

GUIDA SULL'INDICAZIONE DELLA DATA DI SCADENZA/TERMINE MINIMO DI CONSERVAZIONE E INFORMAZIONI SUGLI ALIMENTI CORRELATE

Parte 2

Sintesi a cura del CeIRSA del documento: *Guidance on date marking and related food information: part 2 (food information)*

Introduzione

Uno studio della Commissione Europea pubblicato nel febbraio 2018 ha stimato che fino al 10% degli 88 milioni di tonnellate di rifiuti alimentari prodotti ogni anno nell'UE è legato all'indicazione temporale per il consumo (cioè la data di scadenza o il termine minimo di conservazione). Le categorie alimentari più coinvolte sono i prodotti lattiero-caseari, succhi di frutta, carne e pesce refrigerati.

È importante che gli operatori del settore alimentare (OSA) seguano un approccio basato sul rischio nel definire la data di scadenza oppure il termine minimo di conservazione, l'impostazione della shelf-life e le informazioni correlate da riportare in etichetta per garantire la sicurezza alimentare.

Tale approccio basato sul rischio dovrebbe essere integrato nel FSMS (*Food Safety Management System*) che tutti gli OSA sono obbligati a sviluppare e implementare, secondo l'attuale legislazione UE sulla sicurezza alimentare. In particolare, è necessario fare chiarezza sulla differenziazione tra:

- alimenti che al termine della vita commerciale potrebbero costituire “un pericolo immediato per la salute umana”/diventare “dannosi per la salute” a causa della crescita di microrganismi patogeni e
- alimenti che alla fine della vita commerciale potrebbero diventare “inadatti al consumo umano” a causa della crescita di microrganismi non patogeni deterioranti.

La guida EFSA (seconda parte) si concentra su:

1. Le caratteristiche di un alimento e i fattori intrinseci/estrinseci che potrebbero cambiare una volta aperta la confezione, e specificamente quali di questi fattori dovrebbero essere presi in considerazione nel fornire tali informazioni.

I fattori da considerare nel decidere se sia opportuno, e di conseguenza obbligatorio, indicare le condizioni di conservazione e/o il tempo limite di consumo dopo l'apertura della confezione ai sensi dell'articolo 25, paragrafo 2, del regolamento (UE) n. 1169/2011.

2. Scongelamento degli alimenti congelati, comprese le buone pratiche, le condizioni di conservazione e/o il limite di tempo per il consumo al fine di evitare un aumento dei rischi per la sicurezza alimentare.

Fattori intrinseci, estrinseci e impliciti che potrebbero variare una volta aperta la confezione e influenzare la sicurezza microbiologica degli alimenti

Il rischio per la salute associato a un alimento è influenzato anche dalle caratteristiche d'uso, comprese la conservazione e la manipolazione da parte del consumatore. L'OSA, quando stabilisce la data di scadenza/il termine minimo di conservazione (TMC), deve considerare l'impatto di tutto ciò sulla sicurezza microbiologica del suo prodotto, le informazioni sulle condizioni di conservazione e l'uso previsto dell'alimento. Tuttavia, poiché l'apertura dell'alimento può cambiare le condizioni che influenzano la presenza e la capacità dei microrganismi patogeni di crescere e/o produrre tossine, può essere opportuno fornire ulteriori informazioni sull'argomento. Infatti, il limite di tempo (giorni) per il consumo dopo l'apertura della confezione (shelf-life secondaria) si riferirà ad una data precedente (o, in alcuni casi, alla stessa data), ma mai ad una data successiva alla data originale di conservazione (shelf-life primaria della confezione integra). La questione chiave quando si considerano le condizioni di conservazione e i limiti di tempo per le confezioni aperte è se l'apertura della confezione:

- aumenta la presenza e/o la concentrazione iniziale di microrganismi patogeni a causa, ad esempio, della contaminazione da parte del consumatore;
- modifica uno qualsiasi dei fattori estrinseci, intrinseci e impliciti che determinano la crescita potenziale e la produzione di tossine dei microrganismi patogeni presenti nell'alimento prima dell'apertura della confezione o introdotti per ricontaminazione dopo l'apertura.

