



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e
nei Luoghi di Lavoro

**Modalità di conservazione a temperatura controllata degli
alimenti in ambito domestico: consapevolezze e criticità**

Relatore:
Dott. Massimo Principi

Tesi di Laurea di:
Edoardo Piscopo

A.A 2021/2022

Sommario:

Introduzione	3
1. Sicurezza alimentare: Legislazione e rischi legati agli alimenti	6
1.1 La sicurezza alimentare	6
1.2 La normativa Europea sulla sicurezza alimentare.....	6
1.3 Quali rischi rendono un prodotto non sicuro:	10
1.3.1 Rischio biologico:.....	10
1.3.2 Rischio chimico:.....	11
1.3.3 Rischio fisico:.....	12
2. Modalità di conservazione degli alimenti a temperatura controllata:	14
2.1 Utilità e funzionamento della conservazione tramite refrigerazione:.....	15
2.2 Temperature di conservazione degli alimenti:	17
2.3 Norme igieniche e buona prassi di conservazione domestica in frigorifero:.....	20
3. Obiettivi della tesi:	25
4. Materiale e metodi di ricerca:	25
4.1 Costruzione del questionario:	26
4.2 Somministrazione del questionario:	27
4.3 Elaborazione ed analisi dei dati raccolti:.....	27
4.3.1. Prima parte del questionario “Anagrafica”:.....	28
4.3.2. Seconda parte del questionario “Conoscenze dell’argomento trattato”:	32
4.3.3 Terza parte del questionario “Analisi delle abitudini personali”:	44
5. Conclusioni:	53
Bibliografia:	57
Sitografia:	59
Allegati:	60
Ringraziamenti:	67

Introduzione

Negli ultimi anni a livello comunitario si è andati verso un *“approccio completo ed integrato”*¹ alla sicurezza alimentare, mirando sempre più alla centralità della tutela della salute dei cittadini; il principio chiave di questo tipo di approccio sta a significare una precisa definizione dei ruoli di tutti i partecipanti alla catena alimentare (produttori, agricoltori, OSA, Autorità competenti, Commissione europea e consumatore finale).

I produttori, agricoltori ed OSA (Operatori del Settore Alimentare) hanno responsabilità primaria della sicurezza alimentare nella catena produttiva, i loro obblighi in riferimento ai requisiti di sicurezza degli alimenti vengono normati dal art. 14 del Regolamento (CE) n. 178 del 2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, che *stabilisce i” principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l’Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare”*, da esso si può evincere che gli operatori hanno l’obbligo di: garantire la tracciabilità dei prodotti, di accertarne la conformità alla Legislazione alimentare, di rispettare i requisiti di igiene ed HACCP, di ritirare e/o richiamare i prodotti in caso di rischio ed infine, di cooperare con le autorità di controllo. Inoltre, l’OSA, seguendo il Regolamento (UE) n.1169 del 2011 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla *“fornitura di informazioni sugli alimenti ai consumatori”*, deve obbligatoriamente fornire delle informazioni riguardanti l’alimento come: la denominazione, l’elenco degli ingredienti,

¹ Termine utilizzato nel provvedimento comunitario denominato “Libro Bianco” allo scopo di delineare l’insieme delle azioni necessarie a completare e aggiornare la legislazione dell’Unione Europea in materia di alimentazione.

termine minimo di conservazione o data di scadenza, le modalità di conservazione e d'impiego.

Un ruolo altrettanto fondamentale è quello del consumatore finale che è responsabile dell'adeguata conservazione, manipolazione e cottura degli alimenti, oltre che del rispetto delle corrette informazioni fornitegli in genere dal produttore, in linea con "*l'approccio completo integrato*", che presuppone dei doveri e delle responsabilità non solo da parte dell'OSA ma anche del consumatore finale.

L'obiettivo di questo elaborato, basato sul principio di sicurezza alimentare, è quello di misurare per quanto possibile, il livello di consapevolezza del consumatore riguardo la conservazione a temperatura controllata dei prodotti alimentari in ambito domestico, sia per "*alimenti trasformati, parzialmente trasformati o non trasformati*"².

L'elaborato è strutturato in tre parti, le prime due di tipo descrittivo e la terza di tipo sperimentale.

Più specificamente nel primo capitolo, vengono fornite alcune definizioni di "*sicurezza alimentare*" date da diversi Enti internazionali e nazionali, viene presentata la normativa di settore europea, con particolare attenzione all'insieme dei Regolamenti che costituiscono il cosiddetto "Pacchetto Igiene", emanati con lo scopo di uniformare la legislazione tra i vari Paesi membri, ed infine vengono descritti i fattori di rischio che possono rendere un prodotto non sicuro.

² Secondo la definizione di "alimento" fornita dall'articolo 2 del Regolamento (CE) n. 178 del 2002 del Parlamento europeo e del Consiglio

Nel secondo capitolo rientra la parte riguardante le modalità di conservazione a temperatura controllata, con particolare attenzione alle linee guida fornite da varie Autorità ed Enti per tutto ciò che riguarda le buone prassi di conservazione degli alimenti e le relative norme igieniche.

La terza ed ultima parte costituisce, invece, il vero e proprio lavoro sperimentale in cui vengono descritti e commentati i dati ottenuti tramite la somministrazione di un questionario creato ad hoc. A tal fine vengono esposti gli obiettivi dell'indagine, nonché i materiali e i metodi utilizzati per il raggiungimento dei suddetti obiettivi.

1. Sicurezza alimentare: Legislazione e rischi legati agli alimenti

1.1 La sicurezza alimentare

La definizione comunemente accettata a livello internazionale di *“sicurezza alimentare”* è quella elaborata al World Food Summit tenutosi a Roma nel 1996, promosso dall’Organizzazione delle Nazioni Unite per l’Alimentazione e l’Agricoltura (FAO)³. Essa descrive una situazione in cui *“tutte le persone, in ogni momento, hanno accesso fisico, sociale ed economico ad alimenti sufficienti, sicuri e nutrienti che garantiscano le loro necessità e preferenze alimentari per condurre una vita attiva e sana”*⁴.

Da questa definizione generale scaturisce una definizione più specifica: *“concetto finalizzato a escludere la possibilità che prodotti alimentari possano causare danni al consumatore se preparati e /o consumati in conformità all'uso previsto”*.⁵

1.2 La normativa Europea sulla sicurezza alimentare

I termini *“sicurezza alimentare”* e di *“sicurezza degli alimenti”* sono ampiamente proposti nel Regolamento (CE) n. 178 del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2002, norma che *“stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l’Autorità Europea per la sicurezza alimentare (EFSA) e ne fissa le procedure nel campo della sicurezza alimentare”*⁶. nel cui testo per ben 50 volte complessive vengono citati in riferimento agli strumenti regolamentari previsti per raggiungere

³ Rapporto del vertice mondiale sull'alimentazione 13-17 novembre 1996

⁴ FAO, World Food Summit, 1996

⁵ Standard ISO 22000:2005 - Sistemi di gestione per la sicurezza alimentare - Requisiti per qualsiasi organizzazione nella filiera alimentare

⁶ REGOLAMENTO (CE) n. 178 del 2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare

l'obiettivo della "sicurezza alimentare"; esso tratta dell'analisi del rischio, processo costituito da tre componenti interconnesse (valutazione, gestione e comunicazione del rischio), della rintracciabilità cioè della possibilità di ricostruire e seguire il percorso di un alimento, di un mangime, di un animale destinato alla produzione alimentare o di una sostanza destinata o atta ad entrare a far parte di un alimento o di un mangime, attraverso tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione.

Il successivo "*pacchetto igiene*" è un insieme di quattro testi legislativi emanati dall'Unione Europea che rappresentano la normativa di riferimento riguardo l'igiene della produzione degli alimenti e dei controlli a cui essi devono essere sottoposti, le norme che sull'igiene dei prodotti alimentari:

- Regolamento (CE) n. 853 del 2004, del parlamento Europeo e del consiglio, "*sull'igiene dei prodotti alimentari*".

La normativa rende obbligatoria l'adozione del sistema "HACCP" (Hazard Analysis and Critical Control Point), il quale rappresenta uno strumento fondamentale di autocontrollo per l'analisi dei rischi che caratterizzano il processo produttivo degli alimenti in ogni sua fase. Il sistema si basa sulla prevenzione dell'insorgenza del danno, attraverso la valutazione e la definizione di tutti i pericoli a cui gli alimenti sono esposti e sulla predisposizione di misure di controllo per prevenire l'insorgenza di problemi igienico-sanitari. La procedura del sistema HACCP viene predisposta, attuata e mantenuta dagli operatori del settore alimentare

(OSA), i quali gestiscono e conservano tutti i documenti in cui sono descritte le procedure di autocontrollo e documentata la propria applicazione⁷.

- Regolamento (CE) n. 853 del 2004, del parlamento Europeo e del Consiglio, che stabilisce *“norme specifiche in materia di igiene degli alimenti di origine animale”*.

che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale (esse integrano quelle contenute nel Reg. (CE) n. 852 del 2004); tali norme specifiche sono riferite soltanto a chi produce alimenti di origine animale. Il Regolamento, inoltre, definisce i requisiti specifici che devono essere assicurati dagli “OSA” (Operatori del Settore Alimentare) per la produzione di determinati prodotti di origine animale.

- Regolamento (CE) n. 854 del 2004, del parlamento Europeo e del Consiglio, che stabilisce *“norme specifiche per l’organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano”*.

i controlli ufficiali comprendono audit di buone prassi di igiene e procedure basate sui principi HACCP, nonché controlli specifici con caratteristiche definite per settore (carni fresche, molluschi bivalvi, prodotti della pesca, latte e prodotti lattieri).

- Regolamento (CE) n. 882 del 2004: del Parlamento Europeo e del Consiglio, relativo ai *controlli ufficiali a verificare la conformità alla*

⁷ Regolamento CE n. 852 del 2004: del parlamento Europeo e del consiglio sull’igiene dei prodotti alimentari.

normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali.

Relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali.

Gli obiettivi principali del “pacchetto igiene” mirano a garantire un livello elevato di tutela della salute umana dei cittadini della Comunità Europea assicurando l'immissione sul mercato di alimenti sicuri e sani. Uno degli obiettivi fondamentali del “pacchetto igiene” è stato anche quello di uniformare la legislazione di tutti i paesi membri in modo tale da definire i medesimi requisiti di sicurezza degli alimenti; attraverso il “pacchetto igiene”, infatti, tutti gli Stati Membri adottano gli stessi criteri riguardo l'igiene della produzione degli alimenti e quindi i controlli di natura sanitaria vengono effettuati secondo i medesimi standard su tutto il territorio della Comunità Europea.

Precedentemente esistevano notevoli differenze tra le legislazioni dei vari paesi riguardo ai concetti, ai principi e alle procedure in materia alimentare; tali differenze potevano ostacolare la libera circolazione degli alimenti, creare condizioni di concorrenza non omogenee e avere quindi un'incidenza diretta sul funzionamento del mercato interno della Comunità. Uniformando le norme sanitarie, si rende così possibile la libera circolazione di alimenti sicuri contribuendo in maniera significativa al benessere dei cittadini nonché ai loro interessi sociali ed economici.

Per affrontare il problema della sicurezza alimentare in maniera sufficientemente esauriente, il “pacchetto igiene” abbraccia tutti gli aspetti

della catena di produzione; le norme intervengono quindi già a livello della cosiddetta “*produzione primaria*”⁸ ovvero si mira ad assicurare la salubrità di tutti i prodotti derivanti dalla terra, dall’allevamento, dalla caccia e dalla pesca poiché rappresentano le materie prime di un qualunque alimento. Vengono considerate poi tutte le fasi successive quali la produzione, la trasformazione e la distribuzione di un alimento, fino ad arrivare alla vendita e alla somministrazione al consumatore. Questa linea d’azione innovativa è chiamata “*approccio di filiera*”⁹ e con tale metodo è possibile garantire la sicurezza di un alimento a partire dal campo fino ad arrivare alla tavola del consumatore.

1.3 Quali rischi rendono un prodotto non sicuro:

1.3.1 Rischio biologico:

Il rischio biologico in ambiente alimentare definisce la presenza di microrganismi come batteri, virus, lieviti, muffe e parassiti, che possono essere patogeni, (un patogeno può provocare una malattia nell’uomo di varia gravità).

Il pericolo biologico alimentare che può compromettere la sicurezza di un prodotto e di conseguenza della salute umana è dovuto alla presenza di germi patogeni come: salmonelle, listerie, stafilococchi, muffe, lieviti, parassiti, etc.

⁸ Secondo l’art. 3, punto 17, del Regolamento CE 178/2002 per produzione primaria si intendono “tutte le fasi della produzione, dell’allevamento o della coltivazione dei prodotti primari, compresi il raccolto, la mungitura e la produzione zootecnica precedente alla macellazione e comprese la caccia, la pesca e la raccolta di prodotti selvatici”.

⁹ “Con filiera si intende l’insieme articolato di attività, tecnologie, risorse e organizzazioni che concorrono alla creazione, trasformazione, distribuzione, commercializzazione e fornitura di un prodotto finito”, secondo “Agrofiliera” (il portale dedicato allo sviluppo delle filiere agroalimentari in Italia).

Questo tipo di pericolo può nascere in fase “*pregressa*”, da parte del fornitore di materie prime, quando esse arrivano già contaminate per via di errate lavorazioni e/o modalità di confezionamento e stoccaggio; per mitigare il rischio biologico in questa fase è fondamentale una efficace procedura e politica di qualifica del fornitore (con l’organizzazione di audit o come un piano di campionamento); oppure può nascere durante la fase “operativa” cioè in caso di errate procedure di: stoccaggio, sanificazione, norme igieniche e dal non rispetto dei trattamenti e delle buone pratiche di produzione, in questa fase si può andare incontro a contaminazioni crociate.

