

Centro di Ricerca Genomica e Bioinformatica

ATTIVITA' DI RICERCA AL ALTO POTENZIALE DI INNOVAZIONE

- Utilizzo del Genome Editing per identificare e caratterizzare geni target la cui funzione può essere modulata al fine di incrementare le rese nei cereali e la qualità nel pomodoro e nella melanzana. Il progetto WHEADIT sviluppa ricerche per caratterizzare i meccanismi molecolari che limitano il numero e la dimensione dei semi in riso, orzo e frumento duro per identificare quali fattori possano essere sbloccati per aumentare il numero e la dimensione dei semi nei cereali. Il progetto CISGET opera per l'ottenimento di piante con: una migliore conservabilità post-raccolta (shelf-life), una migliore qualità nutrizionale e una migliore tolleranza a stress biotici e abiotici. Il progetto QUALIMEC si propone l'ottenimento di melanzane partenocarpiche (senza semi) capaci di garantire l'allegagione anche senza l'esecuzione di trattamenti alleganti.
- Identificazione di geni coinvolte nell'adattamento delle brassicacea alle variazioni ambientali per lo sviluppo di nuovi materiali con caratteristiche genetiche rilevanti nel contesto del cambiamento climatico. A questo scopo, si impiegano modelli per ricercare associazioni specifiche tra variabili ambientali (variabili climatiche, pedologiche, metagenomiche) e variazione del DNA con ruolo adattativo (progetto BRASEXPLORE, <https://www.era-learn.eu/network-information/networks/prima/section-2-call-2019-multi-topic/wide-exploration-of-genetic-diversity-in-brassica-species-for-sustainable-crop-production>).
- Studio ed utilizzo della biodiversità presente in subspecie non coltivate e forme selvatiche per aumentare la resistenza alle malattie in frumento (progetto CEREALMED, <http://www.cerealmed.eu/>).
- Sviluppo di nuovi descrittori molecolari e di protocolli di fenotipizzazione ad alta processività per l'ottimizzazione dei processi di valutazione varietale (progetto INVITE, <https://www.h2020-invite.eu/>).
- Sviluppo di prodotti (e.g. formulati microbici, estratti naturali) utili per la concia del seme e per la difesa delle piante in regime biologico ed utilizzo di microrganismi (micorrize e batteri benefici del suolo) e molecole naturali per innalzare i livelli di resilienza a stress biotici e abiotici (progetto BIOPRIME, <http://www.sinab.it/ricerca/riduzione-di-input-di-origine-extra-aziendale-la-difesa-delle-coltivazioni-biologiche>).
- Sviluppo di nuove linee di asparago per il rinnovo della coltura. Uso delle colture in vitro di antere per produrre nuove linee anche da materiale selvatico per ampliare la diversità genetica del germoplasma coltivato.
- Il miglioramento dell'efficienza d'uso dell'azoto in pomodoro e melanzana per ridurre l'impatto della loro coltivazione sull'ambiente attraverso l'identificazione di linee più efficienti e dei geni che determinano il carattere (progetto SOLNUE).

UFFICIO STAMPA

Coordinatore **CRISTINA GIANNETTI**

Tel 06 47 836 402

Cell 345 045 17 07

cristina.giannetti@crea.gov.it

<http://www.crea.gov.it/ufficio-stampa>

CREA – via PO, 14 – 00198 Roma

T +39 06 478361 | F +39 06 47836.320

@ stampa@crea.gov.it | W www.crea.gov.it

TWITTER [CREA_RICERCA](#)

FACEBOOK [CREA-RICERCA](#)

- Organizzazione della diversità genetica disponibile nel mondo per la melanzana, caratterizzazione molecolare ed identificazione di geni per qualità dei frutti e resistenza a stress biotici ed abiotici (progetto GP2SOL, <http://www.g2p-sol.eu/>).
- Sviluppo di molecole biologiche per la rimozione della dormienza e l'aumento del vigore nel seme di melanzana e sviluppo di marcatori molecolari per la discriminazione precoce dei lotti di semi di buona qualità (progetto WAKE-APT, <https://www.wake-apt.it/>).
- Sviluppo di tecniche di selezione basate sulla predizione genomica per l'innovazione varietale dell'orzo per affrontare le sfide imposte dai cambiamenti climatici, ridurre l'uso dei fertilizzanti e migliorare la produttività. Identificazione dei geni responsabili di caratteri di efficienza dell'uso dell'acqua in orzo e selezione di nuovi genotipi con più elevata efficienza attraverso selezione genomica. Le metodologie sviluppate per questa specie potranno inoltre essere trasferite ad altri cereali, contribuendo a rendere più produttive le altre colture cerealicole tipiche dell'ambiente mediterraneo, come il frumento duro (progetto iBarMed, <https://www.ibarmed.com/>; progetto BARISTA, <http://www.barleyhub.org/projects/barista/>)
- Analisi di ecotipi di orzo adattati agli ambienti Mediterranei per l'identificazione di caratteri per affrontare gli stress abiotici causati dai cambiamenti climatici. Le attività in corso mirano a identificare le basi genetiche di questi caratteri per il *pre-breeding* dell'orzo e che quindi saranno capaci di sostenere a lungo termine i programmi di miglioramento genetico di questa specie. In particolare, lo studio della variabilità naturale per la tolleranza agli stress da calore durante lo sviluppo degli organi riproduttivi è potenzialmente rilevante per lo sviluppo di caratteri per affrontare i cambiamenti climatici (progetto GENDIBAR, <https://primaobservatory.unisi.it/en/projects/utilization-of-local-genetic-diversity-to-understand-and-exploit-barley-adaptation-to-harsh-environments-and-for-pre-breeding>)
- Sviluppo di tecniche di selezione basate sulla predizione genomica per lo sviluppo di nuovi cloni di pioppo dotati di resistenze ai maggiori stress biotici con superiori caratteristiche qualitative. Le ricerche in corso hanno il potenziale di velocizzare e di rendere più efficiente lo sviluppo di nuovi cloni di pioppo (progetto B4EST, <https://b4est.eu/>).

UFFICIO STAMPA

Coordinatore **CRISTINA GIANNETTI**

Tel 06 47 836 402

Cell 345 045 17 07

cristina.giannetti@crea.gov.it

<http://www.crea.gov.it/ufficio-stampa>

CREA – via PO, 14 – 00198 Roma

T +39 06 478361 F +39 06 47836.320

@ stampa@crea.gov.it W www.crea.gov.it

TWITTER CREA_RICERCA

FACEBOOK CREA-RICERCA