

Legam e caldo, Legam e freddo

ESIGENZA DELLA MODERNA RISTORAZIONE COLLETTIVA	2
UN NUOVO MODELLO PER LA RISTORAZIONE COLLETTIVA	3
IL CONCETTO DI LEGAME	6
CENNI SULLA DEPERIBILITA' DEGLI ALIMENTI	6
LE TEMPERATURE	9
IL LEGAME CALDO	11
IL LEGAME REFRIGERATO	12
ASPETTI TECNICI	13
LE FASI DEL COOK-CHILL	13
I METODI DI RIGNERAZIONE	16
CONFRONTO	17
QUALITA' CIBO	17
ASPETTI ORGANIZZATIVI OPERATIVI	17
ACCENTO SULLA SICUREZZA	17
I VANTAGGI	18
DAL PUNTO DI VISTA DEL PRODUTTORE :	18
DAL PUNTO DI VISTA DELLA STRUTTURA SOMMINISTRANTE :	18
DAL PUNTO DI VISTA DEL CONSUMATORE :	18

ESIGENZA DELLA MODERNA RISTORAZIONE COLLETTIVA

Pochi settori hanno conosciuto negli ultimi anni continue e profonde trasformazioni quanto il mondo della ristorazione collettiva.

Oggi è un mercato maturo sia quantitativamente che qualitativamente. Le esigenze dei consumatori soprattutto le aspettative si evolvono :

- } SICUREZZA
- } CONGRUITA' NUTRIZIONALE
- } AMPIA PROPOSTA GASTRONOMICA
- } GRADIBILITA'
- } ECONOMICITA'

Gli standard di sicurezza imposti dagli organismi di controllo si fanno via via più elevati.

Le nuove tecnologie aprono orizzonti su nuove possibilità.

L'attuale modello produttivo caratterizzato da unità produttive di piccole dimensioni che riforniscono singole utenze non sempre riesce a soddisfare le aspettative del mercato e a garantire gli standard di sicurezza richiesti:

- } STRUTTURE NON EFFICIENTI
- } CAPACITA' DI INVESTIMENTO IN TECNOLOGIA LIMITATA
- } SCARSI SISTEMI DI SICUREZZA
- } PERSONALE NON SPECIALIZZATO
- } ALTRI COSTI DI GESTIONE IN RAPPORTO AL VOLUME DELLA PRODUZIONE

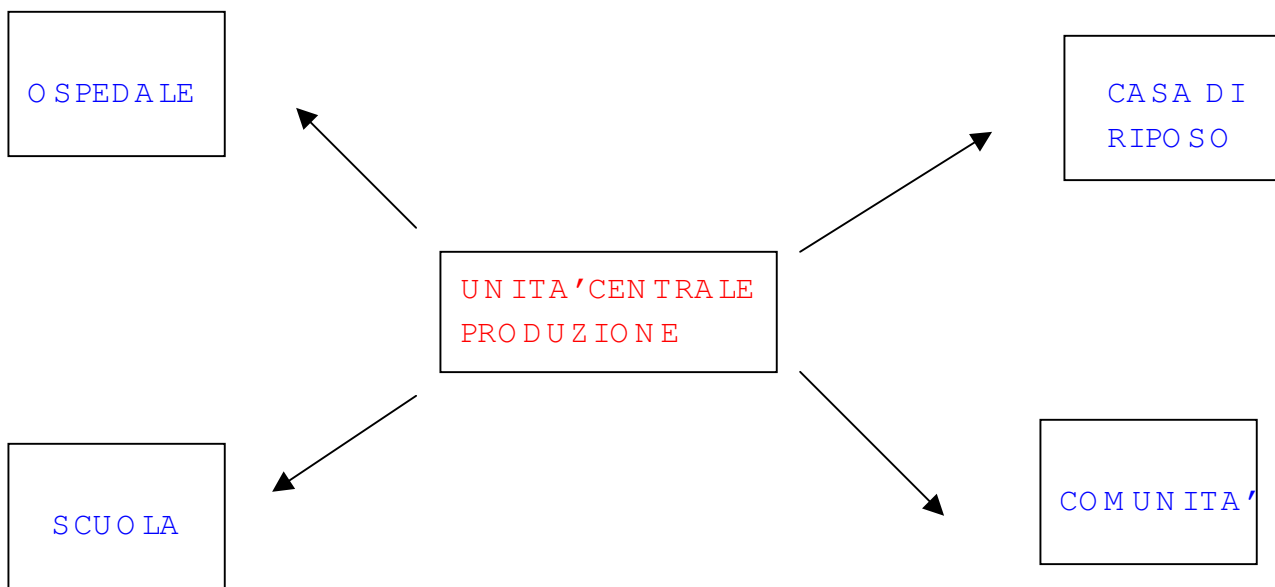
Partendo da queste considerazioni si delinea quello che sarà il futuro modello produttivo per la ristorazione collettiva:

"LA STRUTTURA CENTRALIZZATA A DISTRIBUZIONE SATELLITARE"

UN NUOVO MODELLO PER LA RISTORAZIONE COLLETTIVA

Il nuovo modello prevede che la produzione degli alimenti venga concentrata in "UNITA' CENTRALI DI PRODUZIONE" che, grazie alle dimensioni, possono dotarsi di strutture e tecnologie in grado di soddisfare totalmente le aspettative di qualità e sicurezza. Inoltre i grandi volumi produttivi permettono di attingere ad economie di scala e conseguentemente abbattere il costo unitario degli alimenti prodotti.

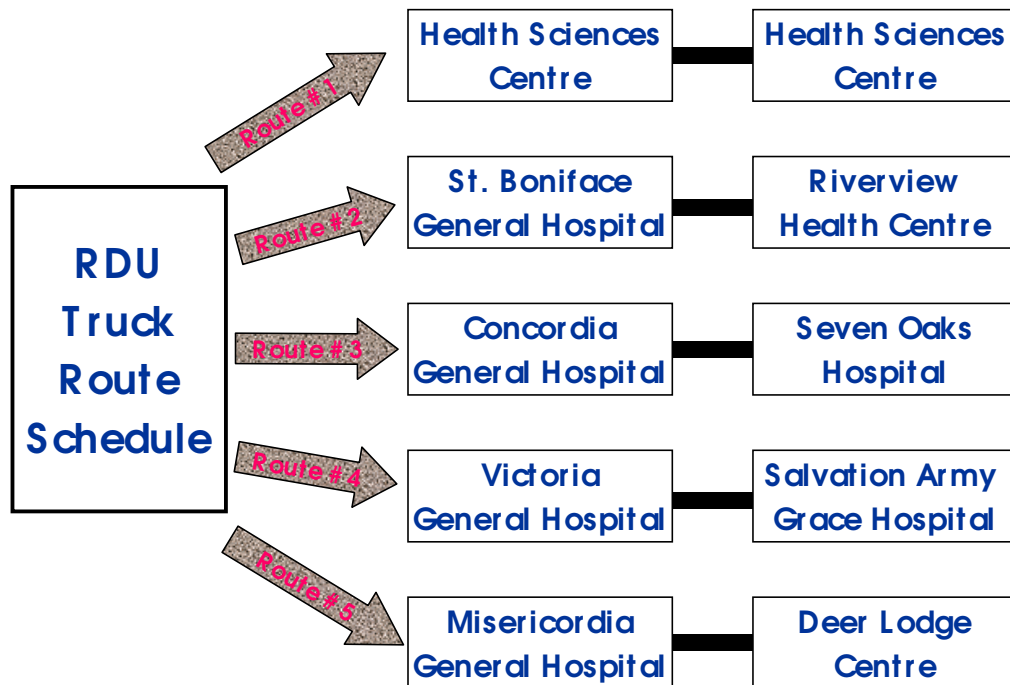
La cucina quindi si trasforma via via in un'industria alimentare dove produzioni, metodi e procedure vengono pianificate e continuamente monitorate.



