



la tagliatella accompagnata

ASSOCIAZIONE ENOGASTRONOMICA BOLOGNESE

Presenta:

La Rubrica di Pier Luigi

“SURGELAZIONE”

- Come nasce e si sviluppa la filiera -

Negli Stati Uniti del 1928 per merito di Clarence Birdseye si deve la nascita della moderna industria dei surgelati, in quanto portò a termine il primo sistema industriale di congelamento a contatto che permetteva di ridurre sensibilmente i tempi stessi di congelamento in essere fino ad allora.

Come per altre tecnologie di conservazione degli alimenti applicate nella seconda metà del secolo scorso, si sono avuti altri importanti sviluppi quali l'introduzione di congelatori continui, nel 1962 dei primi impianti a letto fluido ed in seguito poi dei congelatori criogenici. La maggior efficienza degli impianti unita alla possibilità di

applicare le tecnologie identificate come IQF, Individual Quick Freezing, che permettono la surgelazione di singoli pezzi o parti prima del confezionamento, ha consentito recentemente di ottenere surgelati di alta qualità e poter estendere la surgelazione stessa ad un'ampia gamma di prodotti anche se elaborati.

Tra le numerose tecniche di conservazione, dalla primordiale essiccazione al sole o tramite salagione a quelle odierne sempre più complesse e perfette per mantenere gli alimenti nel miglior modo possibile, la surgelazione è quella col minor impatto tecnologico sul prodotto stesso che risulta dopo lo scongelamento molto simile al prodotto fresco. Il raggiungimento di un livello qualitativo confrontabile a quello dei prodotti freschi, è legato soprattutto all'approfondita conoscenza dei fenomeni che avvengono negli alimenti quando sono sottoposti a temperature prossime a - 40 °C. Per quanto riguarda il processo di surgelazione, il mantenimento dell'elevata o meno qualità intrinseca dell'alimento, è legato principalmente alla velocità con cui nel prodotto stesso si formano cristalli di ghiaccio, anche se il processo produttivo inizia ben prima, cioè dall'azienda produttrice che può essere agricola, oppure in una delle varie tipologie di carni.

Per quanto riguarda l'azienda agricola, è determinante la scelta dei terreni di coltivazione più idonei e la selezione delle migliori sementi allo scopo di assicurare un elevato livello qualitativo della materia prima,





la tagliatella accompagnata

ASSOCIAZIONE ENOGASTRONOMICA BOLOGNESE

soprattutto per quanto riguardano le caratteristiche organolettiche. Importantissima la collaborazione tra azienda di trasformazione ed azienda agricola che si esplica anche attraverso un'attenta programmazione della raccolta dei prodotti al livello ottimale di maturazione in modo da ridurre al minimo il tempo che intercorre tra la raccolta stessa e la surgelazione. Un prodotto maturo infatti, lavorato appena dopo la raccolta garantisce il massimo livello di fattori nutritivi e particolarmente un elevato contenuto di micronutrienti indispensabili per il corpo umano quali antiossidanti e sali minerali, in quanto necessari per il benessere dell'organismo.

Appena arrivati nello stabilimento, i prodotti da surgelare sono sottoposti ad approfonditi accertamenti e controlli indispensabili per valutarne la corrispondenza alla qualità desiderata, per cui oltre all'assenza di difetti fisici, il grado di maturazione, la consistenza ed altri indicatori di qualità. La scottatura, che non è da considerarsi come una pastorizzazione e né tantomeno una cottura, si effettua allo scopo di sanificare il prodotto e di rendere inattivi gli enzimi presenti nei tessuti vegetali poiché rimanendo attivi, provocherebbero in pochi mesi un peggioramento organolettico tale da rendere inutilizzabile il prodotto stesso. Terminata tale fase, il prodotto viene raffreddato ed inviato alla surgelazione.

Quando escono dall'impianto di surgelazione IQF, i prodotti sono mantenuti in regime di bassa temperatura in specifici magazzini frigoriferi a bassa temperatura controllati costantemente. Successivamente sono prelevati per la fase conclusiva di confezionamento che avviene con apposite linee predisposte per non danneggiare i prodotti stessi ed ottenere confezioni diversificate quali buste o astucci dal peso predeterminato e controllati da sistemi automatizzati. Infine, il prodotto raggiunge il mercato rispettando rigorosamente la catena del freddo.

CONGELARE E SURGELARE

I tessuti degli alimenti sono costituiti da miriadi di cellule che semplificando, sono composte da un nucleo, un citoplasma ed una parete semipermeabile ed il principale costituente è l'acqua. La cellula, nella struttura di un tessuto organico sotto forma di soluzioni di varia natura, si trova sia all'interno della cellula stessa, liquidi intracellulari, sia tra cellula e cellula, liquidi intercellulari.

Sia nella congelazione che nella surgelazione, il passaggio da uno stato di aggregazione della materia, liquido, ad un altro, solido, determina la cristallizzazione con conseguente aumento di volume, mentre se il passaggio avviene in tempi brevissimi, appunto la surgelazione, si formeranno numerosissimi microcristalli dal ridotto aumento di volume. Se invece il passaggio avviene in tempi più lunghi, congelazione, immancabilmente si avrà la formazione di cristalli di dimensioni maggiori col conseguente maggiore aumento di volume: questi macrocristalli tenderanno a lacerare le pareti cellulari intaccandone l'integrità.



la tagliatella accompagnata

ASSOCIAZIONE ENOGASTRONOMICA BOLOGNESE

Le differenze tra i due procedimenti sono sostanziali e fondamentali ai fini della conservazione delle qualità intrinseche, organolettiche e nutrizionali degli alimenti sottoposti a queste tipologie operative. Nella fase di scongelamento infatti, acqua e liquidi cellulari ritornano allo stato originale. Se la congelazione è avvenuta in tempi lunghi e la formazione dei macrocristalli ha leso le pareti cellulari, dai punti di rottura si avrà immancabilmente la fuoriuscita di quei liquidi in cui si concentrano le numerose sostanze nutritive quali vitamine, sali minerali, proteine, carboidrati ed altre ancora, e da non trascurare, le sostanze gustative dell'alimento. La fuoriuscita dei liquidi dalla membrana cellulare comporta la irreversibile perdita di tali sostanze privando così l'alimento dei propri principi nutrizionali ed organici. Al contrario, se la congelazione è avvenuta in brevissimo tempo, come nella surgelazione, le membrane cellulari restano a tutti gli effetti perfettamente integre. I liquidi cellulari, con tutta la ricchezza delle sostanze in essi presenti, restano contenuti all'interno della cellula stessa e gli alimenti, anche se congelati, mantengono quasi inalterati, rispetto ai prodotti freschi, i contenuti di vitamine, proteine, sali minerali, etc.

Pier Luigi Nanni

La rubrica di Pier Luigi

www.latagliatellacompagnata.it