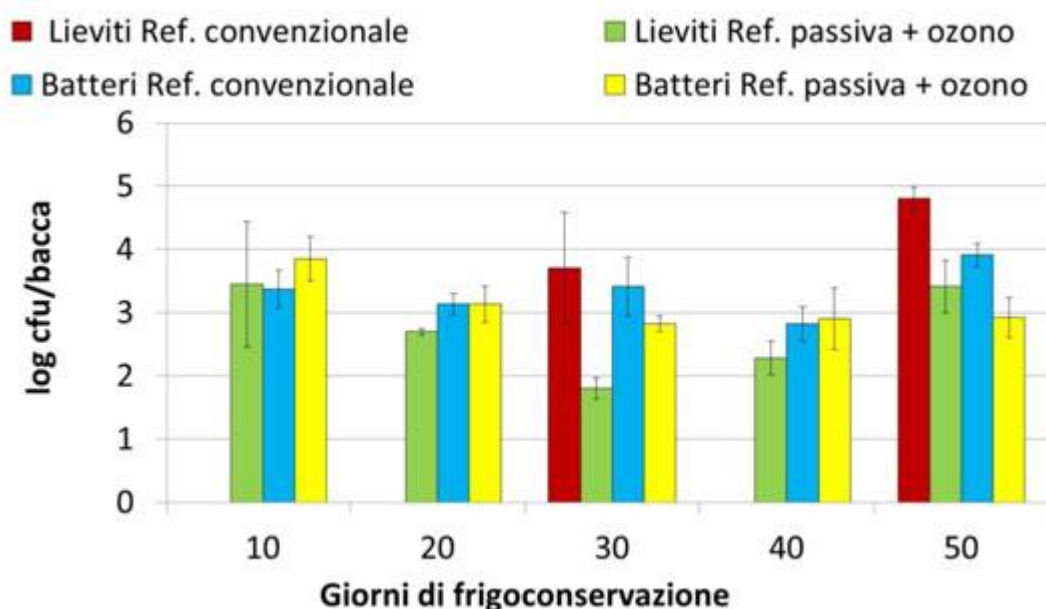


Test effettuati nell'Uva

Frigoconservazione ozono, controllo alterazioni uva tavola

I ricercatori del **Consiglio Nazionale delle Ricerche** - Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (ISPA-CNR) hanno presentato i risultati dell'**ozono** sul controllo microbiologico dell'**uva da tavola** durante lo stoccaggio refrigerato, valutando, inoltre gli effetti sinergici tra l'utilizzo dell'ozono e la refrigerazione passiva per il controllo delle alterazioni batteriche della frutta in frigoconservazione.

La conservazione dell'uva in atmosfera ozonizzata ed in condizioni di refrigerazione passiva ha consentito una **riduzione** statisticamente significativa della carica di **batteri epifiti**, che potrebbero portare alla comparsa di marciumi specialmente in prossimità di micro ferite, dopo 50 giorni di circa un ordine di grandezza rispetto alla refrigerazione convenzionale (Fig. 1).



Parallelamente al controllo delle popolazioni batteriche epifitiche, è stato inoltre registrato un efficace controllo dello sviluppo di marciume acido, alterazione sostenuta da numerose specie di batteri acetici già a partire dal 30° giorno. Il risultato è stato particolarmente evidente al termine della frigoconservazione quando il controllo (non trattato con ozono) risultava completamente alterato (foto a destra) mentre l'uva trattata con ozono risultava ancora in buone condizioni (foto a sinistra)



Uva "Italia" dopo 50 giorni di conservazione in condizioni di refrigerazione passiva in atmosfera ozonizzata (foto a sinistra) o refrigerazione convenzionale (foto a destra). Le frecce indicano bacche affette da marciumi acidi.

Inoltre, la frigoconservazione e lo stoccaggio hanno influenzato in modo significativo l'**imbrunimento**, la percentuale di sostanza secca del rachide e la qualità visiva. I rachidi conservati nel sistema combinato refrigerazione passiva con ozono hanno subito una minore disidratazione durante la conservazione (mediamente il 38% in meno) oltre al mantenimento della qualità, anche se per brevi periodi di conservazione, miglioramento della turgidità e controllo dello sviluppo di botrytis

Comparazione dopo 12gg di conservazione



Conservazione in cella frigo



Conservazione con 180ppb ozono



. **La colorazione è migliorata se confrontata a trattamenti con solfuri**

In conclusione, il presente lavoro indica il vantaggio, rispetto alla frigoconservazione standard, dei sistemi combinati di refrigerazione passiva ed atmosfera ozonizzata per il controllo di alterazioni batteriche dei frutti in frigoconservazione.

Le ricerche sono state condotte nell'ambito del progetto di ricerca "Sviluppo di prodotti alimentari innovativi mediante soluzioni biotecnologiche, impiantistiche e tecnologiche – PROINNO_BIT (PON02_00186_3417037)" sostenuto dal P.O.N. RICERCA E COMPETITIVITÀ 2007-2013 per le Regioni della Convergenza (Avv. 713/Ric. del 29/10/2010 - Titolo II - "Sviluppo/Potenziamento di DAT e di LPP", che ha visto un partenariato capace di coprire i diversi punti della filiera dell'uva da tavola, a partire dalla fase di produzione in campo fino alla realizzazione dei prototipi con i quali è stata realizzata la sperimentazione.

*Riguardo all'uso dell'ozono, il **Dott. Carboni** spiega che "l'ozono è efficace anche nelle celle con refrigerazione tradizionale tant'è che ad oggi sono numerose le aziende che hanno acquistato impianti ad ozono da utilizzare proprio nelle celle con refrigerazione tradizionale con evidenti vantaggi nella conservazione di varie tipologie di frutta: uva, meloni, piccoli frutti, pesche, kiwi, mele, pomodori, cetrioli, melanzane, patate, agrumi, kiwi, ecc., ovviamente il suo abbinamento alla refrigerazione passiva ne amplia e migliora le potenziali applicazioni".*