

Azienda sperimentale "La Noria" schede colturali



Giulia Conversa, Maria Gonnella, Pietro Santamaria

PRODOTTI DI IV GAMMA

Origine

Questa terminologia è volta ad indicare un prodotto fresco (qualsiasi tipo di ortaggio o frutta) venduto in contenitori di plastica sigillati, dopo che è stato tagliato e pulito, in modo che possa essere consumato crudo, senza ulteriore manipolazione da parte del consumatore.

Tuttavia, in commercio esistono ortaggi tagliati e confezionati che necessitano di lavaggio prima dell'uso e/o da consumarsi cotti, che non possono essere considerati veri e propri prodotti di IV gamma.

Il termine è stato coniato in Francia alcuni anni fa, facendo riferimento all'evoluzione storica dell'impiego degli ortaggi, indicando come I gamma gli ortaggi nella loro presentazione tradizionale, II gamma le conserve vegetali, III gli ortaggi congelati e IV gli ortaggi preparati, tuttavia freschi e naturali, senza alcun tipo di additivo, V gamma gli ortaggi precotti, grigliati o scottati a vapore, senza l'aggiunta di conservanti o condimenti (De Muguruza, 1990).

Diffusione

Il prodotto di IV gamma è destinato a due specifici segmenti del mercato, la ristorazione collettiva (ospedali, scuole, mense aziendali, *fast-food*, alberghi e ristoranti) ed il consumo familiare, consentendo la riduzione del lavoro di preparazioni dei piatti, l'utilizzabilità immediata e la lunga disponibilità nel tempo.

In Italia una recente indagine ha censito ben 6.960 prodotti di IV gamma, commercializzati soprattutto presso la GDO, che si differenziano per specie, composizione (mono o miscugli) e tipo di confezionamento (sacchetto, vaschetta, peso).

La tendenza attuale dei consumi indica ai primi posti le confezioni di ortaggi misti piuttosto che quelle contenenti una sola specie orticola, del peso di 200 g; inoltre, le insalate tenere e intere sono preferite alle adulte, che sono sottoposte a ripetuti tagli (Molfinò, 2003a)

Le insalate tenere sono rappresentate da piante raccolte ai primi stadi di crescita, con 7-10 foglie e, in genere, alte 10-15 cm; vengono lavorate intere in modo tale da esporre una minore superficie di taglio. Inoltre, l'integrità della foglia depone a favore della sensazione di freschezza connessa alla limitata presenza di aree imbrunite.



Produzione

Cinque fattori fondamentali intervengono nell'elaborazione dei prodotti di IV gamma:

- 1) materie prime di ottima qualità, cioè prodotti che uniscano, alle buone caratteristiche alimentari, la massima conservabilità nelle condizioni di prodotto tagliato (Caponigro e Piro, 1998);
- 2) manipolazione asettica e igiene totale;
- 3) esclusione di qualsiasi trattamento chimico e, se necessario, impiego di sostanze non nocive (acido citrico o acido ascorbico);
- 4) uso di plastiche a permeabilità selettiva per i gas, resistenti alla trazione e alla pressione, di basso indice di degradazione e che non diano luogo a prodotti tossici (monomeri);
- 5) lavorazione a temperature prossime a 0-1 °C, senza rompere la catena del freddo (Artés Calero e Escrìche, 1988). Quest'ultima, mantenuta dalla produzione al consumo, è la condizione fondamentale che garantisce la qualità del prodotto per 5-8 giorni (De Muguruza, 1990; Donati, 2003).

La qualità della materia prima è essenziale sia per l'esito del processo tecnologico sia per i risvolti che può avere sulla qualità nutrizionale ed igienico-sanitaria del prodotto confezionato.

