

# UNA VISITA AI FRIGORIFERI GIGANTI!

Ciao amici,  
mi chiamo Davide Fiordelli e voglio condividere con voi la mia esperienza in un'azienda nonese che ho visitato con la mia classe, la "SAFIM".

La SAFIM è un'azienda che lavora nel settore della logistica del freddo. Ma cosa vuol dire logistica del freddo?

Per Logistica si intende l'insieme delle attività organizzative, di gestione e strategiche del flusso dei prodotti dalla produzione ai clienti finali. Nello stoccaggio di alimenti è necessario però seguire delle regole: la prima è la temperatura, rispettando la catena del freddo.

Cosa si intende per catena del freddo?

Con il termine "catena del freddo" si intende il ciclo completo a temperatura controllata dell'alimento fresco o surgelato dalla produzione e quindi stoccaggio e trasporto, fino al banco di vendita. La catena del freddo serve per preservare la qualità, l'igiene e la sicurezza degli alimenti. In azienda sono presenti numerose celle a temperature controllate per lo stoccaggio degli alimenti. Quindi la Safim si occupa di stoccaggio di alimenti e distribuzione a temperatura controllata da +4° a -25°C per varie materie prime alimentari. In stabilimento non viene corretta la temperatura ma mantenuta e controllata facendo attenzione all'igiene. L'azienda è quindi "il dietro le quinte dei supermercati".

Nelle celle frigo ho notato decine e decine di muletti guidati da operatori dotati di uno smartphone (in cui erano riportati gli ordini). All'interno delle celle sembrava essere in un formicaio, dove le formiche correvano avanti e dietro a tutta velocità con una precisione impressionante: prelevavano, trasportavano, spostavano, impacchettavano nella pedana; Le "formiche" erano tanto più veloci tanto più faceva freddo. Nella cella a -20°C gli operatori erano dotati di tute per il freddo e poiché a quella temperatura non potevano tenere in mano nulla erano dotati di cuffie dal quale ricevevano ordini. Un'organizzazione perfetta! Si tratta di veri professionisti della logistica del freddo che lavorano 24h su 24 perché riforniscono just in time.

Nell'azienda, il responsabile ha spiegato che vengono fatti continuamente numerose analisi e controlli per assicurare la sicurezza alimentare del prodotto. Ma cosa si intende per "sicurezza alimentare"?

Un alimento per essere sano non deve contenere microrganismi patogeni, cioè dannosi per la salute né tossine (sostanze tossiche da essi prodotte), quindi bisogna rispettare precise norme igieniche e sanitarie. A tutela del consumatore tutte le attività che usano alimenti devono eseguire delle procedure per valutare le analisi dei pericoli e i punti di controllo critici che si chiamano procedure HACCP (acronimo dall'inglese Hazard Analysis and Critical Control Points). L'ispettore dell'ASL che ci ha tenuto la lezione di sicurezza alimentare, ci ha riferito che ci si può ammalare assumendo cibi avariati e che l'alterazione degli alimenti dipende da alcuni fattori ambientali che sono: 1. TEMPERATURA 2. TEMPO 3. NUTRIMENTI 4. OSSIGENO 5. UMIDITA' 6. ACQUA LIBERA 7. ACIDITA'

1. La temperatura influisce sull'attività dei microrganismi. La temperatura ottimale per la crescita batterica è di circa 37 °C e sotto i 5 °C, la crescita è più lenta, ma non vengono eliminati. L'intervallo di crescita microbica va da +5°C a +60°C. Da 75°C i batteri cominciano a morire; Per fare un trattamento termico si utilizza 75 °C per almeno 15 secondi.
2. Il tempo. In condizioni favorevoli (caratteristiche e temperature ottimali), un microrganismo si riproduce in un alimento una volta ogni venti minuti. L'alimento va quindi consumato nel più breve tempo possibile.
3. L'inquinamento del prodotto dipende dal tipo di alimento. Gli alimenti preferiti dai batteri, e spesso all'origine delle tossinfezioni alimentari, sono quelli ricchi di proteine, acqua e grassi. Gli alimenti più a rischio sono quelli che appartengono alla famiglia sgombroidee (tonno e sgombro) dove c'è il rischio che si sviluppi l'istamina che con la cottura non si distrugge. Nel pesce crudo c'è il rischio di contaminazione da parassiti come l'anasaki e il tenia. Adesso è di moda il sushi, si consiglia quindi di assicurarsi che il pesce abbia subito il processo di congelamento perché il congelamento distrugge i parassiti.
4. La composizione dell'aria influenza fortemente i microrganismi: se vi è ossigeno, si sviluppano gli aerobi, se non c'è ossigeno prevalgono gli anaerobi (es. clostridium botulinum più comunemente detto botulino).
5. Umidità. L'acqua è un elemento indispensabile per la crescita dei batteri. Gli alimenti più favorevoli alla moltiplicazione dei microrganismi sono quelli ricchi di acqua (dell'80 %) (latte), mentre non si moltiplicano in alimenti con un contenuto di acqua inferiore al 20%.
6. L'acqua libera è l'acqua di un alimento non legata ad altre sostanze. L'acqua libera è la sola che serve per lo sviluppo microbico. Se è minore di 5% l'alimento non si deteriora.
7. Acidità: Il pH è l'indice utilizzato in chimica per definire l'acidità di una sostanza. A pH acidi molti batteri muoiono.

