

PESCE CRUDO

Condizioni igieniche, operative e strutturali nei ristoranti giapponesi

Gianfranco Masotti¹, Paolo Amadei², Luigi Lanni³

¹Servizio Veterinario - AUSL RM/A

²Servizio IAN - AUSL RM/A

³IZSLT - Roma

Nel triennio 2007/2009 è stata effettuata, dal Servizio Veterinario in collaborazione con il Servizio igiene alimenti e nutrizione dell'Azienda Sanitaria Locale RM/A, un'indagine riguardo il consumo di pesce crudo nei ristoranti giapponesi del centro storico di Roma. L'utilizzo di queste materie prime, da consumare nella maggior parte dei casi fresche e crude, ha sollecitato la nostra attenzione ad affrontare questa problematica sulla base di una valutazione del rischio sanitario, alla luce dei dati forniti dalla bibliografia, dei recenti dati epidemiologici in materia e delle innovazioni della normativa di settore che, a nostro avviso, merita e richiede riflessioni, approfondimenti e aggiornamenti. L'interesse è stato motivato e stimolato anche dall'aumento del numero, nella città di Roma e nell'intero territorio nazionale, di ristoranti giapponesi che, per cultura e tradizione storica, sono maestri nella preparazione di piatti a base di pesce crudo.

Nello specifico è necessario, però, tenere presente che, nell'ambito dei ristoranti giapponesi, dobbiamo distinguere gli operatori orientali che intraprendono l'attività motivati dall'autentica e originale cultura della tradizione nipponica, da quelli che invece sono solo il risultato di un riciclaggio e di una trasformazione da ristorante cinese a giapponese. I "veri ristoranti giapponesi", infatti, trasferiscono nell'attività culinaria un insieme di principi di filosofia, religione e stile di vita orientali basati sulla cultura del bello e dell'alimentazione sana e naturale, che utilizza alimenti dotati di caratteristiche di freschezza e di genuinità.

L'utilizzo di materie prime crude infatti è proprio legato alla volontà di mantenerne inalterate le caratteristiche naturali, sia nel gusto sia nell'aspetto.

Origine e storia delle preparazioni a base di pesce crudo

Sushi e Sashimi sono le principali e più diffuse preparazioni della cucina giapponese, le cui origini, quanto all'epoca, sono incerte. L'opinione più diffusa è che il sushi fu introdotto in Giappone intorno al VII secolo da monaci buddisti tornati dalla Cina. Molto simile al sushi fu una preparazione che comparve in Giappone già con l'introduzione della coltivazione del riso, intorno al IV secolo a.C., variante di un antico metodo di conservazione del pesce, molto diffuso in Asia sud-orientale e in Cina: il pesce era disposto a strati con il sale alternato al riso e tenuto pressato per qualche settimana; in seguito veniva lasciato fermentare per mesi. Questo tipo di sushi, chiamato "naresushi", è ancora oggi molto apprezzato nella zona di Tokyo.

Nel XVII secolo si cominciò ad aggiungere aceto di riso, per abbreviare i tempi di fermentazione del riso, con marinatura del



Sushi e sashimi.

pesce. Fu soltanto intorno al 1820 che comparve a Edo, l'odierna Tokyo, la ricetta più vicina al sushi dei nostri tempi. Hanaia Yonei è l'ideatore del "nigirizushi": fu il primo a servire sul suo banco bocconcini di riso aromatizzati all'aceto con sopra fettine di pesce crudo. Da allora la vendita e il consumo di pesce crudo diventò più diffusa; una curiosità era che nelle bancarelle veniva fissata una tenda bianca con la quale i clienti pulivano le mani dopo aver consumato il sushi. Un sistema infallibile, per individuare il miglior rivenditore, era di guardare la tenda: più era sporca, più il posto era frequentato e quindi migliore il sushi preparato.

