

UNION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX

Section Française

COLLOQUE ANNUEL
3-5 SEPTEMBRE 1997



Laboratoire d'Ecophysiologie des Invertébrés- Université Paris XII Val de Marne
Avenue du Général de Gaulle 94010 Créteil Cedex France
Tél. : 01 45 17 15 08 Fax : 01 45 17 15 05

LE CONTACT SOCIAL ET L'ONTOGENÈSE DE L'ODEUR COLONIALE CHEZ LES OUVRIÈRES DE *CATAGLYPHIS IBERICA* (FORMICIDAE; FORMICINAE)

A. Dahbi^{1*}, X. Cerdá² & A. Lenoir³

¹ Laboratoire d'Ethologie Expérimentale et Comparée, URA 2214, Université Paris Nord, Villetaneuse, France.

² Unidad de Ecología Evolutiva, Estación Biológica de Doñana, C.S.I.C., Sevilla, Spain

³ Laboratoire d'Ethologie et Pharmacologie du Comportement, Faculté des Sciences et Techniques, Tours, France.

Chez les insectes sociaux, de nombreuses études ont cherché à comprendre les modalités d'intégration des ouvrières nouveau-nées au sein de leur colonie mère. Ces études ont adopté des approches essentiellement d'ordre comportemental sans fournir d'arguments chimiques relatifs aux changements du profil d'hydrocarbures cuticulaires durant les jours qui suivent l'émergence. Le but du présent travail est d'étudier l'ontogenèse du profil colonial spécifique d'hydrocarbures chez les ouvrières durant les jours qui suivent leur éclosion imaginale et de mettre en évidence la nécessité du contact avec les congénères matures durant cette période pour développer un tel profil. Deux colonies α et β de l'espèce polydomique *Cataglyphis iberica* ont été utilisées. La composition du contenu des glandes postpharyngiennes (GPP), identique à celle des extraits cuticulaires, a été analysée chez des ouvrières de différentes classes d'âges et comparée à celle d'ouvrières contrôles (individus matures de plus de 3 mois d'âge). Chez les ouvrières α maintenues au sein de leur colonie mère depuis l'émergence, le poids du contenu des GPP augmente avec l'âge et atteint celui des ouvrières contrôles à l'âge de 10 jours. En revanche, chez les ouvrières β isolées dès l'éclosion imaginale, une augmentation similaire intervient mais le poids du contenu des GPP reste en deçà de celui des individus contrôles. L'isolement semble également affecter l'ontogenèse du profil colonial caractéristique. Le profil des jeunes α évolue graduellement avec l'âge et devient similaire à celui de leurs congénères matures à l'âge de 7-10 jours. Le profil des jeunes β évolue également avec l'âge sans converger vers celui des matures si bien qu'à l'âge de 10 jours, ce profil reste nettement distinct du profil témoin. Nos résultats suggèrent clairement que la présence des congénères matures durant les jours qui suivent l'éclosion imaginale est cruciale pour une maturation et une acquisition du profil colonial spécifique. Cette acquisition s'opère vraisemblablement à travers les trophallaxies, les léchages interindividuels et les contacts passifs permettant aux nouveaux membres de la colonie d'intégrer l'odeur « Gestalt » coloniale.