



**KARMA® 85 E
KOCIDE® OPTI**

**MASSIMA
EFFICACIA
E SINERGIA.
IL PROBLEMA È
GAME OVER.**

CERTIS
Growing Together

La strategia vincente per
**un'efficacia fungicida
eccellente su vite**



Karma® 85 a base di bicarbonato di potassio

- elevata efficacia antioidica e antibotritica
- azione preventiva e "stoppante"
- esclusiva formulazione hi-tech
- un solo giorno di carenza



Kocide® OPTI a base di idrossido di rame

- elevata efficacia antiperonosporica
- bassa dose di utilizzo e massima biodisponibilità degli ioni rame
- eccellente resistenza al dilavamento
- ottima selettività sulle colture



Vuoi saperne di più? Scansiona i QR Code



certiseurope.it

Certis Europe B.V. Filiale Italiana - Via Varese, 25D - 21047 Saronno (VA) - Tel. +39 02.96.09.98.3

KARMA 85: ® marchio registrato CERTIS EUROPE B.V. - KOCIDE OPTI: ® marchio registrato KOCIDE LLC

Dispositivo BlowDevice®: la soluzione eco-sostenibile per la shelf-life dell'uva da tavola

Una delle più recenti innovazioni per il post raccolta dell'uva da tavola è il dispositivo BlowDevice®, già oggetto di brevetto internazionale, utilizzato nel confezionamento con atmosfera controllata. Per saperne di più abbiamo intervistato il prof. Giovanni Carlo Di Renzo dell'Università degli Studi della Basilicata.

A cura di:

TIZIANA ANELLI

L'evoluzione delle tecnologie del post raccolta dell'uva da tavola avanza rapidamente, spinta dall'interesse economico legato alla necessità di conservare quanto più a lungo possibile il prodotto per beneficiare di migliori condizioni commerciali o per esportarlo verso mercati più remunerativi. Inoltre, inizia a crescere una coscienza "ambientale" che ispira l'introduzione di soluzioni basate su criteri di risparmio delle risorse idriche ed energetiche e di controllo delle emissioni, dei reflui e degli scarti. In tale contesto, i prodotti biologici, per i quali non è consentito l'utilizzo di solfiti, si fanno largo sul mercato. Alla luce di tali considerazioni, una delle più recenti innovazioni per il post raccolta dell'uva da tavola è il dispositivo BlowDevice®, utilizzato per il confezionamento in condizioni di atmosfera modificata dei grappoli.

Professor Di Renzo, in cosa consiste il dispositivo BlowDevice® ?

BlowDevice® è essenzialmente una valvola di dimensioni paragonabili ad una moneta da 5 centesimi che consente il Confezionamento in Atmosfera Modificata (MAP) dei prodotti alimentari e ortofrutticoli garantendo lo scambio gassoso bidirezionale (uscita di anidride carbonica e composti volatili e ingresso dell'ossigeno). Con il MAP è possibile aumentare dal 50% al 500% la shelf life di un prodotto ortofrutticolo. In tal modo il dispositivo consente di ridurre le perdite commerciali e gli sprechi alimentari, consentendo un'ottimizzazione della logistica di distribuzione e il raggiungimento di mercati più lontani migliorare la qualità del prodotto a livello domestico.

Tali vantaggi fanno di BlowDevice®

“BlowDevice® è un dispositivo innovativo, efficiente ed eco-sostenibile, riconosciuto tra l'altro dalla Commissione Europea come “key technology” in Europa nel 2020 sul portale Innovation Radar.”

un dispositivo innovativo, efficiente ed eco-sostenibile, riconosciuto tra l'altro dalla Commissione Europea come “key technology” in Europa nel 2020 sul portale Innovation Radar.

Cosa ha indotto la ricerca e lo sviluppo di un dispositivo che avesse queste funzionalità?

L'idea nasce una ventina d'anni fa per far fronte al metabolismo dei prodotti ortofrutticoli. Cosa accade quando il prodotto è sigillato all'interno di un contenitore? Il contenuto di ossigeno si abbassa sino ad un livello per cui la respirazione si blocca e il contenuto di anidride carbonica diventa talmente alto da portare il prodotto in condizioni di anossia.

È evidente, dunque, la necessità di trovare soluzioni per ridurre fenomeni degradativi e fermentazioni causati dall'eccessiva esposizione a condizioni di carenza di ossigeno e accumulo di anidride carbonica.

Nel corso degli anni sono stati condotti diversi studi per cercare soluzioni in grado di controllare gli scambi gassosi. Ad esempio i materiali semipermeabili, che consentono di scambiare in maniera selettiva ossigeno e anidride carbonica, rappresentano una delle recenti proposte. Eppure a causa delle considerevoli problematiche ad essi legate, restano tutt'oggi inutilizzati: non si adattano bene alle macchine confezionatrici, sono costosi e non sono personalizzabili.

