

la vita commerciale di un prodotto alimentare: *panorama legislativo di riferimento, metodi di determinazione*

24
GSA
LUGLIO
2014

La vita commerciale è il periodo di tempo in cui l'alimento mantiene inalterate le sue caratteristiche sensoriali (odore, sapore, consistenza e colore), la sua qualità e sicurezza microbiologica; essa inizia dal momento in cui l'alimento viene prodotto e dipende da molti fattori come gli ingredienti, il processo di produzione, il tipo di confezionamento e le condizioni di conservazione.

La determinazione corretta della vita commerciale di un prodotto è una parte integrante dei "sistemi di gestione della sicurezza alimentare", rappresenta un vantaggio economico per il produttore e aiuta il consumatore a fare un utilizzo sicuro e informato degli alimenti.

Lo scopo di questo articolo è quello di evidenziare i requisiti legislativi e descrivere i principali metodi di valutazione.

Il Pacchetto Igiene

Nello sviluppo della legislazione alimentare, in seguito al Regolamento CE n. 178/02, viene promulgato il pacchetto di provvedimenti legislativi definiti nel loro insieme come "Pacchetto Igiene" nel quale oltre ad essere ribadito l'obbligo dell'attuazione del sistema HACCP si rafforza come principio di decisione l'Analisi del Rischio.

di Roberto Rocchi*

L'Art.42 del Regolamento CE n. 882/04 a proposito dei piani di controllo conferma che devono essere basati sulla "categorizzazione del rischio delle attività interessate".

Il processo di Analisi del Rischio deve essere svolto a livello istituzionale mediante le autorità preposte ed allo stesso tempo applicato dall'Operatore del Settore Alimentare (OSA) che deve trovare gli strumenti per valutare il rischio in modo oggettivo e di conseguenza gestirlo.

Criteri di sicurezza alimentare e di conservabilità del prodotto alimentare

Per quanto riguarda nello specifico gli aspetti di conservazione del prodotto, l'articolo 3 del Regolamento CE n. 2073/05:

- definisce che gli operatori del settore alimentare devono assicurare che i prodotti alimentari siano conformi ai pertinenti criteri microbiologici e rispettino i limiti stabiliti nel regolamento stesso;
- fa riferimento a studi sulla vita commerciale del prodotto che l'OSA deve condurre al fine di verificare il rispetto dei criteri di conservabilità.

Questo concetto si applica in particolare agli alimenti pronti al consumo che per loro natura rappresentano un terreno favorevole alla crescita di *L. monocytogenes* e che possono costituire quindi un rischio per la salute pubblica. Gli specifici criteri sulla sicurezza dei prodotti alimentari pronti al

consumo sono stabiliti nell'allegato I del suddetto Regolamento, laddove viene definita la specifica categoria di alimenti, il piano di campionamento, i limiti microbiologici, i metodi analitici e la fase in cui il criterio si applica. I criteri di sicurezza alimentare definiscono l'accettabilità di un prodotto o un lotto di prodotti alimentari immessi sul mercato. Quando i test per la sicurezza alimentare danno risultati insoddisfacenti, il prodotto o lotto di prodotti alimentari deve essere ritirato dal mercato. Inoltre, devono essere adottate da parte dell'impianto di produzione le azioni correttive stabilite in base all'analisi dei pericoli e ai punti critici di controllo definiti nel piano HACCP.

Responsabilità del produttore di alimenti e dell'Autorità Competente

In aggiunta a quanto sopra la Direzione Generale del Ministero della Salute il 19/11/2009 ha emesso una circolare ad oggetto "Shelf life dei prodotti alimentari – controlli ufficiali" nella quale si fa richiamo al principio evocato dai Regolamenti comunitari di responsabilità dell'Operatore del Settore Alimentare che produce, trasforma e commercializza l'alimento. In questo documento si afferma che è compito dell'OSA svolgere studi sulla conservabilità del proprio prodotto per stabilirne la durata rispetto ai criteri microbiologici stabiliti dal Regolamento CE n. 2073/05. Inoltre il produttore individua le modalità di conservazione dei prodotti alimentari. All'autorità competente spetta il compito di verificare l'adeguatezza delle pro-

cedure dell'operatore per la corretta gestione dei pericoli.