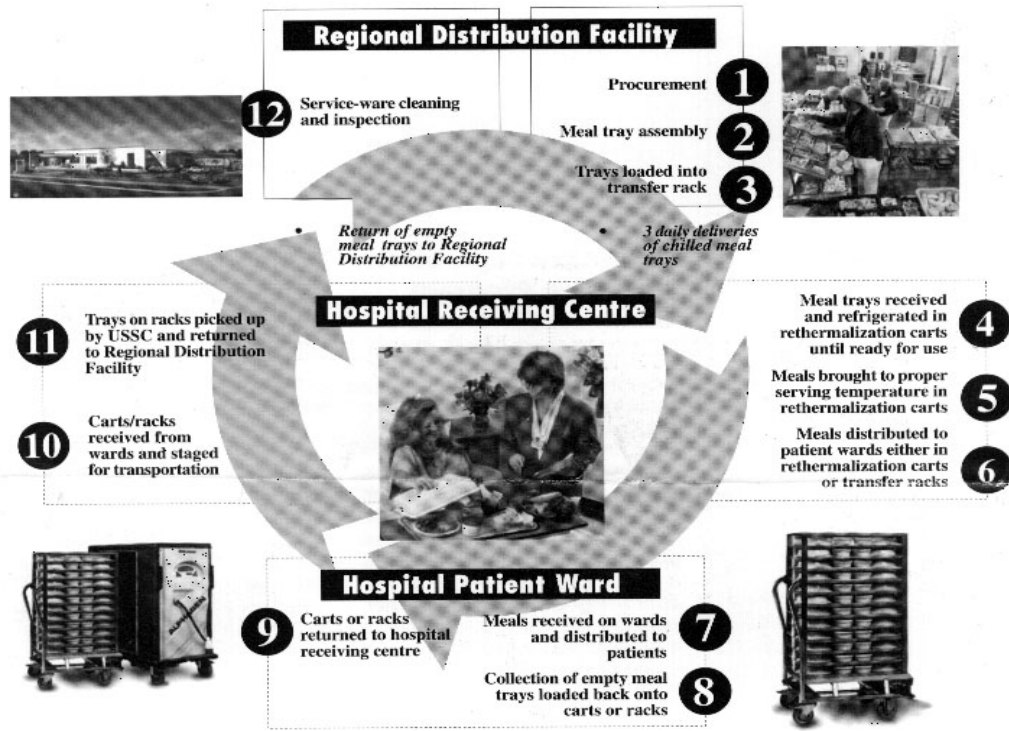
Gli alimenti così prodotti vengono poi distribuiti alle singole utenze con un sistema "SATELLITARE".

Tale sistema è già una realtà operante in molti paesi all'avanguardia in questo campo come USA - CANADA - AUSTRALIA - FRANCIA - GERMANIA - INGHILTERRA .

Esempio della città canadese di Winnipeg con i suoi 10 ospedali ed un solo centro di produzione



USSC Food Handling System



IL CONCETTO DI LEGAME

Nel nuovo modello centralizzato di produzione assume maggior peso un problema già presente nelle strutture tradizionali: come trasferire gli alimenti dal luogo e momento di produzione al luogo e momento di consumo senza che questi subiscano deperimenti nei tre aspetti: igienico, nutrizionale ed organolettico.

Con il termine legame infatti indichiamo un sistema di mezzi di lavoro atto a trasferire adeguatamente un alimento nel tempo e/o nello spazio.

