

ARTICOLAZIONE ENOGASTRONOMIA

Quesiti di Scienza e cultura dell'alimentazione

Quesito a)

- Il “Libro Bianco sulla sicurezza alimentare” del 2000 è un documento comunitario redatto allo scopo di armonizzare la legislazione dell’Unione Europea in materia d’igiene sugli alimenti e di promuovere azioni mirate a tutelare la salute dei consumatori. È da evidenziare come l’attenzione sulla produzione agroalimentare è cresciuta progressivamente negli ultimi anni non solo per le ripercussioni che essa ha sulla salute dei consumatori, ma anche per il suo impatto sull’ambiente.
- La produzione alimentare, o meglio la filiera agroalimentare, è oggi generalmente molto complessa e coinvolge numerosi attori. Si pensi, ad esempio, alle conserve ittiche, la cui trasformazione avviene a migliaia di chilometri dalla zona di pesca. La filiera, dalle materie prime al trasporto, alla conservazione, ecc. comprende numerosi passaggi in ognuno dei quali è necessario osservare le norme per la sicurezza alimentare. Questi passaggi sono *relazionati e dipendenti tra di loro*, tant’è che una falla in un anello della catena può mettere a repentaglio l’intera filiera, quindi, in ultima analisi, la sicurezza del consumatore.
- L’Autorità deve attingere alle migliori conoscenze scientifiche. Questo è un punto essenziale per la tutela della salute dei consumatori. Compito dell’Autorità (EFSA) è quello di selezionare personale altamente qualificato ad operare con rigore e metodo scientifico negli ambiti specifici di sua competenza. In materia di alimentazione e di salute le notizie false o fuorvianti, le cosiddette bufale o fake news, sono molto numerose e la loro diffusione è amplificata dal web. L’EFSA lavora anche per divulgare le corrette informazioni a tutela della salute dei consumatori.
L’EFSA deve essere indipendente dagli interessi industriali e politici. In un mondo dove gli interessi economici e politici sono fortissimi, c’è il rischio concreto che a studi scientifici vengano date interpretazioni strumentali e fuorvianti. È per questo che l’Autorità deve essere gestita autonomamente, per garantire il massimo dell’oggettività scientifica e della trasparenza.

Quesito b)

- Il sistema HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*, ossia “analisi dei pericoli e dei punti critici di controllo”) è uno strumento per aiutare gli operatori del settore alimentare (OSA) a conseguire un livello più elevato di sicurezza alimentare. Tutte le aziende che lavorano con alimenti (fa eccezione la produzione primaria, coltivazione/allevamento) sono obbligate ad attuare piani per l’autocontrollo basati sui principi dell’HACCP (Reg. CE n. 852/2004).
- Lo sviluppo del piano HACCP prevede 5 fasi preliminari e 7 principi.
Le **fasi preliminari** contemplano le seguenti procedure:
 1. mandato della direzione;

2. costituzione del gruppo di lavoro (o HACCP *team*) che svilupperà l'intero piano di autocontrollo;
3. descrizione del prodotto (materie prime, composizione, struttura, lavorazione, condizioni igieniche, imballaggio, conservazione, distribuzione, ecc.) e identificazione dell'utilizzazione finale e della tipologia di consumatore a cui è rivolto il prodotto;
4. elaborazione di diagrammi di flusso del processo produttivo e dello schema dell'impianto;
5. verifica del diagramma di flusso e dello schema dell'impianto. La verifica è da effettuarsi sul posto durante le lavorazioni, controllando che tutto ciò che è stato scritto corrisponda alla realtà.