La cucina giapponese, e in particolar modo la preparazione del sushi e del sashimi, richiede l'intervento di cuochi specializzati formati in scuole con percorsi gradualmente di apprendimento che vanno dalla cottura del riso all'arte del taglio del pesce e della composizione del sushi. Nel mondo occidentale, il tradizionale modo di servire il sushi è stato affiancato da nuovi sistemi di preparazione e di somministrazione come il sushi bar, dove il consumatore vede scorrere su un nastro ruotante le differenti composizioni da scegliere e consumare.

Ingredienti e principali tipi di preparazioni

L'ingrediente base più comune in tutte le varianti di sushi è il riso. La varietà del piatto nasce dalla scelta dei ripieni, delle guarnizioni, dei condimenti e nella maniera in cui questi ingredienti sono combinati e serviti.

In merito al pesce, nella cucina giapponese l'utilizzo di materie prime freschissime rappresenta una priorità e la loro preparazione un'arte; le specie ittiche più usate sono: salmone, tonno, pesce spada, spigola, orata, sgombro, anguilla, aringa, gamberi.

Le preparazioni a base di pesce crudo sono molteplici e tutte vedono l'utilizzo di più ingredienti che, sotto il profilo igienico-sanitario, rappresentano un potenziale rischio per il consumatore, legato all'utilizzo di differenti matrici, modalità di assemblaggio, procedure operative e al tempo che intercorre tra la preparazione e la somministrazione delle pietanze.

Epidemiologia delle parassitosi legate al consumo di pesce crudo

I dati epidemiologici relativi all'incremento del numero di casi di parassitosi umane, correlate all'aumentato consumo di pesce crudo, hanno sollecitato il nostro interesse in tal senso.

Le zoonosi legate al consumo di pesce crudo sono difatti poco studiate rispetto ad altre malattie parassitarie, nonostante se ne sia registrato un significativo aumento nell'ultimo ventennio. Tale dato è certamente correlato con l'aumento del consumo di pesce legato a tendenze salutiste, orientate a scegliere alimenti facilmente digeribili, con buone caratteristiche nutrizionali come il pesce azzurro, ricco di omega 3 e acidi grassi polinsaturi.

Molto più recente risulta il consumo di carpacci di pesce crudo (filetti di pesce spada, salmone, tonno, conditi al momento della somministrazione) e di piatti a base di pesce crudo della cucina

orientale, in particolare giapponese (sushi e sashimi), senza dimenticare il consumo di prodotti ittici affumicati a freddo o marinati come le aringhe e le alici, un tempo consumate soprattutto nei territori costieri, ma oggi apprezzati un po' ovunque.

La diffusione di ristoranti giapponesi, dei sushi-bar e dei take-away nipponici, assieme al più esteso consumo di preparazioni a base di pesce crudo anche nei ristoranti tradizionali e nell'alimentazione domestica (pesce marinati, affumicati, carpacci) hanno influenzato l'incremento del numero di zoonosi parassitarie con malattia nell'uomo, prime fra tutte, ma non sole, l'anisakidiosi e la opistorchiasi (*Opisthorchis felineus*); quest'ultima di recente ha coinvolto la Provincia di Viterbo con casi di ospedalizzazione che hanno interessato, nel 2008, un gruppo di persone che avevano consumato carpacci di tinca pescata nel lago di Bolsena.

Se consultiamo alcuni dati epidemiologici relativi ai casi di anisakidiosi nel Paese del Sol Levante, risulta che, a causa del consumo di sushi e sashimi contaminati da larve, vengono registrate intorno a 3.000 interventi d'urgenza ogni anno con alcune decine di decessi; anche in Europa sono segnalati casi nei Paesi Bassi, Germania, Francia, Inghilterra, Spagna.

Nel nostro Paese il problema è ancora in parte sottovalutato; il Dipartimento Generale della Sanità Veterinaria e degli alimenti del Ministero della Salute ha ricevuto nel 2004 circa 50 notifiche di riscontro di *Anisakis* in prodotti della pesca, importati soprattutto da Regno Unito e Paesi scandinavi.