FATTORI CHE INFLUENZANO IL TIPO E LA CONCENTRAZIONE INIZIALE DEI MICRORGANISMI PATOGENI

I fattori che possono influenzare il tipo e la concentrazione iniziale di microrganismi patogeni in un alimento aperto includono il momento dell'apertura della confezione e la possibile contaminazione dell'alimento dopo l'apertura.

2

1. Momento dell'apertura della confezione durante la shelf-life primaria

Il momento in cui la confezione dell'alimento viene aperta può influenzare la concentrazione di microrganismi (patogeni o alteranti) presenti al momento dell'apertura. I microrganismi possono crescere (aumentare), sopravvivere (rimanere a livelli costanti) o morire (diminuire). Quando la confezione di un alimento che supporta la crescita batterica viene aperta vicino alla fine della data di scadenza, ci si può aspettare una concentrazione di batteri più alta rispetto a quando la confezione viene aperta in fasi precedenti della shelf-life. Questa situazione si traduce in un accorciamento della shelf-life secondaria.

2. Contaminazione dell'alimento dopo l'apertura della confezione

L'esposizione alla contaminazione dopo l'apertura della confezione può introdurre nuovi microrganismi patogeni o aumentare la concentrazione di quelli già presenti. Le vie di contaminazione possono essere il flusso d'aria (nel frigorifero o nelle stanze circostanti), il gocciolamento di liquidi, le superfici, gli utensili e le mani contaminate. In generale, le condizioni di manipolazione nella fase di consumo non raggiungono gli standard igienici e la consapevolezza solitamente applicata nell'industria alimentare con le buone pratiche igieniche. Sono infatti documentate diverse fattispecie di contaminazione post-apertura, legate, ad esempio, alla presenza di *L. monocytogenes* in frigoriferi, strofinacci, spazzole e piani di lavoro; alla presenza di patogeni enterici quali *Salmonella* spp. o *E. coli* su mani o utensili; al ruolo di portatore che alcuni consumatori hanno in relazione alla presenza di *S. aureus*.

FATTORI CHE INFLUENZANO IL COMPORTAMENTO DI CRESCITA DEI MICRORGANISMI

1. Cambiamento di fattori estrinseci

Negli alimenti confezionati sottovuoto o in atmosfera modificata (MAP), l'apertura delle confezioni ha un forte impatto sull'atmosfera gassosa, con conseguente perdita dell'effetto protettivo precedentemente esercitato dalla miscela di gas all'interno della confezione intatta. Questa situazione può portare a condizioni più favorevoli per la crescita di microrganismi patogeni già presenti o introdotti da contaminazione. Rispetto agli alimenti confezionati chiusi conservati in frigorifero, un alimento la cui confezione viene aperta, se non consumato tutto in una volta, può essere esposto a temperature elevate (ambiente) per periodi di tempo variabili o ricorrenti quando, ad esempio, viene prelevato dal frigorifero per ulteriori manipolazioni e/o preparazioni.

2. Cambiamento di fattori intrinseci

Un alimento confezionato ha determinate proprietà intrinseche, che determinano il potenziale di crescita dei microrganismi patogeni durante il periodo di conservazione. Tuttavia, quando una confezione viene aperta, può verificarsi un cambiamento di queste proprietà, anche se questo potrebbe non essere così evidente come per i fattori estrinseci (atmosfera e temperatura) appena descritti. Il cambiamento dei fattori intrinseci può causare un aumento o una riduzione della crescita dei microrganismi presenti. Per esempio, a seconda dell'equilibrio tra l'umidità relativa dell'aria a contatto con l'alimento (es. nel frigorifero) e l' a_w del prodotto, l'alimento può disidratarsi e l' a_w ridursi. Questo può causare una riduzione del tasso di crescita dei microrganismi. In altri casi, il cibo può assorbire acqua portando ad un aumento della a_w , favorendo così la crescita microbica.