I 7 **principi** dell'HACCP sono i seguenti:

1. identificazione dei pericoli associati alle diverse fasi della produzione, con valutazione del rischio e della gravità (ossia l'entità del danno che può determinare nel consumatore);
 2. individuazione dei punti critici di controllo (CCP);
 3. determinazione dei limiti critici per ogni CCP individuato. Il limite critico è un intervallo di valori estremi (fisici, chimici o biologici) all'interno del quale la produzione dell'alimento avviene in sicurezza sanitaria. Criteri frequentemente utilizzati sono il tempo, la temperatura, l'umidità, il pH, ma anche parametri valutabili visivamente;
 4. individuazione di procedure per il monitoraggio dei CCP. Il monitoraggio è la sequenza pianificata di osservazioni o misurazioni di un parametro al fine di garantire che un CCP sia sotto controllo. Il monitoraggio deve essere adeguatamente documentato;
 5. definizione delle azioni correttive da intraprendere quando il monitoraggio indica uno scostamento dai limiti critici prefissati. Le azioni correttive costituiscono una lista di interventi da adottare nel caso in cui il monitoraggio di uno dei CCP, anche solo temporaneamente, evidenzia una situazione di perdita di controllo;
 6. definizione delle procedure di verifica della correttezza del sistema. Queste procedure servono a valutare nel lungo termine il corretto funzionamento dell'intero piano HACCP;
 7. realizzazione di un sistema di documentazione e archiviazione relativo a tutte le procedure e operazioni attuate nel sistema HACCP.
- Nel linguaggio specifico dell'HACCP per **pericolo** si intende qualsiasi agente biologico, chimico o fisico contenuto in un alimento o mangime, in grado di provocare un effetto nocivo per la salute. Distinguiamo:
 1. pericoli biologici, come batteri (*salmonella*, *listeria*, *stafilococchi*, ecc.), muffe, virus, protozoi, ecc.;
 2. pericoli chimici, come sostanze chimiche indesiderate (es. residui di detersivi, di prodotti utilizzati per la disinfezione o disinfestazione, pesticidi provenienti da pratiche agricole, diossine, ecc.). Le conseguenze dell'ingestione possono essere molto variabili, anche gravi;
 3. pericoli fisici, come schegge di vetro (da bicchieri, lampade), schegge d'osso, lische, frammenti di metallo (da barattoli di conserva, anelli o monili indossati da operatori), schegge di legno (da ceppo o cassette di legno), piccoli componenti da macchine di produzione o di cucina. L'ingestione può causare lesioni all'apparato digerente e soffocamento.

Esempio. Nella preparazione di un pollo arrosto, ad esempio, uno dei pericoli microbiologici è rappresentato dal batterio *Campylobacter* (bacillo asporigeno) responsabile della campilobatteriosi. Si tratta di una tossinfezione tra le più importanti per numero di casi nell'Unione Europea: è associata principalmente al consumo di carni di pollame poco cotte.

Il periodo d'incubazione della malattia oscilla tra un giorno e una settimana e si manifesta con diarrea, dolori addominali, febbre, mal di testa, nausea e vomito. Di solito dura pochi giorni. Per le persone più vulnerabili (bambini, anziani e immuno-depressi) la malattia può presentare un decorso molto grave.

- Un punto critico di controllo (CCP) è una fase del processo produttivo nella quale occorre un'azione di controllo per prevenire, eliminare o ridurre a livello accettabile un pericolo per la sicurezza alimentare. Spesso ci si serve del cosiddetto “albero delle decisioni”, per identificare i CCP al fine di eliminare i pericoli o minimizzare il rischio.

Alcune fasi che vengono tipicamente riconosciute come CCP sono:

1. il ricevimento dei prodotti alimentari;
2. lo stoccaggio a temperatura controllata dei prodotti refrigerati e congelati e/o surgelati;
3. la cottura, individuando temperature e tempi precisi in modo da inattivare i microrganismi patogeni;
4. il raffreddamento, dopo cottura, in abbattitori di calore, per inibire eventuale crescita microbica;
5. l'adeguata conservazione dei cibi deperibili (temperatura/tempo).

Nel caso della cottura del pollo il rischio legato alla campilobatteriosi è alto e costituisce un CCP: la cottura deve essere a fondo, con una temperatura al cuore dell'alimento a non meno di 70 °C per 10 minuti.

