

Bologna, li 25-11-2024

Piano

Dal 1/02/2025 al 31/01/2026

PROGETTO DI RICERCA

L'assegnista si occuperà delle attività di ricerca pianificate per il progetto WHEATSECURITY, SUSCROP-ERA-NET (FACCEJPI) ove UNIBO risulta essere partner (P5) con ricerche riguardanti il frumento duro e tenero. In particolare, l'assegnista sarà responsabile della conduzione di ricerche di mappatura per associazione (Genome-wide association mapping) di loci che determinano la resistenza ai principali patogeni del frumento utilizzando collezioni di germoplasma e mappe biparentali. Si occuperà quindi sia di analisi genomiche e trascrittomiche, che degli screening in cella e pieno campo delle collezioni per la caratterizzazione della resistenza/suscettibilità a septoriosi e ruggini. Una ulteriore attività riguarderà la mappatura tramite Bulk Segregant analysis (BSA). In seguito alla mappatura dei loci di resistenza, si procederà anche alla caratterizzazione della interazione ospite-patogeno con esperimenti di analisi del trascrittoma. I genotipi parentali e fondatori sono già stati sequenziati con tecnologie di sequenziamento long-range e questa conoscenza costituisce la base, per l'assegnista, per sviluppare modelli di network di espressione in risposta al patogeno e di analisi aplotipica. Si occuperà inoltre di redigere report di progetto e draft di lavori scientifici a seguito delle attività, mantenere una collaborazione attiva con i partners.

PIANO DELLE ATTIVITA'

L'attività di ricerca consiste nel fenotipizzare le collezioni di germoplasma e popolazioni per risposta a septoriosi e ruggini presso UNIBO o in collaborazione con il Laboratorio di patologia del DISTAL e partner di progetto o internazionali, ivi incluso anche lo svolgere periodi di training dedicati. E' compresa la conduzione di analisi di associazione (genome-wide association mapping, GWAS), conduzione ed analisi di esperimenti di trascrittomica "time-course". L'assegnista è incaricato di collaborare attivamente, insieme agli altri partner CREA, INRAE, UCD. L'assegnista si occuperà quindi della formattazione dei dati, preparazione dei campioni di DNA ed RNA, analisi GWAS e di trascrittomica / gene network, sviluppo di saggi di laboratorio KASP® diagnostici degli aplotipi associati ad alleli utili ed analisi del contenuto e funzione di geni candidati. E' richiesta una conoscenza ed una esperienza in genetica / genomica agraria / bionformatica, uso di R, tecniche di analisi genomiche e del trascrittoma. È inoltre considerata un plus la conoscenza delle tecniche di isolamento dei patogeni e della esecuzione dei saggi di inoculo artificiale.