

A Leopoldo Castro, por sus acertadas indicaciones y su ayuda en la redacción del texto.

Bibliografía: BOURNÉRIAS, M. & D. PRAT (eds.). 2005. *Les orchidées de France, Belgique et Luxembourg*. Deuxième édition. Biotope (Mèze), 504 pp. • DELFORGE, P. 2002. *Guía de las orquídeas de España y Europa, Norte de África y Próximo Oriente*. Lynx Edicions. Barcelona, 592 pp. • LARA RUIZ, J. [En prensa]. *Guía de orquídeas del Parque Natural de Cazorla-Segura-Las Villas*.