Di scarso successo anche l'idea di realizzare microfori di piccolissime dimensioni sulle confezioni. La nostra esperienza ha dimostrato che, per quanto possa essere piccolo il foro, questo non consente la gestione della composizione atmosferica all'interno della confezione.

Suddetti limiti nella tecnologia del post raccolta si riflettono sulla shelf-life di molti prodotti ortofrutticoli, per i quali in alcuni casi le perdite in post raccolta assumono dimensioni che superano il 50% della produzione disponibile. Questa condizione è ancor più marcata per i prodotti ortofrutticoli biologici, per i quali non sono ammessi composti chimici che preservino la conservabilità.

Gran parte degli studi sull'efficacia di BlowDevice® sono stati condotti proprio su uva da tavola. Quali sono i risultati ottenuti?

Mentre nel corso del primo anno (2020-2021) le attività si sono incentrate sul completamento della progettazione del prototipo e sulla messa a punto



Giovanni Carlo Di Renzo

“L'uso di BlowDevice®, il MAP e l'adozione del protocollo innovativo di gestione hanno consentito di poter conservare il prodotto in condizioni ottimali per un tempo di 45 giorni e ancora più a lungo se il prodotto conservato ha qualità superiore.”

del protocollo innovativo MAP per il post raccolta di tre varietà di ciliegio, le attività del secondo anno (2021-2022) hanno riguardato la messa a punto del protocollo innovativo per la gestione in post raccolta di uva da tavola.

Le prove sono state eseguite nell'ambito del progetto “Oltre.bio” e in collaborazione con l'azienda Romanazzi, sulle varietà Superior Seedless®, Arra 15 e Arra 11.

L'ipotesi sviluppata con successo è stata quella di confezionare il prodotto in due fasi consecutive e in confezioni a diversa capienza, così da abbattere i costi di gestione:

confezionamento in cassetta 8-12 kg; confezionamento in vaschetta o cestino 0,3 - 1 kg.

L'uso di BlowDevice®, il MAP e l'adozione del protocollo innovativo di gestione hanno consentito di poter conservare il prodotto in condizioni ottimali per un tempo di 45 giorni (30 + 15) e ancora più a lungo se il prodotto conservato ha qualità superiore. Ottimo risultato se si considera che l'uva da tavola senza anidride solforosa difficilmente si conserva per più di una settimana. Va ricordato però che la temperatura iniziale al momento della

chiusura della confezione è importante ai fini del livello di condensa che si crea all'interno del contenitore.

Perché allora scegliere BlowDevice® nel confezionamento dell'uva da tavola?

Innanzitutto, BlowDevice® è l'unico dispositivo traspirante bidirezionale attualmente presente sul mercato mondiale. Per quanto riguarda il confezionamento di uva da tavola, sempre preceduto da frigoconservazione, abbiamo progettato un macchinario in coda alla linea di confezionamento, in grado di applicare il dispositivo su film flow pack, indipendentemente dal materiale di quest'ultimo. Un vantaggio della valvola, infatti, è che non richiede un packaging specifico: la possibilità di continuare ad utilizzare materiali tradizionalmente impiegati per il confezionamento rappresenta un enorme vantaggio per le aziende. Si tratta quindi di una valvola di piccolissime dimensioni (17mm di diametro e 0.7 mm di spessore) versatile e sostenibile: disponibile in plastica riciclabile o plastica compostabile. Allo sviluppo della tecnologia hanno partecipato, oltre alle risorse interne alla start up,

ricercatori del MACLab dell'UNIBAS e dello SpinOff Ninetek Srl. Tutte queste figure rappresentano una garanzia circa la capacità di affrontare e personalizzare la tecnologia per i diversi clienti. Il primo prototipo della macchina applicatrice a breve entrerà in funzione. In conclusione, in un contesto in cui la gestione del post raccolta risulta tutt'oggi complessa, questo dispositivo rappresenta davvero la soluzione? A mio avviso sì, rappresenta sicuramente una soluzione unica, oltre che sicura e sostenibile. La gestione del post raccolta dell'uva da tavola è essenziale per il mantenimento di elevati standard qualitativi e il contenimento delle perdite, soprattutto nella produzione biologica, in cui l'impiego di fungicidi e molecole di sintesi non è consentito. E al momento BlowDevice® è l'unica soluzione a livello mondiale in grado di superare gli attuali limiti di permeabilità dei materiali ai gas. L'unico limite del dispositivo è legato ai costi di applicazione, ma stiamo lavorando per risolvere il problema. Si tratta però di un problema momentaneo; sono certo che il successo e la diffusione di BlowDevice® gioveranno notevolmente sui suoi costi di gestione.