I pericoli derivanti dal rischio biologico vengono monitorati tramite effettuazione di test di laboratorio seguendo i requisiti per i limiti critici di riferimento¹⁰ e mitigati in genere con processi di trattamento termico e/o abbattimento delle temperature.

1.3.2 Rischio chimico:

Il rischio chimico in ambito alimentare è rappresentato dalla possibilità di contaminati chimici come: l’ uso improprio di pesticidi, residui di antimicrobici, disinfettanti, sostanze di migrazione, che possono contaminare l’uomo, tramite il consumo di alimenti, anche questo tipo di pericolo si può trovare in due fasi distinte della “*vita*” del prodotto, in quella “*pregressa*”, la contaminazione chimica nelle materie prime avviene per errati utilizzi o sovra utilizzi di composti e o contaminazioni attribuite: ai

¹⁰ Regolamento (CE) n. 2073/2005 della Commissione, del 15 novembre 2005, sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari

residui di fitosanitari e pesticidi¹¹, sostanze antibiotiche inibenti¹², contaminazioni ambientali e non attribuibili al superamento dei livelli di accettabilità per i metalli pesanti¹³, superamento dei limiti per i conservanti ed additivi¹⁴, o all'utilizzo di materiali per il confezionamento non adatti al contatto con alimenti¹⁵, senza contare la presenza di sostanze allergeniche non dichiarate e/o erroneamente gestite; mentre durante le fase di "lavorazione ed etichettatura" la contaminazione avviene per contatto, dovuta all'errata gestione dei materiali delle pulizie, utilizzo di macchinari ed attrezzature non adatti alle produzioni alimentari o scelta sbagliata del confezionamento primario non adatti al prodotto oltre che a una possibile errata gestione degli allergeni, questo tipo di rischio alimentare può essere prevenuto in questa fase tramite il rispetto delle buone pratiche di produzione, allevamento e confezionamento.

Gli episodi accertati di malesseri dovuti all'alimentazione corrispondono al 4% per questo tipo di rischio.

1.3.3 Rischio fisico:

Il rischio fisico alimentare, invece viene rappresentato dalla possibilità di contaminazione da parte di pericoli fisici materiali, duri o taglienti come

¹¹ Regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 febbraio 2005, concernente i livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale.

¹² Regolamento (CE) n. 470/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 maggio 2009, che stabilisce procedure comunitarie per la determinazione di limiti di residui di sostanze farmacologicamente attive negli alimenti di origine animale

¹³ Regolamento (CE) N. 1881/2006 della commissione del 19 dicembre 2006 che definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari

¹⁴ Regolamento (CE) N. 1333/2008 del parlamento europeo e del consiglio del 16 dicembre 2008 relativo agli additivi alimentari

¹⁵ Regolamento (UE) N. 10/2011 della commissione del 14 gennaio 2011 riguardante i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari

vetro, metallo, plastica, pietre, legno o persino ossa, che possono causare lesioni come soffocamento, tagli o denti rotti.

I pericoli fisici riguardano quindi la contaminazione del prodotto da parte di corpi estranei, può essere presente in fase “pregressa” quando le materie prime fornitoci si presentano già contaminate, o che devono subire successive lavorazioni dallo stato grezzo, o durante la fase “operativa” per il non rispetto delle buone pratiche igieniche delle risorse e dallo stato di pulizia aziendale con possibile presenza di infestanti; per la mitigazione di questi pericoli alimentari vengono utilizzate strumentazioni che possono comprendere: metal detector, magneti, setacci, selezionatori, e monitoraggi strutturali e delle attrezzature.

Per i pericoli sul rischio fisico non vi sono limiti regolamentati obbligatori, se non linee guida, e si applicano le regole del buon senso, e dell’assenza di un determinato corpo estraneo secondo l’analisi del rischio e la pericolosità dello stesso.

Gli episodi accertati di malesseri dovuti all’alimentazione corrispondono al 3% per questo tipo di rischio.

2. Modalità di conservazione degli alimenti a temperatura controllata:

Una corretta conservazione degli alimenti è fondamentale per evitare alterazioni o deterioramento, che modificano la consistenza e l'aspetto di cibi e bevande.

Le cause di questi fenomeni degenerativi possono essere biologiche (batteri, virus, muffe, parassiti) o chimico-fisiche (umidità, aria, temperatura), le alterazioni più frequenti sono quelle di natura biologica che si verificano più spesso negli alimenti ricchi di acqua; infatti, la naturale presenza di acqua nei prodotti alimentari crea un ambiente favorevole alla crescita e alla proliferazione di microrganismi non desiderati.

Le imprese devono adottare il sistema HACCP, ossia "*Hazard Analysis and Critical Control Points*" (disciplinato dal Regolamento Europeo CE 852/2004), esso regola diversi parametri, tra cui:

- la corretta conservazione dei cibi all'interno dei frigoriferi
- la temperatura da utilizzare in base al tipo di alimento
- le norme igieniche
- la disposizione all'interno del frigo
- le procedure da attuare in caso di guasto.

I principi proposti nel sistema HACCP oltre che utili per le imprese alimentari sono delle vere e proprie linee guida per quanto riguarda la conservazione domestica, di fatti in conformità alle regole del piano di autocontrollo HACCP, ogni alimento deve essere conservato a una determinata temperatura, per preservare le proprietà organolettiche e nutritive dei cibi e garantire adeguati standard di igiene e sicurezza alimentare (La norma prevede una tolleranza di appena 1-2°C).

2.1 Utilità e funzionamento della conservazione tramite refrigerazione:

La refrigerazione è un metodo di conservazione dei cibi che consiste nel mantenere i prodotti ad una temperatura bassa, mantenendo l'acqua presente all'interno degli alimenti allo stato liquido; per far ciò, i prodotti vengono conservati ad una temperatura variabile tra gli 0°C e i 10°C. Durante quest'attività, si ottiene il rallentamento ma non il blocco della crescita dei microorganismi che potrebbero provocare tossinfezioni e intossicazioni alimentari, al contrario del congelamento e della surgelazione, la crescita dei microorganismi alterativi è solo parziale e per questo motivo la refrigerazione consente di conservare i cibi solo per periodi di tempi limitati (in compenso, rispetto ad altre tecniche di conservazioni dei cibi, è quella che mantiene maggiormente le proprietà organolettiche degli alimenti).

La temperatura di refrigerazione varia a seconda del prodotto ed è importante non scendere al di sotto degli 0°C, per evitare di congelare l'acqua presente nel cibo ma oltre la temperatura, bisogna tener conto anche dell'ambiente di conservazione, e in particolar modo dell'umidità: un ambiente non idoneo può provocare perdita di caratteristiche organolettiche del prodotto, sviluppo di microrganismi dannosi, perdita di peso, avvizzimento, imbrunimento.

La refrigerazione è il metodo di conservazione del cibo più diffuso in ambito domestico, grazie alla diffusione del frigorifero, oramai presente in tutte le nostre case; nella refrigerazione domestica, bisogna tener conto di alcuni accorgimenti come mantenere il frigorifero pulito, visto che pulire regolarmente il frigorifero è indispensabile per: preservarne efficienza e

durata, evitare gli odori sgradevoli, conservare il cibo in modo ottimale e senza rischi per la salute.

Anche la temperatura di refrigerazione, come già detto, varia a seconda degli alimenti, la temperatura ottimale del frigorifero casalingo è di 4°C, ma all'interno dell'elettrodomestico non è costante: in genere la parte più fredda è quella sopra al cassetto delle verdure, e a mano a mano che si sale la temperatura si alza (lo sportello è la parte più calda del frigorifero).

A livello industriale, la refrigerazione è portata avanti con tecniche specifiche che consentono la conservazione di grandi quantitativi di cibo per tempi più prolungati:

Conservazione in atmosfera controllata, la composizione dell'aria viene tenuta sotto controllo e mantenuta costante. Questa tecnica si utilizza in particolar modo con frutta e verdura, e consiste nell'evitare il contatto dell'ossigeno con la superficie del prodotto. Gli alimenti sono chiusi ermeticamente in una confezione al cui interno l'ossigeno è mantenuto al di sotto del fabbisogno del prodotto, e sostituito con anidride carbonica e azoto, che inibiscono lo sviluppo di muffe e batteri, prevenendo l'irrancidimento dei grassi.

La refrigerazione in atmosfera modificata (o protetta), si ha quando il prodotto, conservato in un contenitore permeabile, "*respira*", e di conseguenza si verifica un abbassamento del tenore di ossigeno e un innalzamento dell'anidride carbonica (è quindi la respirazione dell'alimento a provocare la modificazione dell'ambiente).

In entrambi i casi i metodi di conservazione devono essere indicati sulla confezione del prodotto.

Ricordiamo che la refrigerazione non blocca, ma rallenta soltanto lo sviluppo dei microrganismi. È quindi importante consumare i prodotti entro la data di scadenza riportata sulle confezioni.

2.2 Temperature di conservazione degli alimenti:

Ricordando che non tutti i cibi sono uguali, pur appartenendo alla medesima categoria (ad esempio, alcuni tipi di frutta o verdura possono essere conservati a temperatura ambiente per un periodo ridotto), è possibile stilare un elenco dei principali tipi di alimenti con le relative temperature di conservazione consigliate:

- Frutta e verdura sopportano temperature fino a 8°C, tuttavia bisogna prestare attenzione ai prodotti ortofrutticoli confezionati già pronti all'uso (ad esempio, le insalate in busta), in quanto richiedono una temperatura inferiore intorno a 4-5°C.
- Le uova e i prodotti a base di uova si possono conservare al di sotto dei 5°C.
- Per quanto riguarda salumi, latte e formaggi freschi, questi prodotti alimentari vanno mantenuti tra 4 e 6°C.
- I prodotti semilavorati come: confezioni di sughi e pesti pronti, marmellate dopo l'apertura, vanno conservati ad una temperatura di circa 6-7°C.
- Le paste fresche (sfuse o preconfezionate) devono essere conservate ad una temperatura che si aggira attorno ai 4°C.

- La carne di qualsiasi genere si conserva attorno ai 3-4°C, ma sarebbe meglio fare un'eccezione per il pesce fresco, un alimento per cui è preferibile mantenere la temperatura poco sopra lo zero di 1-2°C.
- Scendendo sotto allo zero, ossia quando si conservano gli alimenti nel freezer al posto del frigo, le temperature si riducono drasticamente, i gelati, ad esempio, richiedono una temperatura tra -10 e -12°C.
- Infine, è necessario conservare gli alimenti surgelati o congelati in un intervallo di temperatura compreso tra -25 e -18°C.

Alimenti	Temperatura
Gelati	- 24°
Surgelati	- 24° / - 18°
Carne e pesce	1° / 2°
Salumi, latte, yogurt, formaggi, pasticceria	4° / 6°
Uova (e prodotti a base di)	max 5°
Prodotti ortofrutticoli pronti all'uso	4° / 5°
Frutta e verdura	max 8°

Tabella 1 - tabella della temperatura del frigo HACCP con i gradi necessari per le varie tipologie di alimenti.

Ci sono poi determinati prodotti alimentari che a causa delle modalità di preparazione possono fare eccezione, o comunque vanno considerati in maniera specifica, in particolare:

- cozze, ostriche, e il pesce da mantenere vivo fino al momento della cottura, devono essere tenuti ad una temperatura di 6°.
- I cibi cotti da consumare caldi, come pollo o piatti pronti, devono essere tenuti tra i 60° e i 65°, generalmente grazie all'utilizzo di forni o banchi riscaldati.¹⁶

Il rispetto di queste temperature va mantenuto per tutta la cosiddetta *“catena del freddo”*, ovvero una serie di processi che comprendono il trasporto e lo stoccaggio a temperatura controllata dei prodotti alimentari deperibili; in pratica, dal prelievo del prodotto conservato nel banco frigo da parte del consumatore, i prodotti deperibili devono essere sempre mantenuti a specifici intervalli di temperatura; in molti casi occorre prestare attenzione alle temperature di conservazione indicate dal produttore, per esempio ai valori riportati sull'etichettatura di prodotti congelati o comunque sugli alimenti non freschi. Ove possibile, infatti, è bene accertarsi che un alimento, per quanto noto, non possieda caratteristiche particolari che lo rendono idoneo a un diverso tipo di conservazione rispetto a quello usuale.

¹⁶ Temperature regolate dalla normativa HACCP, che fornisce i parametri per una corretta conservazione in frigorifero

2.3 Norme igieniche e buona prassi di conservazione domestica in frigorifero:

Ogni prodotto, dovrebbe essere riposto nel giusto scompartimento del frigorifero ad una precisa temperatura per conservare le sue caratteristiche, anche se esistono vari modelli di frigoriferi dove è possibile regolare la temperatura in funzione delle proprie esigenze, è importante sapere che la temperatura media ottimale è:

- Intorno ai 4 – 5° C nella parte centrale.
- Nella mensola più bassa, la temperatura scende intorno ai 2°C.
- Nella parte più alta, come pure nei cassetti in basso, la temperatura va tra i 6° ed i 8°C.
- Gli scompartimenti nell'interno della porta sono i meno freddi e la temperatura si aggira tra i 10° e i 15 °C.