CENNI SULLA DEPERIBILITÀ DEGLI ALIMENTI

♣ ATTIVITÀ MICROORGANICA

CAUSE DI DEPERIMENTO

♣ ATTIVITÀ ENZIMATICA

♣ ATTIVITÀ CHIMICA

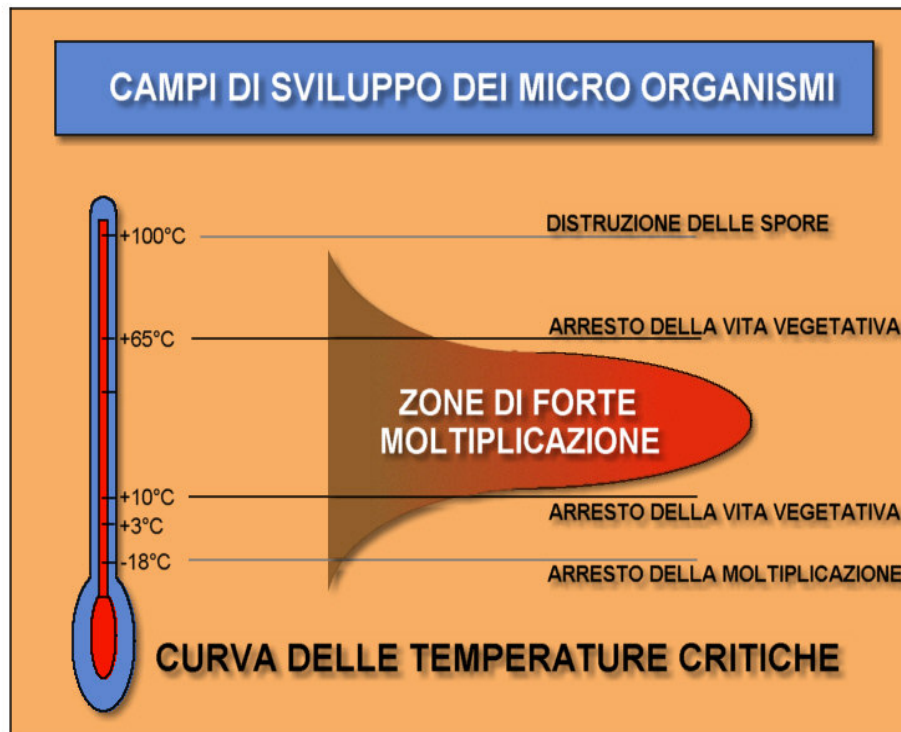
La combinazione di questi tre fattori causa il deperimento degli alimenti nei tre aspetti:

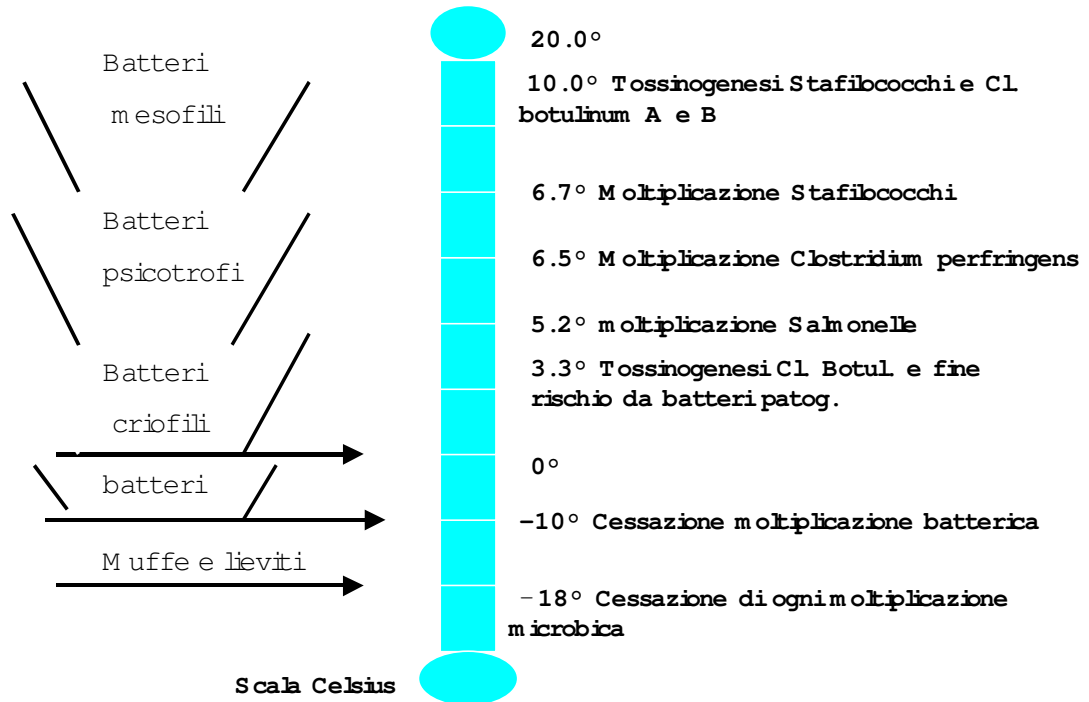
♣ IGIENICO : tendenza di un alimento a fungere da veicolo per malattie. E' strettamente correlato con l'attività microorganica.

