

CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI.



Lo scopo della CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI è di evitare le alterazioni degli alimenti nel tempo. Le cause di deterioramento degli alimenti sono dovute a:

- microrganismi (batteri, muffe);
- enzimi;
- macrorganismi (insetti, larve, topi, ecc.);
- condizioni ambientali di luce, temperatura, umidità, ossigeno, responsabili di vari fenomeni degradativi.

Una buona conservazione consente di disporre dell'alimento per un tempo più lungo, in qualunque periodo dell'anno.

La scelta del metodo di conservazione è condizionata:

- dal tipo di alimento da trattare;
- dal tempo di conservazione previsto;



Antiche tecniche per conservare gli alimenti, erano:

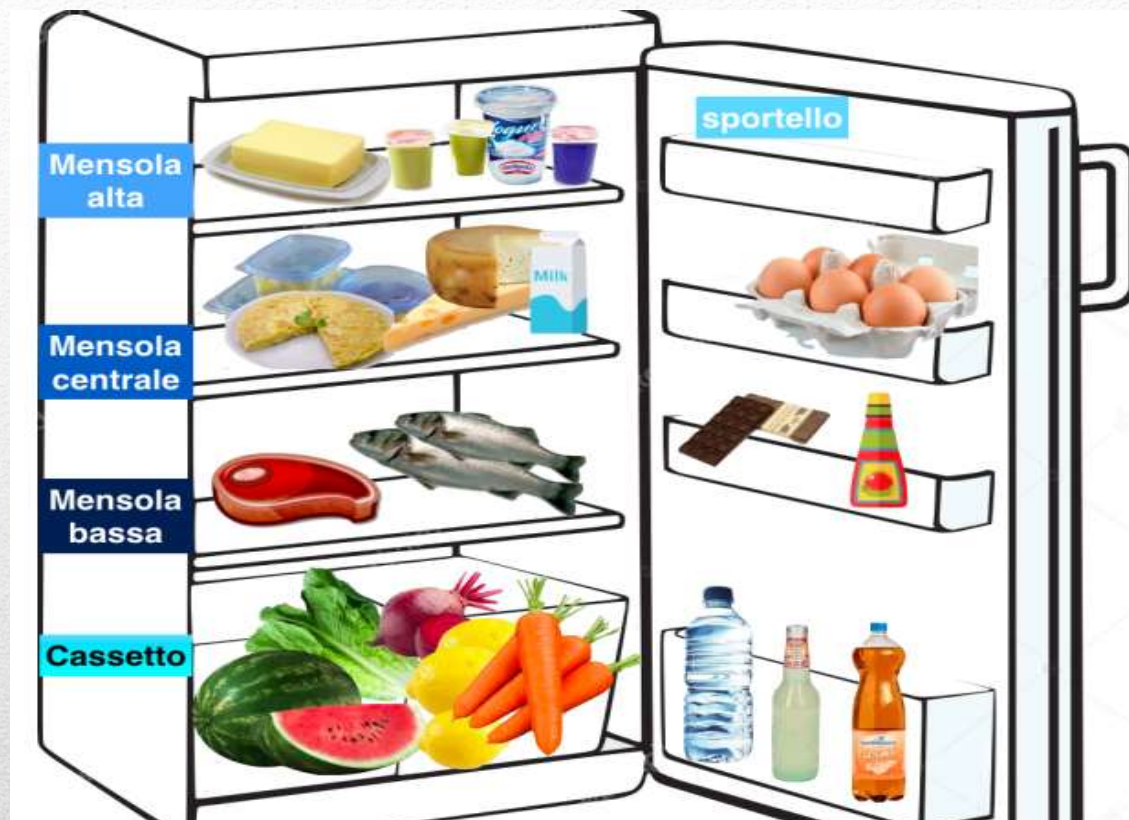
- ESSICCAZIONE;
- AFFUMICATURA;
- SALATURA.



IN PASSATO...