Quindi secondo le temperature di conservazione consigliate dal sistema HACCP, esposte in precedenza si dovranno separare gli alimenti in frigorifero, seguendo queste regole:

- Nei ripiani alti bisogna riporre cibi già cotti e avanzi da consumare velocemente.
- Nei ripiani centrali le uova, i latticini, i salumi e i dolci a base di creme e panna.
- Nei ripiani bassi la carne ed il pesce crudi.
- Nell'apposito cassetto la frutta e la verdura.
- Negli spazi della porta, i prodotti che necessitano solo di una leggera refrigerazione, come le bevande e il burro.

È importante infine non sovraccaricare il frigo con troppi alimenti, in modo da evitare i contatti e permettere all'aria fredda di circolare intorno ai cibi.

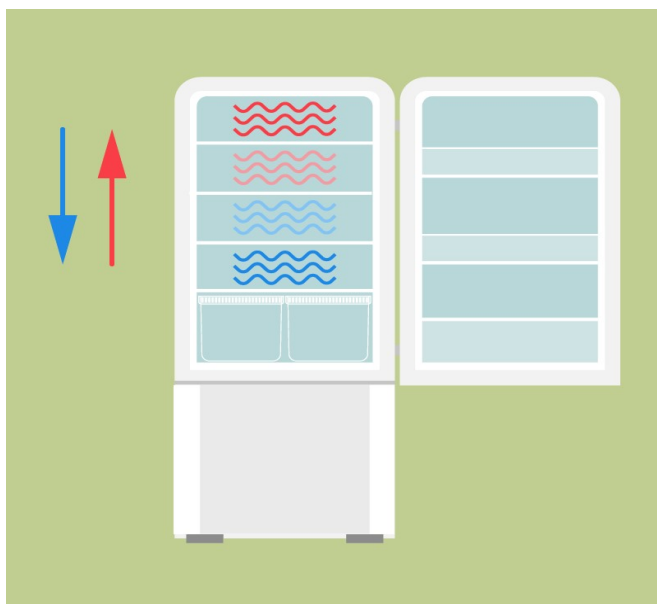


Figura 1 – Rappresentazione delle temperature del frigorifero¹⁷

Oltre a ciò, bisogna ricordare che alcuni alimenti non hanno bisogno di essere refrigerati, anzi, potrebbero esserne danneggiati, come per esempio:

- la frutta esotica e gli agrumi (il freddo può farli diventare amari)
- i pomodori, i fagiolini, i cetrioli e le zucchine
- il pane diventa rafferma più velocemente con le basse temperature;
- frutta e verdura che devono ancora maturare devono essere conservate a temperatura ambiente.

Inoltre, è importante separare gli alimenti crudi da quelli cotti o pronti per essere consumati così da evitare le *“contaminazioni crociate che sono il*

¹⁷ All'interno del frigorifero si creano aree a temperatura diversa: i ripiani bassi sono più freddi di quelli alti, e i ripiani sullo sportello sono il punto più caldo in assoluto. Bisogna quindi posizionare gli alimenti tenendo conto di questa differenza di temperature, oltre che in modo da evitare contatti tra loro.

processo per il quale i microbi vengono involontariamente trasferiti da una sostanza o da un oggetto a un altro, con effetti nocivi”¹⁸.

È sempre buona norma conservare gli alimenti in contenitori puliti o nelle confezioni originali, perché queste riportano la scadenza e indicazioni utili per la conservazione, anche i cibi preparati in casa devono essere conservati con cura in contenitori puliti e con coperchio. Prima di chiudere i contenitori è buona norma attendere il raffreddamento del contenuto per evitare che il vapore si condensi sul coperchio ricadendo sul cibo, riporre gli alimenti semplicemente su di un piatto può portare alla caduta di gocce da un ripiano a quello sottostante¹⁹.

Un'altra prassi utile al conseguimento delle corrette norme igieniche è la pulizia del frigorifero; possono essere utilizzati prodotti specifici o semplicemente acqua e bicarbonato e/o aceto, mantenere il frigorifero pulito e senza accumuli di ghiaccio sulle pareti ne assicura il perfetto funzionamento e il mantenimento della temperatura di refrigerazione (Il libretto di istruzioni del tuo elettrodomestico ti indicherà come effettuare una corretta manutenzione).

Non basta la corretta temperatura, per evitare tutti i tipi di rischio alimentare; ma bisogna anche tener conto del tempo di conservazione che dipende da alimento ad alimento, i produttori possono porre sull'etichettatura due diciture differenti:

¹⁸ Secondo il glossario EFSA (European Food Safety Authority)

¹⁹ Secondo il punto 8 del “decalogo della sicurezza nel frigorifero”, Ministero della Salute, Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione.

- La dicitura “da consumarsi entro il” apposta sui cibi riguarda la loro sicurezza: gli alimenti possono essere consumati fino a una certa data, ma non dopo, anche se hanno un bell'aspetto e un buon odore.
- La dicitura “da consumarsi preferibilmente entro il” si riferisce alla qualità: quel cibo sarà sicuro da consumare anche dopo la data che figura in etichetta, ma potrebbe non essere nelle condizioni ottimali (ad esempio, il sapore e la consistenza potrebbero non essere dei migliori)²⁰.

Stabilire un limite di tempo per il consumo è complesso, ma l'EFSA ha sviluppato uno strumento di supporto che aiuta i produttori a decidere se sia il caso di fornire ai consumatori istruzioni supplementari oltre alle diciture *“da consumare entro il”* o *“da consumarsi preferibilmente entro il”*; per i prodotti maggiormente esposti alla proliferazione di batteri pericolosi dopo l'apertura della confezione, ad esempio, la guida specifica che il tempo limite per il consumo può essere più breve rispetto alla data originariamente indicata sulla confezione tramite la dicitura *“da consumare entro il”* o *“da consumarsi preferibilmente entro il”*²¹.

Lo strumento è strutturato in forma di albero decisionale contenente una serie di domande a cui l'operatore del settore alimentare deve rispondere per orientarsi verso l'opzione di etichettatura più opportuna; le domande sono varie, ad esempio: si chiede se i requisiti di indicazione della data per una categoria di alimenti siano già prescritti dalla legislazione, se il prodotto subisca trattamenti per prevenire eventuali pericoli, se verrà manipolato

²⁰ EFSA “Guidance on date marking and related food information” del 21/10/2020 (part 1)

²¹ EFSA “Guidance on date marking and related food information” del 21/10/2020 (part 2)

nuovamente prima del confezionamento o quali siano le sue caratteristiche e le condizioni di conservazione.

Gli esperti hanno anche analizzato i fattori che devono essere presi in considerazione dagli operatori del settore alimentare per stabilire il termine di conservabilità, ovvero *“la finestra temporale durante la quale un alimento resta sicuro e/o di qualità adeguata al consumo, presupponendo che la confezione resti intatta e il prodotto venga conservato secondo le istruzioni”*²².

²² Secondo il glossario EFSA (European Food Safety Authority)

3. Obiettivi della tesi:

In questi ultimi anni l'opinione pubblica ha riversato il proprio interesse verso la buona e la sana alimentazione, ma senza focalizzarsi molto sulle corrette prassi di conservazione e sicurezza alimentare, il presente elaborato nasce per conoscere il livello di consapevolezza del consumatore per quanto concerne sicurezza alimentare, metodi di conservazione e buone prassi di igiene alimentare in ambito domestico; dato che un alimento per essere definito di "qualità", genuino e sano deve essere anche inderogabilmente sicuro.

Pertanto, in questo elaborato si è deciso di indagare sulla percezione dei consumatori circa la sicurezza alimentare, con particolare attenzione alla loro visione di essa, alle abitudini di conservazione a temperatura controllata in ambito domestico e alla consapevolezza delle giuste prassi igieniche ed il loro conseguimento.

4. Materiale e metodi di ricerca:

La ricerca di articoli e testi sull'argomento trattato si è basata sulla combinazione delle seguenti parole chiave: "*metodologia di conservazione a temperatura controllata*", "*norme igieniche alimentari in ambito domestico*".

Sono stati presi in considerazione articoli pubblicati in lingua italiana ed inglese che hanno ad oggetto la sicurezza alimentare nelle declinazioni di cui sopra, essi sono stati reperiti tramite il motore di ricerca Google e la sua espansione "*Google Scholar*".²³

²³"motore di ricerca accessibile liberamente che tramite parole chiave specifiche consente di individuare testi della letteratura accademica come articoli sottoposti a revisione paritaria, tesi di laurea e dottorato,

L'analisi svolta per conseguire gli obiettivi del presente elaborato è articolata in tre fasi:

1. costruzione del questionario
2. somministrazione del questionario
3. elaborazione ed analisi dei dati raccolti

4.1 Costruzione del questionario:

Nella prima fase si è cercato di formulare domande semplici e di facile comprensione, per tutte le fasce di età e di istruzione cui esse sono rivolte, che non lasciassero spazio ad eventuali ambiguità ma che soprattutto non generassero negli intervistati ansie per la compilazione. Il questionario è costituito da 21 domande a risposta multipla e diviso in tre parti.

La prima è prevalentemente anagrafica, in cui si indaga su età, genere, nazionalità, e titolo di studio; nella seconda parte viene valutata la consapevolezza dell'argomento trattato venendo affrontati argomenti riguardanti il concetto di sicurezza alimentare ed il livello di percezione del rischio alimentare. Tra la seconda e la terza parte del questionario vi è una domanda filtro, la numero quindici, in cui se l'intervistato afferma di riporre gli alimenti a diverse altezze in base al tipo di prodotto può rispondere alla domanda seguente facente parte della terza sezione del questionario, dove si indaga sulle abitudini personali degli intervistati, con attenzione alle modalità di conservazione utilizzate, alle norme igieniche attuate, inoltre le domande 12 e 13 hanno le possibilità di risposta uguali tra loro visto che

libri, prestampate, sommari, recensioni e rapporti tecnici di tutti i settori della ricerca scientifica e tecnologica".

hanno la funzione di analizzare la percezione degli intervistati sulla conoscenza delle diciture in etichetta.

4.2 Somministrazione del questionario:

Il questionario è stato somministrato direttamente dal laureando, per via telematica tramite l'applicazione "*Google Moduli*"²⁴ e condivisa tramite vari social e blog per raggiungere varie tipologie di consumatori in giro per tutta Italia, tra il mese di Dicembre 2022 e Gennaio 2023.

Sono esclusi dall'indagine individui di età inferiore a 18 anni, minorenni perché spesso, ancora legati al contesto familiare e quindi con un'esperienza limitata nel decidere modalità di conservazione e attuare prassi igieniche.

4.3 Elaborazione ed analisi dei dati raccolti:

I dati raccolti dal questionario sono stati elaborati statisticamente in modo complessivo e per le domande più complesse sono state raggruppate le risposte positive (molto, abbastanza) e negative (poco, per nulla), in modo tale da facilitare la lettura dei grafici.

²⁴ Una app per la creazione di sondaggi

4.3.1. Prima parte del questionario “Anagrafica”:

Domanda 1: Fascia di età degli intervistati

Età:
367 risposte

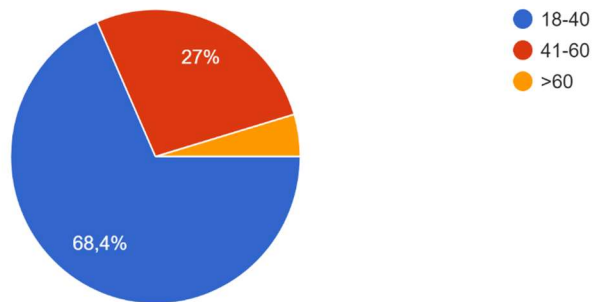


Grafico 1 – Distribuzione degli intervistati per fascia di età

Nel Grafico vengono riportate le percentuali delle tre fasce di età degli intervistati:

- 68,4% di un'età compresa tra i 18 ed i 40 anni
- 27% di un'età compresa tra i 41 ed i 60 anni
- 4,6% con età superiore ai 60 anni

Domanda 2: Genere degli intervistati

Genere:
367 risposte

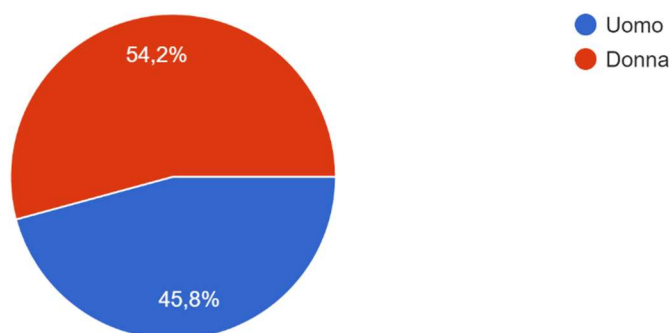


Grafico 2: Distribuzione degli intervistati per genere

Nel grafico vengono riportate le percentuali del genere degli intervistati:

- 48,2% sono Uomini
- 54,2% sono Donne

Domanda 3: Nazionalità di provenienza degli intervistati

Nazionalità?
367 risposte

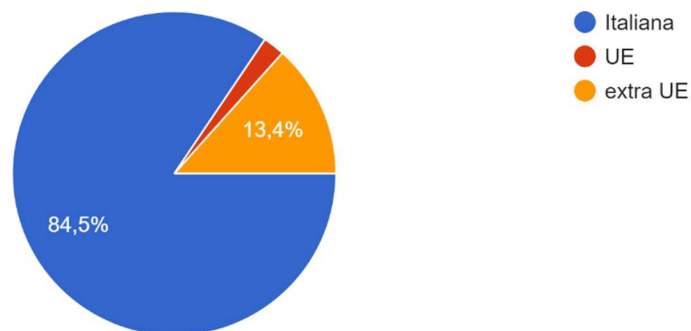


Grafico 3 – Distribuzione degli intervistati per Nazionalità di provenienza

Nel grafico vengono riportate le percentuali delle nazionalità di provenienza degli intervistati, tutti residenti o domiciliati in Italia:

- 84,5% Provengono dall'Italia
- 2,2% Provengono da paesi dell'UE (esclusa l'Italia)
- 13,4% Provengono da paesi extra UE

Domanda 4: Provincia di residenza degli intervistati

Provincia di residenza?
367 risposte

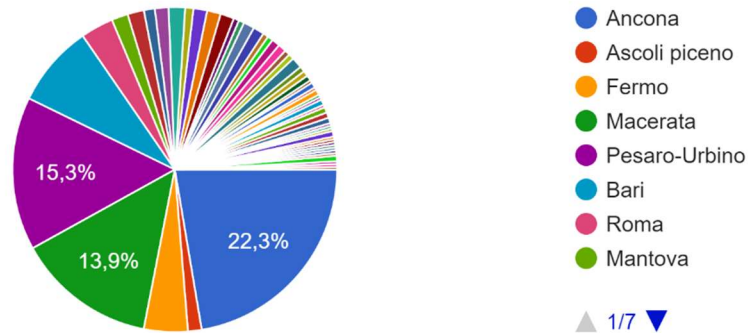


Grafico 4 – Distribuzione degli intervistati per provincia di residenza

Nel grafico vengono riportate le percentuali delle provincie di residenza degli intervistati, esse sono 56 differenti, cioè il 52,3% di quelle presenti su tutto il territorio italiano:²⁵

22,3% residenti nella provincia di Ancona

1,4% residenti nella provincia di Ascoli Piceno

4,4% residenti nella provincia di Fermo

13,9% residenti nella provincia di Macerata

15,3% residenti nella provincia di Pesaro-Urbino

42,7% residenti in provincie al di fuori delle Marche (Bari, Roma, Mantova, Torino, Venezia, Rimini, Milano, Nuoro, Perugia, Modena, Ravenna, Forlì - Cesena, Palermo, Napoli, Bergamo, Como, Bolzano, Novara, Bologna, Alessandria, Lecco, Brescia, Verona, Vercelli, Monza, Brindisi, Grosseto, Ferrara, Genova, Latina, Catania, Reggio Emilia, Belluno, Pescara, Treviso,

²⁵ Le province in Italia sono 107

Cuneo, Prato, Pavia, Cagliari, Aosta, Vicenza, Livorno, Parma, Pisa, Catanzaro, Cremona, Taranto, Reggio Calabria, Teramo, Firenze, Frosinone)

Domanda 5: Titolo di studio degli intervistati

Titolo di studio?
367 risposte

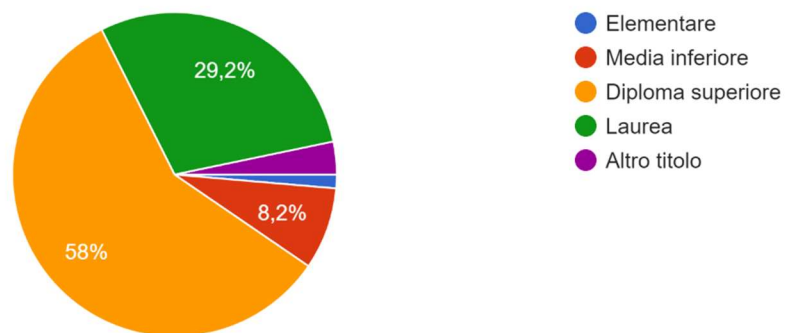


Grafico 5 – Distribuzione degli intervistati per titolo di studio

Nel grafico vengono riportate le percentuali dei titoli di studio conseguiti dagli intervistati:

- 1,4% ha conseguito un titolo elementare
- 8,2% ha conseguito un titolo di media inferiore
- 58% ha conseguito un diploma superiore
- 29,2% ha conseguito una laurea
- 3,3% ha conseguito un altro tipo di titolo di studio

4.3.2. Seconda parte del questionario “Conoscenze dell’argomento trattato”:

Domanda 6: “cosa vuol dire per lei sicurezza alimentare?”

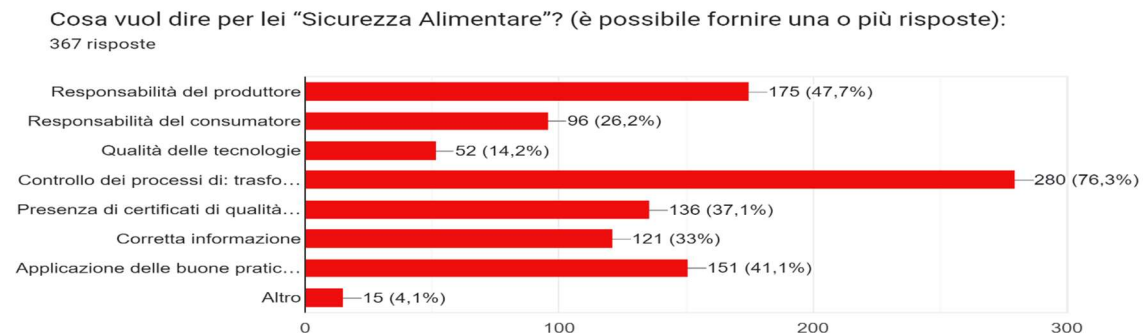


Grafico 6 - Definizione del concetto di sicurezza alimentare secondo gli intervistati

A tale domanda era possibile fornire una o più risposte; perciò, il dato acquisito è di 1026 preferenze, con un dato medio di 2,8 risposte ad intervistato. Dall’analisi dei questionari risulta che il 76,3% degli intervistati collega il concetto di “sicurezza alimentare” alla variabile “controlli dei processi di produzione, trasformazione, distribuzione per il consumo”.

A questo dato pare utile aggiungere il fatto che il 47,7% ritiene il produttore responsabile della sicurezza alimentare più del consumatore 26,2%, anche se per il 41,1% “l’applicazione delle buone pratiche di conservazione domestica” è direttamente connessa alla nozione di “sicurezza alimentare”.

Domanda 7: “Pensa che la sicurezza alimentare possa incidere sulle sue condizioni di salute?”

Pensa che la sicurezza alimentare possa incidere sulle sue condizioni di salute?
367 risposte

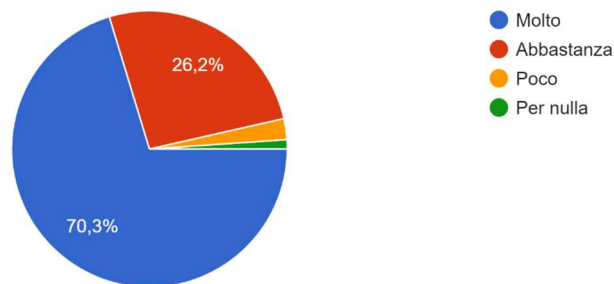


Grafico 7 - Incidenza della Sicurezza Alimentare sulle condizioni di salute secondo gli intervistati

Tutti gli intervistati ritengono che la sicurezza alimentare incida sulle condizioni di salute, infatti solo l'1,1% ha risposto con l'opzione "per nulla"; mentre il 96,2%²⁶ del campione intervistato ritiene molto od abbastanza fondamentale la sicurezza alimentare, considerandola un fattore determinante per la salvaguardia delle condizioni di salute.

²⁶ Totale delle risposte "molto" (70,3%) sommate alle risposte "abbastanza" (26,2%)

Domanda 8: “Secondo lei, quanto sono soggetti a rischio alimentare i seguenti prodotti?”

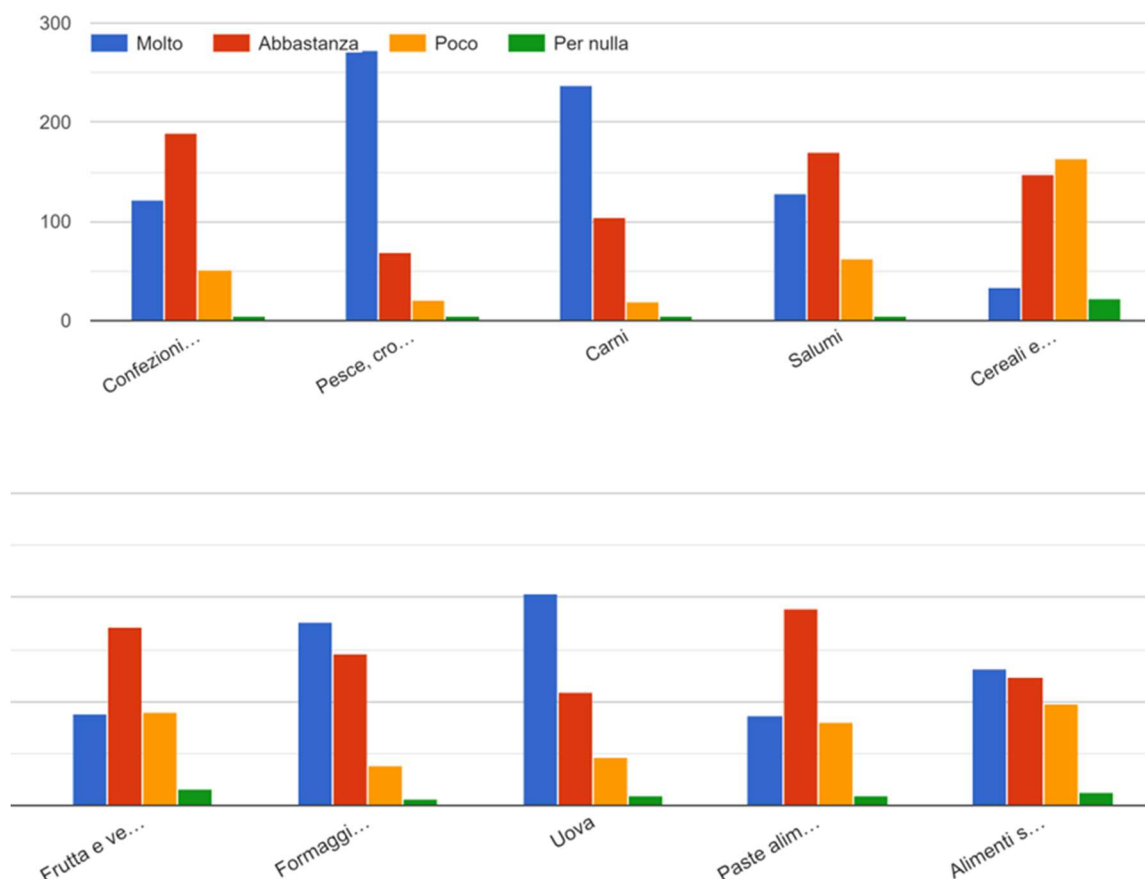


Grafico 8 – Percezione dei consumatori sul rischio alimentare di diversi prodotti

Gli intervistati pensano che gli alimenti che possano essere a maggior rischio alimentare siano *“pesce, crostacei e molluschi”* con 272 voti (74,1%), inoltre gli altri alimenti che hanno ricevuto prevalenza di voti *“molto”* e quindi vengono percepiti più soggetti a rischio alimentare sono: *“carni”* con 238 voti (63,2%), *“uova”* con 203 voti (53,9%) e *“formaggi”* con 176 voti (46,8%).

Mentre vengono ritenuti a basso rischio alimentare “*cereali e derivati (pasta, pane, biscotti, etc.)*” con prevalenza di scelte “*poco*”, 164 voti (43,6%).

Domanda 9: “Hai mai sentito parlare di catena del freddo?”

Hai mai sentito parlare di catena del freddo?
367 risposte

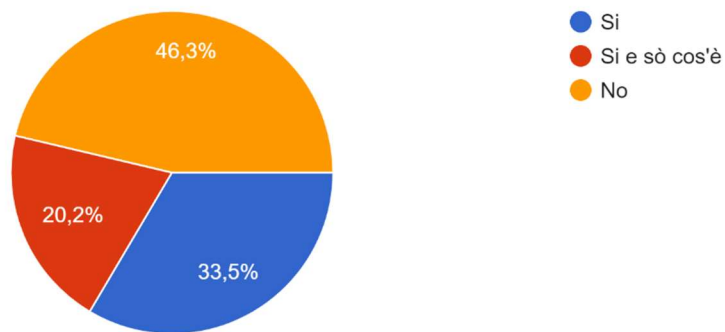


Grafico 9 – Conoscenza del significato di “catena del freddo” tra i consumatori

Dai risultati si evince che il 53,7%²⁷ degli intervistati ha sentito parlare di “*catena del freddo*” ma che solo il 20,2% è consapevole ed è a conoscenza di ciò che è ed in cosa consiste; mentre il 46,3% addirittura non ne ha mai sentito parlare.

²⁷ Somma risposte “*Si*” (33,5%) e risposte “*Si e so cos'è*” (20,2%)

Domanda 10: “Secondo lei, perché è importante conservare nella maniera giusta un alimento?”

Secondo lei, perché è importante conservare nella maniera giusta un alimento?

367 risposte

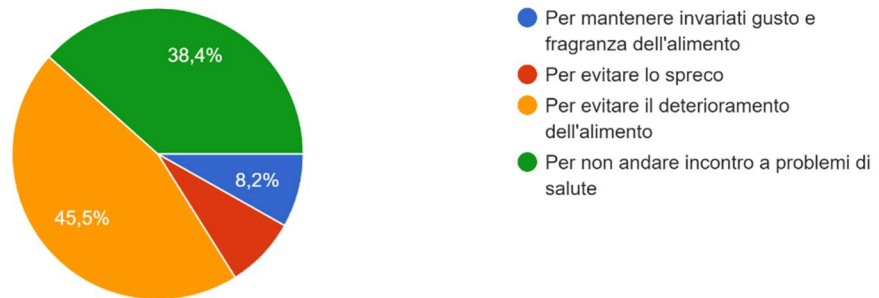


Grafico 10 – Importanza della corretta conservazione di un alimento per gli intervistati

Secondo gli intervistati il motivo più importante per cui è giusto attuare una buona prassi di conservazione è “*per evitare il deterioramento dell'alimento*” (45,5%), e molti credono che sia importante “*per non andare incontro a problemi di salute*” (38,4%); il questionario inoltre evince come per i consumatori non ci sia una diretta correlazione tra la cattiva conservazione e lo spreco di cibo, visto che solo il 7,9% ha pensato fosse utile “*per evitare lo spreco*”.