♣ NUTRIZIONALE : tendenza di un alimento a perdere i principi nutritivi d'origine (proteine, vitamine, grassi, sali minerali). E' strettamente correlato con l'attività enzimatica e chimica.

♣ ORGANOLETTICO : tendenza di un alimento a perdere le qualità organolettiche d'origine (aspetto, profumo, sapore etc.). E' strettamente correlato con l'attività chimica ed enzimatica.

AZIONE DELLA TEMPERATURA SULLA MOLTIPLICAZIONE E LA TOSSINOGENESI DEI MICROORGANISMI CONTAMINATI GLI ALIMENTI





LE TEMPERATURE

E' scientificamente dimostrato che il grado e la velocità di deterioramento di un alimento è fortemente correlata alla temperatura di conservazione, in particolare:

L'ATTIVITA' MICROORGANICA : la proliferazione batterica avviene in una fascia di temperature compresa tra $+5^{\circ}\text{C}$ e $+65^{\circ}\text{C}$ quindi gli alimenti non devono stazionare in questa fascia di temperature ma oltre $+65^{\circ}\text{C}$ o sotto $+5^{\circ}\text{C}$.

L'ATTIVITA' CHIMICO/ENZIMATICA : è dimostrato che la velocità a cui avvengono le reazioni chimiche ed enzimatiche è direttamente proporzionale alla temperatura di conservazione dell'alimento. Quindi per temperature prossime allo 0°C si ottiene la quasi cessazione di qualsiasi trasformazione.

Il fatto che la deperibilità degli alimenti è fortemente correlata alla temperatura di conservazione è il principio su cui si fondano i diversi "LEGAMI" o metodologie di trasporto e conservazione:

LEGAME CALDO

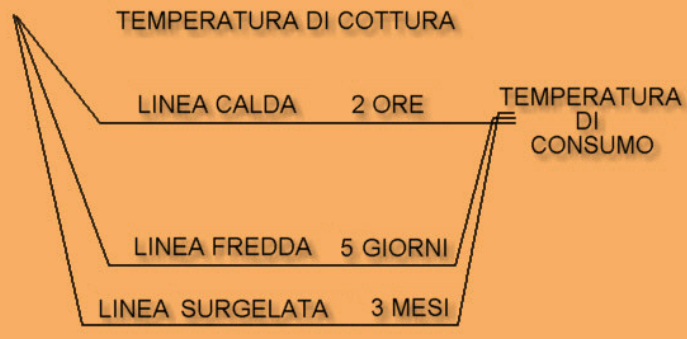
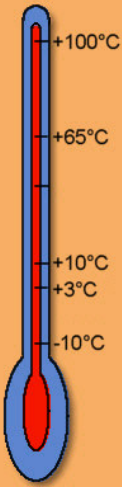
LEGAME REFRIGERATO

LEGAME SURGELATO (POCO USATO)

La scelta del corretto legame diventa quindi fattore strategico per la buona riuscita dell'intero sistema.

