

Alma Mater Studiorum Università di Bologna

SCUOLA DI AGRARIA E MEDICINA VETERINARIA

Corso di Laurea triennale in
ECONOMIA E MARKETING NEL SISTEMA AGROINDUSTRIALE

Tesi in
ENTOMOLOGIA AGRARIA

Utilizzo del rilevamento a radiofrequenza per lo studio degli effetti di dosi
subletali di pesticidi sull'orientamento di *Apis mellifera*

TESI DI LAUREA DI
Karin Silvia Razzini

RELATORE
Chiar.mo Prof. Stefano Maini

CORRELATORI
Dott. Fabio Sgolastra
Dott.ssa Irene Guerra

Anno Accademico 2016/2017

Sessione unica

Abstract

Da circa un decennio le famiglie di *Apis mellifera* stanno subendo un enorme spopolamento. Per fenomeno, chiamato “sindrome da spopolamento degli alveari”, o CCD, sono state formulate alcune ipotesi. Accreditata è la ‘multifattorialità’ che si riferisce al cosiddetto vaso traboccante, si tratterebbe di un insieme di singole cause, ciascuna con un peso diverso che vanno a pregiudicare l’equilibrio fisiologico e biologico delle famiglie di *A. mellifera*, portandole ad un indebolimento ed infine al collasso. In questo meccanismo i pesticidi rappresentano una causa rilevante che potrebbe essere gestita dall’uomo.

Per l’approvazione e l’immissione nel mercato di nuovi prodotti per la protezione delle piante (PPP) è richiesta la valutazione del rischio tossicologico ed ecotossicologico di questi, verificata attraverso specifici protocolli. L’attuale schema di valutazione del rischio non prende in considerazione effetti subletali, che possono alterare la vita dell’ape e il ruolo che questa ha all’interno della famiglia. Lo scopo di questo studio è di validare un metodo, attraverso un ring test, che possa essere inserito nei protocolli per la valutazione del rischio. Questo metodo vuole valutare gli effetti sull’orientamento a seguito di un’esposizione acuta a dosi subletali (0,1, 0,3, 1 ng/ape) di thiamethoxam. Gli effetti sull’orientamento sono monitorati con un lettore a radiofrequenza (RFID) valutando il tasso di ritorno in alveare e il tempo impiegatovi. La prova è stata ripetuta tre volte (run) nell’arco di un mese. Dall’analisi dei dati è emerso che la dose che non provoca effetti (NOED) è di 0,1 ng/ape di thiamethoxam, tuttavia sono emerse differenze nei risultati tra i diversi run. In conclusione questo test ha confermato gli effetti subletali del thiamethoxam a dosi vicine a 1 ng per ape ma le differenze tra i run indicano che il metodo necessita di essere ulteriormente perfezionato per un suo utilizzo nella valutazione del rischio.