Quesiti di Laboratorio dei servizi enogastronomici – Cucina

Obiettivi della prova

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none">1. Individuare e descrivere le diverse fasi e procedure operative nella realizzazione e nella presentazione di prodotti e servizi.2. Conoscere e saper utilizzare tecniche di comunicazione e di promozione di prodotti e/o servizi. |
|---|

Nuclei tematici fondamentali

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none">2. Il sistema della qualità: sicurezza, tracciabilità e certificazione<ul style="list-style-type: none">• La normativa igienico – sanitaria del settore. Elaborazione e applicazione di un piano HACCP.• La “Qualità totale”: controllare gli alimenti e le bevande sotto il profilo organolettico, merceologico e gastronomico.3. Il cliente e le sue esigenze: ottimizzare la qualità del servizio<ul style="list-style-type: none">• La predisposizione di menu coerenti con il contesto e le esigenze della clientela.4. La valorizzazione del territorio e la promozione del “Made in Italy”.<ul style="list-style-type: none">• La conoscenza e la valorizzazione dei prodotti tipici regionali e nazionali, anche attraverso la realizzazione di piatti. |
|--|

Per lo svolgimento di questi quesiti si consiglia di ripassare le seguenti tematiche presenti nel libro di testo: Gianni Frangini, *Chef con Masterlab*, 2° biennio e *Chef con MasterLab* quinto anno, Le Monnier Scuola.

Argomento	Libro di testo	Pagine
Gli approvvigionamenti e i costi di cucina	Secondo biennio	19-25
I menu	Secondo biennio	31-39
La cucina italiana	Secondo biennio	196-223
Igiene e salubrità delle lavorazioni	Quinto anno	2-15
La gestione dell'economato	Quinto anno	50-56

Quesito c)

Non sapendo quale regione possa essere scelta dal candidato, considerato che la consegna può essere svolta indipendentemente dal menu scelto, si danno ampie indicazioni dalle quali possono essere tratte quelle sufficienti per fornire una risposta esauriente.

Scelta degli ingredienti e selezione dei fornitori

Elaborato il menu, verrà stilata la lista degli ingredienti necessari individuando per ognuno degli standard di acquisto precisi, che verranno comunicati ai possibili fornitori; si preferiranno prodotti freschi, con marchi di qualità riconosciuti, possibilmente di produttori locali o a Km 0.

Nella selezione dei fornitori si verificherà l'idoneità dello stesso valutata in termini di: qualità dei prodotti, rispetto dei tempi di consegna, affidabilità commerciale. Ad ogni potenziale fornitore devono essere richieste le "Dichiarazioni di conformità" che attestano l'adeguamento ai requisiti previsti in termini di sicurezza alimentare: autocontrollo, etichettatura, rintracciabilità, conformità dei MOCA ecc. (la cosiddetta "omologazione dei fornitori").

Al momento della ricezione delle merci si valuterà, con verifiche a campione, lo stato visivo della fornitura: confezioni integre, assenza di corpi estranei o di sporco visibile sia sui confezionati, inscatolati, imbottigliati sia sulle materie prime fresche.

Nello specifico:

- l'assenza di bombature, ruggine, rigonfiamenti negli inscatolati e confezionati;
- l'integrità delle confezioni;
- l'assenza di aria in eventuali prodotti sottovuoto;
- le caratteristiche organolettiche del prodotto (integrità del prodotto, colore tipico, assenza di odore alterato e di parti sciupate e/o marce, sinonimi di uno stato di alterazione e di non freschezza);
- la completezza dell'etichetta (denominazione di vendita, termine minimo di conservazione/data di scadenza, nome/marchio del fabbricante/confezionatore/rivenditore e sede del relativo stabilimento, lotto);
- lo stato di congelamento/refrigerazione/freschezza dei prodotti ricevuti valutata visivamente, in termini di aspetto, odore, colore tipici del prodotto, freschezza al tatto, consistenza, turgidità della confezione o dell'incarto, e anche attraverso il controllo della temperatura del vetro e del prodotto.

La conferma dei fornitori selezionati si basa sulla verifica delle forniture in termini di qualità dei prodotti, rispetto delle scadenze, affidabilità delle forniture in relazione alle modalità di risposta/intervento in caso di non conformità riscontrate dopo l'acquisto e di rispetto dei requisiti di sicurezza.

Tecniche di cottura

La cottura degli alimenti è fondamentale per distruggere la maggior parte dei batteri patogeni presenti sulle materie prime e per questo deve essere condotta in modo corretto.