1. **REFRIGERAZIONE**, un metodo di conservazione temporaneo per rallentare la proliferazione batterica e quindi l'alterazione dell'alimento stesso. **Questo viene quindi conservato in frigorifero ad una temperatura media di 4°C.** Per un ottimale refrigerazione delle diverse categorie alimentari si consiglia di posizionare correttamente gli alimenti. Nei ripiani centrali del frigorifero devono essere posizionate uova, latticini e alimenti confezionati che sono stati aperti, nei ripiani più bassi devono essere conservati carne e pesce ed è infine opportuno disporre frutta e verdura negli appositi cassetti in basso.

METODI FISICI DI CONSERVAZIONE COL FREDDO.



CONSERVAZIONE IN FRIGO

Il congelamento degli alimenti permette una conservazione per un lungo periodo, viene effettuato sia per alimenti di stagione in modo da consumarli quando non è possibile reperirli, sia per conservare avanzi di pietanze per evitare sprechi di cibo. E' opportuno che gli alimenti da congelare vengano inseriti in appositi contenitori e venga scritto sulle confezioni la data di congelamento. Numerosi sono i cibi che possono essere sottoposti a questa procedura: frutta, verdura, carne, pesce e dolci. Nel caso dei vegetali è opportuno prima del congelamento una scottatura in acqua bollente o a vapore, per evitare una perdita di sapore e consistenza. E' sconsigliato il congelamento di alimenti come uova, salse a base di uova, yogurt o insaccati, poiché questo metodo può provocare un'alterazione nella consistenza e nel gusto degli alimenti.

2. CONGELAMENTO

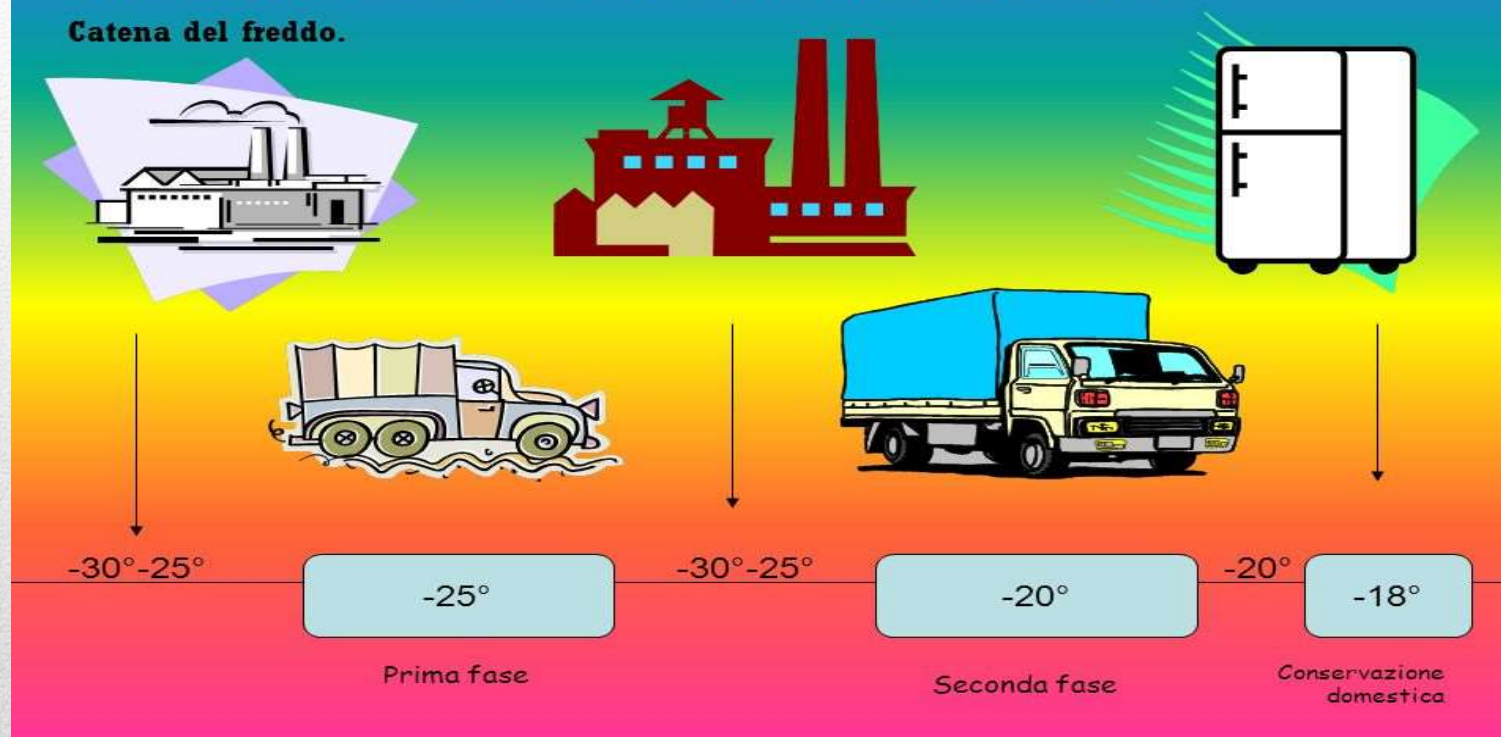
3. Con la **surgelazione**: il centro dell'alimento viene portato a una temperatura non superiore a -18°C . nel più breve tempo possibile.