Cari amici vi lascio alcuni suggerimenti utili per evitare contaminazioni.

# Le 5 chiavi per i cibi piu' sicuri



## Mantieni la pulizia di mani e superfici

- ✓ Lava le mani con acqua e sapone prima e durante la preparazione degli alimenti
- ✓ Lava le mani dopo l'utilizzo della toilette
- ✓ Lava/sanitizza tutte le superfici e gli utensili impiegati per la preparazione di alimenti
- ✓ Proteggi le aree destinate a cucina e gli alimenti da insetti e altri animali

Perche'?

Microorganismi pericolosi si trovano spesso nell'intestino di animali e persone e perciò anche nell'acqua e nel suolo in aree igienicamente carenti o comunque soggette ad irrigazione con liquami. Questi microorganismi possono essere trasferiti agli alimenti anche mediante stracci, taglieri ed utensili e possono causare, talvolta in basso numero, malattie trasmesse da alimenti.



## Separa alimenti crudi e cotti

- ✓ Separa carne, pollame e prodotti della pesca crudi dagli alimenti pronti per il consumo
- ✓ Adopera utensili diversi per preparare i vari cibi crudi
- ✓ Conserva gli alimenti in contenitori che evitano il contatto tra prodotti crudi e cotti

Perche'?

Gli alimenti crudi, specialmente carne, pollame, prodotti della pesca e i loro liquidi possono contenere microorganismi pericolosi che possono essere trasferiti in altri alimenti durante la preparazione e la conservazione. Ricorda che gli alimenti cotti possono contaminarsi attraverso minimi contatti con alimenti crudi, acqua non sicura e anche con superfici dove è stato tenuto un alimento crudo.

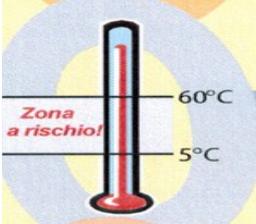


## Cuoci bene gli alimenti

- ✓ Cuoci gli alimenti a fondo, specialmente carne, pollame, uova e prodotti della pesca
- ✓ Porta gli alimenti quali zuppe e stufati a ebollizione e continua la bollitura fino ad essere sicuro che tutte le parti dell'alimento abbiano raggiunto almeno i 70°C
- ✓ Riscalda di nuovo gli alimenti cotti non utilizzati subito finche' non sono molto caldi e fumanti

Perche'?

La cottura adeguata uccide la maggior parte dei microorganismi pericolosi. I più importanti microorganismi sono uccisi molto rapidamente al di sopra dei 70°C, ma alcuni possono sopravvivere fino a 100°C per alcuni minuti. Perciò tutti gli alimenti cotti dovrebbero generalmente raggiungere temperature elevate ed essere cotti a tali temperature per periodi sufficientemente prolungati.



## Mantieni gli alimenti ad idonee temperature

- ✓ Non lasciare gli alimenti cotti a temperatura ambiente per piu' di 2 ore
- ✓ Poni rapidamente in frigo (sotto i 5°C) gli alimenti cotti non destinati al consumo immediato.
- ✓ Mantieni gli alimenti cotti al caldo (piu' di 60°C) prima di servirli
- ✓ Non conservare gli alimenti troppo a lungo, anche in frigorifero
- ✓ Evita lo scongelamento dei congelati-surgelati a temperatura ambiente

Perche'?

I microorganismi si moltiplicano rapidamente se gli alimenti sono conservati a temperatura ambiente - la moltiplicazione è massima intorno ai 30-40°C. Scarse o nulle possibilità di sviluppo si hanno se gli alimenti sono conservati al di sopra dei 60°C o al di sotto dei 5°C. Quanto più è elevato il numero di microorganismi nell'alimento tanto più è elevato il rischio di malattia trasmissibile.



## Usa acqua e ingredienti crudi sicuri

- ✓ Usa acqua sicura o trattala in modo da renderla sicura
- ✓ Scegli alimenti freschi e sani, preferibilmente non porzionati
- ✓ Lava bene le verdure e la frutta specialmente se si consumano crude
- ✓ Evita di consumare i cibi dopo la data di scadenza
- ✓ Dai la preferenza, in particolare se soggetto a rischio, ai prodotti che hanno subito un processo tecnologico per aumentarne la sicurezza

Perche'?

Gli ingredienti crudi, inclusa l'acqua, potrebbero essere contaminati con microorganismi e sostanze chimiche pericolose, in particolare in alcune aree geografiche o in occasione di alluvioni o di eventi che comportano dissesto idrico-geologico. Il rischio di contaminazione di vegetali e frutta con acqua contenente liquami in talune circostanze può essere elevato.