

Alimenti irradiati

L'irraggiamento rappresenta una tecnologia di conservazione che ha lo scopo di assicurare la sicurezza e la qualità igienica degli alimenti. Trova quindi applicazione nell'inibizione della germogliazione dei tuberi e dei bulbi, nella riduzione della carica microbica di batteri saprofiti in carni, pollame e pesci freschi, nella inattivazione dei batteri patogeni in prodotti deperibili e in alimenti congelati, nella inattivazione degli insetti infestanti, inclusi gli stati larvali, e i parassiti. Nel 1980 l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha espresso opinione favorevole relativa alla sicurezza nutrizionale, tossicologica e microbiologica degli alimenti trattati e da allora il trattamento con radiazioni ionizzanti ha finito per essere adottato in un numero sempre maggiore di Paesi e per diverse tipologie alimentari.

Attualmente in Europa il trattamento con radiazioni ionizzanti è disciplinato dalle direttive quadro 1999/2/CE e 1999/3/CE recepite nel nostro Paese dal DL.vo 30 gennaio 2001, n. 94. Tali direttive stabiliscono, a maggior tutela della libera scelta del consumatore, che tutti gli alimenti e/o ingredienti che vengono sottoposti al trattamento con radiazioni ionizzanti, debbano riportare in etichetta la dicitura "irradiato" e che ogni stato membro debba effettuare controlli sugli alimenti presenti sul mercato al fine di individuare la correttezza dell'etichettatura. La normativa vigente demanda all'ISS i seguenti compiti:

- Consulenza allo Stato per gli aspetti riguardanti il rilascio del nulla osta degli impianti di irraggiamento.
- Consulenza allo Stato e alle Regioni per gli aspetti riguardanti i metodi di identificazione degli alimenti irradiati.
- Definizione dei metodi di identificazione (link al testo "Metodi di identificazione") da implementare ed utilizzare a livello regionale.
- Analisi di revisione.
- Attività di formazione.
- Ricerca e sviluppo nell'ambito dei metodi di identificazione.

Tali compiti vengono svolti in collaborazione dal Centro Nazionale per la Qualità degli Alimenti e per i Rischi Alimentari (C.N.Q.A.R.A.), dal Dipartimento Tecnologie e Salute e dal Dipartimento Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria.

Metodi di identificazione

Le ricerche sui metodi di identificazione degli alimenti irradiati, condotte negli ultimi dieci anni, hanno portato fino ad ora all'emanazione da parte del CEN (Comitato di Normazione Europeo), di un numero sufficiente di metodi, alla cui validazione hanno contribuito anche i ricercatori dell'ISS attraverso la partecipazione a progetti europei e internazionali. Allo stato attuale non esiste nessun metodo generale applicabile a tutti i tipi di alimenti irradiati, ma metodiche specifiche per matrici alimentari diverse.

I metodi validati e standardizzati dal CEN possono essere suddivisi in base alle modificazioni radioindotte sull'alimento in metodi chimici, fisici e biologici. I metodi fisici sottoelencati sono stati implementati presso il Reparto di Dosimetria delle Radiazioni e Difetti Radioindotti e sono oggetto di indagine per una loro estensione e/o modifica.

Metodi fisici

Tecnica ESR

- EN 13751:2002 (Luminescenza stimolata otticamente) applicabile a erbe, spezie, molluschi e crostacei
- EN 1786:1996 (Risonanza di spin elettronico dell'idrossiapatite) applicabile a pollo, manzo, trote contenenti osso

- EN 13708:2001 (Risonanza di spin elettronico degli zuccheri) applicabile a fichi, mango e papaya secchi, uvetta
- EN 1787:2000 (Risonanza di spin elettronico della cellulosa) applicabile a pistacchi, paprika, fragole
- EN 1788:2001 (Termoluminescenza) applicabile a erbe, spezie, gamberetti, patate, frutta e vegetali

Informazioni relative agli scopi, ai principi, alle limitazioni e alla validazione di ciascun metodo sono riportate nel Rapporto ISTISAN 04/21 pubblicato dall'Istituto.

Chi siamo

Emanuela Bortolin
Arcangelo Calicchia
Sandro Onori

Contatti

Emanuela Bortolin
e-mail: bortolin@iss.it