E' essenziale partire da prodotto pulito, sano, senza residui di terreno, substrato o corpi estranei, nonché privo di residui chimici. Inoltre, un aspetto che non va sottovalutato è il contenuto di nitrato del prodotto di origine, poiché l'insacchettamento, soprattutto se ermetico, porta ad un aumento del contenuto di nitrato (ben più pericolosi del nitrato – Santamaria, 2002) per il verificarsi nell'ambiente di un aumento della temperatura e dell'umidità e di un decremento di ossigeno (Acheetzehn e Hawat, 1970).

Inoltre, negli ortaggi manipolati per varie cause, tra le quali il frazionamento per la IV gamma, la velocità di trasformazione in nitrito è maggiore, perché la crescita dei batteri è stimolata dal liquido cellulare che fuoriesce dalle parti lese (Heisler *et al.*, 1974; Caponigro *et al.*, 1997). Perciò è importante partire da una materia prima a basso tenore di nitrato e mantenere il prodotto confezionato alle prescritte condizioni di conservazione.

A questo proposito l'allevamento senza suolo, in particolare con il sistema su pannelli galleggianti, è particolarmente indicato grazie alla dinamicità dei cicli colturali e soprattutto alla sanità (assenza di residui colturali, basso tenore in nitrato) ed integrità del prodotto (per maggiori informazioni cerca il termine pannelli galleggianti con la relativa scheda in questo portale).

Nei prodotti commerciali, il confezionamento permette di raggiungere 14-16 giorni di *shelf life* mantenendo elevata la qualità del prodotto, se eseguito attraverso lo sviluppo di un'atmosfera controllata che ritarda essenzialmente la comparsa della colorazione bruna della superficie di taglio, considerata un grave difetto nella lattuga fresca (ed altri ortaggi) preparata per la IV gamma (López-Gálvez *et al.*, 1997). In condizioni normali, la durata del prodotto si aggira intorno a 5-7 giorni.

Uno dei punti critici della filiera resta il confezionamento, poiché non sono state ancora definite le combinazioni film-imballaggi-atmosfere ottimali per le diverse specie destinate alla IV gamma. La necessità di adattamenti specifici per il confezionamento di questi ortaggi è mostrata dalla scarsa efficienza delle confezioni come barriera all'inquinamento microbico e dalla breve durata del periodo di utilizzabilità (Caponigro *et al.*, 1997). Soluzioni tecnologiche di recente introduzione propongono il confezionamento sottovuoto, l'impiego di pellicola in polipropilene dotata di piccolissimi fori, non visibili ad occhio nudo, a permeabilità selettiva.





ARTÉS CALERO, F., ESCRICHE, A., 1988. *Nuevas tecnologías de la frigoconservación hortofrutícola. Maduración y post-recolección*, 88, 173-188.

CAPONIGRO, V., CAFIERO, G., TONINI, A., PERRELLA, C., PIRO, F., 1997. *Microbiologia superficiale della rucola confezionata pronta all'uso*. Italus Hortus, 4 (3), 58-62.

CAPONIGRO, V., PIRO, F., 1998. *Requisiti della materia prima per la IV gamma*. Inftore Agrario, 54 (19), 39-42.

DE MUGURUZA, J.J., 1990. *Presente y futuro de la "cuarta gama" en el mercado español*. Revista de fruticultura, 5, 358-361.

DONATI V., 2003. *Solo se si mantiene la catena del freddo*. Colture Protette, 32 (8), 39-43.

HEISLER, E.G., SICILIANO, J., KRULICK, S., FREIBERG, J., SCHWARTZ, J.J., 1974. *Changes in nitrate and nitrite content and search for nitrosamines in storage-abused spinach and beets*. J. Agric. Food Chem., 22, 1029-1032.

MOLFINO, M., 2003a. *Mercato polverizzato, tante referenze*. Colture protette, 32(8), 27-31

MOLFINO, M., 2003b. *Per i corpi estranei la soluzione è difficile*. Colture Protette, 32 (8), 33-37.

SANTAMARIA P., 2002. *Breve storia della pericolosità del nitrato*. Colture Protette, 31 (Supplemento al n. 12), 4-6.