3. Cambiamento di fattori impliciti

Qualsiasi cambiamento nei fattori intrinseci ed estrinseci, dopo l'apertura della confezione, avrà un impatto sulle interazioni tra i microrganismi e può provocare un cambiamento nella competitività microbica. In generale, i cambiamenti nelle interazioni tra gli agenti patogeni e gli organismi alteranti presenti nell'alimento, una volta che una confezione alimentare viene aperta, è un importante fattore implicito nella determinazione della shelf-life secondaria. Un gruppo di patogeni o alteranti può essere meno importante nella definizione della shelf-life primaria, ma a causa dei cambiamenti che avvengono quando la confezione viene aperta, può diventare più importante nella shelf-life secondaria.

3

Di seguito è riportato l'albero delle decisioni sviluppato per supportare gli OSA nella determinazione di tempi limite di consumo e indicazioni per i consumatori. All'interno della guida EFSA sono presenti degli esempi di utilizzo dell'albero delle decisioni per matrice alimentare (latte, yogurt, carne fresca di maiale, ecc.).

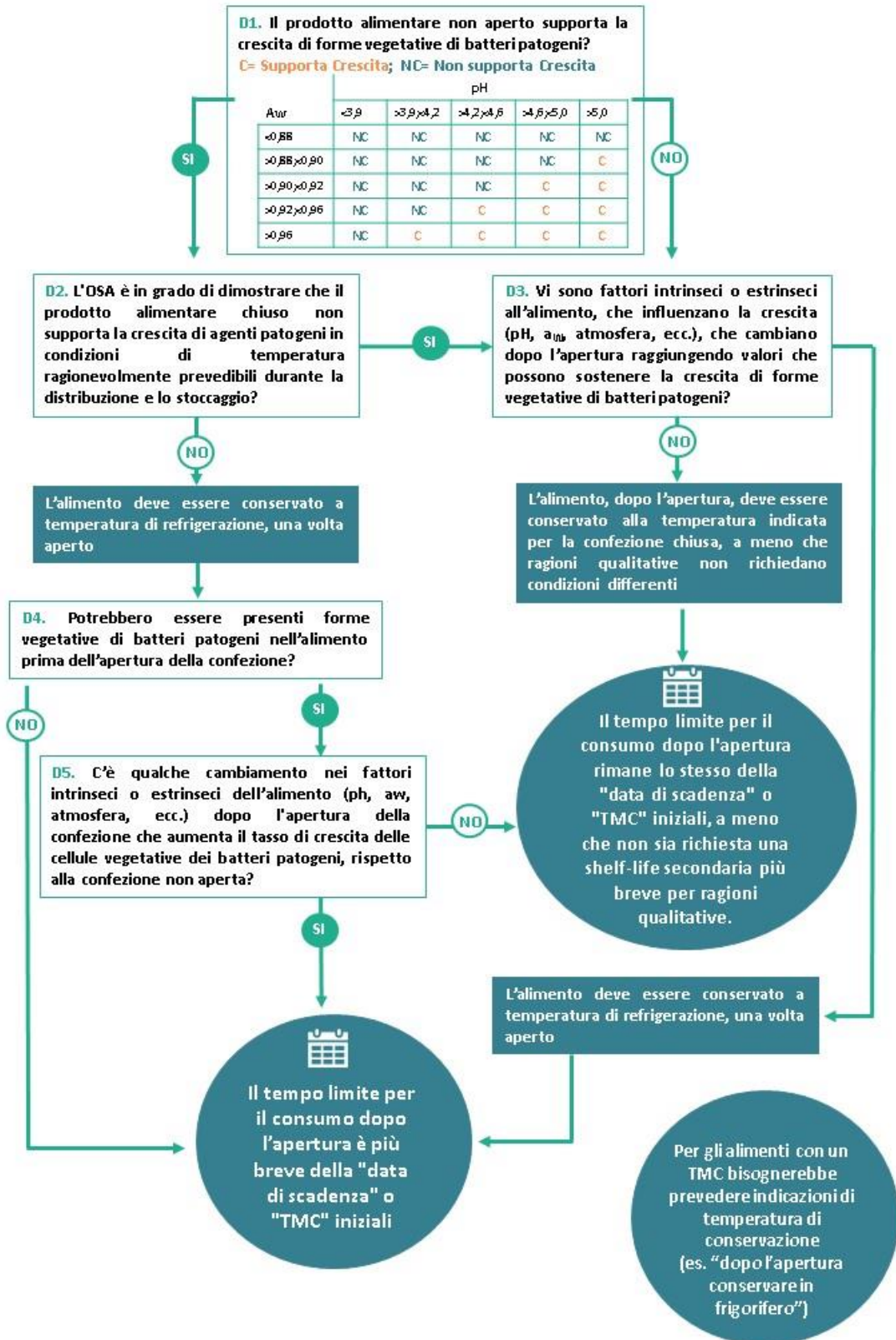


Figura 1 - Albero delle decisioni per stabilire se le informazioni aggiuntive sulle condizioni di conservazione e il limite di tempo per il consumo dopo l'apertura della confezione sono appropriate.

Guida per gli operatori del settore alimentare sui consigli da fornire ai consumatori per lo scongelamento degli alimenti congelati, comprese le condizioni e i tempi di conservazione

Vengono riportate le informazioni principali riguardo alle buone pratiche di congelamento/scongelamento che possono essere utili all'OSA al fine di fornire informazioni aggiuntive al consumatore.

FASI CRITICHE DURANTE LO SCONGELAMENTO DEGLI ALIMENTI CONGELATI, COMPRESSE LE CONDIZIONI E I TEMPI DI CONSERVAZIONE

1. **Trasferimento di calore durante il congelamento e lo scongelamento:** Ogni alimento è composto da molte sostanze diverse e congela e scongela in modo diverso in base alle sue caratteristiche fisico-chimiche: la proporzione di acqua, sali, zuccheri, proteine o aria, ecc. Il tasso di trasferimento di calore tra l'alimento e l'ambiente circostante dipende da:

- la differenza di temperatura tra l'alimento congelato e l'ambiente circostante;
