

## PIANO DI FORMAZIONE

### **Effetto della temperatura sulla fisiologia del kiwi, la produttività e le interazioni con microrganismi**

Kiwi [*Actinidia chinensis* Planch. var. *chinensis* e *Actinidia chinensis* var. *deliciosa* (A. Chev.)] è una delle colture da frutto temperate di maggior pregio ed è un settore strategico per diverse Regioni italiane.

La produzione di kiwi, concentrata per lo più in Cina, Italia e Nuova Zelanda, genera un valore agricolo significativo di oltre tre miliardi di euro annui, con un valore di mercato al dettaglio di oltre dieci miliardi di euro (dati FAO, 2017).

La coltivazione del kiwi è pesantemente influenzata dai cambiamenti climatici. L'aumento delle temperature medie e il concentrarsi di eventi piovosi, infatti, hanno aumentato l'incidenza sia del cancro batterico del kiwi (*Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*) sia della Moria (sindrome da declino del kiwi o KVDS). Evidenze recenti hanno suggerito un ruolo della comunità microbica sulla sensibilità del kiwi a queste patologie. Lo studio mirerà a verificare in primo luogo l'effetto di temperature crescenti sulla fisiologia dell'albero, sulla sua produttiva e sulla qualità dei frutti. Inoltre, si studierà come temperature diverse influenzino le interazioni tra pianta ospite-firobioma e patogeni, poiché le piante sane e affette da KVDS mostrano comunità batteriche e fungine distinte.

La ricerca coinvolge aspetti di laboratorio e di pieno campo. Il candidato selezionato assisterà il responsabile della ricerca in tutti gli aspetti della pianificazione, implementazione e gestione del programma di ricerca. I compiti principali saranno la raccolta e l'analisi dei dati, la preparazione di presentazioni e pubblicazioni scientifiche e la supervisione degli studenti.

#### Compiti e descrizione del lavoro:

50% – Progettazione e gestione di sperimentazioni per valutare l'influenza del microbioma nella risposta delle piante alle malattie. Progettazione e gestione di studi per sviluppare e validare sistemi diagnostici precoci, efficacia di BCA o SynCom. Isola, identifica e caratterizza batteri provenienti da diversi organi vegetali. Studiare l'espressione genica in piante trattate con PGPB/BCA/patogeni selezionati. Analisi della risposta metabolica (es. emissione di COV, produzione di metaboliti secondari) e fisiologica (es. attività fotosintetica, conduttanza degli stomi) delle piante ai trattamenti microbici in diverse condizioni di stress (es. condizioni di siccità o ristagno idrico).

40% - Serra e lavoro sul campo. Raccogliere campioni di piante da actinidieti affetto da Psa. Raccogliere campioni in frutteti con diverse strategie di coltivazione, e aree geografiche. Applicazione di ceppi selezionati in serra o in campo. Valutare le prestazioni fisiologiche e produttive dell'albero (differenziazione delle gemme, allegagione, diametro del tronco, lunghezza dei germogli e sviluppo della chioma, resa, sviluppo delle radici, allocazione dell'amido nei diversi organi). Raccogliere e analizzare le condizioni ambientali (dati climatici) e gli input agricoli (irrigazione, fertilizzazione). Comunicare con coltivatori e tecnici per la corretta gestione degli appezzamenti sperimentali.

10% - Formare e supervisionare studenti e tirocinanti di laurea e master. La supervisione include la pianificazione, l'assegnazione e l'approvazione del lavoro. Assistere altri docenti e tecnici nella realizzazione di esperimenti collaborativi.