INDUSTRIA DEI SURGELATI

I SURGELATI sono alimenti che hanno subito un brusco raffreddamento.

Catena del freddo.



CATENA DEL FREDDO

La pastorizzazione è un trattamento termico utilizzato per mantenere la sicurezza degli alimenti e delle bevande e aumentarne la **shelf life**, cioè il tempo in cui il prodotto può essere commercializzato in sicurezza. Questa tecnica è atta a distruggere tutte le forme patogene, e la maggior parte di quelle vegetative, dei microrganismi presenti nell'alimento e a disattivarne gli enzimi. La pastorizzazione non è in grado di inattivare i microrganismi termofili (quelli cioè che si riproducono a temperature tra i 50 e i 60 gradi), nè le spore. Per questo la pastorizzazione è abbinata ad altri sistemi di conservazione come: la refrigerazione, l'aggiunta di sostanze chimiche e il confezionamento sottovuoto.

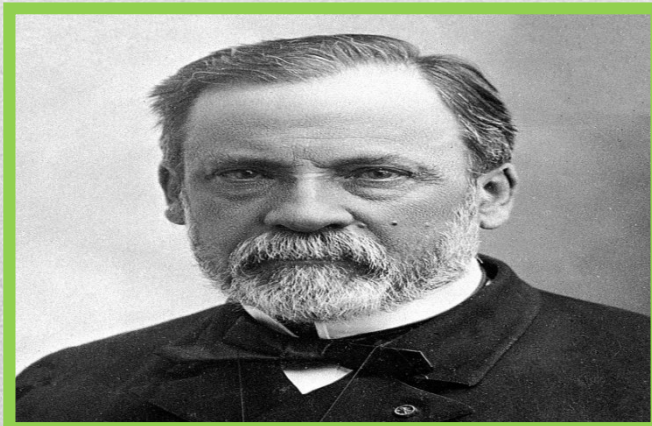
CONSERVAZIONE COL CALDO

La pastorizzazione consente di mantenere pressoché inalterate le qualità organolettiche del prodotto originale. È il caso del latte fresco, che ha un sapore molto migliore rispetto a quello sterilizzato (UHT), ma si conserva solo per pochi giorni.

La pastorizzazione, porta la temperatura a valori letali per la maggior parte dei microbi .Di conseguenza, maggiori saranno le temperature, maggiore sarà la probabilità di distruggere i microrganismi contaminanti. Di solito nella pastorizzazione non si superano mai i 100°C. Successivamente al trattamento termico si raffredda l'alimento in modo da bloccare la crescita dei microrganismi non distrutti dal processo.