- il coefficiente di trasferimento di calore sulla superficie tra l'alimento congelato e l'ambiente circostante, che è legato al flusso aria/acqua;
- l'area superficiale dell'alimento.

Durante lo scongelamento non è possibile creare una differenza di temperatura così grande tra l'alimento e l'ambiente circostante come durante il congelamento, senza modificare parti dell'alimento a causa delle alte temperature. Inoltre, le combinazioni temperatura-tempo durante lo scongelamento possono permettere la crescita di batteri.

In generale, il processo di scongelamento è lento e la superficie può raggiungere la temperatura ambiente molto prima del cuore del prodotto e ci può essere una crescita sulla superficie del cibo scongelato anche se il centro è ancora congelato. Dal punto di vista della sicurezza alimentare, le differenze di temperatura sono importanti perché i microrganismi nell'alimento congelato, che siano stati introdotti prima del congelamento o per ricontaminazione durante lo scongelamento, possono iniziare a crescere quando la temperatura è sufficientemente alta.

2. **Impatto dei cristalli di ghiaccio e del flusso di liquido sul cibo:** Il flusso dei liquidi negli alimenti congelati e scongelati è legato al fatto che una frazione di acqua rimane in fase liquida e forma un equilibrio con il ghiaccio. Durante il processo di congelamento, infatti, si formano cristalli nell'alimento, piccoli nel congelamento rapido, più grandi nel congelamento lento. Durante la conservazione, però, i cristalli possono crescere. Il processo è molto lento, ma si può osservare una differenza nell'effetto delle diverse temperature di congelamento. A basse temperature, cioè inferiori a -25°C, la quantità di acqua liquida è minima e i cristalli rimangono piccoli. A temperature più alte, cioè superiori a -20°C, una frazione maggiore dell'acqua è in fase liquida e in scambio con la fase solida, con il risultato che i cristalli di ghiaccio aumentano di dimensioni. I cristalli situati nelle membrane cellulari possono penetrare le membrane dei batteri e/o delle cellule della matrice alimentare. Il risultato è una frazione ridotta di batteri sopravvissuti e una perdita di liquido dalla matrice alimentare durante lo scongelamento. L'effetto può essere visto in alimenti ad alto contenuto d'acqua, come frutti di bosco o nel pesce congelato.

