

PANEL 70

Síntesis y actividad biológica de los diferentes diastereoisómeros del (*E*)-fital, componente feromonal de la langosta mediterránea *Dociostaurus maroccanus* (Thunberg, 1815) (Orthoptera: Acrididae).

ÁLVAREZ, J.M.¹; GUERRERO, A.¹; LÓPEZ, S.¹; COCA-ABIA, M.M.²; QUERO, C.¹

¹Departamento de Química Biológica, Instituto de Química Avanzada de Cataluña (CSIC), 08034 Barcelona, España.

²Departamento de Sanidad Vegetal, Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón e Instituto Agroalimentario de Aragón-IA2, CITA-Universidad de Zaragoza, 50059 Zaragoza, España.

La langosta mediterránea *Dociostaurus maroccanus* (Thunberg, 1815) (Orthoptera: Acrididae) es una plaga polífaga y voraz distribuida por la vertiente mediterránea y regiones anejas. En la actualidad, el único medio de control es mediante la utilización de pesticidas convencionales con los consiguientes riesgos para la salud y el medio ambiente, por lo que el desarrollo de nuevas estrategias menos contaminantes se ha convertido en una necesidad imperiosa. Entre éstas, la utilización de semioquímicos, particularmente feromonas, podría representar una alternativa interesante dado su carácter específico y respetuoso con el medio ambiente. En un trabajo anterior se ha caracterizado el (*R,R*)-fital [(2*E*,7*R*,11*R*)-3,7,11,15-tetrametilhexadec-2-enal], emitido por machos adultos sexualmente maduros, como posible componente de la feromona sexual del acrido. En el presente trabajo se presenta la síntesis enantioselectiva de los cuatro diastereoisómeros del (*E*)-fital [(*R,R*), (*R,S*), (*S,R*) y (*S,S*)] así como su actividad biológica sobre machos y hembras sexualmente maduros. Así, mediante técnicas de electrofisiología se ha demostrado que sobre antenas de ambos sexos el (*R,R*)-fital presenta mayor actividad que el resto de diastereoisómeros y la mezcla racémica. Estos resultados coinciden con los observados en ensayos de comportamiento de doble elección, en los que este diastereoisómero ejerce una atracción significativa sobre las hembras, pero no sobre los machos. Cabe destacar también la moderada atracción mostrada por los diastereoisómeros (*S,S*) en machos y hembras y por el (*R,S*) en hembras, aunque sin llegar a ser significativa. Estos hallazgos confirman el rol propuesto del (*R,R*)-fital como componente de la feromona sexual de *D. maroccanus*.

Palabras clave: Langosta mediterránea, *Dociostaurus maroccanus*, Acrididae, feromona sexual, fital, diastereoisómeros, electroantenograma.