Definizione della vita utile dei prodotti alimentari

Al fine di rendere applicabile il Regolamento 2073/05, la DG SANCO ha emesso il documento 1628/2008 sulle definizioni della vita utile dei prodotti pronti al consumo. In tale documento viene ribadito che l'OSA è responsabile della definizione della vita commerciale in condizioni definite e per fare ciò *deve tener conto delle condizioni ragionevolmente prevedibili di distribuzione, stoccaggio e utilizzo*. Una parte importante di queste condizioni è data dalla temperatura durante l'intera vita commerciale. Come regola generale, se viene definita una temperatura di stoccaggio troppo bassa rispetto alle reali temperature durante la distribuzione e l'utilizzo, si potrebbe sottovalutare il fenomeno della crescita di microbi, compresi *L. monocytogenes*, e quindi sopravvalutare la durata della vita commerciale sicura. Se non è nota l'effettiva temperatura di immagazzinamento del prodotto in questione, l'OSA

||> Challenge test

È una prova sperimentale nella quale i microrganismi da testare vengono artificialmente inoculati nei campioni.

Le condizioni di sviluppo o abbattimento vengono definite in base alle temperature ed i tempi stabiliti.

I risultati delle prove sono condizionati dai ceppi di microrganismi utilizzati.

Lo scopo è quello di verificare la capacità di crescita delle popolazioni microbiche in un determinato alimento.

può utilizzare ad esempio 8-12 °C come temperatura di stoccaggio per gli studi sulla vita commerciale. In ogni caso l'OSA deve giustificare quali temperature sono utilizzate per la determinazione della vita commerciale, tenendo conto dei dati derivanti dalle temperature durante la distribuzione e lo stoccaggio da parte del consumatore.

Scopo degli studi sulla vita commerciale dell'alimento

Lo scopo degli studi sulla vita commerciale è quello di:

- dimostrare la conformità degli alimenti

ai limiti dei criteri di sicurezza alimentare definiti (per esempio per i prodotti pronti al consumo viene individuato il parametro *Listeria monocytogenes*);

- garantire la stabilità del prodotto alimentare nel tempo.

La determinazione della vita commerciale dei prodotti alimentari deve includere la considerazione di diversi fattori come ad esempio: il settore alimentare, la tipologia di prodotto e di processo produttivo, le condizioni di distribuzione e di stoccaggio anche da parte del consumatore.



**PRODOTTI PROFESSIONALI
PER L'IMPIEGO NEL SETTORE ALIMENTARE**

**CONTENITORI RIFIUTI ALIMENTARI
MONOUSO**

SPAZZOLE-SCOPE H.A.C.C.P.

PRODOTTI DETECTABLE





LINEA FLESH S.R.L.

VIA DELLA CONCIA, 8 - 36071 ARZIGNANO (VI)

TEL. 0444 672544 - FAX 0444 672657

WWW.LINEAFLESH.COM

COMMERCIALE@LINEAFLESH.COM



Parametro	
Microrganismi potenzialmente patogeni	Valutazione della probabilità di contaminazione durante il processo produttivo, valutazione della possibilità di riproduzione durante la successiva conservazione.
Microrganismi alteranti	Individuazione e ricerca di microrganismi alteranti, in grado di modificare le caratteristiche sensoriali dell'alimento (colore, sapore, odore, consistenza).
Parametri chimico fisici	Test per la valutazione dell'irrancidimento dei grassi, determinazione del pH, determinazione dell'acqua libera.
Caratteristiche sensoriali	Vengono condotte tramite panel test, gruppo di persone che assaggia il prodotto, oppure mediante l'esecuzione di prove strumentali in grado di misurare l'evoluzione del colore e di rilevare gli odori (colorimetria e olfattometria).