PASTORIZZAZIONE

La pastorizzazione nasce nel 1856 ad opera dello scienziato dell'Ottocento Louis Pasteur. Quest'ultimo era stato incaricato dall'imperatore Napoleone III per trovare una tecnica che potesse "salvare l'industria del vino" e, in particolare, consentire la conservazione dei vini francesi che in quel periodo iniziavano ad essere molto richiesti. Il problema maggiore con queste bevande era la rapida acidificazione a cui andavano incontro in seguito allo stoccaggio e che non consentiva la vendita in destinazioni lontane. Pasteur faceva in quel periodo delle ricerche sulla fermentazione,



LOUIS PASTEUR

Gli alimenti che vengono sottoposti a questo trattamento termico sono innumerevoli. Possono essere venduti sia sfusi che già confezionati. Il latte fresco è sicuramente l'alimento in cui questa tecnica di conservazione è più utilizzata in quanto consente di mantenere le caratteristiche organolettiche senza rinunciare alla sicurezza alimentare. Altri alimenti sono anche il latte con cui vengono prodotti i formaggi non a latte crudo ma anche la panna, la birra (tranne la maggior parte di quelle artigianali), le basi con cui si prepara il gelato, le semiconserve, ovvero la maggior parte delle preparazioni che troviamo nel banco frigo del supermercato, e le uova che si utilizzano per la produzione di prodotti da forno a livello industriale.

ALIMENTI PASTORIZZATI

pastorizzazione bassa: 60-65 °C per 30 minuti, utilizzata per vino e birra, latte per produzione di formaggio;

pastorizzazione alta: 75-85 °C per 2 o 3 minuti, metodo utilizzato un tempo per il latte e ora poco usato perchè sostituito dall'HTST;

pastorizzazione rapida o HTST (High Temperature Short Time): 75-85 °C per 15-20 secondi, condotta su alimenti liquidi




TIPI DI PASTORIZZAZIONE

Con la **sterilizzazione** si consente di conservare l'alimento molto più a lungo, ma al costo di un trattamento termico molto più aggressivo rispetto alla pastorizzazione, che altera in modo molto maggiore le proprietà dell'alimento. I prodotti sterilizzati possono essere conservati a temperatura ambiente, al contrario di quelli pastorizzati che vengono conservati a 4°C e venduti in tempi più brevi di quelli sterilizzati.

L'**affumicatura** (nota anche come affumicamento) è una delle più antiche metodiche di conservazione degli alimenti (se non la più antica). Con ogni probabilità, la tecnica dell'affumicatura è nata quando gli uomini primitivi hanno scoperto che i pezzi di carne che venivano appesi nelle caverne ed erano esposti al fumo dei fuochi accesi per riscaldarsi si conservavano più a lungo e avevano un sapore più gradevole.

STERILIZZAZIONE E AFFUMICATURA



L'affumicatura viene effettuata in appositi impianti detti affumicatori; qui il processo di combustione incompleta è molto lento. Esistono tre tipologie di affumicatura; l'affumicatura a caldo, quella a freddo e quella semi calda :

- Nel caso dell'affumicatura a caldo, il prodotto viene sottoposto a una temperatura che varia da 50 a 90 °C; il trattamento dura poche ore ed è adatto a prodotti per il pronto consumo;
- L'affumicatura a freddo viene effettuata a temperature che vanno da 20 a 25 °C; l'umidità è del 70% circa. Il tempo di affumicatura varia da pochi giorni ad alcune settimane. È un tipo di affumicatura che viene soprattutto utilizzato per gli alimenti semigrassi come, per esempio, il salmone.
- L'affumicatura semicalda prevede invece temperature che vanno dai 25 ai 45 °C; il tasso di umidità è del 75% circa; si utilizza questa tipologia di affumicamento per trattare gli insaccati (bacon, speck, lardo, pancetta, prosciutto ecc.)

affumicatura