JPR

I DIVERSI LEGAMI ALIMENTARI



DURATA DEGLI ALIMENTI

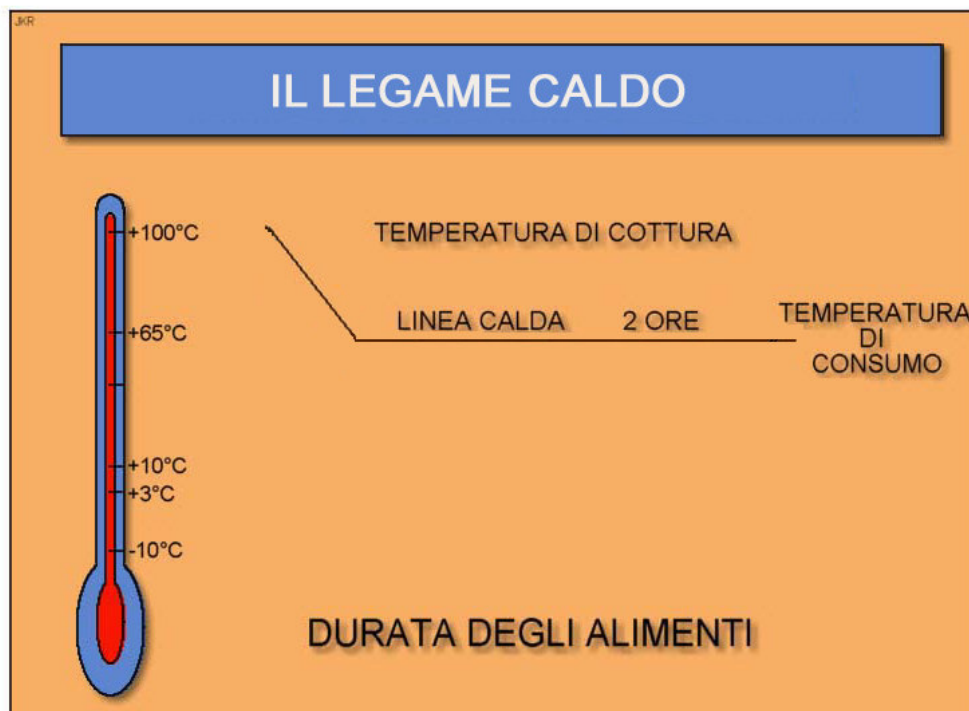
IL LEGAME CALDO

FASI :

- Preparazione
- Cottura
- Porzionamento
- Trasporto e mantenimento
- Distribuzione
- Consumo

Gli alimenti cotti devono essere porzionati, distribuiti e somministrati senza che scendano al di sotto della soglia critica dei $+65^{\circ}\text{C}$, pena il rapido deperimento. Un'operazione di per sé molto difficile da realizzare e che limita fortemente la possibilità di spostamento poiché deve essere terminata entro e non oltre le 2 ore.

Il legume caldo inoltre tiene conto del deperimento dovuto ad attività chimiche ed enzimatiche che, ad elevate temperature anche in tempi brevi è di notevole entità.



IL LEGAME REFRIGERATO

E' un sistema di catering basato sulla completa cottura dell'alimento seguita dal rapido raffreddamento e conservazione a bassa temperatura (sopra il punto di congelamento tra 0 e +3°C) e successivo idoneo riscaldamento in prossimità del punto di somministrazione.

L'alimento così prodotto può essere conservato per 5 gg. compreso quello di produzione.

Il concetto di base è ancora quello di mantenere gli alimenti lontani dalla fascia di temperature di proliferazione batterica (+10°C, +65°C), ma anche di arrestare o rallentare tutti i processi di trasformazione chimica, l'attività enzimatica e i processi di deterioramento fisico quali disidratazione, sovracottura etc...

IL LEGAME REFRIGERATO NON E' UNA TECNOLOGIA SPERIMENTALE MA UN
PROCESSO PRODUTTIVO COLLAUDATO E LO DIMOSTRANO :

La sua cronistoria

- ♣ Anni '50 è adottato per il catering aereo
- ♣ Anni '70 in Francia, Inghilterra, Canada e USA si sviluppa in sostituzione del legume surgelato
- ♣ Anni '80 i dipartimenti della salute sociale del Regno Unito e della Francia redigono le norme per la produzione di alimenti precotti e refrigerati

La sua diffusione

In USA, Canada, UK, Francia, Nord Europa e Australia gran parte della ristorazione collettiva è già da anni concepita in legume refrigerato.

L'esistenza di un'ampia normativa che ne fissa i canoni qualitativi ed i metodi di lavorazione anche nei dettagli tecnici.

