

“Utilizzo di tecnologie a basso impatto ambientale per la produzione di frutta biologica ad alto valore aggiunto”

Il settore dei prodotti biologici è attualmente uno dei settori alimentari in più rapida espansione in molti paesi europei con una domanda in forte crescita a causa di un elevato interesse per alimenti prodotti in modo più sano e rispettoso dell'ambiente. I consumatori si aspettano che un prodotto biologico abbia una qualità superiore rispetto agli alimenti convenzionali, come ad esempio meno residui di pesticidi e additivi, minore riduzione delle caratteristiche nutrizionali/qualitative dovuta alle operazioni di lavorazione e un basso impatto ambientale. Tuttavia, la ricerca sull'ottimizzazione della lavorazione dei prodotti a base di frutta biologica è ancora scarsa. Le linee guida basate sul recente regolamento UE 2018/848 indicano che la lavorazione di alimenti biologici dovrebbe garantire la genuinità e autenticità, preservando le proprietà nutrizionali delle materie prime, seguendo i principi di freschezza, lavorazione al minimo e utilizzo di trattamenti blandi. Inoltre, è importante sottolineare che le condizioni di processo e di conservazione dei prodotti a base di frutta biologica debbano essere rigorosamente progettate in base alla specificità e delle caratteristiche di materia prima, attraverso l'applicazione/implementazione di tecnologie blande su misura, con un approccio orientato al consumatore.

Il presente studio si occuperà dello sviluppo di prodotti minimamente processati a base di frutta biologica ad alto valore aggiunto mediante l'impiego di tecnologie emergenti come l'impregnazione sottovuoto (VI) e l'impregnazione ad alta pressione (HPI). La selezione dei parametri di processo e degli ingredienti più appropriati (sia solubili che insolubili in acqua) per ogni materia prima selezionata verrà eseguita in funzione della tecnologia applicata.

La performance dei trattamenti verrà valutata caratterizzando i prodotti ottenuti dal punto di vista chimico-fisico, nutrizionale e sensoriale, sia a seguito del trattamento sia la loro evoluzione durante la shelf-life.

Attività

- 1) Valutazione bibliografica e selezione di composti target da utilizzare per ottenere i prodotti minimamente processati fortificati.
- 2) Ottimizzazione dei parametri di processo (pressione, tempo, concentrazione della soluzione) dei trattamenti VI e HPI.
- 3) Valutazione chimico-fisica, nutrizionale e sensoriale degli alimenti ottenuti; in particolare verranno valutati i seguenti parametri: resa di impregnazione, contenuto di acqua, colore, texture, acidità titolabile, contenuto in composti bioattivi target, attività antiossidante; verrà inoltre effettuata l'analisi sensoriale quantitativa descrittiva dei prodotti.