

Frigoveneta e 4^a gamma:
innovazione continua

LA CONSERVAZIONE DEI
PICCOLI FRUTTI

Frigoveneta e 4^a gamma: innovazione continua

LA CONSERVAZIONE DEI PICCOLI FRUTTI

C'era una volta la 1[°] gamma, ovvero frutta e verdura raccolte, disposte su cassette e portate presso il punto vendita. Il sempre minore tempo da dedicare alla preparazione dei pasti e la reazione alla crisi del comparto agricolo hanno successivamente introdotto le innovative 2[°] gamma (prodotti inscatolati) e la 3[°] gamma (prodotti surgelati).

Da alcuni anni, poi, assistiamo alla sempre maggiore presenza nei supermercati di verdure confezionate già selezionate, lavate, tagliate e pronte all'uso: la 4[°] gamma. Se in principio era basata principalmente su insalate adulte o tenere, recentemente si sta arricchendo anche di frutta esotica, brodi e zuppe. Il successo presso i consumatori è sempre crescente, ed ha alla base molteplici fattori: praticità del packaging, risparmio di tempo

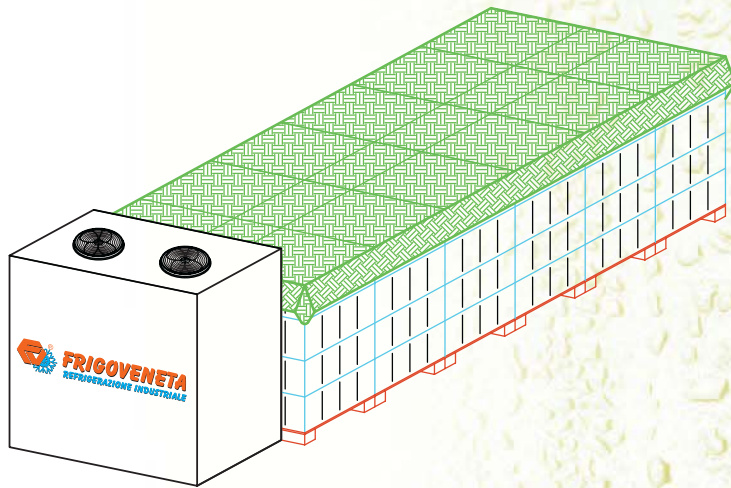
nella consumazione, maggiori garanzie di igiene, freschezza e tracciabilità dei prodotti. In più, l'attuale consumatore evoluto si dimostra particolarmente sensibile alla qualità e salubrità di quanto acquista: nel caso di frutta e verdura di 4[°] gamma, la struttura della filiera rende superfluo l'uso di conservanti o altre sostanze.

Durante ogni fase della maturazione e della lavorazione, infatti, è necessario disporre di una costante ed affidabile tecnologia del freddo e di condizioni igienico sanitarie ottimali. Inoltre, a seconda della deperibilità dei vari prodotti, può essere necessario adottare sistemi di raffreddamento diversi.

Deperibilità relativa di frutta e verdura e tempi raccomandati di raffreddamento.

Deperibilità relativa delle colture	Coltura	tempo di raffreddamento (ore)
Molto alta	Asparagi, broccoli, lattuga, spinaci, mais dolce, funghi	0.75-1.5
Alta	Mirtilli, more, lamponi, fragole, ribes, ciliegie, cuor di lattuga	1-2.5
Moderata	Mele, verza, meloni, sedani, pesche, prugne, peperoni	2-6





In Frigoveneta seguiamo il settore dell'ortofrutta da più di 25 anni e l'esperienza acquisita ci ha permesso di avvicinarci alle aziende specializzate in 4° gamma con proposte e risposte all'avanguardia.

Le colture con deperibilità molto alta o alta, in effetti, sono caratterizzate da una perdita di umidità rapidissima e da uno stadio di maturazione molto delicato; è essenziale, quindi, ridurre al minimo i tempi di raffreddamento. Non solo: quest'ultimo deve avvenire entro poche ore dalla raccolta, in modo uniforme, senza formazione di brina né shock termici elevati per il prodotto. Con premesse simili è necessario ripensare completamente lo spazio all'interno della cella e l'intero sistema di gestione dei flussi d'aria.

Ad esempio, per i piccoli frutti, la realizzazione di un tunnel che permetta di aspirare l'aria con un percorso forzato attraverso la merce stessa, ha portato a risultati eccellenti in termini di velocità, qualità di raffreddamento e stato di conservazione.

L'aspirazione forzata, creata attraverso ventilatori aggiuntivi, si sostituisce funzionalmente al sistema di ventilazione tradizionale; l'efficienza è ancora superiore se i prodotti, disposti in pallets, sono ricoperti da un'apposita tenda. Con questo ulteriore accorgi-

mento, infatti, si riducono notevolmente le variazioni di temperatura e di umidità conseguenti al normale utilizzo della cella e si convoglia l'aria con più efficienza attraverso il percorso impostato.

Dal punto di vista tecnico, la scelta dei ventilatori per simili impianti è estremamente delicata: si devono valutare la potenza del flusso d'aria (in l/s), il modello (assiale o centrifugo), il design (tipo di pale e il loro orientamento), la resistenza che si incontra nell'aspirare l'aria attraverso la merce (pressione statica), la potenza del motore (hp o watt), i giri per minuto delle pale. Resta particolarmente critico l'aspetto del flusso d'aria, poiché è condizionato anche dalla lunghezza del tunnel da percorrere, oltre a quello della pressione statica; in generale, comunque, hanno maggiore efficienza ventilatori più grandi con motori più piccoli.

Anche l'intero processo di refrigerazione è oggetto di studio ed attenzione perché, se la temperatura dell'aria in uscita dall'evaporatore è troppo bassa, i rischi di danneggiare vegetali e frutta diventano reali. Strumenti utili per evitarli sono, perciò, il calcolo e il controllo della temperatura dell'aria in uscita: si tiene conto della temperatura, del peso, del calore specifico del prodotto da raffreddare, della

temperatura dell'aria, dei tempi di raffreddamento consigliati (rif. Tabella 1) per arrivare al corretto dimensionamento dell'evaporatore.

Dopo questa breve descrizione, risulta evidente che impianti così complessi, con all'interno prodotti ad elevata deperibilità, necessitano di un'ottima progettazione, ma anche di un monitoraggio costante e qualificato.

La nostra tecnologia software è, ancora una volta, in grado di offrire un servizio studiato appositamente per la 4° gamma. Grazie a Frigoveneta on-line, infatti, possiamo gestire e modificare più volte al giorno oltre 200 parametri come: frequenza e durata degli sbrinamenti, percentuale di umidità relativa, velocità delle ventole, modalità e tempi di funzionamento degli evaporatori. Gli allarmi controllati ed eventualmente segnalati, invece, sono più di 50.

La recente partnership con le aziende della 4° gamma, quindi, sembra iniziare nel migliore dei modi e ci rende orgogliosi di portare l'innovazione tecnologica sempre più al servizio della salute del consumatore...certi che sapremo conservare con efficienza crescente il prezioso patrimonio nutrizionale di frutta e verdura.

2007 risultati e 2008 progetti

Frigoveneta e 4° gamma:
innovazione continua

Il controllo e la gestione degli allarmi

Il Cliente ha sempre ragione?

L'importanza di un abito nuovo

Dal bisogno alla relazione

Il commercio elettronico fra aziende

a cura di

Giuseppe Menini