Dai dati forniti dalla clinica chirurgica di Pescara, dove sono stati trattati finora 32 casi di Anisakidiosi fra il capoluogo abruzzese e la città di Chieti, si evince che in maggior parte i pazienti avevano consumato alici marine condite solo con olio e limone, che non hanno alcun effetto sulla larva infestante e che, buona parte di essi, sono risultati consumatori abituali di pesce crudo. In questi casi la prontezza della diagnosi è molto importante, dato che spesso questa malattia parassitaria viene scambiata con forme influenzali o parainfluziali, forme tumorali, peritoniti, coliche renali o intestinali; senza trascurare poi le forme allergiche che questo parassita provoca e per le quali è raro la diagnosi prenda in considerazione, come causa, l'*Anisakis*.

Le preparazioni a base di pesce crudo infatti, anche se risanato dal trattamento termico, sono in grado di indurre fenomeni allergici in consumatori sensibilizzati, a causa della permanenza degli allergeni nei tessuti del pesce infestato.

Riferimenti normativi

Dal 1992 nel nostro Paese un'Ordinanza del Ministero della Sanità, tuttora in vigore, prescrive che i prodotti della pesca da consumare crudi devono essere sottoposti al preventivo trattamento di congelazione per almeno 24 ore a -20°C; tale trattamento è però obbligatorio solo per alcune specie ittiche come: alici, sardine, aringhe, sgombri, trascurato, melù, pesce sciabola, merluzzi e triglie. Nel rispetto dell'O.M. sopra citata, i ristoranti e i laboratori di lavorazione autorizzati a suo tempo, ai sensi dell'art. 2 Legge 283/62, e quelli di recente Registrazione, ai sensi del Reg. CE 852/04, hanno l'obbligo di utilizzare, per le preparazioni a base di pesce crudo,

materie prime preventivamente sottoposte al trattamento di congelamento, certificato dall'impianto esecutore o, nel caso si approvvigionino di materia prima fresca, devono effettuare tale trattamento presso la propria impresa alimentare sulla materia prima o sul prodotto finito confezionato, documentandolo, nell'ambito del piano di autocontrollo, con apposite procedure e registrazioni.

Il Reg. CE 853/04, all'allegato III, sez. VIII, cap. III paragrafo D prescrive, per tutte le preparazioni a base di pesce da consumare crudo o praticamente crudo, il trattamento di congelamento a -20°C in ogni parte della massa per almeno 24 ore, senza distinzione di specie; allo stesso trattamento devono essere sottoposti anche i prodotti della pesca delle specie aringa, sgombro, spratti, salmone selvatico dell'Atlantico e del Pacifico, se sottoposti ad affumicatura a freddo durante la quale, la temperatura interna del prodotto, non superi i 60°C .

I requisiti specifici in materia di parassiti dei prodotti della pesca, contenuti nell'allegato III del Reg. CE 853/04, sez. VIII, cap. III (parti A,C,D), IV e V, si applicano sia agli impianti Riconosciuti sia alle imprese alimentari al dettaglio, ristorante compreso, pur esulando queste attività dal campo di applicazione dello stesso Regolamento. Questo stato di cose è reso però più difficoltoso, dal punto di vista applicativo e, più pericoloso, sotto il profilo sanitario, dalla resistenza dei ristoratori, giapponesi e non e dei produttori di alici marinate, che non vogliono sottoporre a congelamento i prodotti ittici da consumare crudi perché, a loro parere, verrebbero privati dei requisiti del prodotto fresco, in termini di tonicità e sapidità.

Considerata la premessa in materia di epidemiologia dell'*Anisakis*, non è però più possibile sottostimare e sottovalutare il problema dal punto di vista sanitario, privilegiando l'aspetto gustativo-culinario. Al fine di tutelare la salute umana nella ristorazione, come in ambito domestico privato, in merito al consumo di preparazioni ittiche crude, siano esse carpacci o alici marinate e altre conserve a base di pesce crudo, è necessario investire per una corretta e più diffusa informazione in tal senso.

