



Fuentes nectaríferas y poliníferas de *Andrena (Andrena) spp.*, *Bombus spp.* y *Apis mellifera* en los herbazales nitrófilos vivaces de claros de bosques húmedos (*Epilobietea angustifolia*) en la Península Ibérica.

por J. Lara Ruiz

C/ Condes de Bell-lloch, 189, 31-2ªC, 08014, Barcelona

jl4@gmx.es

Resumen. LARA RUIZ, J. (2017). Fuentes nectaríferas y poliníferas de *Andrena (Andrena) spp.*, *Bombus spp.* y *Apis mellifera* en los herbazales nitrófilos vivaces de claros de bosques húmedos (*Epilobietea angustifolia*) en la Península Ibérica.

Palabras clave: *Andrena*, *bombus*, *apis*, *mellifera*, fuentes, nectaríferas, poliníferas, herbazales-nitrófilos, vivaces, claros-bosques, húmedos, pirineos, macizo, cazorla-segura, península-ibérica.

Summary: LARA RUIZ, J. (2017). Pollen and nectar sources of *Andrena (Andrena) spp.*, *Bombus spp.* and *Apis mellifera* in clearing of woodlands from the Pyrenees and Cazorla-Segura mountains (Iberian Peninsula)

Key words: *Andrena*, *bombus*, *apis*, *mellifera*, pollen, nectar, sources, drya, calcareous grasslands, steppes, pyrenees, cazorla-segura, mountains, iberian-peninsula.

INTRODUCCIÓN

Las abejas se pueden clasificar por la gama de plantas que visitan para recolectar el néctar o el polen. Las especies llamadas poliléticas son las más generalizadas, recolectando polen de múltiples géneros en más de una familia de plantas, en contraste con las especies oligoléticas, que recogen el polen de dos a varias especies en una familia de la planta, mientras que las especies monoléticas tienen los requisitos florales más restringidos,

alimentándose de una sola especie de planta, incluso cuando hay otras especies del mismo género.

Las tres especies de *Andrena* (*Andrena*) que aquí se estudian son poliléticas, así como las tres especies de *Bombus* y la abeja de la miel (*Apis mellifera* L.)

Dentro de los dominios boreal (subalpino) y eurosiberiano, como consecuencia de la deforestación de los bosques húmedos caducifolios (hayedos) y aciculifolios (abetales y pinares de *Pinus uncinata* y *P. sylvestris*), se produce un aporte de materiales nitrogenados y unas nuevas condiciones miclimáticas (penetración de mayor radiación solar).

La relación entre la disponibilidad de un recurso alimentario -nectarífero y/o polinífero (número de plantas con flores de una especie determinada)- y su uso determina la preferencia de ese recurso por el insecto recolector (Carvell et al., 2002). Las plantas se encuentran en hábitats determinados (Rivas Martínez et al., 2001). La disponibilidad y el uso del hábitat determina las fuentes alimenticias de los insectos recolectores (Johnson, 1980).

MATERIAL Y METODOS

Durante 2 años (2000-2009) se han realizado observaciones de las 7 especies de *Apoidea* presentes en la Península Ibérica, recolectando néctar y/o polen de las flores de 16 taxa de plantas en los herbazales nitrófilos vivaces de los claros de bosques húmedos (región eurosiberiana) y del Sistema Central (región mediterránea) (Península Ibérica).

1.- Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en 2 localidades, una de los Pirineos y otra de la Sierra de Guadarrama (Sistema Central) que se presentan en la Tabla I.

2.- Observaciones

Se realizaron 50 observaciones. Para cada una de ellas, los datos recogidos incluyen: la especie de *Apoidea* (observada bien como visitante floral o como polinizador potencial

-cuando se observó transportando el polen entre 2 flores de la misma especie en la misma inflorescencia o flores de individuos diferentes en el mismo viaje de forrajeo-, la especie de flor visitada y el biotopo donde se encontraba, así como la localidad con su altitud y UTM correspondientes. Las observaciones se realizaron durante los 3 meses del año desde 2000 a 2001.

3.- Identificación de especies

Para la identificación de las especies de *Andrena* (*Andrena*) se han utilizado las claves de Schmid-Egger & Scheuchl (1997) y para la identificación de las especies de *Bombus* las de Amiet (1996).

Tabla I. Relación de localidades (se indican: altitud en m, UTM, Reg=Región biogeográfica: Pir=Pirineos; SC=Sistema Central, y biotopo).