3. **Effetti del congelamento e dello scongelamento sulla sopravvivenza e la crescita dei microrganismi patogeni:** Il congelamento generalmente riduce il numero di microrganismi vitali negli alimenti di circa il 20-90% (diminuzione fino a una unità log₁₀). Molti fattori influenzano il comportamento delle singole specie di microrganismi; quelli più importanti, relativi ai microrganismi, sono:

- il numero di cellule (vegetative o spore),

- la fase di crescita e
- le specie coinvolte.

Gli altri fattori determinanti sono:

- la velocità e la temperatura di congelamento;
- il tempo di conservazione;
- le caratteristiche dell'alimento (componenti, pH, a_w , sostanze protettive, ecc.);
- il tipo di materiali di imballaggio (spessore, permeabilità all'acqua, ecc.);
- la velocità e la temperatura di scongelamento.

Ripetuti cicli di congelamento-scongelamento generalmente portano a una maggiore inattivazione e a concentrazioni microbiche più basse, ma gli agenti patogeni possono sopravvivere, cioè essere criotolleranti. I batteri in crescita attiva sono più suscettibili all'inattivazione da congelamento/scongelamento rispetto a quelli in fase stazionaria e la storia cellulare, compresa la temperatura di crescita precedente, può influenzare la criotolleranza. Quindi, se l'alimento scongelato non viene usato immediatamente, deve essere conservato in frigorifero e solo per un tempo limitato al fine di ridurre al minimo la crescita degli agenti patogeni. La maggior parte degli alimenti congelati, infatti, non è RTE e può contenere agenti patogeni che possono iniziare a crescere dopo lo scongelamento. Pertanto, gli alimenti scongelati come carne, pesce, verdure devono essere conservati in condizioni di refrigerazione, per un tempo limitato e devono essere cotti prima del consumo.

PANORAMICA DELLE LINEE GUIDA PER I CONSUMATORI SULLE BUONE PRATICHE DI SCONGELAMENTO, COMPRESSE LE CONDIZIONI E I TEMPI DI CONSERVAZIONE

A livello internazionale sono state pubblicate, negli anni, linee guida sia per le imprese che per i consumatori. 6

Nel presente lavoro sono state esaminate le linee guida dirette ai consumatori (molte sono disponibili in rete), alcune delle quali sono state sviluppate da chef, dalle autorità competenti, da organizzazioni di consumatori oppure essere rivolte a organizzazioni di beneficenza. Queste linee guida sono utili anche agli OSA per comprendere le esigenze dei consumatori in fatto di informazioni aggiuntive su conservazione e modalità di utilizzo degli alimenti.

1. Elementi chiave delle linee guida

L'EFSA ha esaminato più di 40 linee guida provenienti dalla maggior parte dei Paesi Europei, Australia, Stati Uniti e Canada. Tutte le linee guida si basano su principi simili:

- gli alimenti congelati possono contenere agenti patogeni e devono essere considerati prodotti potenzialmente a rischio;
- lo scongelamento e il successivo stoccaggio devono limitare la crescita e la diffusione degli agenti patogeni;
- lo scongelamento è un processo lento. Per lo scongelamento accelerato, le linee guida si concentrano sulla necessità di limitare tempo di stazionamento nella "fascia di temperature pericolose" tra +8 e +63°C;
- la temperatura durante e dopo lo scongelamento deve essere sufficientemente bassa per limitare la crescita di patogeni;
- il cibo congelato può essere cucinato direttamente. Questo evita il periodo di conservazione degli alimenti scongelati in cui può verificarsi la crescita;
- occorre evitare la contaminazione incrociata del surgelato con altri alimenti.

2. **Modalità di scongelamento:** gli elementi chiave considerati sono la temperatura e la durata dello scongelamento. L'elenco che segue non è esaustivo, ma indica i consigli più comuni:

MODALITÀ	SPIEGAZIONE
In frigorifero	Questo metodo porta a uno scongelamento lento e la crescita di agenti patogeni nel cibo è limitata. Lo scongelamento in condizioni di refrigerazione è incluso in tutte le linee guida esaminate. Alcune linee guida specificano che la temperatura dovrebbe essere al massimo di +4°C, altre di +8°C, mentre la maggior parte non specifica la temperatura, ma indica quella dei frigoriferi domestici.
In acqua, corrente o ferma, con o senza confezione	Questa modalità di scongelamento è inclusa nella maggior parte delle linee guida. Il trasferimento di calore è più rapido nel caso di contatto alimento-acqua che in quello tra alimento e aria, alla stessa temperatura. In acqua ferma, la differenza di temperatura tra l'alimento congelato e l'acqua si riduce nel tempo, ma un gradiente può essere mantenuto quando si fa scorrere o si cambia l'acqua.
In acqua bollente, acqua calda (es. <i>sous vide</i>), in forno o in padella	Lo scongelamento a temperature superiori alla temperatura letale per i relativi agenti patogeni nell'alimento assicura sia un rapido scongelamento che l'eliminazione degli agenti patogeni in una sola volta, a condizione che gli agenti patogeni siano in superficie o che le temperature letali siano raggiunte anche all'interno dell'alimento. Circa la metà delle linee guida include questa modalità di scongelamento nell'elenco di procedure raccomandate.
In forno a microonde	Lo scongelamento in un forno a microonde è un metodo rapido e ha il vantaggio che il calore è trasferito al cuore del prodotto, non solo in superficie. Le linee guida che suggeriscono lo scongelamento in microonde affermano anche che il cibo scongelato in questo modo dovrebbe essere usato immediatamente. Questo vale anche per lo scongelamento a temperatura ambiente o non controllata.

Lo scongelamento a temperatura ambiente non è menzionato tra i modi sicuri di scongelamento in nessuna delle linee guida. Tuttavia, per gli alimenti di grandi dimensioni, come i tacchini, che in alcuni casi non possono essere messi in un frigorifero a causa di limitazioni di spazio, lo scongelamento a temperatura ambiente deve essere accettato, anche se non è ottimale.

3. **Pratiche igieniche e condizioni di conservazione degli alimenti scongelati:** Diverse linee guida indicano quali informazioni dovrebbero essere riportate in etichetta sulle pratiche igieniche per il consumatore. La maggior parte delle linee guida indica che si dovrebbe evitare la contaminazione incrociata, conservando il cibo scongelato a distanza da altri alimenti, e che si dovrebbero usare utensili puliti, ecc. Le linee guida di diversi Paesi affermano che l'etichetta dovrebbe includere frasi come "da consumare immediatamente dopo lo scongelamento" oppure che "gli alimenti dovrebbero essere refrigerati durante lo scongelamento e cucinati immediatamente".
4. **Trattamento termico (cottura) degli alimenti scongelati:** Diverse linee guida suggeriscono l'uso diretto di alimenti congelati senza un precedente scongelamento. Alcune sottolineano che questo è il metodo da preferire, con la giustificazione che si evita il tempo di conservazione nella "fascia di temperature pericolose". Altre linee guida sottolineano che il cibo scongelato deve essere cotto in maniera completa, anche quando viene mescolato con alimenti caldi. La recente linea guida per le verdure congelate (Profel, 2020), sottolinea che le verdure devono essere completamente cotte dopo lo scongelamento. Va notato che la cottura degli alimenti surgelati richiede un tempo più lungo e/o un'intensità di trasferimento di calore maggiore per raggiungere il tempo-temperatura necessario per eliminare gli agenti patogeni rispetto alla cottura degli alimenti scongelati o conservati a temperature più alte.

- 5. Ricongelamento:** Alcune linee guida accettano il ricongelamento entro un certo tempo, purché non si siano verificati sbalzi di temperatura. La maggior parte delle linee guida comunque consigliano di non ricongelare gli alimenti scongelati perché il controllo della temperatura durante lo scongelamento è difficile in un contesto casalingo. Alcune guide permettono il ricongelamento, ma solo dopo che il prodotto è stato sottoposto ad un trattamento termico (cottura).

INFORMAZIONI SULLE BUONE PRATICHE PER SCONGELARE GLI ALIMENTI, COMPRESSE LE CONDIZIONI E IL TEMPO DI CONSERVAZIONE

Per gli OSA che vendono prodotti congelati i consigli di buone pratiche includono la conoscenza delle condizioni dell'alimento al momento in cui viene congelato e la comprensione di come il processo di congelamento e scongelamento influenzerà la sicurezza in condizioni di consumo ragionevolmente prevedibili.