Particolare attenzione deve essere data in caso di cotture di **carni macinate, carni arrotolate e carni ripiene**: in queste carni crude i batteri sono presenti in ogni punto (sia in superficie che al cuore); per questo se la cottura non raggiunge livelli di sicurezza anche al cuore, i germi patogeni possono sopravvivere generando un rischio per la salute del consumatore.

Le carni fresche crude a pezzo presentano invece una contaminazione essenzialmente superficiale: al cuore del pezzo i germi/batteri sono quasi assenti. Per questi motivi si può cuocere la carne di manzo in pezzo lasciandola leggermente al sangue ma si deve cuocere bene anche al cuore (quindi non lasciandoli al sangue) hamburger, carni arrotolate, carni ripiene e anche carni avicole e di suino.

Pesce, molluschi e crostacei richiedono una cottura attenta in ogni punto e anche al cuore per garantire la sicurezza del prodotto finito.

Per le **uova** la cottura migliore di ha quando l' albume risulta cotto, mentre il tuorlo può rimanere crudo.

Per **verdure e tuberi** la cottura è necessaria per la disattivazione di alcune sostanze tossiche o anti-nutrizionali presenti in alcuni di essi.

Pochissimi **funghi** possono essere consumati crudi e comunque sempre in quantità limitate dato che contengono sostanze non assimilabili; alcuni boleti e alcune amanite, se consumati crudi o scarsamente cotti (per esempio in graticola), possono dare disturbi gastrointestinali.

Una cottura ad alte temperature può produrre sostanze tossiche. La carne alla griglia o il pane sottoposti a eccessiva cottura possono contenere livelli significati di **idrocarburi policiclici aromatici** (IPA), sostanze dimostrate cancerogene.

Pertanto per ottenere una cottura efficace è fondamentale la combinazione tempo-temperatura.

La temperatura di sicurezza da raggiungere al cuore durante la cottura dipende dal tipo di materia prima. In generale si prescrive di raggiungere almeno +75 °C.

La temperatura ottimale di cottura va mantenuta al cuore dell'alimento per almeno un minuto, va integrata con il tempo e le temperature di "salita" che sono servite a raggiungerla e che sono variabili a seconda della pezzatura dell'alimento.

L'unico strumento per accertare se un alimento è sicuro dopo la cottura sarebbe l'uso di un termometro per verificare il raggiungimento della temperatura ottimale.

Identificazione di un pericolo

Nella preparazione di un piatto occorre seguire buone pratiche di lavorazione in ogni fase, perché ogni fase può essere un CCP (punto critico di controllo) nel quale è essenziale esercitare un'azione di controllo per prevenire, eliminare o ridurre a livello accettabile un pericolo per la sicurezza dell'alimento. Per questo bisogna valutare le probabilità che il rischio si possa verificare e identificare le misure preventive per evitarlo individuando le misure preventive per assicurare la salubrità del prodotto finito.

Nelle diverse fasi di preparazione possono riscontrarsi vari pericoli. Vediamo quali.

Pericoli biologici:

- moltiplicazione microbica oltre i limiti di accettabilità dovuta a tempi di lavorazione troppo lunghi: preparazioni anticipate (raffreddamento non controllato), inadeguati tempi di sosta di materie prime a temperature non di sicurezza;
- contaminazione microbica diretta e crociata, cioè contaminazione di un alimento igienicamente sicuro per contatto con alimenti/materie prime crude, appartenenti a generi merceologici diversi, con superfici e utensili non sanificati, con mani dell'operatore non igienicamente sicuri, etc.;
- contaminazione da operatore portatore sano o non igienicamente sicuro;
- alterazione per tempi e modalità inadeguati di raffreddamento;
- contaminazione per sopravvivenza di specie patogene nel pesce fresco somministrato crudo.

Pericoli chimici:

- formazione di sostanze cancerogene e tossiche dovute a esempio al deterioramento dell'olio per scorretto riutilizzo dello stesso;
- contaminazione per presenza di detersivi o disinfettanti.