- ♣ Legge del ministro della salute francese del 16 luglio 1974 sulla "preparazione ed utilizzazione dei pasti precucinati".
- ♣ Agli inizi degli anni '70 il Department of Health and Social Security del Regno Unito elabora la "Guida per gli alimenti precotti e refrigerati (Cook and Chill)"

ASPETTI TECNICI

Alla base del sistema a legume refrigerato vi sono alcune regole igieniche il cui rispetto rigoroso è fondamentale per il buon esito della produzione, queste nozioni furono enunciate per la prima volta dallo studioso Alexandre Monvoisin nel 1939 :

- ♣ Controllo della contaminazione batterica
- ♣ Distribuzione della carica batterica
- ♣ Controllo della proliferazione batterica

LE FASI DEL COOK-CHILL

- ♣ Stoccaggio materie prime
- ♣ Preparazione
- ♣ Cottura
- ♣ Abbattimento
- ♣ Porzionamento
- ♣ Conservazione
- ♣ Trasporto
- ♣ Rigenerazione
- ♣ Consumo

MATERIE PRIME :

- Di prima qualità / fresche
- Corretta conservazione
- Rotazione veloce derrate

PREPARAZIONE :

- Corretta progettazione locali
- Concetto di "MARCIA AVANTI"
- Metodologie corrette di lavoro
- Manipolazione
- Igiene attrezzature
- Igiene personale
- Contenitori etc...

DISTRUZIONE DELLA CARICA BATTERICA - COTTURA

Il processo di cottura deve garantire la distribuzione di almeno il 90% dei microrganismi patogeni presenti in un alimento. Questo si ottiene portando la temperatura al cuore dell'alimento a :

70 °C per 2 minuti

CONTROLLO PROLIFERAZIONE BATTERICA

Dopo aver distrutto gran parte della carica batterica, è importante d'ora in avanti impedire che le spore dei batteri sopravvissuti al processo di cottura iniziano a proliferare inquinando nuovamente l'alimento. Le fasi successive del processo produttivo dovranno essere pianificate in modo da assicurare questo obiettivo :

a) PORZIONAMENTO

- ♣ Entro 30 min. dalla cottura
- ♣ Ridurre al massimo la manipolazione
- ♣ Contenitori sterili max profondità 50 mm .

b) ABBATTIMENTO

E' la fase cruciale del legame refrigerato, è ciò che assicura l'igiene, la qualità nutrizionale ed organolettica degli alimenti.

c) CONSERVAZIONE

Se le fasi precedenti sono state eseguite correttamente, si ottengono alimenti cotti e porzionati con una bassissima carica batterica, valori nutritivi ed organolettici praticamente intatti, che possono essere conservati :

TEMPERATURA 0/+3 °C

TEMPO MAX 5 GG .COMPRESO PRODUZIONE

d) TRASPORTO /DISTRIBUZIONE

Queste fasi rappresentano sicuramente dei punti critici all'interno del sistema per quanto riguarda il controllo della proliferazione batterica.

Importante dotarsi di attrezzature idonee a :

- ♣ Evitare sbalzi di temperature
- ♣ Evitare interruzioni della catena del freddo
- ♣ Eliminare la manipolazione degli alimenti



e) RIGENERAZIONE – SOMMINISTRAZIONE

Indipendentemente al metodo di preparazione, conservazione e trasporto adottato, la rigenerazione degli alimenti cotti deve essere effettuato in meno di 1 ora permettendo di raggiungere una temperatura di almeno 65°C al cuore del prodotto.

Tale temperatura dovrà essere mantenuta fino al momento del consumo.

Il consumo deve aver luogo al massimo entro 2 ore dall'inizio della rigenerazione.

Non va conservato alcun resto di prodotti rigenerati.

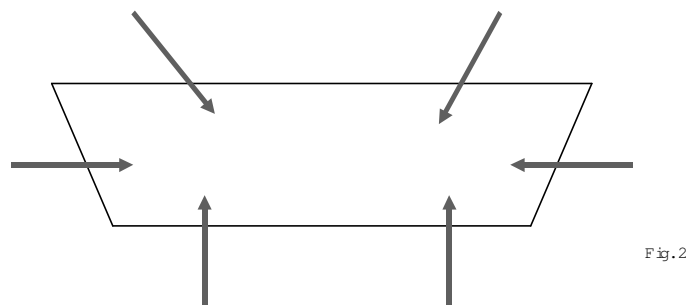
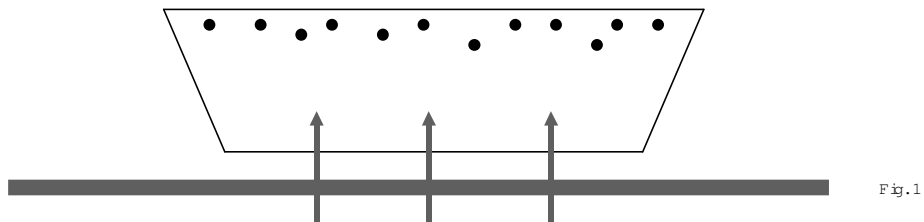
Gli alimenti freddi e mantenuti a +5°C durante la refrigerazione devono essere consumati entro 30 minuti al termine della stessa.