SCOPO DEL CONSIGLIO	DICITURA	MOTIVAZIONE	ESEMPI
Evitare la crescita di agenti patogeni durante lo scongelamento	Scongelare in frigorifero	Riduce il tasso di crescita, la temperatura non supera la temperatura di refrigerazione	Carne, pesce e crostacei congelati
	Scongelare sotto acqua corrente fredda	Riduce il tasso di crescita, la temperatura può aumentare fino alla temperatura dell'acqua corrente	Verdure e frutta congelate
	Scongelare a temperatura ambiente	La pasticceria secca dovrebbe essere scongelata a temperatura ambiente, non incartata o in un materiale dove l'acqua rilasciata e condensata è raccolta. In generale, le muffe crescono rapidamente sulla pasticceria secca nelle parti in cui è presente l'umidità dello scongelamento.	Pasticceria secca congelata come croissant
	Scongelare in acqua bollente o mescolare con alimenti caldi	Nessuna opportunità di crescita in acqua bollente o in un alimento caldo	Frutti di bosco congelati, verdure
	Preparare il cibo congelato direttamente, senza scongelarlo	Nessuna disponibilità di tempo per la crescita	Pizza e lasagne pronte congelate
	Rompere le confezioni/pezzi più grandi in parti più piccole (all'interno della confezione) prima di scongelare	Scongelamento accelerato dovuto a pezzi più piccoli (maggiore superficie rispetto al volume, con conseguente maggiore trasferimento di calore)	Porzione di pesce, gamberetti, frutti di bosco
Evitare la contaminazione con patogeni durante lo scongelamento	Scongelare il cibo nella confezione originale o, se non è possibile, in un contenitore pulito per evitare la contaminazione	Per evitare la contaminazione durante la manipolazione	Carne surgelata preconfezionata, verdure, pesce
	Posizionare l'alimento su un vassoio durante lo scongelamento	Evita lo sgocciolamento e la contaminazione di altri alimenti.	Carne congelata (specialmente i pezzi più grandi, come bistecche o pollo intero), pesce e crostacei
	Usare utensili puliti e mani pulite quando si maneggiano gli alimenti	Evita la contaminazione degli alimenti dagli utensili da cucina e dalle mani	Gamberi, frutti di bosco, verdure congelati

Evitare la crescita di patogeni durante la conservazione successiva allo scongelamento	Non conservare più di X giorni a Y°C (combinazione tempo-temperatura appropriata) prima del consumo	Evita la crescita di agenti patogeni negli alimenti scongelati	Verdure congelate: 24h-48h a temperatura di refrigerazione (Profel, 2020) Per gli altri alimenti: Consultare la Parte 1
	Seguire le istruzioni riportate sull'etichetta	Evita temperature alte durante la conservazione degli alimenti scongelati	Tutti gli alimenti surgelati confezionati
	Non ricongelare dopo lo scongelamento	Minimizza le opportunità di crescita dei patogeni a causa della contaminazione e delle combinazioni tempo-temperatura che permettono la crescita durante la conservazione e il successivo congelamento e scongelamento	Tutti gli alimenti scongelati
	Prelevare solo la quantità necessaria di cibo congelato per lo scongelamento e mantenere il resto congelato	Minimizza l'opportunità di crescita e contaminazione, non dovendo conservare alimenti che non sono necessari	Alimenti congelati di cui si può prendere una porzione, ad esempio verdure congelate, frutti di bosco, gamberetti
	Gli alimenti congelati che sono destinati ad essere consumati allo stato di congelamento, non dovrebbero essere impiegati in preparazioni conservate a temperatura di refrigerazione per lungo tempo	Il cibo congelato, anche quello destinato ad essere usato così com'è, può contenere agenti patogeni a bassi livelli che possono iniziare a crescere a temperature di refrigerazione. Nel caso in cui gli ingredienti congelati vengano utilizzati in un piatto, il tempo di conservazione in frigorifero deve essere limitato.	Gelato scongelato usato nei frullati
Ridurre la potenziale contaminazione con patogeni quando si usano alimenti scongelati nel piatto finale/piatti misti	Cuocere il cibo scongelato prima del consumo	Gli alimenti congelati possono contenere agenti patogeni che possono crescere dopo lo scongelamento, ma la cottura può eliminarli	Carne, crostacei e verdure congelati
	Cuocere il cibo scongelato prima di utilizzarlo in un piatto misto che non sarà trattato termicamente	In caso di piatti misti, gli ingredienti congelati non possono essere utilizzati senza un trattamento termico per eliminare gli agenti patogeni	Piselli, mais in insalata mista, torte con frutti di bosco congelati
Informare i consumatori che la maggior parte degli alimenti congelati non sono RTE e che devono essere cotti dopo lo scongelamento	Includere istruzioni chiare sulla confezione, sul sito web, sul codice QR, ecc. su come cucinare gli alimenti congelati	Gli alimenti congelati possono contenere agenti patogeni che possono sopravvivere al congelamento e crescere dopo lo scongelamento, quindi è necessaria una cottura sufficiente e l'eliminazione degli agenti patogeni	Piatti congelati come lasagne o pizza

