

## Control bioracional de plagues d'insectes. Inhibició enzimàtica. Identificació i caracterització d'enzims responsables del catabolisme de feromones

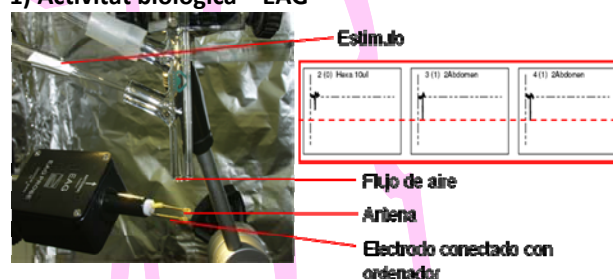
IP  
Doctorands

Gloria Rosell Pellisé  
Gerard Carod Sans  
Benjamin Fuerstenau

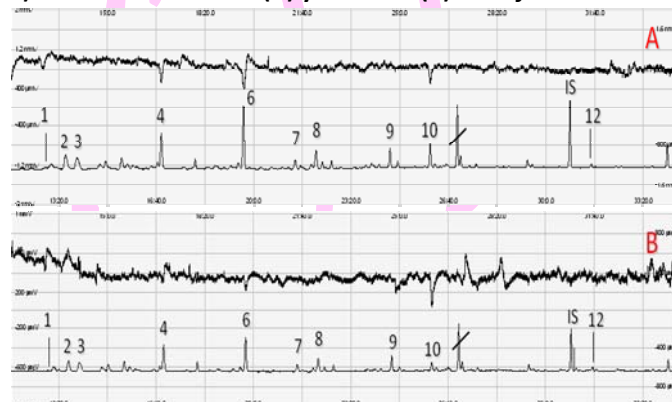
### Resum

El nostre grup s'ocupa de diferents aspectes relacionats amb noves feromones d'insectes, des de la seva caracterització estructural i síntesi d'anàlegs de feromones per establir la seva activitat atraient tant en el laboratori mitjançant tècniques d'electrofisiologia i bioassajos de comportament com en el camp. També estem compromesos en el desenvolupament de noves alternatives dels mètodes de control de plagues no contaminants, basats en la inhibició dels enzims que intervien en el catabolisme de les molècules de feromona en les antenes dels insectes. Estic involucrada en l'estudi d'assajos biològics de series de compostos orgànics potencialment actius, i en particular em dedico al establiment de les relacions estructura-activitat que hi ha entre ells. Recentment ens hem centrat en l'aïllament, identificació i clonatge dels gens que codifiquen als enzims que degraden a la feromona i de la seva expressió en les proteïnes involucrades en la percepció feromonal.

### 1) Activitat biològica – EAG



### 2) Antenas de machos (A) y hembras (B) de *C. florentinus*



1) EAG. Registre electroantegràfic d'una antena de *C. Florentinus*.

2) Registre GC-EAD. Resposta antenal de *C. Florentinus* a volatils de machos (A) y hembras (B) (Comp.:4) nonanal, 6) decanal, 10) geranilacetona;

IS: Estàndar intern.

### Publicacions seleccionades

- J. Rayó, L. Muñoz, G. Rosell, M.P. Bosch, A. Guerrero. Improved microwave-assisted ring opening of 1,1,1-trifluoro-2,3-epoxypropane: Synthesis of new 3-alkoxy-1,1,1-trifluoropropan-2-ols, *Synthesis* **2010**, 18, 3117-3120.
- J. Rayo, L. Muñoz, G. Rosell, B. D. Hammock, A. Guerrero, F. J. Luque, R. Pouplana. Reactivity versus steric effects in fluorinated ketones as esterase inhibitors: a quantum mechanical and molecular dynamics study. *J Mol. Model.* **2010**, 16, 1753–1764.
- Y. Harrak, G. Casula, J. Basset, G. Rosell, S. Plescia, D. Raffa, M. G. Cusimano, R. Pouplana, M. D. Pujol. Synthesis, Anti-Inflammatory Activity, and in Vitro Antitumor Effect of a Novel Class of Cyclooxygenase Inhibitors: 4-(Aryloyl)phenyl Methyl Sulfones. *J. Med. Chem.* **2010**, 53, 6560–6571.
- P. Acín, G. Rosell, A. Guerrero, C. Quero. Sex Pheromone of the Spanish Population of the Beet Armyworm *Spodoptera exigua*. *J Chem Ecol.* **2010**, 36, 778–786.
- C. Merlin, G. Rosell, G. Carot-Sans, M.-C. François, F. Bozzolan, E. Jacquín-Joly, A. Guerrero and M. Maïbèche-Coisne. Antennal esterase cDNAs from two pest moths, *Spodoptera littoralis* and *Sesamia nonagrioides*, potentially involved in odorant degradation. *Insect Mol. Biol.* **2007**, 16, 73-81.

### Contacta amb nosaltres

Adreça: Laboratori de Química Farmacèutica (Unitat Associada al CSIC) . Facultat de Farmàcia. Avda Diagonal, s/n. 08028 Barcelona

Tel.: 34-93-402 45 34

Fax: 34-93-403 59 41

E-mail: [grosell@ub.edu](mailto:grosell@ub.edu); [grpqob@iiqab.csic.es](mailto:grpqob@iiqab.csic.es)

Pàgina web del grup: <http://www.iiqab.csic.es/chemecol/>



# FACULTAT DE FARMÀCIA