matici) stabiliti per l'alimento in questione, utilizzando le condizioni di sopravvivenza o di crescita dei microrganismi in riferimento al prodotto

- studi per valutare la crescita o la sopravvivenza dei microrganismi di interesse che possono essere presenti nel prodotto durante il periodo di vita nelle ragionevoli condizioni di distribuzione, di stoccaggio e di utilizzo (riferiti a studi di conservabilità o a dati storici adeguati)
- challenge test, per individuare la capacità del microrganismo opportunamente inoculato di crescere e di sopravvivere nel prodotto in diverse condizioni di conservazione ragionevolmente prevedibili.

Studio della vita commerciale del prodotto, i metodi di valutazione

L'allegato II del regolamento CE n. 2073/05 descrive gli studi sulla vita commerciale che l'OSA dovrà condurre, se necessario, al fine di esaminare la conformità con i criteri lungo tutta la vita commerciale. Questi studi sulla vita commerciale comprendono sempre:

- indicazioni sulle caratteristiche fisico-chimiche del prodotto (come il pH, aw, contenuto di sale, concentrazione di conservanti e il tipo di modalità di confezionamento), tenendo conto delle fasi di trasformazione e le condizioni in cui esse si svolgono,

dello stoccaggio, della possibilità di contaminazione e della vita commerciale fissata

- consultazione della letteratura scientifica disponibile e ricerca dei dati per quanto riguarda le caratteristiche di sopravvivenza e di crescita. Quando gli studi di cui sopra non sono in grado di dare la necessaria garanzia in materia di sicurezza del prodotto, l'OSA dovrebbe condurre ulteriori studi che tengano conto della variabilità intrinseca legata al prodotto e alle condizioni di trasformazione e di conservazione. Questi studi possono includere tutti o alcuni dei seguenti:

- modelli microbiologici predittivi (mate-

Parametri di cui tenere conto

A seconda delle caratteristiche intrinseche dell'alimento, l'OSA dovrà individuare i parametri microbiologici, chimico fisici, sensoriali ed i relativi limiti da applicare nella valutazione della vita commerciale. Stabilirà inoltre la frequenza di analisi degli alimenti nel tempo.

Indicazione della vita commerciale di un alimento

La vita commerciale è indicata sull'etichetta e sulle schede tecniche degli alimenti sia

Previsione della contaminazione finale

Uno degli obiettivi dello studio del comportamento delle popolazioni microbiche è rappresentato dalla previsione della contaminazione finale per i germi considerati.

Grazie a questo metodo, utilizzando i dati riferiti alla Crescita esponenziale ed al Potenziale di crescita dei microrganismi è possibile fare una previsione della contaminazione del prodotto dopo tempi determinati o a temperature di conservazione particolari.

	SHELF TEORICA	LAG FASE	TEMPO GENERAZIONI = SHELF TEORICA - LAG FASE	POTENZIALE CRESCITA SPERIMENTALE LOG/h A 4°C	TASSO CRESCITA MASSIMO SPERIMENTALE LOG/h	STIMA DELLA CONTAMINAZIONE BASATA SUL POTENZIALE DI CRESCITA SPERIMENTALE (LOG UFC/g)	STIMA DELLA CONTAMINAZIONE BASATA SUL TASSO DI CRESCITA SPERIMENTALE (LOG UFC/g)	STIMA CONTAMINAZIONE CICLO 70% 4°C PC + 30% 8°C TMAX	CBT TO	CRITERIO	DELTA	KO ORGANOLETTICA
L.monocytogenes 4°C	114	43	71	0,008	0,049	0,568	3,479	1,9738				
					CONVERSIONE IN UFC/g	3,70E+00	3,01E+03					
L. monocytogenes 8°C	114	20	94	0,016	0,074	1,504	6,956					
					CONVERSIONE IN UFC/g	3,19E+01	9,04E+06					
E.COLI 4	114	120	-6	0,001	0,004	-0,006	-0,024	-0,0636				
					CONVERSIONE IN UFC/g	9,86E-01	9,46E-01					
E.COLI 8	114	20	94	0,0066	0,033	0,6204	3,102					
					CONVERSIONE IN UFC/g	4,17E+00	1,26E+03					
MESOFILI 4	42		42	0,013	0,045	0,546	1,89	1,5162	5,49	7	1,51	2
					CONVERSIONE IN UFC/g	3,52E+00	7,76E+01					
MESOFILI 8	114		114	0,022	0,09	2,508	10,26					
					CONVERSIONE IN UFC/g	3,22E+02	1,82E+10					