Obiettivi del progetto

Nostro primario obiettivo è stato verificare, nell'ambito di questa particolare tipologia della ristorazione, le condizioni strutturali, operative e igieniche generali degli impianti e del personale, oltre che valutare le caratteristiche di freschezza dei prodotti ittici utilizzati e somministrati crudi.

Sono stati sottoposti a visita ispettiva 30 ristoranti distribuiti nei 4 Municipi del centro della città, la maggior parte dei quali giapponesi, che preparano sushi e sashimi.

I sopralluoghi ispettivi sono stati effettuati contestualmente dal Servizio Veterinario e dal Servizio igiene alimenti e nutrizione dell'AUSL RM/A. Per la raccolta dei dati sono state utilizzate *check list* predisposte individualmente dai due Servizi, per le rispettive indagini di competenza; il Servizio Veterinario e il Laboratorio di Ittiopatologia dell'Istituto Zooprofilattico delle Regioni Lazio e Toscana hanno anche predisposto e utilizzato un verbale di campionamento per l'invio di matrici alimentari al Laboratorio dello stesso IZS.

Si è proceduto a verificare:

- materie prime di origine animale utilizzate;
- verifica documentale, provenienza ed etichettatura;
- esame ispettivo del prodotto (intero o porzionato, fresco o congelato) e valutazione diretta dello stato di freschezza;
- ricerca visiva dei parassiti;
- altre materie prime utilizzate, crude e cotte, modalità operative;
- attrezzature disponibili;
- competenza e formazione del personale.

Il SIAN ha provveduto a verificare le condizioni strutturali dell'esercizio, delle attrezzature e degli impianti, in termini di igiene e di sicurezza, e delle altre materie prime utilizzate di origine vegetale. La valutazione delle procedure HACCP è stata effettuata congiuntamente dai due Servizi coinvolti nel progetto.

Per quanto riguarda i prodotti della pesca, le specie ittiche maggiormente usate sono risultate: salmone, tonno, spigola, orata, pesce spada, sgombro, anguilla, aringa, gamberi; di questi, solo gamberi, aringhe e anguille erano acquistati già congelati, mentre i restanti prodotti tutti freschi, refrigerati e di ottima qualità. Nella maggior parte dei casi i pesci erano acquistati interi o in tranci.

Subito dopo la consegna i prodotti ittici, nella maggior parte dei casi, erano prontamente lavorati con grande maestria, in aree dedicate, con tavoli attrezzati e vetrine refrigerate, per la conservazione e l'esposizione a vista dei filetti e dei tranci di pesce.

Durante la prima serie di interventi ispettivi abbiamo constatato che nessun operatore era a conoscenza dell'obbligatorio trattamento termico cui il pesce, da servire crudo, deve essere sottoposto, né aveva cognizione del pericolo *Anisakis*; a conferma di ciò nei manuali aziendali di autocontrollo non sono



Sushi bar.

state ritrovate procedure in tal senso.

In occasione della prima serie di controlli, le condizioni igieniche dei locali cucina e delle attrezzature, spesso sono risultate insoddisfacenti, soprattutto nei ristoranti nati come cinesi e trasformati in seguito in giapponesi.

In conseguenza di ciò sono state sospese quattro attività, con sanzioni e provvedimenti prescrittivi per rimuovere gli inconvenienti riscontrati; un elemento che ha reso più complicata la risoluzione dei problemi è stata anche la difficoltà a comprendersi a causa delle diversità linguistiche.

In materia di autocontrollo, carente è risultata la predisposizione di procedure operative relative alla specifica attività di preparazione e conservazione degli alimenti, alla sanificazione dei locali e delle attrezzature e all'igiene del personale. Nessuna procedura per la profilassi dell'anisakiasi e del preventivo congelamento a -20°C per 24 ore o traccia di conoscenza dell'obbligo di rifornirsi, in alternativa, di materia prima congelata e scortata di relativa attestazione, rilasciata dallo stabilimento di produzione, dell'avvenuto trattamento termico.