Pericoli fisici:

- contaminazione per caduta accidentale di capelli, anelli, secrezioni salivari ecc. da parte dell'operatore addetto nella fase di produzione e preparazione;
- contaminazione da polvere o altro durante la fasi di lavorazione.

Valutando le principali fasi del lavoro di cucina (preparazione e cottura) possiamo soffermarci sulle seguenti situazioni.

Preparazione (CCP): Pericoli dovuti a contaminazione microbica e crociata.

Limiti critici vanno individuati nella pulizia delle attrezzature usate, nella pulizia e lavaggio delle materie prime, nei tempi di lavorazione (non oltre 30 minuti). Le misure preventive da adottare sono:

- non conservare a lungo fuori dal frigorifero i prodotti deperibili;
- evitare la promiscuità tra le diverse tipologie di alimenti e differenziare i percorsi di lavorazione (in particolare sporco/pulito);
- lavare e mondare bene le verdure;
- adibire taglieri, piani di lavoro e utensili a ciascuna tipologia di alimento (carni rosse, carni bianche, pesce, verdure...);
- lavarsi le mani subito dopo aver toccato carni crude, pesce crudo, uova crude, materiale sporco e dopo ogni lavorazione;
- predisporre un idoneo piano di sanificazione degli utensili e attrezzature;
- adottare tempi di lavorazione ridotti.

Possibili azioni correttive da applicare sono: scartare le materie prime non idonee, ripreparare le materie prime riutilizzabili, rivedere il piano di sanificazione, provvedere ad adeguata formazione del personale.

Cottura (CCP)

Come già detto nella risposta precedente possibili pericoli sono dovuti a: cottura insufficiente o eccessiva, contaminazione microbica, chimica o fisica.

Limiti critici:

- tempi, temperature e modalità di cottura adeguati al tipo di alimento da cuocere;
- rapido abbattimento della temperatura dei prodotti cotti: da +65°C al cuore a +21°C in meno di 2 ore; da +65°C a +8°C in meno di 3 ore; da +21°C a +4°C in meno di 4 ore;

Misure preventive:

- programmi di cottura adeguati;
- materie prime sane, fresche, prive di contaminazioni o alterazioni, non scadute, correttamente conservate;
- uso di attrezzature pulite;
- verifica periodica della temperatura raggiunta al cuore durante la cottura usando il termometro a sonda.

Azioni correttive:

- ricottura di alimenti non ben cotti;
- eliminazione prodotti non conformi;
- revisione delle modalità di sanificazione;
- analisi periodiche microbiologiche sul prodotto finito.

L'igiene delle attrezzature

Nella fase di preparazione occorre utilizzare sempre attrezzature pulite e sanificate. Qualora una piccola attrezzatura non risulti in perfette condizioni di pulizia e manutenzione è opportuno procedere a lavaggio con lavapentole o a mano.

Per il lavaggio a mano la procedura prevede:

1. rimozione dello sporco
2. immersione in acqua a 70 °C per 2 minuti
3. aggiunta di acqua fredda
4. applicazione di detersivo e detersione
5. risciacquo e asciugatura

Nello stesso modo ha luogo la sanificazione delle attrezzature e superfici di lavoro:

1. rimozione dei residui grossolani
2. detersione con detersivi e acqua calda
3. risciacquo con acqua calda
4. disinfezione
5. nuovo risciacquo e asciugatura, se richiesto dal prodotto disinfettante

Quesito d)

“Gentile ospite,

Tutti i nostri prodotti provengono da fornitori affidabili che applicano le regole di autocontrollo alimentare. Preferiamo prodotti freschi, di stagione, di alta qualità, in gran parte provenienti da produttori di zona e a km 0.

Qualora, in rari casi, non riuscendo a reperire alcuni prodotti idonei, ci vediamo costretti a usare alimenti surgelati, ci assicuriamo della qualità e della conservazione del prodotto e ne evidenziamo la presenza sul nostro menu.

La nostra azienda applica tutte le procedure del protocollo HACCP per il quale il nostro personale è costantemente formato.

Il personale è a disposizione per ogni Sua richiesta e può richiedere il nostro ricettario per verificare la composizione dei piatti e la provenienza degli alimenti.”