come data da consumare preferibilmente entro o da usare entro.

“da consumarsi preferibilmente entro” riflette il periodo di tempo in cui un alimento può ragionevolmente mantenere la sua miglior qualità nutrizionale e sensoriale. Alimenti non deperibili, che possono esser conser-

vati a temperatura ambiente, alimenti in scatola, secchi.

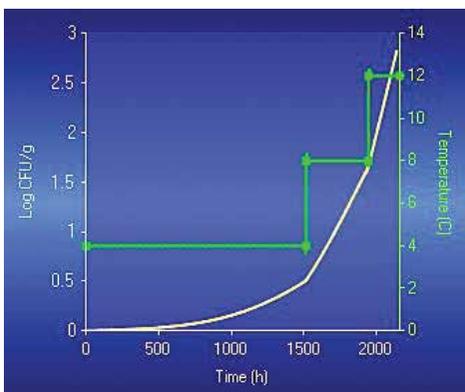
“da consumarsi entro” è il periodo di tempo in cui un alimento può ragionevolmente ritenersi sicuro da consumare quando viene conservato in determinate condizioni di conservazione. Questi alimenti possono presen-

tare un rischio di intossicazione alimentare se consumati dopo la data di utilizzo. Alimenti deperibili, che devono essere conservati a temperatura controllata, prodotti lattiero caseari, carni crude, carni cotte da consumarsi fredde, insalate pronte e prodotti di gastronomia.

*[FSH Consulting]

II> Modelli microbiologici predittivi

Si basa sulla microbiologia predittiva che è una scienza quantitativa che studia la risposta dei microrganismi a seconda delle condizioni ambientali in cui si trovano. Tale scienza è basata sulla premessa che una popolazione batterica che si trova in un substrato (alimento o terreno colturale), cresca, sopravviva, muoia e produca tossine in modo riproducibile. Pertanto, basandosi su precedenti osservazioni è possibile predire il comportamento degli stessi microrganismi in condizioni ambientali simili. La Microbiologia Predittiva rappresenta uno strumento di simulazione di crescita e sopravvivenza dei microrganismi basato su una banca dati sperimentale alimentata da Challenge test; vengono utilizzati alcuni software come Combase Predictor e PMP, Pathogen Modeling.



Curva di sviluppo microbico in funzione di tempo e temperatura

FIRMA IL FUTURO DEL PULITO



FIRMA®
DETERGENTI E DISINFETTANTI

Da più di trentacinque anni studiamo con lungimiranza per assicurare le migliori soluzioni e le più dettagliate risposte per il settore di pulizia ed igiene. La passione profusa abbinata alla professionalità indiscussa, permettono di assicurare al cliente risposte di qualità, innovazione e sicurezza, tutte garantite dalle più importanti certificazioni del settore. Efficienza, tecnologia ed automazione unite a persone competenti e motivate permettono di offrire il meglio in termini di prodotto, di rapporto performance / prezzo e di consulenza, assicurando la massima specializzazione in tutti i settori di intervento.