Abreviaciones: AM=*Apis mellifera*; BLU=*Bombus lucorum*; BHY= *B. hypnorum*; BSO=*B. sorocensis*; AFU=*Andrena fucata*; AHE=*A. helvola*; ASY= *A. synadelpha*.

Localidad	Altitud	UTM	Reg	Biotopo
Esterri de Cardós	1400	31TCH51	Pir	<i>Atropetalia belladonae</i> , <i>Atropion belladonae</i> , <i>Carici-Epilobion</i>
Pr. de Peñalara	1800	30TVL19	SC	<i>Atropetalia belladonae</i> , <i>Atropion belladonae</i> , <i>Linarion nivae</i>

RESULTADOS

En el Apéndice se presenta un listado de las especies de plantas visitadas por cada uno de los *Apoideos* que las visitan (como visitantes florales y/o polinizadores potenciales). En 50 observaciones se observaron 7 especies de *Apoidea* visitando 16 especies de plantas.

DISCUSIÓN

Las abejas de lengua corta *Andrena (Andrena) fucata*, *Andrena (Andrena) helvola* y *Andrena (Andrena) synadelpha*, así como los abejorros *Bombus lucorum*, *B. hypnorum* y *B. soroeensis*, prefieren como hábitat preferente los claros de bosques (*Epilobietea angustifolii*).

BIBLIOGRAFIA

Amiet, F. 1996. *Hymenoptera, Apidae*, 1. Teil. Allgemeiner Teil, Gattungsschlüssel, die Gattungen *Apis*, *Bombus* und *Psithyrus*. Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchâtel.

Carvell, C., Meek, W. R., Pywell, R., Goulson, M.D. & nowakowski, M. 2007. *Comparing the efficacy of agri-environments schemes to enhance bumblebee abundance and diversity on arable field margins*. *Journal of applied Ecology*, 44: 29-40.

Johnson, D. 1980. *The comparison of usage and availability measurements for evaluating resource preference*. *Ecology*, 61(1): 65-71.

Rivas Martinez, S., Diez, T., Fernandez Gonzalez, F., Izco, J., Loidi, J. Lousa, M. & Penas, A. 2002. *Vascular plants communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001*. *Itinera Geobotanica*, 15(1-2): 5-92.

Schmid-Egger, C. & E. Scheuchl. (1997). *Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs und Berücksichtigung der Arten der Schweiz Band III: Schlüssel der Arten der Familie Andrenidae*. Velden, Eigensverlag.

APENDICE

Planta	Visitantes (*Polinizador potencial)
<i>Atropetalia belladonae</i>	7 especies
<i>Asphodelus albus</i> ssp. <i>albus</i>	*AM-BLU-BHY-BSO
<i>Asphodelus macrocarpus</i> ssp. <i>arrondeaui</i>	*AM-BLU
<i>Epilobium agustifolium</i>	AM-BLU-BHY-BSO
<i>Fragaria vesca</i>	*AM-AFU-AHE-ASY
<i>Myosotis decumbens</i> ssp. <i>teresiana</i>	*AM-BLU-BHY-BSO-AFU-AHE-ASY
<i>Myosotis sylvatica</i>	*AM-BLU-BHY-BSO-AFU-AHE-ASY
<i>Omalotheca sylvatica</i> ssp. <i>sylvatica</i>	AM-AFU-AHE-ASY
<i>Verbascum thapsus</i> ssp. <i>thapsus</i>	*AM-BLU-BHY-BSO-AFU-AHE-ASY
<i>Atropion belladonae</i>	7 especies
<i>Atropa belladonna</i>	*BLU-*BHY-*BSO
<i>Hypericum hirsutum</i>	*AM-BLU-BHY-BSO
<i>Stachys alpina</i>	*AM-BLU-BHY-BSO
<i>Verbascum nigrum</i>	*AM-BLU-BHY-BSO-AFU-AHE-ASY
<i>Carici piluliferae-Epilobion angustifolii</i>	7 especies
<i>Digitalis purpurea</i> ssp. <i>purpurea</i>	AM-*BLU-BHY-BSO
<i>Senecio sylvaticus</i>	*AM-*AFU-*AHE-*ASY
<i>Linarion niveae</i>	5 especies
<i>Linaria nivea</i>	*AM-*BLU
<i>Omalotheca sylvatica</i> ssp. <i>carpetana</i>	AM-BLU-AFU-AHE-ASY