



Senzytec2

per monitorare la condizione di mele e pere conservate in *Atmosfera Controllata Dinamica*

Atmosfera controllata dinamica (DCA)

Il principio operativo che sta alla base della DCA consiste nel variare la percentuale di ossigeno nella cella di stoccaggio, raggiungendo anche valori molto bassi (<0,5%) durante i cosiddetti "periodi di stress". In questo modo la durata di conservazione della frutta può essere estesa, senza compromettere gli aspetti qualitativi e nutrizionali, e senza ricorrere ad agenti chimici. E' da considerare comunque che, quando sottoposto a condizioni di ipossia, il frutto cambia radicalmente il suo metabolismo, favorendo l'instaurarsi di percorsi metabolici di tipo fermentativo, con la conseguente formazione di etanolo.



Recentemente è stato sviluppato un nuovo biosensore multistrato per monitorare il processo di stoccaggio della frutta in atmosfera controllata dinamica (DCA), che rileva l'etanolo presente con estrema specificità.



Produzione di etanolo

La produzione di etanolo indica che le condizioni di stoccaggio desiderate sono state raggiunte ma, dopo il "periodo di stress", la concentrazione di ossigeno dev'essere aumentata per assicurare che tutto l'etanolo prodotto venga smaltito. Infatti, livelli troppo elevati di etanolo nel frutto ne compromettono le proprietà organolettiche, causando un sapore aspro e pungente. Per questo motivo è di fondamentale importanza poter monitorare direttamente ciò che accade nei frutti durante l'intero periodo di stoccaggio. Valutare le condizioni di stress dei frutti fornisce indicazioni cruciali nel controllo e gestione del processo (es. livelli di O₂ e CO₂).



Il sistema è stato testato su numerosi campioni di mele e pere stoccate in Trentino, dimostrando come **Senzytec2** possa essere utilizzato con successo per monitorare i processi in DCA e guidarne il controllo.

Senzytec2 è un innovativo sistema biosensoristico in grado di determinare la concentrazione di vari analiti in matrici alimentari, in modo rapido ed affidabile

Senzytec2 è in grado di rilevare in modo rapido, semplice ed affidabile, la concentrazione dell'etanolo, anche a bassissimi livelli (<10-20 ppm), come quelli tipici dei periodi di poco successivi alla raccolta o alla fine dello stoccaggio.

L'analisi viene effettuata **direttamente sui frutti**, senza bisogno di alcun pretrattamento del campione.



Senzytec2 è attualmente implementato per il controllo di numerose celle DCA, ed è il sistema più semplice ed informativo al momento disponibile sul mercato per il controllo del processo di stoccaggio di diversi tipi di frutta.



Tectronik S.r.l.

Via Cesare Battisti, 63, 35010 Limena (PD) ITALY
Tel. +39 049 768699 Fax +39 049 8840804
website: www.tectronik.it e-mail: info@tectronik.it