Conclusioni

Lo scopo finale del parere, che completa la prima parte dedicata all'impostazione della data di scadenza o il termine minimo di conservazione, è quello di fornire una guida agli OSA per decidere se e quali informazioni inserire in etichetta sulle condizioni di conservazione e/o limiti di tempo per il consumo dopo l'apertura di una confezione di alimento e sullo scongelamento dei loro prodotti.

Riguardo alle informazioni è stato sviluppato un albero delle decisioni (AD) a supporto degli OSA per stabilire se il limite di tempo per il consumo dopo l'apertura è più breve della data iniziale di scadenza/TMC nella sua confezione integra. Per i prodotti in cui l'apertura della confezione comporta un cambiamento del tipo di microrganismi patogeni presenti nell'alimento e/o fattori che ne aumentano la crescita rispetto al prodotto chiuso, sarebbe appropriato un limite di tempo più breve.

Riguardo al congelamento, sono state riportate informazioni utili per il suo utilizzo. Bisogna ribadire che esso impedisce la crescita di agenti patogeni, tuttavia, la maggior parte dei microrganismi patogeni può sopravvivere, recuperare durante lo scongelamento e poi crescere e/o produrre tossine nell'alimento, se le condizioni sono favorevoli. Inoltre, un'ulteriore contaminazione può avvenire attraverso le mani, le superfici di contatto o la contaminazione di altri alimenti e utensili. Questo deve essere sempre considerato dall'OSA.

L'EFSA infine conclude il parere con 5 raccomandazioni:

- Fornire attività di formazione e supporto sull'AD per facilitare l'adozione di decisioni più coerenti e appropriate sulla shelf-life secondaria;
- Raccogliere dati tempo-temperatura sulle condizioni di conservazione ragionevolmente prevedibili degli alimenti negli Stati membri dell'UE e chiarire e fornire linee guida su come utilizzare questi dati;
- Sviluppare un appropriato livello di protezione (ALOP)/obiettivo di sicurezza alimentare (FSO) per le combinazioni di patogeni alimentari rilevanti, poiché la mancanza di tali dati è un ostacolo per stabilire la shelf-life primaria e secondaria degli alimenti in relazione alla sicurezza alimentare;
- Affrontare le lacune di conoscenza sugli effetti dello scongelamento su inattivazione/sopravvivenza/crescita dei batteri, anche attraverso challenge test;
- Realizzare studi, utilizzando i protocolli di challenge test sviluppati, per fornire informazioni basate sull'evidenza sulle condizioni di conservazione (tempo e temperatura) e sulla preparazione degli alimenti dopo lo scongelamento per gli alimenti diversi dalle verdure congelate (per i quali tali criteri sono già stati pubblicati).

Per ulteriori approfondimenti si rimanda al seguente link:

<https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6510>



Questo elaborato, consultabile gratuitamente secondo i principi Free documentation License e Creative Commons, è stato rilasciato con licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale 4.0 Internazionale. Per leggere una copia della licenza vedi: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>