Domanda 11: “Secondo lei, è necessario separare i cibi crudi ed i cibi cotti durante la refrigerazione?”

Secondo lei, è necessario separare i cibi crudi ed i cibi cotti durante la refrigerazione?

367 risposte

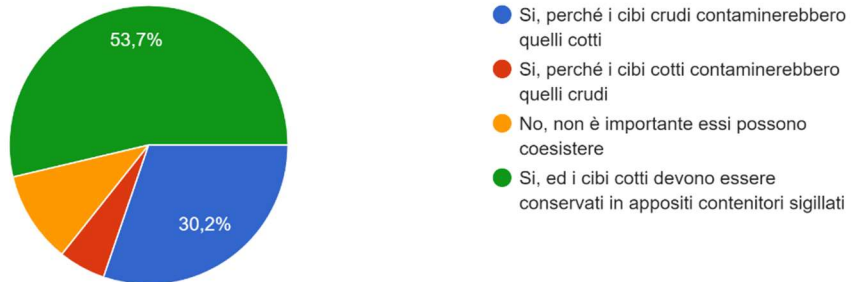


Grafico 11 – Necessità di separare cibi cotti e crudi durante la refrigerazione secondo gli intervistati

Dal risultato del questionario si può vedere come per l'89,3%²⁸ è necessario separare i cibi crudi da quelli cotti durante la refrigerazione, per il 35,6%²⁹ il motivo della separazione è dovuto alla possibilità di contaminazione crociata.

Inoltre, il 53,7% di coloro che li dividono pensa che i “*cibi cotti debbano essere conservati in appositi contenitori sigillati*”, mentre solo il 10,6% non crede sia necessario separarli.

²⁸ Somma di tutti coloro che hanno avuto una risposta positiva: “*Si, perché i cibi crudi contaminerebbero quelli cotti*” (30,2%), “*Si, perché i cibi cotti contaminerebbero quelli crudi*” (5,4%) e “*Si, ed i cibi devono essere conservati in appositi contenitori sigillati*” (53,7%).

²⁹ Somma delle risposte inerenti alla contaminazione crociata: “*Si, perché i cibi crudi contaminerebbero quelli cotti*” (30,2%) e “*Si, perché i cibi cotti contaminerebbero quelli crudi*” (5,4%).

Domanda 12: “Secondo lei, la dicitura “Data di scadenza” presente in etichetta aiuta il consumatore a conservare l’alimento comprato, ed indica:”

Secondo lei, la dicitura “Data di scadenza” presente in etichetta aiuta il consumatore a conservare l’alimento comprato, ed indica:

367 risposte

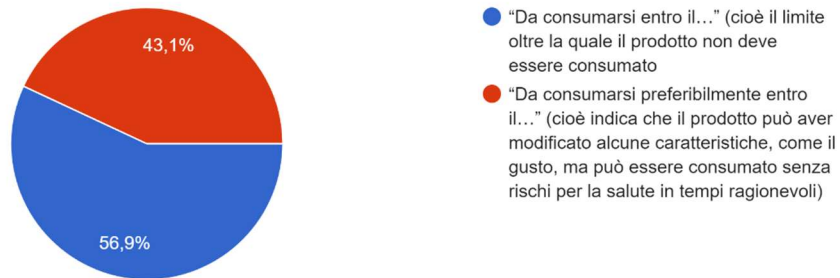


Grafico 12 – Percezione della dicitura “data di scadenza” presente nell’etichettatura alimentare da parte degli intervistati

Domanda 13: “Secondo lei, la dicitura “Termine minimo di conservazione” presente in etichetta aiuta il consumatore a conservare l’alimento comprato, ed indica:”

Secondo lei, la dicitura “Termine minimo di conservazione” presente in etichetta aiuta il consumatore a conservare l’alimento comprato, ed indica:

367 risposte

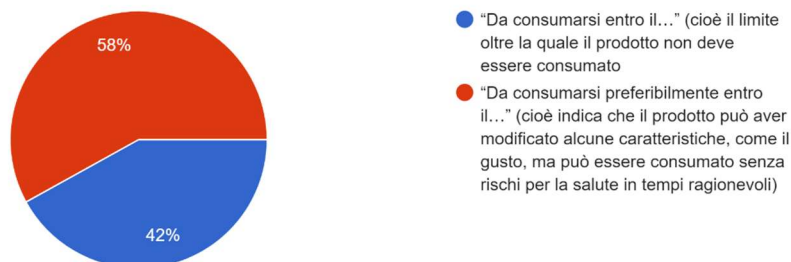


Grafico 13 – Percezione della dicitura “termine minimo di conservazione” presente nell’etichettatura alimentare da parte degli intervistati

Queste due domande hanno le risposte coerenti tra loro, per cercare di indagare sull'effettiva consapevolezza dell'intervistato sulla propria percezione del significato delle diciture in etichettatura; proprio per questo motivo le risposte sono quasi perfettamente complementari.

Dai risultati si evince che per il 56,9% degli intervistati la dicitura *“data di scadenza”* presente in etichettatura indica: *“Da consumarsi entro il... (cioè il limite oltre la quale il prodotto non deve essere consumato)”*, mentre il 58% intende la dicitura *“Termine minimo di conservazione”* come: *“Da consumarsi preferibilmente entro il... (cioè indica che il prodotto può aver modificato alcune caratteristiche, come il gusto, ma può essere consumato senza rischi per la salute in tempi ragionevoli)”*.

C'è da dire che il risultato di questo confronto è positivo perché la maggioranza ha la giusta conoscenza e percezione delle diciture, visto che *La data di scadenza dev'essere indicata utilizzando la locuzione “da consumarsi entro il”*, seguita dalla data stessa o dall'indicazione del punto della confezione dove figura, che deve essere espressa con l'indicazione, nell'ordine e in forma chiara, del giorno, del mese ed eventualmente dell'anno; mentre *“Il termine minimo di conservazione”* è la data fino alla quale il prodotto alimentare conserva le sue proprietà specifiche in adeguate condizioni di conservazione, e dev'essere indicato con la dicitura *“da consumarsi preferibilmente entro il”*, se la data indica il giorno, il mese e l'anno, oppure *“da consumarsi preferibilmente entro fine” negli altri casi³⁰*.

³⁰ Secondo il Regolamento (UE) 1169/2011 che disciplina: “le indicazioni relative al termine minimo di conservazione e alla data di scadenza”, art. 24, allegato X

Domanda 14: A quale temperatura devono essere conservati i seguenti alimenti

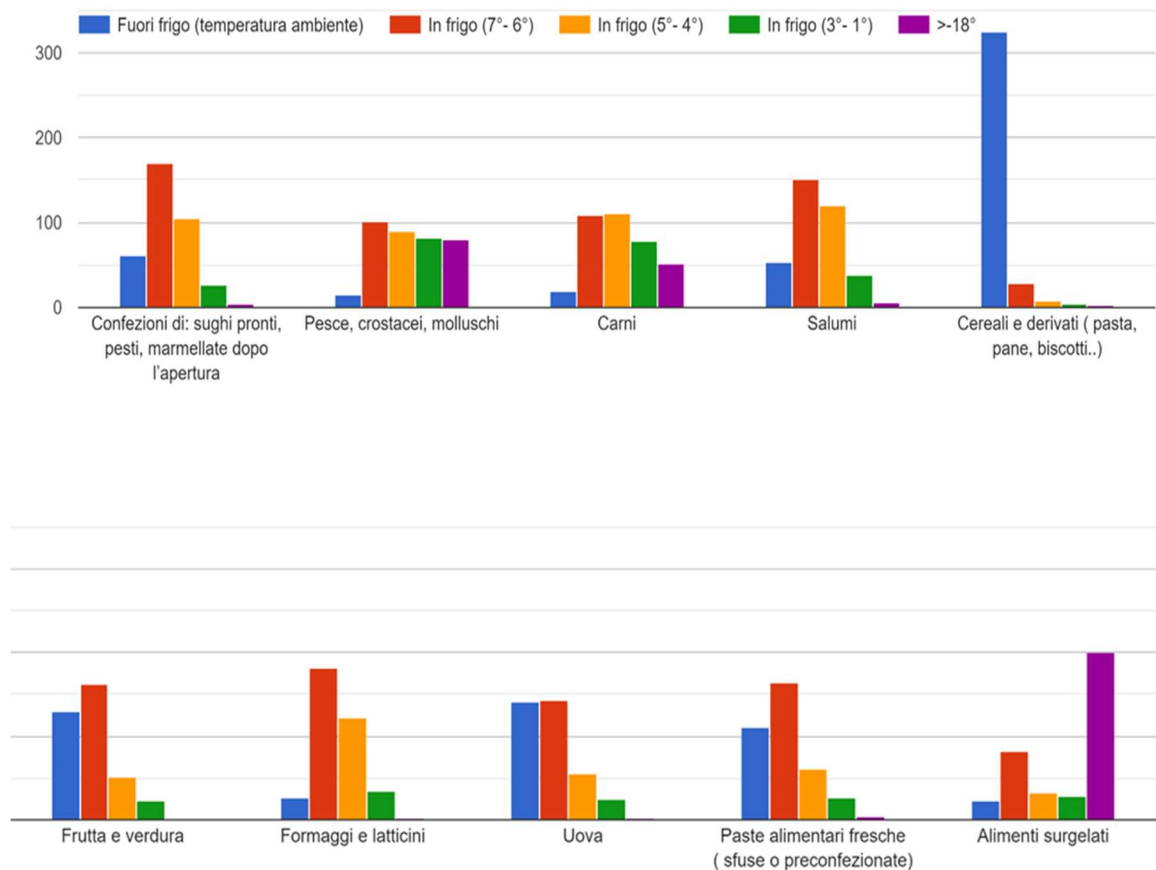


Grafico 14 – Percezione delle giuste temperature di conservazione alimentare degli intervistati

Dal risultato dell'indagine si può vedere come per gli intervistati spesso non ci sia omogeneità nelle risposte, infatti:

- Per le *“confezioni di sughi pronti, pesti, marmellate dopo l'apertura”* ci sono: 169 voti (46%) per la conservazione tra i 7° ed i 6°C e 105 voti (28,6%) tra i 5° ed i 4°C.
- Per quanto riguarda *“pesce, crostacei e molluschi”* la risposta è molto eterogenea, infatti, si hanno: 101 voti (27,5%) per la conservazione

tra i 7° ed i 6°C, 89 voti (24,2%) tra i 5° ed i 4°C, 82 voti (22,3%) tra i 3° ed i 1°C ed 80 voti (21,8%) sotto i -18°C.

- Anche le *“carni”* non hanno una risposta eterogenea in quanto si hanno: 108 voti (29,4%) per la conservazione tra i 7° ed i 6°C, 111 voti (30,2%) tra i 5° ed i 4°C, 78 voti (21,2%) tra i 3° ed i 1°C e 51 voti (13,9%) sotto i -18°C.
- Per quanto riguarda i *“salumi”* le risposte si dividono principalmente in: 150 voti (40,9%) per la conservazione tra i 7° ed i 6°C e 120 voti (32,7%) tra i 5° ed i 4°C.
- Invece secondo gli intervistati i *“cereali e derivati (pane, pasta, biscotti, etc.)”* dovrebbero essere conservati a temperatura ambiente con 324 voti (88,3%).
- Le risposte per *“frutta e verdura”* si dividono in due scelte principali: 129 voti (35,1%) per la conservazione a temperatura ambiente e 163 voti (44,4%) quella tra i 7° ed i 6°C.
- Anche la categoria *“formaggi e latticini”* presenta due risposte più comuni: 182 voti (49,6%) per la conservazione tra i 7° ed i 6°C e 122 voti (33,2%) tra i 5° ed i 4°C.
- Le preferenze per le *“uova”* si dividono principalmente in: 141 voti (38,4%) per la conservazione a temperatura ambiente e 143 voti (39%) quella tra i 7° ed i 6°C.
- Per quanto riguarda le *“paste alimentari fresche (sfuse o preconfezionate)”* le risposte più comuni sono: 111 voti (30,2%) per la conservazione a temperatura ambiente e 165 voti (45%) quella tra i 7° ed i 6°C.

- Gli “*alimenti surgelati*” infine, hanno ricevuto una risposta omogenea visto che ci sono 200 preferenze (54,5%) per la conservazione ad una temperatura inferiore ai -18°C.

Detto questo si può fare un confronto con le temperature consigliate dal sistema HACCP e dall’EFSA³¹, e così facendo possiamo notare come ci sia discrepanza tra le corrette temperature e quelle invece risultanti dal quesito posto, infatti:

- Le “*carni*” dovrebbero essere conservati ad una temperatura tra i 2° ed 1°C ma solo il 21,2% la pensa in questa maniera.
- Anche “*pesci, molluschi, crostacei*” devono essere conservati alla stessa temperatura, ricevendo però solo il 22,3% delle preferenze degli intervistati.
- I “*salumi*” dovrebbero essere conservati ad range di temperatura che va dai 4° ad i 6°C, ma secondo i risultati solo il 32,7% crede sia quella giusta.
- Per quanto riguarda “*formaggi e latticini*” la temperatura di conservazione ideale è anch’esso tra i 6° ed i 4°C ma dal questionario si può vedere come solo per il 33,2% è così.
- Stessa cosa si può notare analizzando i risultati per le preferenze di conservazione delle “*paste alimentari fresche (sfuse o preconfezionate)*” che hanno una temperatura ideale di conservazione intorno ai 4°C, ma solo il 16,6% l’ha indicata come preferenza.

