

## PIANO DI FORMAZIONE

### **Studi sulla resistenza fungina nella difesa delle colture**

La moderna difesa fitosanitaria incontra crescenti criticità a causa dei cambiamenti climatici che agiscono alterando la fisiologia e la fenologia delle colture e delle loro avversità che portano all'estensione del periodo di suscettibilità ad alcune malattie. La più diretta conseguenza è l'incremento del numero di interventi fitosanitari per i quali è però sempre più limitata la disponibilità di molecole con differenti meccanismi d'azione. Ne consegue, e in tanti casi è già una realtà, la riduzione o addirittura l'annullamento dell'efficacia di alcune sostanze a seguito dell'insorgenza e diffusione di fenomeni di resistenza. Al fine di prevenire e/o limitare l'evoluzione della resistenza e quindi evitare interventi chimici inefficaci e reiterati che determinano aumento dei costi e inquinamento delle acque e del suolo, è necessario disporre di strumenti diagnostici rapidi, efficaci e validati della presenza di resistenza in campo. I patogeni attualmente oggetto di studio sotto gli aspetti della resistenza sono *Stemphylium vesicarium* del pero, *Plasmopara viticola*, *Botrytis cinerea* e *Zymoseptoria tritici*.

Il contributo dei borsisti sarà legato ad attività che si svolgeranno in laboratorio, serra e campo. In condizioni controllate i borsisti collaboreranno nella conduzione di prove *in vitro* e *in vivo* anche relative alla messa a punto e validazione di metodi innovativi per la diagnosi precoce della resistenza di patogeni nei confronti di alcuni meccanismi di azione di fungicidi (Loop-mediated isothermal amplification, Droplet Digital PCR). Molteplici saranno le prove, condotte in pieno campo, per la valutazione dell'efficacia di prodotti sia di sintesi che di origine naturale per cercare di ampliare quanto possibile le future scelte nei programmi di difesa anche allo scopo di diminuire il rischio di assunzione di resistenza da parte dei patogeni considerati.