Se accidentalmente, durante la fase di trasporto, gli alimenti dovessero subire un innalzamento di temperatura compreso tra +5°C e +10°C, questi devono essere consumati entro 12 ore.

I METODI DI RIGENERAZIONE

- ♣ A raggi infrarossi
- ♣ Ad aria forzata
- ♣ A term ocontatto
- ♣ Forni tradizionali
- ♣ Forni a microonde

Ottimale è la circolazione forzata di aria calda quale tecnologia di rigenerazione degli alimenti perché, diversamente da quanto accade con altre tecnologie dove vi è una fonte di calore posta sotto l'alimento (Fig. 1) e quindi, in presenza di alimenti molto densi, si vengono a creare differenti temperature all'interno degli stessi (molto caldo in basso e freddo nella parte superiore), nonché una considerevole condensazione di umidità nella parte più fredda, con la circolazione di aria calda in ogni direzione (Fig. 2) si conferisce all'alimento un calore molto uniforme consentendo una versatilità al sistema nettamente superiore.



CONFRONTO

Legame caldo

QUALITÀ 'CIBO

- Si opera in prossimità della zona termica a rischio microbiologico
- Rapido decadimento valbrinutritivi
- Qualità organolettica/accettazione in rapido decadimento
- Proposta gastronomica dietetica limitata

ASPETTI ORGANIZZATIVI OPERATIVI

- Produzione vincolata nel tempo e nello spazio
- Rigidità nel processo produttivo
- Produzione 2 volte al giorno per tutti i giorni dell'anno

Legame freddo

QUALITÀ 'CIBO

- Minimizzazione del rischio microbiologico
- Valbrinutritivi quasi intatti
- Ottimizzazione aspetto organolettico
- Proposta gastronomica dietetica praticamente illimitata

ASPETTI ORGANIZZATIVI OPERATIVI

- Produzione svincolata nel tempo e nello spazio al consumo
- Flessibilità nel processo produttivo
- Produzione 1 volta al giorno per 4/5 giorni alla settimana

ACCENTO SULLA SICUREZZA

Legame caldo

Non è possibile avere un vero controllo preventivo fatti i risultati degli esami relativi ai campioni prelevati sono disponibili solo dopo che la produzione è già stata distribuita e consumata. L'unico controllo possibile è il feed-back ai fini della tracciabilità dei prodotti.

Legame freddo

È possibile ottenere la sicurezza assoluta, infatti per ogni derrata vengono prelevati i campioni il giorno stesso di produzione ed i risultati delle relative analisi arrivano prima della distribuzione così, in caso di contaminazione, è possibile bloccare la partita interessata prima del consumo.

I VANTAGGI

I vantaggi offerti dal nuovo modello a produzione centralizzata sono molteplici:

DAL PUNTO DI VISTA DEL PRODUTTORE :

- ♣ Programmazione della produzione
- ♣ Svincolo degli orari di consumo (produzione 5 gg. no Week-end)
- ♣ Svincolo dai luoghi di consumo
- ♣ Razionalizzazione delle risorse e delle attrezzature

DAL PUNTO DI VISTA DELLA STRUTTURA SOMMINISTRANTE :

- ♣ Eliminazione cucina
- ♣ Meno investimenti
- ♣ Meno personale
- ♣ Nuovi locali disponibili
- ♣ Meno fornitori
- ♣ Meno consumi energetici
- ♣ Eliminazione responsabilità

DAL PUNTO DI VISTA DEL CONSUMATORE :

- ♣ Minor costo
- ♣ Maggior costo
- ♣ Maggiore qualità