Risultati dei campionamenti

L'indagine ha focalizzato il target di campionamento sulla tipologia di preparazioni maggiormente richieste dal consumatore, come nel caso di preparazioni multicomponenti, con maggiore rischio legato alla non corretta preparazione/conservazione delle diverse matrici e ingredienti utilizzati, che vanno a costituire il prodotto finito.

Per valutare i risultati di laboratorio e limitare le variabili dettate dalla flora microbica propria delle diverse specie ittiche utilizzate e dal loro stato fisico, è stato campionato il "nighiri di salmone", polpettina di riso con fette di salmone fresco crudo condito con wasabi, diffusamente consumato e quindi facilmente reperibile.

I campioni in numero di 16, prelevati rispettando le regole dell'asepsi, sono stati suddivisi in due aliquote di cui una analizzata al momento della consegna all'IZSLT (2 ore dal prelievo) e la seconda dopo 48 ore; questa procedura, concordata con il laboratorio è stata ritenuta utile per raccogliere informazioni sul cambiamento del pH e della flora microbica e per effettuare eventuali valutazioni di base sulla *shelf-life* di prodotti ritenuti generalmente ad alto rischio.

Tutti i campioni sono stati mantenuti e trasportati, dal momento del prelievo fino all'IZSLT, a temperatura di refrigerazione e le prove di laboratorio sono state condotte come previsto dal sistema UNI CEI EN ISO/IEC 17025/2005. I campioni sono stati sottoposti a prova per la ricerca dei seguenti parametri microbiologici:

- *Listeria monocytogenes*;
- *Salmonella* spp.;
- carica mesofila;
- *Bacillus cereus*;
- stafilococchi coagulasi positivi;
- *Escherichia coli*-glucuronidasi positivi.

Le prove sono state effettuate utilizzando procedure accreditate e riferibili a metodiche ISO internazionalmente riconosciute. La valutazione dei risultati microbiologici è stata realizzata utilizzando differenti limiti di riferimento elaborati da Enti di controllo di diversi Paesi (*Australian Capital Territory Governement Health* per i prodotti RTE e dal *Food Environmental Hygiene Department di Hong Kong*) e sulla base dei requisiti di sicurezza del Reg. CE 2073/05.

Per la formulazione dei limiti di accettabilità utilizzati come riferimento nella nostra indagine, si è ritenuto opportuno prendere in considerazione i valori più restrittivi o sfavorevoli tra quelli riferiti nelle citazioni bibliografiche consultate; ad essi è stato aggiunto sia il valore di assenza/presenza sia il numero di UFC per la *Listeria monocytogenes*, contenuto nel Reg. CE 2073/05 per i criteri di sicurezza alimentare.

L'esame ispettivo per la valutazione dei caratteri di freschezza, effettuato sui prodotti della pesca rinvenuti presso le singole attività, ha sempre dato esito favorevole e non ha mai evidenziato la presenza di infestazione da *Anisakis* in forma larvale o adulta.

Relativamente ai campioni di "nighiri di salmone", le prove di laboratorio effettuate hanno evidenziato risultati tali da permettere le seguenti considerazioni:

- in merito ai parametri microbiologici non numerabili, come è il caso di *Salmonella*, i risultati hanno sempre dimostrato l'assenza del germe;
- per i parametri in cui poteva essere prevista l'assenza/presenza e l'enumerazione, come nel caso di *Listeria monocytogenes*, i risultati hanno sempre rilevato l'assenza del germe o un numero di UFC inferiore a 10 UFC/g (limite di rilevabilità del metodo) e pertanto sono ritenuti soddisfacenti;
- per il criterio microbiologico *Escherichia coli* glucuronidasi positivi, utilizzato per una valutazione dell'igiene della lavorazione ed eventuali cross contaminazioni, tutti i campioni esaminati tranne uno sono stati ritenuti soddisfacenti, evidenziando un risultato inferiore al limite di rilevabilità del metodo (10 UFC/g). L'unico campione che ha dato un esito diverso ha evidenziato un valore di 15 ufc/g, che si pone in prossimità del limite inferiore del range dei marginali;
- la ricerca di stafilococchi coagulasi positivi ha sempre rilevato valori che rientrano nell'ambito della classe soddisfacenti, ad eccezione di un campione con esiti numerici superiori al limite di rilevabilità del metodo (10 UFC/g). L'esito di questo unico campione ha dato comunque un valore numerico che rientra nella classe dei marginali;
- la ricerca di *Bacillus cereus* ha fornito risultati numericamente inferiori al limite di rilevabilità del metodo (10 UFC/g);
- per quanto riguarda invece la carica mesofila totale a 30°C, il 56% (9) dei campioni sottoposti a prova entro le 24 ore ha evidenziato valori che rientrano nel range di accettabilità (< 10/4), mentre i restanti campioni (5) hanno riportato valori che rientrano nel range della marginalità (10/5) e (2) di insoddisfacenti (>10/5);
- i valori di pH, misurato sul prodotto omogeneizzato, hanno mostrato un livello di acidificazione tale da mantenere il valore

di carica mesofila totale entro i limiti di accettabilità anche per le seconde aliquote esaminate dopo 48 ore.

Verifiche

La situazione rilevata nel corso della prima serie di controlli effettuati nel 2007 ha evidenziato, sotto il profilo igienico-strutturale e operativo, condizioni in media insoddisfacenti tanto che sono stati intrapresi provvedimenti di sospensione dell'attività nei casi più gravi e provvedimenti prescrittivi con o senza sanzione, secondo le indicazioni del Reg. CE 882/04 art. 54 e del D.lgs. 193/07. Sotto il profilo dei requisiti di cui agli allegati del Reg. CE 852/04, le non conformità più diffuse riguardavano sia aspetti di carattere strutturale, sia impiantistico e procedurale. In particolare, sono stati spesso rilevati percorsi sporco-pulito inadeguati, depositi e/o spogliatoi assenti o di dimensioni insufficienti, lavelli e/o lavamani in numero insufficiente o non corredati da adeguati sistemi di erogazione idrica, procedure di conservazione dei prodotti non idonee con collocazione promiscua di materie prime suscettibili di contaminazione crociata. In merito alla verifica e valutazione dei manuali aziendali di autocontrollo, spesso realizzati da associazioni culturali cinesi, sono emerse situazioni differenti; nel 60% sono risultati inadeguati per mancata esecuzione dell'analisi dei pericoli, carente predisposizione di procedure operative per le diverse linee produttive e incompleta individuazione dei CCP, secondo il sistema HACCP, mentre la restante parte presentava carenze minori e un insufficiente livello di applicazione delle procedure predisposte nel manuale. Il dato più importante che è emerso da questa indagine è stata proprio la mancata conoscenza del pericolo *Anisakis* e la totale assenza, nell'ambito del piano di autocontrollo, di una sezione che contenesse procedure operative e di controllo nei confronti del parassita; a conferma di ciò, in nessuno degli esercizi controllati veniva effettuato il trattamento di congelamento previsto dal Reg. CE 853/04, sulle preparazioni di pesce da consumare crudo.

Per quanto riguarda poi l'applicazione di quanto previsto e predisposto in materia di igiene degli alimenti dalla normativa comunitaria, si è evidenziata una parziale applicazione delle procedure contenute nei manuali di autocontrollo; solo in due casi le condizioni igieniche, sia operative sia strutturali, trovavano pieno riscontro nella pratica lavorativa.

