



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DELLA
TUSCIA

Dottorato di Ricerca	Scienze delle produzioni vegetali e animali
PhD Programme	Plant and animal science
Ricerca proposta/Titolo della borsa di studio	Caratterizzazione dei meccanismi molecolari e biochimici che contribuiscono a migliorare l'adattamento agli stress (a)biotici, la produzione e le caratteristiche qualitative nel grano
Proposed research/Scholarship title	Characterization of molecular and biochemical mechanisms contributing to improved adaptation to (a)biotic stresses, production, and quality traits in wheat
Supervisors	Prof.ssa Stefania Masci; Prof. Daniel Savatin
Descrizione sintetica della ricerca proposta	L'attività del/la dottorando/a verterà sulla produzione di linee di frumento che mostrino resistenza a stress idrico e/o alla fusariosi, mantenendo standard produttivi adeguati. Allo scopo verranno utilizzate sia popolazioni mutagenizzate di frumento duro e tenero che ottenute mediante l'impiego del genome editing (CRISPR-Cas9). Per quel che riguarda le prime, verranno identificate mutazioni in geni noti per conferire resistenza/suscettibilità, pur non alterando o addirittura incrementando la produttività, tramite approccio TILLING e poi incrociati con genotipi élite per produrre linee che possano essere direttamente coltivate e testate in campo. Per quanto concerne il genome editing, gli stessi geni verranno mutagenizzati in cultivar élite e testati in camere di crescita.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Brief description of the proposed research	<p>The activity of the PhD student will focus on the production of wheat lines that show resistance to water stress and/or to fusariosis, maintaining adequate production standards. For this purpose, both mutagenized populations of durum and soft wheat and lines obtained using genome editing (CRISPR-Cas9) will be analyzed. As for the former, mutations will be identified in genes known to confer resistance/susceptibility, while not altering or even increasing productivity, through the TILLING approach and then crossed with elite genotypes to produce lines that can be directly grown and tested in the field. As concerns the genome editing, the same genes will be mutagenized in elite cultivars and tested in growth chambers.</p>
Study period abroad	3 months