³¹ Riportate nel capitolo 2.2 “Temperature di conservazione degli alimenti” di questo elaborato

- Infine, la discrepanza più notevole la si può trovare tra la temperatura ideale di conservazione delle “uova”, visto che essa è di massimo 5°C, ma solo il 15,2% la pensa in questo modo.

Domanda 15: Con che criterio vanno riposti gli alimenti nel frigorifero?

Con che criterio vanno riposti gli alimenti nel frigorifero?
367 risposte

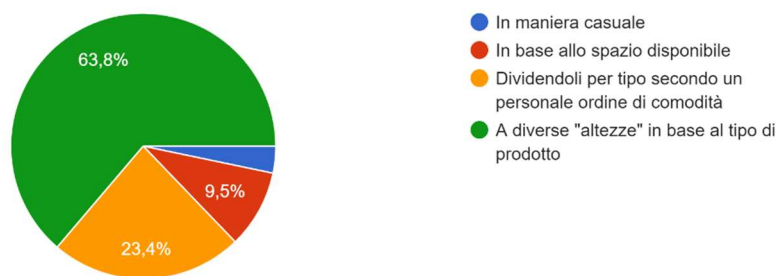


Grafico 15 – Percezione del criterio con cui vengono riposti gli alimenti per gli intervistati

Questa è una domanda “*filtro*” che permette di rispondere alla domanda seguente, dai risultati di essa si può evincere che il 63,8% pensa che gli alimenti debbano essere riposti “a diverse altezze in base al tipo di prodotto”, inoltre si può notare che il 23,4% li depone “*dividendoli per tipo secondo un personale ordine di comodità*”.

4.3.3 Terza parte del questionario “Analisi delle abitudini personali”:

Domanda 16: Se “ripone gli alimenti a diverse altezze in base al tipo di prodotto”, su quali ripiani lei ripone i seguenti alimenti?”

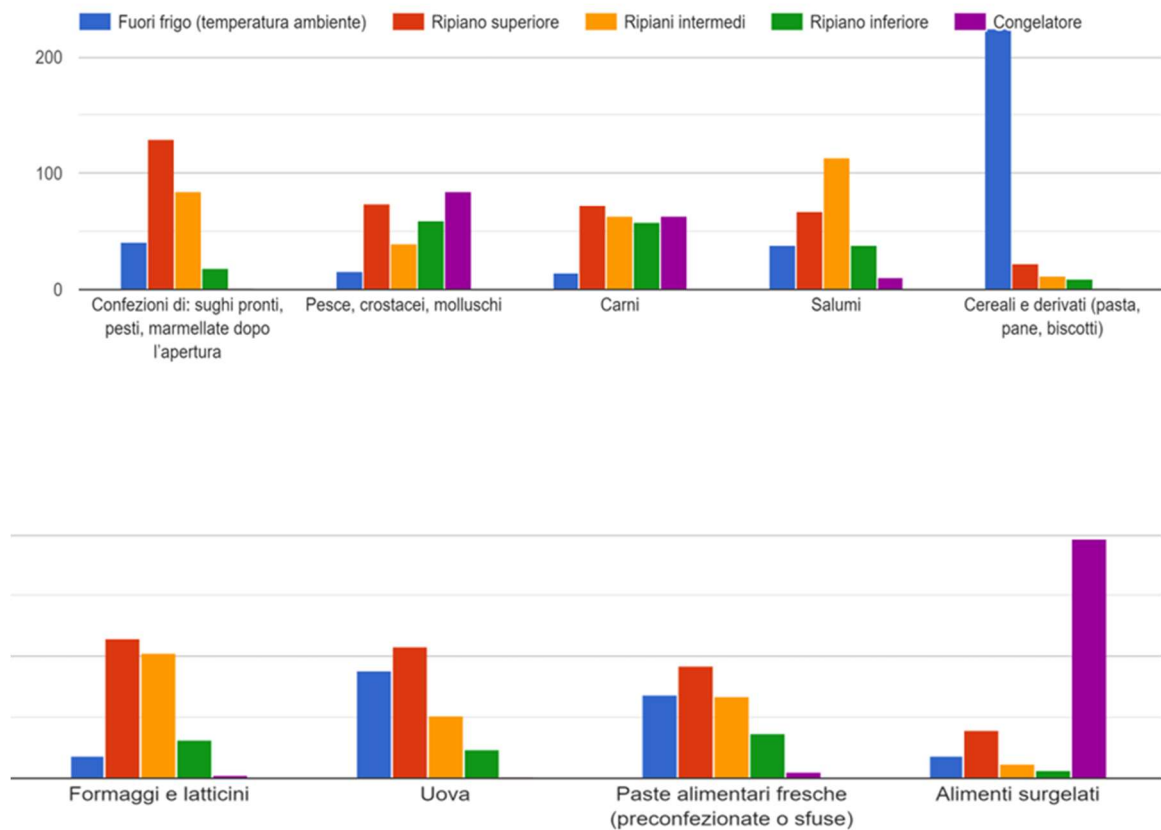


Grafico 16 – Scelte personali sul piano cui riporre determinati alimenti secondo gli intervistati

Visto che a questo quesito potevano rispondere solo coloro che hanno risposto nella domanda precedente di “*riporre gli alimenti a diverse altezze nel frigorifero in base al tipo di prodotto*”, si hanno 268 votanti per esso e dai risultati si possono dedurre le abitudini delle persone che hanno dichiarato ciò in merito alla conservazione alimentare:

- Le *“confezioni di sughi pronti, pesti e marmellate dopo l’apertura”* la maggior parte degli intervistati le conserva nei *“ripiani alti”* del frigorifero con 130 voti (48,5%).
- Gli intervistati conservano *“pesce, crostacei e molluschi”* devono o nel congelatore con 84 voti (31,3%) o nei ripiani superiori del frigo, 74 voti (27,6%).
- Per quanto riguarda le *“carne”* le abitudini degli intervistati sono molto eterogenee visto che: 72 votanti (26,8%) le ripone nei ripiani alti, 64 (23,9%) nei ripiani intermedi, altri 58 (21,6%) in quelli inferiori ed infine 64 (23,9%) nel congelatore.
- I *“salumi”* invece la maggior parte degli intervistati li conserva nei piani intermedi, con 113 preferenze (42,2%).
- *“Cereali e derivati (pasta, pane, biscotti, etc.)”* hanno ricevuto una risposta molto omogenea visto che ben 224 votanti (83,6%) dichiarano di conservarli fuori frigo.
- Invece *“formaggi e latticini”*, 115 votanti (42,9%) li conservano nei ripiani alti e 103 (38,4%) nei ripiani intermedi.
- I votanti conservano le *“uova”* o fuori frigo con 89 preferenze (33,2%) o nei ripiani alti con 108 (40,3%).
- Per le *“paste alimentari fresche (sfuse o preconfezionate)”* la risposta è abbastanza eterogenea visto che: 69 votanti (25,7%) dicono di conservarle fuori frigo, 92 (34,3%) nei ripiani alti e 67 (25%) in quelli intermedi.
- Infine, la grande maggioranza degli intervistati dichiara di conservare gli **“alimenti surgelati”** nel congelatore, con 197 preferenze (73,5%)

Da questi risultati si può definire un *“frigorifero delle abitudini ideale”* composto dalle abitudini principali degli intervistati che sarebbe composto così:

- Nei ripiani alti: *“confezioni di sughi pronti, pesti e marmellate dopo l’apertura”, “carni”, “formaggi e latticini”, “uova” e “paste fresche alimentari (sfuse o preconfezionate)”*.
- Nei ripiani intermedi: *“salumi”*
- Nei ripiani inferiori: niente
- In congelatore: *“pesce, crostacei, molluschi” ed “alimenti surgelati”*
- Fuori frigo: *“cereali e derivati (pasta, pane, biscotti, etc.)*.

Questo *“frigorifero ideale”* degli intervistati ci dimostra come ci sia molta confusione e disinformazione per quanto riguarda la conservazione alimentare domestica; infatti, seguendo le regole fornite dall’EFSA e dal sistema HACCP³² in merito alla divisione degli alimenti bisogna sapere che ogni *“altezza”* del frigorifero ha una temperatura diversa (più calda in alto e più fredda man mano che si scende), e che quindi in base alle corrette temperature di conservazione vanno divisi i vari alimenti:

- Nei ripiani alti la temperatura va tra i 6° e gli 8°C e gli alimenti da *deporci sono: “frutta e verdura” (non presenti nel quesito) e “confezioni di sughi pronti, pesti e marmellate dopo l’apertura”*.
- Nei ripiani intermedi in cui la temperatura varia tra i 4° ed i 5°C vanno conservati: *“salumi”, “formaggi e latticini”, “uova” e “paste fresche alimentari (sfuse o preconfezionate)”*.

³² Presenti nel capitolo 2.3 *“Norme igieniche e buona prassi di conservazione domestica in frigorifero”*

- Nei ripiani bassi con una temperatura che si aggira intorno ai 2°C ma non va mai sotto lo zero: *“carni” e “pesce, crostacei, molluschi”*.
- In congelatore ad una temperatura di circa -18° vanno conservati gli *“alimenti surgelati”*.
- Fuori frigo, quindi a temperatura ambiente possono essere conservati *“cereali e derivati (pasta, pane, biscotti, etc.)”*.

Confrontando il *“frigo delle abitudini”* con le giuste modalità di deposizione di alimenti nel frigorifero si può notare come, solo: *“confezioni di sughi pronti, pesti e marmellate dopo l’apertura”, “salumi”, “alimenti surgelati” e “cereali e derivati (pasta, pane, biscotti)”* sono conservati correttamente.

Domanda 17: “Lei prende in considerazione le temperature di conservazione indicate dal produttore?”

Lei prende in considerazione le temperature di conservazione indicate dal produttore?
367 risposte



Grafico 17 – Considerazione delle temperature di conservazione indicata dal produttore da parte degli intervistati

Il produttore può indicare sull’etichetta del prodotto una temperatura di conservazione ideale, che varia dalla tipologia dell’alimento o dalla temperatura mantenuta durante *“la catena del freddo”*; gli intervistati dichiarano che: il 71,1%³³ segue o almeno è a conoscenza della presenza di

³³ Somma delle risposte: *“Si”* (35,1%) e *“Qualche volta”* (36%)

una temperatura consigliata in etichetta, mentre 21,3% “non ha mai fatto caso alla presenza di essa”.

Domanda 18: A quale temperatura lei conserva i seguenti alimenti?

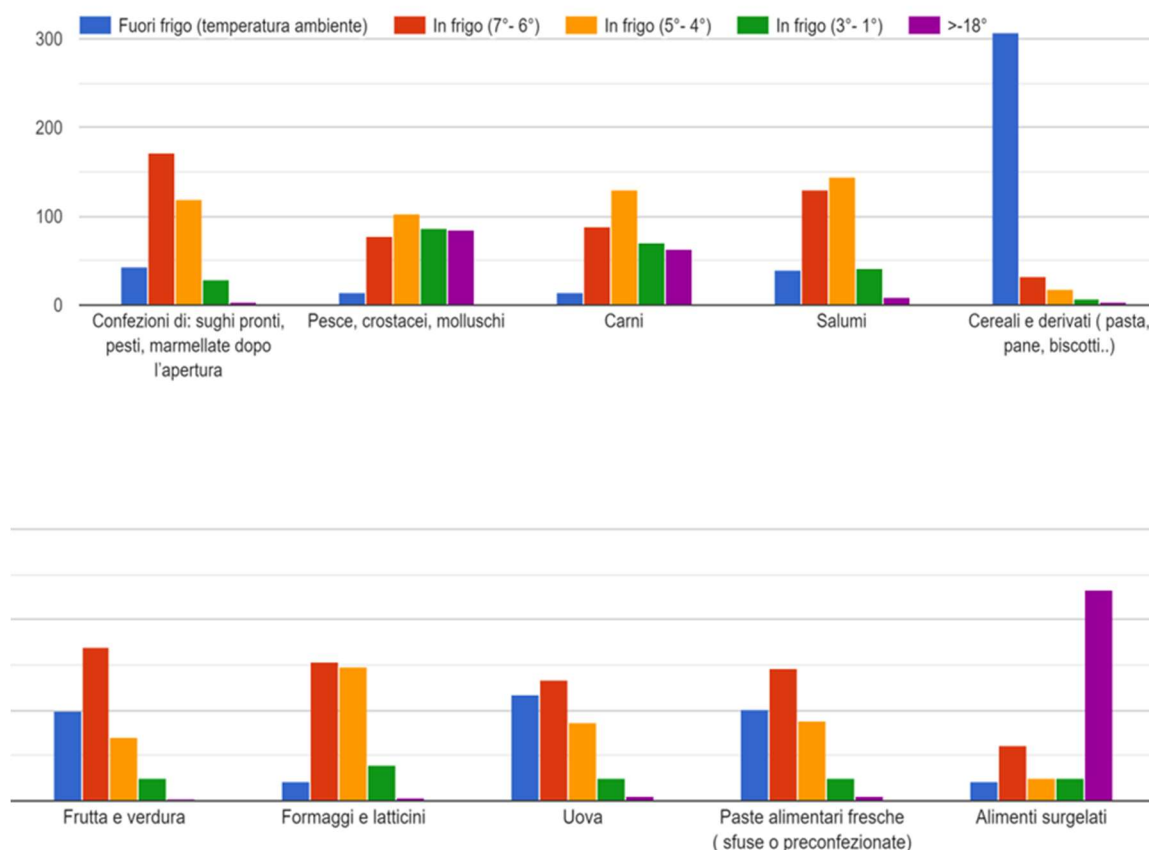


Grafico 18 – Abitudini di conservazione a temperatura controllata degli intervistati

Questo quesito è direttamente collegato alla domanda 14 “a quale temperatura devono essere conservati i seguenti alimenti?” ed alla domanda 16 “se ripone gli alimenti a diverse altezze in base al tipo di prodotto, su quali ripiani lei ripone i seguenti alimenti?”, visto che va a valutare le abitudini di deposizione degli alimenti in base alle temperature e quindi in base alle “altezze” dei ripiani in frigorifero; l’intervistato non poteva tornare indietro a modificare o consultare le domande precedenti.