Nel corso delle verifiche effettuate nel 2008 si è potuto rilevare un netto miglioramento della situazione per quanto attiene le non conformità di carattere strutturale o delle attrezzature, mentre sono risultati ancora carenti gli aspetti procedurali della sicurezza igienica, sia per quanto attiene la progettazione e l'applicazione dei piani HACCP, sia per quanto riguarda la gestione specifica del rischio *Anisakis* nei prodotti serviti.

In merito al trattamento termico del pesce, molta resistenza è stata ancora registrata, nei confronti dell'applicazione del congelamento a fronte della recente dotazione, solo in alcune attività, di abbattitori per effettuare il raffreddamento rapido. Per quanto riguarda invece la parte documentale, sono stati realizzati gli adeguamenti e le integrazioni richieste, con l'inserimento di procedure specifiche di controllo dell'*Anisakis*, spesso però ancora scarsamente rispettate.

Conclusioni, considerazioni e proposte

I soli limiti cui è possibile fare riferimento nell'ambito della normativa comunitaria sono quelli riconducibili ai criteri di sicurezza alimentare definiti dal Reg. CE 2073/05 (*Salmonella* spp. e *Listeria monocytogenes*), mentre i restanti parametri microbiologici utilizzati per la nostra indagine, essendo ricavati da norme di altri Paesi, non sono ufficialmente riconosciuti a livello Europeo.

Dai dati emersi dal nostro studio, sia di laboratorio sia ispettivi diretti, si può affermare che la materia prima utilizzata per le preparazioni a base di pesce crudo è risultata di qualità soddisfacente; non sono state evidenziate correlazioni significative tra dati analitici e requisiti strutturali delle imprese controllate anche a causa del ridotto numero di campioni prelevati. Sulla base dei più recenti dati epidemiologici che confermano un aumento della diffusione di questa parassitosi in pesci di svariate specie, ma che nel contempo attribuiscono al pesce azzurro il maggior livello di infestazione, si potrebbe ipotizzare di circoscrivere l'obbligo della congelazione a -20°C per 24 ore solo per le specie indicate nell'O.M. del 1992, comunque vengano consumate, marinate o in forma di conserva, e prospettare, al fine di permettere la conservazione di un prodotto da considerare "tradizionale", la necessità di supportare e integrare un'eventuale "deroga al congelamento" con:

- procedure specifiche ed efficaci che descrivano le modalità operative messe in atto dall'impresa per le preparazioni a base di pesce crudo, basate sui principi del sistema HACCP;
- una documentata attività di controllo visivo ispettivo dei prodotti ittici da consumare crudi, con particolare riguardo alla verifica della presenza di parassiti;
- un'adeguata formazione degli addetti alle preparazioni di pesce da consumare crudo in materia di anisakiasi e di altre parassitosi dei pesci, con assunzione di responsabilità da parte degli OSA in caso di inadempienze che mettano a repentaglio la salute del consumatore.

Importante, anche se di non facile realizzazione, programmare e rendere operative strategie per acquisire qualifiche di indennità sanitaria per *Anisakis* in zone di allevamento in mare, prospettata anche dal Reg. CE 853/04. Per fare ciò è necessario il coinvolgimento e l'interesse delle associazioni degli operatori coinvolti, sia produttori sia ristoratori, al fine di promuovere sistemi di allevamento o di pesca che, sulla base di indagini epidemiologiche e di interventi profilattici, perseguano l'obiettivo di creare zone indenni con filiere produttive destinate alle preparazioni a base di pesce crudo.

Di certo è assolutamente prioritario e necessario promuovere l'informazione del consumatore sul fatto che il congelamento per 24 ore non deprezza il prodotto, ma invece, tutela la salute umana scongiurando così gratuite penalizzazioni economiche del settore produttivo.

Ringraziamenti

Si ringraziano per la collaborazione Rita Marciandò del Servizio Veterinario Regione Lazio, Stefano Saccares IZSLT, Daniela Cappiello AUSLRM/A SIAN, Servizio Veterinario e SIAN ASL RM/A.