

Union internationale pour l'étude des insectes
sociaux – section française

Colloque annuel

Avignon – 24-27 avril 2006

U
I
E
I
S

2
0
0
6





Union internationale pour l'étude des insectes sociaux – section française

Avignon – 24-27 avril 2006

Comité scientifique :

Anne-Geneviève Bagnères, Université de Tours
Thibaud Monin, Université Pierre et Marie Curie, Paris
Nicolas Chaline, Université Paris 13, Villetaneuse
Yves Le Conte, INRA/UAPV Avignon

Comité d'organisation :

Alexandra Badiou, Jean-Marc Bécard, Luc Belzunces, Jean-Luc Brunet, Corinne Chêne, Claude Collet, Christiane Courant, Marianne Cousin, Didier Crauser, François Faivre d'Arcier, Patricia Guillot, Yves Le Conte, Colette Pélissier, Guy Rodet et Sylvie Tchamitchian de l'UMR 406 Ecologie des Invertébrés, INRA/UAPV

Nous remercions sincèrement la Région PACA, le département du Vaucluse, la ville d'Avignon, ainsi que les sociétés Leica, Noldus et Olympus pour leur soutien financier à l'organisation du colloque.

Crédit photographique : Xim Cerdà

Influence de l'âge des mâles sur le système de reconnaissance spécifique de *Bombus terrestris* (L.) (Hymenoptera, Apoidea)

A. Coppée, P. Rasmont & M. Terzo

Laboratoire de Zoologie, Université de Mons-Hainaut (Pentagone), Avenue du Champ de Mars 6, B-7000 Mons, Belgique

Les mâles de bourdons utilisent les phéromones sécrétées par leurs glandes labiales céphaliques pour attirer les femelles conspécifiques en vue de s'accoupler. La composition des sécrétions des glandes labiales céphaliques est spécifique et se caractérise par la présence d'un ou plusieurs composés majeurs et de nombreux composés mineurs à l'état de trace. Une importante variation de la composition des glandes labiales céphaliques de *Bombus ruderarius* (Müller) a été mise en évidence par Terzo *et al.* (2005). L'étude menée ici a pour but de déterminer si une telle variation peut être liée à l'âge des spécimens. Pour ce faire une colonie de *Bombus terrestris* (L.) est mise en élevage. Les mâles qu'elle produit sont isolés à différents âges. Leurs glandes labiales sont disséquées et mises en solution. Ces solutions sont analysées à l'aide d'un GC-MS. L'abondance relative de certains composés augmente avec l'âge, notamment celle du terrestrol (2,3-dihydro-6-transfarnesol), le composé majeur de l'espèce. La variabilité des sécrétions permet de reclasser les mâles dans une des 4 classes d'âges (0, 1 à 4, 5 à 15 et 30 à 40 jours) avec moins de 5% d'erreur. Il est probable que les mâles capturés dans la nature et qui présentent un spectre dans lequel la molécule spécifique n'est pas le composé majeur sont de vieux mâles.

Influence of the age of males on the specific recognition system in *Bombus terrestris* (L.) (Hymenoptera, Apoidea)

The males of bumblebees use pheromones synthesized by their cephalic labial glands to attract conspecific females in order to mate. The composition of the cephalic labial glands secretions is species specific. It is characterized by few major compounds and by numerous minor ones with low concentration. An important variation in the composition of the cephalic labial glands in *Bombus ruderarius* (Müller) was discovered by Terzo *et al.* (2005). The present study aims at determining if such a variation could be linked to the age of the specimens. For this purpose, a *Bombus terrestris* (L.) colony was bred. The males produced were isolated at different ages. Their cephalic labial glands were dissected and put in solution. These extracts were analyzed by GC-MS. The relative abundance of some compounds increased with age, specially for terrestrol (2,3-dihydro-6-transfarnesol), the major compound of the species. The variability of the secretions allowed us to reclassify the males in one of the four age classes (0, 1 to 4, 5 to 15 and 20 to 40 days), with less than 5 % wrong assignments. Males caught in natural conditions and presenting a spectrum in which the species specific molecule is not the major compound of the species are most likely old males.