



UNIONE EUROPEA  
Fondo Sociale Europeo



Borsa di dottorato aggiuntiva del Programma Operativo Nazionale Ricerca e Innovazione 2014-2020 (CCI 2014IT16M2OP005), Fondo Sociale Europeo, Azione I.1 “Dottorati Innovativi con caratterizzazione Industriale”

***Sviluppo di substrati polimerici biocompatibili e biodegradabili per la realizzazione di trappole per il monitoraggio di insetti come il Punteruolo Rosso***

Codice Borsa : DOT1312707

CUP : F85F21005740001

***Corso di Dottorato di Ricerca in Ingegneria dei Materiali e delle Strutture e Nanotecnologie – XXXVII Ciclo***

**Dottorando:**  
***Rebecca Pellegrino***

**Tutor:**  
***Ing. Christian Demitri***

**Coordinatore:**  
***Prof. Alfonso Maffezzoli***

Il progetto proposto mira ad innovare ed ottimizzare, attraverso l'uso di biomateriali e biopesticidi, i metodi di controllo di precisione, es. trappole, dedicati al Punteruolo Rosso - infestante delle palme - ed è quindi affine alle tematiche green. Esistono già trappole dirette agli stadi adulti dell'infestante. Tuttavia sono scarsamente ecocompatibili in quanto a base di sostanze attrattive di sintesi che attirano gli insetti spingendoli ad interagire con substrati polimerici resi letali con insetticidi chimici o a mangiare esche avvelenate o a entrare in contatto con colle sintetiche (trappole adesive). Oltre che per l'uso di insetticidi chimici, proprio a causa dell'impiego di materiali di sintesi, tali dispositivi non sono né biodegradabili né accoppiabili all'uso di bioinsetticidi. Inoltre, il loro impiego è limitato dallo scarso rapporto costo/efficacia legato soprattutto alla necessità continua di manutenzione. L'attività di ricerca del progetto sarà rivolta a innovare il metodo attrattivo delle trappole e le caratteristiche del substrato insetticida in modo che consentano il delivery di bioinsetticidi o che svolgano un'azione insetticida di tipo meccanico, simile a quella della colla, ma usando polimeri completamente biodegradabili. Lo scopo è quello di rendere più environmental friendly le trappole ma anche ridurre i costi aggiuntivi di manutenzione e controllo, rendendone più conveniente l'uso rispetto alle soluzioni standard. Il substrato sarà indagato anche nella sua versatilità in modo che possa essere modificato nelle sue proprietà soprattutto viscoso per renderlo efficiente anche contro gli stadi larvali del punteruolo rosso, es. come gel iniettabile direttamente nella palma per il trattamento delle larve. Nello studio si focalizzerà l'attenzione principalmente alla realizzazione di un dispositivo efficace per il punteruolo rosso, ma uno degli indirizzi della ricerca è quello di sviluppare il materiale in modo che possa essere facilmente modificato per la gestione e il controllo di altri insetti e l'uso di differenti bioinsetticidi, per fornire una soluzione utile a far fronte a più scenari. L'azienda Italiana OSD e il centro di ricerca tedesco 'FAU- Friederich-Alexander Universität Erlangen- Nürnberg' saranno rispettivamente partner del progetto, ospitando per 6 mesi il/la Dottoranda e contribuendo alle attività di ricerca relative al progetto direttamente o fornendo indicazioni relative agli aspetti commerciali, applicativi e normativi della tematica.



O.S.D. Organizzazione per i Servizi di Disinfestazione è una società specializzata nella progettazione e produzione di attrezzature per il controllo degli animali infestanti della filiera alimentare e sanitaria.



La Friedrich-Alexander Universität è una delle maggiori università tedesche, nonché internazionali. Ha infatti numerose menzioni e viene inserita dalla “Reuters Innovation Ranking” fra le 50 università più innovative nel mondo.