Dai risultati si può notare che:

- Per *“le confezioni di sughi pronti, pesti e marmellate aperte dopo l'utilizzo”*, le risposte degli intervistati sono state coerenti visto che nella domanda 14 avevano dichiarato che la temperatura ideale di conservazione fosse tra i 7° ed i 6°C, e l'hanno confermato anche per questo quesito con 172 preferenze (46,9%)..
- Invece per quanto riguarda la conservazione di *“pesce, crostacei e molluschi”* mentre in precedenza era stato dichiarato maggiormente che essi dovrebbero essere conservati ad una temperatura tra i 7° ed i 6°C, la maggior parte ammette di conservarli ad una temperatura che va tra i 5° ed i 4°C, con 103 voti (28%).
- Anche le *“carni”* vengono abitualmente conservate ad una temperatura tra i 5° ed i 4°C dalla maggior parte dagli intervistati, 130 voti (35,4%); la medesima indicata maggiormente nella domanda 14.
- Stessa cosa riguardo i *“salumi”* in cui sia la temperatura ideale che quella abituale di conservazione secondo gli intervistati è tra i 5° ed i 4°C, con 145 preferenze (39,5%).
- I *“cereali e derivati (pasta, pane, biscotti, etc.)”*, sono conservati a temperatura ambiente per ben 307 votanti (83,6%) proprio come dichiarato nel quesito 14.
- Anche per quanto riguarda *“frutta e verdura”* la temperatura di conservazione abituale maggiormente dichiarata dagli intervistati con 169 voti (46%) è la medesima preferita nella domanda precedente, cioè ad una temperatura tra i 7° ed i 6°C.
- Stessa cosa si può notare per quanto riguarda le risposte sulla conservazione abituale di *“formaggi e latticini”* per cui 153 votanti

(41,7%) dichiarano di conservarlo tra i 7° ed i 6°C anche se ce da tener conto del fatto che anche ben 149 votanti (40,6%) invece li conservano tra i 5° ed i 4°C, una differenza meno netta rispetto quanto dichiarato in precedenza.

- Per quanto riguarda le *“uova”* la temperatura di conservazione abituale maggiormente preferita con 133 voti (36,2%) è quella tra i 7 ed i 6°C in linea con quanto dichiarato nella domanda 14.
- Stessa cosa si può dedurre dai risultati delle abitudini di conservazione delle *“paste fresche (sfuse o preconfezionate)”* che delineano come la maggior parte degli intervistati, 146 preferenze (39,8%), le conservino ad una temperatura che va tra i 7° ed i 6°C la stessa dichiarata prima come ideale.
- Infine, per gli *“alimenti surgelati”* si hanno delle abitudini ben delineate di conservazione ad una temperatura minore di -18°C, con 233 preferenze (63,5%) proprio come il risultato della domanda 14.

Dai risultati si può evincere come, le abitudini di conservazione degli intervistati siano coerenti con le temperature ideali di conservazione dichiarate in precedenza, ma che comunque non per la maggior parte errate, come descritto in precedenza.³⁴

³⁴ Nell'elaborazione dei dati del quesito 14

Domanda 19: “Lei come conserva i cibi preparati e già cotti?”

Lei come conserva i cibi preparati e già cotti?

367 risposte

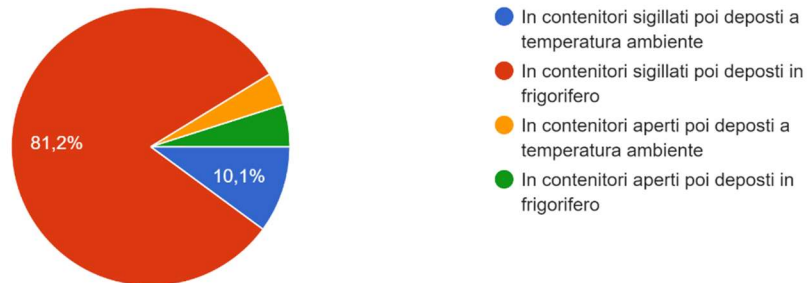


Grafico 19 – abitudini di conservazione di cibi preparati e già cotti degli intervistati

Dai risultati di questo quesito si può denotare che la stragrande maggioranza degli intervistati conserva gli alimenti preparati e già cotti *“in contenitori sigillati poi depositi in frigo”* con ben l’81,2% delle preferenze, mentre il 10,1% preferisce deporli *“in contenitori sigillati poi depositi a temperatura ambiente”*.

Domanda 20: “Lei depone un alimento appena cotto in frigorifero?”

Lei depone un alimento appena cotto in frigorifero?

367 risposte

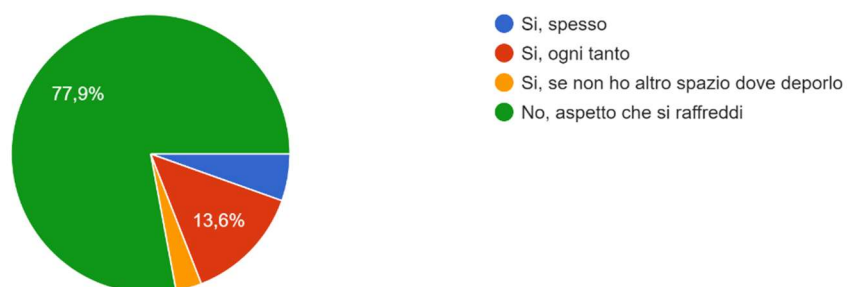


Grafico 20 – abitudini di conservazione in frigorifero di un alimento appena cotto degli intervistati

Dai risultati dell'indagine si può vedere come il 77,9% non depone gli alimenti appena cotti in frigo aspettando che si raffreddino, mentre il restante 22,1%³⁵ invece lo fa, anche se la maggior parte sporadicamente.

Domanda 21: Lei ogni quanto pulisce il frigorifero?

Lei ogni quanto pulisce il frigorifero?

367 risposte

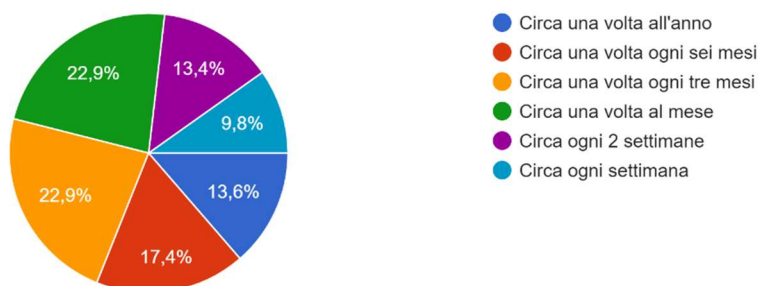


Grafico 21 – periodo di pulizia abituale del frigorifero da parte degli intervistati

Quest'ultimo grafico ha una delle risposte più eterogenee dell'intero questionario, infatti esse fanno capire come: il 22,9% degli intervistati pulisce il frigorifero "circa una volta al mese" e la stessa percentuale "circa una volta ogni tre mesi", inoltre si può evincere che il 17,4% lo fa "circa una volta ogni sei mesi", il 13,6% "circa una volta all'anno", il 13,4% "circa ogni due settimane" ed infine il 9,6% "circa ogni settimana".

³⁵ Somma di tutte le risposte affermative, "Si, spesso" (5,4%), "Si, ogni tanto" (13,6%), "Si, se non ho altro spazio dove deporlo" (3%)

5. Conclusioni:

La parte sperimentale del presente lavoro ha visto la raccolta di 367 questionari, somministrati per via telematica, attraverso social, blog o portali online raggiungendo persone in ben 56 province italiane, pari al 52,6% del totale, così da avere un campione eterogeneo e comunque rappresentativo. Le province più rappresentate sono quelle marchigiane pari ad un 57,3% degli intervistati.

Essi hanno un'età superiore a 18 anni, con un 68,4% tra i 18 ed i 40, il genere è prevalentemente femminile, con il 54,2%, di nazionalità principalmente italiana (84,5%); sul totale il 58% è in possesso di un diploma di maturità ed il 29,2% di laurea.

Un primo dato rilevante emerso è che la quasi totalità gli intervistati ritiene la sicurezza alimentare incidente sulle proprie condizioni di salute, infatti solo l'1,1% ha risposto con l'opzione "*per nulla*", mentre il 70,3% ritiene questo aspetto molto importante cui si aggiunge un 26,2% che ha risposto "*abbastanza*", considerandolo quindi il fattore determinante per la salvaguardia delle proprie condizioni di salute.

La quasi totalità del campione ritiene come "*alimenti molto a rischio*": pesce (74,1%), carni (64,8%), uova (55,3%), formaggi (47,9%) rispetto ad altre tipologie quali alimenti surgelati (35,9%), salumi (35,1%), confezioni di sughi pronti (33,2%), frutta e verdura (24,2%), paste alimentari fresche (23,4%), cereali e derivati (8,9%) percezione che pare trovare giustificazione nelle allerte alimentari che hanno interessato l'Europa negli ultimi decenni.

Possiamo inoltre dedurre degli aspetti legati alla percezione che il campione ha della sicurezza alimentare e dei fattori che la caratterizzano: in primo

luogo essa è incentrata sugli aspetti di filiera quali il *“controllo dei processi di: trasformazione, produzione e/o distribuzione per il consumo”* (76,3%) e la responsabilità del produttore (47,7%), rispetto a solo un 26,2% che ritiene responsabile il consumatore finale. Tutto ciò denota la carente attenzione che il consumatore intervistato ha verso l'incidenza che i suoi comportamenti possono avere sulla sicurezza alimentare.

Questo dato per altro, si discosta dall'evidenza che la maggior parte delle contaminazioni che portano ad una ripercussione sullo stato di salute del consumatore finale, avvengono in ambiente domestico, a causa di cattive abitudini e scarsa informazione sulle modalità di conservazione e di corretto uso degli alimenti. A conferma di ciò solo il 20,2% ha dichiarato di conoscere cosa sia la cosiddetta *“catena del freddo”*, esprimendo per altro errate temperature di conservazione degli alimenti da essi indicati molto a rischio per la sicurezza.

Ciò è confermato anche dalle errate indicazioni di corretta temperatura ideale di conservazione degli alimenti in ambito domestico: come nel caso di *“carni”* e di *“pesce, crostacei, molluschi”* cui gli intervistati indicano una temperatura di conservazione tra i 5° ed i 4°C per le prime e tra 7° e 6°C per i secondi, ma che in realtà dovrebbero essere conservati entrambi i gruppi intorno a 2°C.

Questa errata consapevolezza è confermata dal fatto che tra coloro che dichiarano di collocare gli alimenti nel frigo *“a diverse altezze in base al tipo di prodotto”* (63,8% pari a 268 persone) sono pochi coloro che depongono *“carni”* e *“pesce, crostacei, molluschi”* nel *“ripiano inferiore”* che con una

temperatura tra 3° ed 1°C rappresenta la parte più fredda del frigo, un 21,6% per le “*carni*” e un 22% per i prodotti ittici.

Sempre riguardo alle corrette temperature di conservazione di “*paste alimentari fresche (preconfezionato o sfuse)*”, “*formaggi e latticini*” e “*uova*”, che dovrebbero essere tutti conservati nei ripiani intermedi ad una temperatura che va tra i 5° ed i 4°C, non sono condivise dagli intervistati che dichiarano di deporre tutti questi alimenti sui ripiani alti ad una temperatura che va tra i 7° ed i 6°C.

Ciò fa capire che anche se il 63,8% ritiene che sia giusto riporre gli alimenti in frigorifero “*a diverse altezze in base al tipo di prodotto*”, non significa abbiano la consapevolezza di quali siano i giusti ripiani per ogni tipo di prodotto; inoltre, il 43,6%³⁶ dichiara di seguire sporadicamente o per niente la temperatura indicata dal produttore in etichetta cui va aggiunto un 21,3% che non ne conosce neanche l’esistenza.

Come riscontro positivo dal questionario emerge che la maggior parte degli intervistati (circa il 57%) conosce la differenza ed il significato delle diciture “*termine minimo di conservazione*” e “*data di scadenza*”.

Inoltre, si evince la consapevolezza nel dividere distintamente alimenti cotti da quelli crudi per il 53,7% degli intervistati, sigillando quelli cotti in contenitori per evitare la contaminazione crociata con quelli crudi già presenti in frigorifero.

Infine, si può vedere come siano eterogenee le abitudini sui periodi di pulizia del frigorifero che varia molto da soggetto a soggetto;

³⁶ Somma delle risposte al quesito 17: “qualche volta” (36%), “No” (7,6%)

indicativamente il 46,1% pulisce da una a quattro volte al mese il proprio frigorifero, il 22,9% ogni tre mesi e un 31% una/due volte all'anno.

