UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA
Centro Interdipartimentale per il Miglioramento e la Valorizzazione delle Risorse Biologiche Agro-alimentari BIOGEST-SITEIA

Protocollo di germinabilità pollinica di specie di interesse commerciale.

Sviluppo di un nuovo protocollo per la germinazione e selezione del polline di nocciolo europeo. La tecnica sviluppata consente una facile esecuzione, un'elevata ripetibilità e garantisce risultati più coerenti con i reali livelli di vitalità del polline. La rapida esecuzione del test di germinabilità consente :
-il monitoraggio dei livelli di vitalità pollinica durante il periodo di fioritura;
-la classificazione e selezionare di varietà altamente produttive per interesse agronomico;
-l'isolamento di specifiche cultivar caratterizzate da maggiore vitalità per pratiche di impollinazione automatica.
La tecnica sviluppata è stata già testata con successo su altre specie agronomiche adattando il protocollo alle diverse caratteristiche biologiche dei campioni.

"Polline di qualità per una produzione sostenibile."

Laboratorio	BIOGEST-SITEIA
Area di specializzazione	Agroalimentare
Referenti	Elisabetta Sgarbi
Keyword	Analisi pollinica, Selezione per migliorare la resa, Monitoraggio della qualità, Controllo della fenologia



Fig. 1: Campo varietale di nocciolo

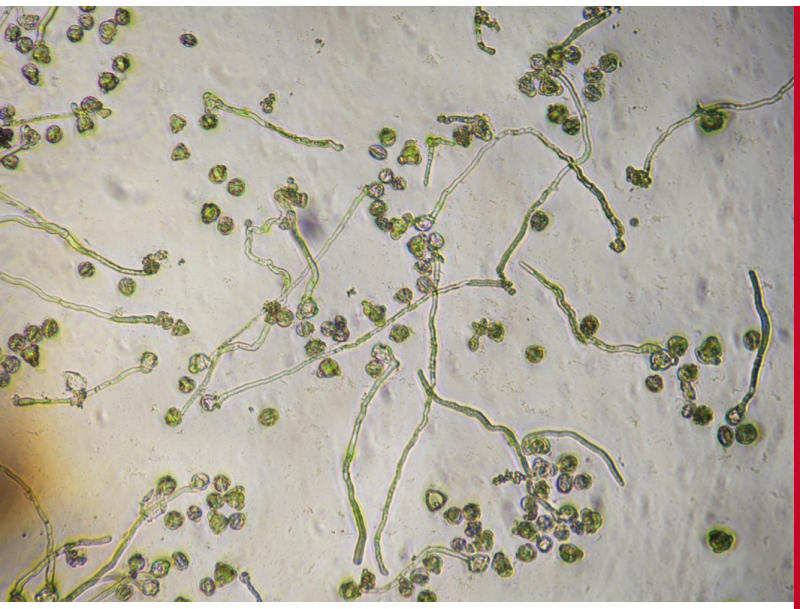


Fig. 2: Sistema di selezione di polline secondo germinabilità e vitalità

Descrizione

Il nocciolo europeo (*Corylus avellana* L.) è una delle colture più rilevanti nel mercato mondiale della frutta a guscio, grazie al suo ampio utilizzo sia nell'industria dei prodotti da forno che come prodotto sgusciato. I programmi di miglioramento genetico e le elevate coltivazioni nei frutteti commerciali sono necessariamente legate alla disponibilità di polline fertile con ampia germinabilità ed elevata vitalità. Il monitoraggio e la selezione di cultivar caratterizzate da alta vitalità, spesso utilizzate per l'impollinazione meccanica, sono processi indispensabili per il miglioramento quali-quantitativo della resa. Per soddisfare questa necessità è stato sviluppato un protocollo che ottimizza i tempi di esecuzione apportando un adeguato supporto nutritivo al polline e migliorare i livelli di germinazione rispetto a quanto ottenuto dai protocolli tradizionali.

Aspetti innovativi

La tecnica sviluppata mette a servizio delle imprese sementiere, dell'agricoltura e dei programmi di miglioramento genetico, le più recenti conoscenze nel campo della germinabilità e vitalità pollinica. L'approccio si basa sull'applicazione di un substrato innovativo che permette di eseguire in modo rapido ed efficiente i test fornendo risultati chiari e con un'elevata ripetibilità.

Applicazioni

Siamo in grado di adattare il protocollo di analisi a diverse specie agronomiche di interesse commerciale, applicando il test di germinabilità sia a polline fresco che a polline congelato.

