

PROGETTO RICERCA - PIANO ATTIVITA'

TITOLO DEL PROGETTO

"Strategie tecnologiche innovative per il miglioramento qualitativo di vegetali di IV gamma durante la shelf-life"

"Innovative technological strategies to improve the quality of fresh-cut vegetables during shelf-life"

Il progetto di ricerca dell'assegnista, nell'ambito delle scienze e tecnologie alimentari, sarà finalizzato allo sviluppo e validazione di strategie innovative per il miglioramento della qualità ed il prolungamento della shelf-life di vegetali di IV gamma.

Le attività includeranno il miglioramento dei processi di lavorazione e conservazione. In particolare, saranno selezionate e ottimizzate soluzioni di lavaggio a base di antimicrobici e antiossidanti naturali e saranno individuate le migliori soluzioni di confezionamento per diverse tipologie di prodotti freschi. Dopo l'identificazione dei composti più idonei e delle concentrazioni più appropriate da utilizzare nelle soluzioni di lavaggio per diversi prodotti, si proseguirà con l'ottimizzazione del processo di dipping. In questa fase l'efficacia delle soluzioni di pre-trattamento verrà valutata modulando variabili come tempo, rapporto prodotto-soluzione e temperatura. Inoltre, sui prodotti vegetali sottoposti a dipping verranno valutati diversi parametri di qualità tra cui colore, texture, umidità, proprietà sensoriali, ecc., al fine di individuare le condizioni ottimali di trattamento per il mantenimento della qualità in shelf-life.

Successivamente, saranno studiate e valutate diverse soluzioni di confezionamento innovative e compatibili con il tasso di respirazione dei prodotti pre-processati, tra cui packaging attivi e/o atmosfere protettive. L'individuazione delle soluzioni di packaging ottimali rappresenta una fase fondamentale del processo poiché contribuisce a controllare la concentrazione dell'atmosfera all'interno della confezione e quindi la velocità dei processi metabolici attivi nei prodotti vegetali di IV gamma.

La shelf-life dei prodotti processati nelle migliori soluzioni tecnologiche identificate sarà valutata nel corso dello stoccaggio refrigerato attraverso analisi della composizione dell'atmosfera interna alla confezione e microbiologiche, chimico-fisiche, reologiche e sensoriali a carico dell'alimento.

Il progetto prevede, inoltre, la validazione su scala industriale delle strategie e dei protocolli selezionati a livello di laboratorio, al fine di valutare l'effettiva applicabilità delle migliori soluzioni di dipping e packaging individuate.

In sintesi le attività previste dall'assegnato di ricerca saranno:

- Sviluppo di soluzioni di lavaggio innovative, idonee a diversi prodotti vegetali minimamente processati.

- Ottimizzazione dei trattamenti di dipping in termini di tempo, temperatura e rapporto prodotto-soluzione.
- Studio e selezione di soluzioni di confezionamento idonee alle diverse tipologie di vegetali di IV gamma oggetto di studio, in relazione al metabolismo di respirazione dei prodotti pre-trattati.
- Studi di shelf life in scala di laboratorio sui diversi prodotti minimamente processati e confezionati.
- Test di validazione su scala industriale.

L'assegnista svolgerà la propria attività di ricerca presso i laboratori della sede del DISTAL di Cesena, garantendo il pieno supporto alle attività progettuali descritte e contribuendo alla definizione delle strategie ottimali per il miglioramento della shelf-life e della qualità di vegetali di IV gamma.