In conclusione, appare importante l'implementazione di attività di promozione della salute e di educazione alimentare, mirate al benessere dei cittadini, finalizzate alla presa di coscienza che la sicurezza alimentare non è solo legata ai processi che precedono l'acquisto, ma riguarda pure l'ambito domestico.

In tal senso la sicurezza alimentare diviene un traguardo raggiungibile attraverso la collaborazione e la condivisione tra tutti i soggetti coinvolti nell'intera catena alimentare.

Bibliografia:

- Regolamento (CEE) n. 178/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2002 che stabilisce *i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare*
- Regolamento (CEE) n. 852/2004 del Consiglio 29 aprile 2004, *sull'igiene dei prodotti alimentari*, in G.U. n. L 139 del 30.04.2004.
- Regolamento (CEE) n. 853/2004 del Consiglio 29 aprile 2004, stabilisce *norme specifiche in materia di igiene degli alimenti di origine animale.*
- Regolamento (CEE) n. 854/2004 del Consiglio 29 aprile 2004, stabilisce *norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano.*
- Regolamento (CE) n. 882/2004 del Consiglio 29 aprile 2004, relativo ai *controlli ufficiali a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali.*
- Regolamento (CEE) n. 2073/05 relativo ad *i limiti di conformità microbiologica per prodotti alimentari e per processi di produzione.*
- Regolamento (UE) n. 10/2011 della commissione del 14 gennaio 2011, riguardante *i materiali e gli oggetti di materia plastica destinati a venire a contatto con i prodotti alimentari.*
- Regolamento (CE) n. 1333/2008 del parlamento europeo e del consiglio del 16 dicembre 2008 relativo *agli additivi alimentari.*

- Regolamento (CE) n. 1881/2006 della Commissione del 19 dicembre 2006 che definisce *i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari*.
- Regolamento (CE) n. 470/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 6 maggio 2009, che stabilisce *procedure comunitarie per la determinazione di limiti di residui di sostanze farmacologicamente attive negli alimenti di origine animale*.
- Regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 febbraio 2005, concernente *i livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale*.
- Regolamento (UE) n. 1169/2011 del Parlamento europeo e del consiglio, del 25 ottobre 2011 che disciplina le *indicazioni relative al termine minimo di conservazione e alla data di scadenza*.
- EFSA, (2020) *"Guidance on date marking and related food information (part 1)"* visitato il 07 marzo (2023).
- Ministero della salute italiano, *Decalogo: "sicurezza nel frigorifero"* fornito dalla Direzione generale per l'igiene e la sicurezza degli alimenti e la nutrizione, visitato il 07 marzo (2023).
- Carlo Cannella, Carlo Correr, Massimo Cresta, Bruna Lancia, Giorgio Maggioni, Stefano Zolea. (1994) *"alimentazione e salute; Guida all'alimentazione per attività, età e stili di vita"*, visitato l'11 marzo (2023).

Sitografia:

- <https://www.frareg.com/it/newsqualita/temperatura-frigo-haccp-come-conservare-gli-alimenti/#:~:text=I%20salumi%2C%20il%20latte%20e%20i,%2C%20a%201%2D2%2C%20B0.>
- <https://www.to.camcom.it/35-il-termini-minimo-di-conservazione-e-la-data-di-scadenza>
- <https://hideea.com/blog/conservazione-alimenti-metodi-tecniche-haccp#:~:text=Come%20gi%C3%A0%20accennato%2C%20in%20base,inserita%20come%20intervallo%20minimo%2Fmassimo.>
- <https://www.fnob.it/>
- <https://www.sistemieconsulenze.it/pericoli-alimentari/#:~:text=Il%20rischio%20biologico%20in%20ambiente,nell'uomo%20di%20varia%20gravit%C3%A0.>
- <https://www.consumatori.it/news/conservare-alimenti-frigorifero/#:~:text=carne%20e%20pesce%20nella%20zona,%20B0%20ai%2010%2C%20B0%20gradi.>
- <https://www.helpconsumatori.it/secondo-piano/conservazione-e-consumo-dei-prodotti-alimentari-la-guida-efsa/>
- <https://www.salepepesicurezza.it/come-disporre-alimenti-interno-frigo/>
- https://www.centrotutelaconsumatori.it/20080204132843/Prodotti_alimentari_etichettatura_e_conservazione.html

Allegati:

Allegato – Questionario



Università Politecnica delle Marche

CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DELLA PREVENZIONE

NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO

“Questionario sulla percezione dell'acquirente sulla sicurezza alimentare e della propria consapevolezza in ambito di conservazione a temperatura controllata”.

ANAGRAFICA:

1) **Età:**

- 18-40
- 41-60
- <60

2) **Genere:**

- Uomo
- Donna

3) **Nazionalità:**

- Italiana
- UE
- Extra UE

4) Provincia di residenza:

- Pesaro-Urbino
- Ancona
- Macerata
- Fermo
- Ascoli Piceno
- Altra Provincia

5) Titolo di studio:

- Elementare
- Media inferiore
- Diploma superiore
- Laurea
- Altro titolo

CONOSCENZE DELL'ARGOMENTO TRATTATO:

6) Cosa vuol dire per lei "Sicurezza Alimentare"? (è possibile fornire una o più risposte):

- Responsabilità del produttore
- Responsabilità del consumatore
- Qualità delle tecnologie
- Controlli dei processi di: trasformazione, produzione e/o distribuzione per il consumo
- Presenza di certificati di qualità (DOP, IGP, etc.)
- Corretta informazione
- Applicazione delle buone pratiche di conservazione in ambito domestico
- Altro _____

7) Pensa che la sicurezza alimentare possa incidere sulle sue condizioni di salute?

- Molto
- Abbastanza
- Poco
- Per nulla

8) **Secondo lei, quanto sono soggetti a rischio alimentare i seguenti prodotti?** (Fornisca una risposta per ciascuna delle voci elencate)

	Molto	Abbastanza	Poco	Per nulla
Confezioni di: sughi pronti, pesti, marmellate dopo l'apertura				
Pesce, crostacei, molluschi				
Carni				
Salumi				
Cereali e derivati (pasta, pane, biscotti...)				
Frutta e verdure				
Formaggi e latticini				
Uova				
Paste alimentari fresche (sfuse o preconfezionate)				
Alimenti surgelati				

9) **Ha mai sentito parlare della catena del freddo?**

- Sì
- Sì e so cos'è
- No

10) **Secondo lei, perché è importante conservare nella maniera giusta un alimento?**

- Per mantenere invariati gusto e fragranza dell'alimento
- Per evitare lo spreco
- Per evitare il deterioramento dell'alimento
- Per non andare incontro a problemi di salute

11) **Secondo lei, è necessario separare i cibi crudi ed i cibi cotti durante la refrigerazione?**

- Sì, perché i cibi crudi contaminerebbero quelli cotti
- Sì, perché i cibi cotti contaminerebbero quelli crudi
- No, non è importante essi possono coesistere
- Sì, ma i cibi cotti devono essere conservati in appositi contenitori sigillati

12) Secondo lei, la dicitura “Data di scadenza” presente in etichetta aiuta il consumatore a conservare l’alimento comprato, ed indica:

- “Da consumarsi entro il...” (cioè il limite oltre la quale il prodotto non deve essere consumato)
- “Da consumarsi preferibilmente entro il...” (cioè indica che il prodotto può aver modificato alcune caratteristiche, come il gusto, ma può essere consumato senza rischi per la salute in tempi ragionevoli)

13) Secondo lei, la dicitura “Termine minimo di conservazione” presente in etichetta aiuta il consumatore a conservare l’alimento comprato, ed indica:

- “Da consumarsi entro il...” (cioè il limite oltre la quale il prodotto non deve essere consumato)
- “Da consumarsi preferibilmente entro il...” (cioè indica che il prodotto può aver modificato alcune caratteristiche, come il gusto, ma può essere consumato senza rischi per la salute in tempi ragionevoli)

14) A quale temperatura devono essere conservati i seguenti alimenti? (Fornisca una risposta per ciascuna delle voci elencate)

	Fuori frigo (temperatura ambiente)	IN FRIGO			(<-18°)
		(7°-6°)	(5°-4°)	(3°-1°)	
Confezioni di: sughi pronti, pesti, marmellate dopo l’apertura					
Frutta e verdura					
salumi					
uova					
Formaggi e latticini					
carni					
Pesce, crostacei e molluschi					
Cereali e derivati (pasta, pane, biscotti...)					
Paste alimentari fresche (sfuse o preconfezionate)					
Alimenti surgelati					

15) Con che criterio lei ripone gli alimenti nel frigorifero?

- Ripone gli alimenti in maniera casuale
- Ripone gli alimenti in base allo spazio disponibile
- Ripone gli alimenti dividendoli per tipo secondo un personale ordine di comodità
- Ripone gli alimenti a diverse “altezze” in base al tipo di prodotto

ANALISI DELLE ABITUDINI PERSONALI:

16) Se lei “ripone gli alimenti a diverse altezze in base al tipo di prodotto” (risposta alla domanda 12) su quali ripiani lei ripone i seguenti alimenti? (Fornisca una risposta per ciascuna delle voci elencate)

	Fuori frigo (temperatura ambiente)	IN FRIGO			(<-18°)
		Ripiano superiore (7°-6°)	Ripiani intermedi (5°-4°)	Ripiano inferiore (3°-1°)	
Confezioni di: sughi pronti, pesti, marmellate dopo l’apertura					
Frutta e verdura					
salumi					
uova					
Formaggi e latticini					
carni					
Pesce, crostacei e molluschi					
Cereali e derivati (pasta, pane, biscotti...)					
Paste alimentari fresche (sfuse o preconfezionate)					
Alimenti surgelati					

17) Lei prende in considerazione le temperature di conservazione indicate dal produttore?

- Sì
- Qualche volta
- No
- Non ho mai fatto caso alla presenza di una temperatura indicata dal produttore

18) A quale temperatura lei conserva i seguenti alimenti? (Fornisca una risposta per ciascuna delle voci elencate)

	Fuori frigo (temperatura ambiente)	IN FRIGO			(<-18°)
		(7°-6°)	(5°-4°)	(3°-1°)	
Confezioni di: sughi pronti, pesti, marmellate dopo l'apertura					
Frutta e verdura					
salumi					
uova					
Formaggi e latticini					
carni					
Pesce, crostacei e molluschi					
Cereali e derivati (pasta, pane, biscotti...)					
Paste alimentari fresche (sfuse o preconfezionate)					
Alimenti surgelati					

19) Lei come conserva i cibi preparati e già cotti?

- Li conservo in contenitori sigillati poi deposti a temperatura ambiente
- Li conservo in contenitori sigillati poi deposti in frigorifero
- Li conservo in contenitori aperti poi deposti a temperatura ambiente
- Li conservo in contenitori aperti poi deposti in frigorifero

20) Lei depone un alimento appena cotto in frigorifero?

- Si, spesso
- Si, ogni tanto
- Si, se non ho altro spazio dove deporlo
- No, mai

21) Lei ogni quanto tempo pulisce il frigorifero?

- Circa una volta all'anno
- Circa una volta ogni sei mesi
- Circa una volta ogni tre mesi
- Circa una volta al mese
- Circa ogni due settimane
- Circa ogni settimana

Ringraziamenti:

Desidero ringraziare sentitamente il relatore di questa tesi il dott. Massimo Principi, rivelatosi essenziale per la sua disponibilità e pazienza nell'elaborazione del lavoro.

Ringrazio I miei genitori e mia sorella figure essenziali che mi hanno insegnato a vivere con il loro esempio e con la loro costante presenza in questi difficili tre anni pieni di difficoltà e imprevisti, dimostrando cosa significhi essere una famiglia;

Ai miei nonni: Enzo e Dora che sono sempre stati presenti in qualsiasi momento della mia vita schierandosi indistintamente dalla mia parte credendo sempre in me, Lina ed Alfredo che anche se non li ho mai conosciuti ho sempre sentito accanto a me nei momenti di difficoltà e spero di aver reso fieri da lassù durante tutto questo percorso.

Ai miei zii e zie, sia quelli più lontani che quelli più vicini che anch'essi son stati parte di questo percorso, e della mia vita.

Parlando di famiglia, non posso che ringraziare la mia fidanzata Diletta, che mi è sempre stata vicina, sia nei festeggiamenti che nei momenti più difficili dimostrandosi una vera e propria compagna di vita, una parte di questo traguardo è anche la sua; alla sua famiglia: Walter, Serenella, Michele, Daniele, Petra, Marco e Luca che mi hanno accolto splendidamente fin da subito diventando per me una vera e propria seconda famiglia.

Gli amici di sempre: Cristian, Federico, Matteo, Alessandro, William, Walid che anche se gli impegni e la distanza geografica ci separa il rapporto che ci unisce è rimasto quello dei vecchi tempi.

A tutti i *“campeggiatori”*, sia ragazzi che adulti con cui ogni estate passo dei momenti indimenticabili e che mi sono sempre stati vicini nelle sessioni estive e non solo.

Alla mia squadra e a tutta la società *“Acli Villa Musone”*, che anche se negli anni sono cambiate alcune persone, tutte quante mi hanno insegnato qualcosa non solo a livello sportivo ma anche umano.

Ai miei compagni di corso che chi più chi meno hanno svolto un ruolo fondamentale nel conseguimento di questo traguardo durante questi tre anni.

Infine, vorrei ringraziare me stesso, per averci sempre creduto e non aver mai mollato anche quando le cose sembravano mettersi per il verso sbagliato ed essere rimasto caparbio verso l’obiettivo.