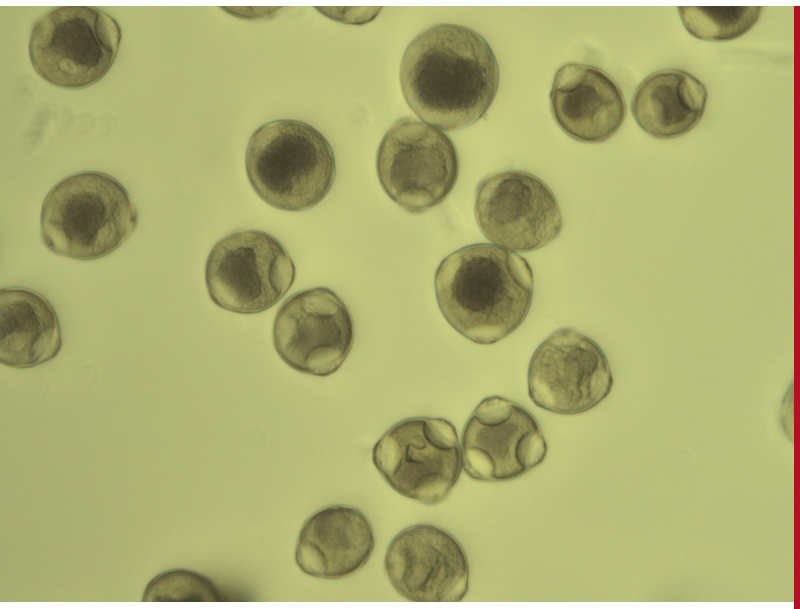


Fig. 3: Polline di ampia germinabilità ed elevata vitalità

Partner coinvolti	Ferrero, AgriGeorgia, AgriChile, Azienda del Settore Agrifood.
Tempi di realizzazione	1 mese/persona
Livello di maturità tecnologica	TRL 3 - prova sperimentale del concept
Valorizzazione applicazione	Siamo alla ricerca di partner/investitori sia pubblici che privati con cui convalidare le tecnologie in ambienti industrialmente rilevanti.

Esempio di applicazione

VALUTAZIONE DELLA GERMINABILITÀ E VITALITÀ POLLINICA ATTRAVERSO LO SVILUPPO DI UN PROTOCOLLO AD HOC

BIOGEST ha eseguito una valutazione tecnico-scientifica su dei campioni di polline di Kiwi appartenenti a una serie di cultivar selezionate per l'impollinazione artificiale. L'analisi di germinabilità è stata applicata seguendo le caratteristiche morfo-fisiologiche dei campioni di polline e i dati ottenuti sono stati utilizzati per la selezione di genotipi atti all'impollinazione per il miglioramento della qualità durante il processo produttivo. Diversi sopralluoghi in campo sono stati eseguiti duranti gli ultimi anni per la valutazione delle pratiche di raccolta e conservazione dei campioni prima di essere processati per l'analisi. BIOGEST a tal proposito ha eseguito numerose analisi di germinabilità-vitalità sulle principali cultivar di interesse commerciale di Nocciolo europeo coltivate in Italia nell'ottica di monitorare lo stato delle qualità pollinica e selezionare i genotipi migliori per l'impollinazione.

UNIMORE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MODENA E REGGIO EMILIA

Centro Interdipartimentale per il Miglioramento e la Valorizzazione delle Risorse Biologiche Agro-alimentari BIOGEST-SITEIA

BIOGEST-SITEIA

Centro Interdipartimentale per il Miglioramento e la Valorizzazione delle Risorse Biologiche Agro-Alimentari



BIOGEST – SITEIA, nasce nel 2010 nell'ambito del progetto Tecnopoli, per creare una rete di infrastrutture dedicate in grado di svolgere attività di ricerca industriale, innovazione e trasferimento tecnologico. Fa parte della Rete Alta Tecnologia della Regione Emilia- Romagna ed è accreditato dalla Regione dal 31/12/2014. Come parte integrante del sistema regionale della ricerca industriale e dell'innovazione, il laboratorio ha aderito alle Associazioni Clust-ER AGRIFOOD Agroalimentare e GREENTECH Energia e Sviluppo Sostenibile al fine di condividere idee, competenze, strumenti e risorse per sostenere la competitività dei sistemi produttivi più rilevanti dell'Emilia-Romagna. BIOGEST – SITEIA risponde alle esigenze delle imprese del settore agroalimentare mettendo a disposizione innovazione e know-how scaturito da attività di ricerca effettuata in base a contratti o convenzioni, o svolta in collaborazione con esse e con enti pubblici. La multidisciplinarietà delle competenze e la stretta connessione con altri laboratori della Rete Alta Tecnologia e partner industriali copre tutta la filiera agroalimentare in ottica "from farm to fork": dalla produzione e valutazione della qualità delle materie prime al controllo, sicurezza e tracciabilità dei prodotti finiti, includendo anche la valorizzazione dei sottoprodotti e degli scarti. In quest'ultimo ambito è centrale la promozione di uno sviluppo sostenibile, efficiente e capace di gestire e valorizzare in modo razionale le risorse.

Sito web	http://www.biogest-siteia.unimore.it
Direttore	Patrizia Fava
Data pubblicazione	22/01/2025