

## STUDIO DELL'ATTIVITÀ DI COMPOSTI VOLATILI DELLA PIANTA OSPITE SU PERCEZIONE OLFATTIVA ED OVIDEPOSIZIONE DI *PHTHORIMAEA OPERCULELLA*

G. Anfora<sup>1</sup>, C. Ioriatti<sup>1</sup>, G. S. Germinara<sup>2</sup> & A. De Cristofaro<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro Ricerche e Innovazione, Fondazione Edmund Mach, Via Edmund Mach 1, 38010 San Michele all'Adige (TN) E-mail: gianfranco.anfora@iasma.it

<sup>2</sup>Dipartimento di Scienze Agro-Ambientali, Chimiche e Protezione delle Piante, Università di Foggia, Via Napoli 25, 71100 Foggia

<sup>3</sup>Dipartimento SAVA, Università del Molise, Via De Sanctis, 86100 Campobasso E-mail: decrist@unimol.it

La tignola della patata, *Phthorimaea operculella* (Zeller) (Lepidoptera, Gelechiidae), è diffusa in tutte le aree di coltivazione delle Solanacee e rappresenta uno dei fitofagi principali della patata, *Solanum tuberosum* L. Sono in corso ricerche per determinare il ruolo biologico dei composti volatili emessi dalle piante ospiti nei confronti del fitofago e valutarne le possibilità di impiego in strategie sostenibili di controllo. Nel presente lavoro la percezione di composti volatili è stata analizzata mediante la tecnica della registrazione da singola cellula olfattiva (SCR). È stata caratterizzata l'attività di neuroni ospitati in sensilli tricoidei lunghi delle antenne di maschi e femmine di *P. operculella*, stimolati con composti identificati nello spazio di testa di tuberi e foglie di patata. Le sostanze sono state selezionate, mediante un'indagine elettroantennografica (EAG) preliminare, in base alla maggiore sensibilità olfattiva esibita dall'insetto. Le risposte SCR a tali composti (n. 13) sono state comparate con quelle indotte dai due componenti principali del feromone sessuale della specie.

È stata evidenziata l'esistenza di popolazioni cellulari in grado di percepire composti volatili di origine vegetale, altre specifiche per singoli componenti del feromone sessuale nonché tipologie attivate da entrambe le categorie di composti. Tra le sostanze di origine vegetale, le risposte SCR più elevate sono state evocate, in entrambi i sessi, da aldeidi ed alcoli alifatici a catena corta (6-9 C). L'effetto sul comportamento di ovideposizione di tali composti è stato studiato con l'ausilio di un biosaggio ("no-choice test") appositamente predisposto. La capacità di orientamento delle femmine accoppiate verso l'odore emesso dai tuberi, che rappresenta una miscela cairomonale, è stata limitata da diverse dosi (4, 40, 400 mg) dei composti a maggior attività elettrofisiologica (esanale, octanale, nonanale ed 1-octen-3-olo) che, a dosi elevate, sembrano quindi agire da allomoni. Tali risultati rivelano un complesso uso delle informazioni sensoriali, da considerare attentamente nell'applicazione di tecniche innovative di monitoraggio o difesa basate su semiochimici. L'utilizzo di composti vegetali ad attività antiovideponente o deterrente appare una strategia meritevole di attenzione nel controllo di *P. operculella*.

Parole chiave: tignola della patata, SCR, semiochimici, cairomoni, allomoni.