



Domande e risposte

Data:

18 ottobre 2012

Proteina ISP tipo III HPLC 12: aspetti legati alla sicurezza delle derrate alimentari

Nel ottobre 2012, l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) ha rilasciato un'omologazione per l'impiego della proteina ISP ipo III HPLC 12 nella fabbricazione di ghiaccio commestibile. Seguono le risposte alle domande più importanti inerenti a questo nuovo coadiuvante tecnologico.

Cos'è la proteina ISP?

Le proteine ISP (in inglese «Ice Structuring Protein») sono presenti in natura, sotto le forme più diverse, in molti tipi di animali e piante che vivono in ambienti freddi e li proteggono dai danni causati dal congelamento provocato, a temperature molto basse, dalla formazione di cristalli di ghiaccio nelle cellule e nei tessuti.

Una delle forme della proteina ISP è ISP tipo III HPLC 12, presente nel Blennio viviparo americano (*Macrozoarces americanus*), un pesce commestibile tipico dell'Atlantico nord-occidentale.

Perché la proteina ISP viene utilizzata nella produzione di ghiaccio commestibile?

L'effetto della proteina ISP può essere sfruttato per la preparazione di derrate alimentari congelate. Nella fabbricazione di ghiaccio commestibile, la ISP porta alla formazione di piccoli cristalli di ghiaccio, contrariamente alla procedura di congelamento classico, nella quale i cristalli raggiungono una dimensione maggiore.

Secondo i fabbricanti, questa proprietà ha un vantaggio diretto per i consumatori: la struttura più piccola del ghiaccio dà una sensazione più gradevole in bocca, migliora il sapore, riducendo l'aggiunta di grassi e zuccheri.

Come viene sintetizzata la proteina ISP?

La proteina viene prodotta in contenitori ermetici (fermentatori) e sintetizzata dalla coltura di cellule di lievito. Grazie alla tecnologia genetica, a tali cellule si è potuto trasmettere l'informazione genetica che codifica per la proteina ISP tipo III HPLC 12. La proteina ISP viene estratta da questa coltura e in seguito purificata. Il preparato finale di ISP non contiene più cellule di lievito geneticamente modificate. L'estrazione della proteina dai pesci per l'impiego nella produzione di derrate alimentari non sarebbe né economica né sostenibile. La ISP viene pertanto prodotta con tecnologia transgenica.

Per maggiori informazioni:

Ufficio federale della sanità pubblica, Unità di direzione protezione dei consumatori, Divisione sicurezza delle derrate alimentari, Sezione rischi in materia di microbiologia e biotecnologia, tel. +41 31 322 05 08, lebensmittelsicherheit@bag.admin.ch.

La proteina ISP è già impiegata?

L'impiego della proteina ISP nella preparazione di ghiaccio commestibile è autorizzato in numerosi Paesi (Stati Uniti, Australia, Brasile, Cina, Filippine, India, Indonesia, Israele, Messico, Nuova Zelanda, Pakistan, Singapore, Sud Africa, Thailandia, Unione europea). Nell'Unione europea (UE), la proteina ISP può essere commercializzata dal 2009 in virtù di una decisione della Commissione europea concernente la preparazione di ghiaccio commestibile.

La proteina ISP è prodotta negli Stati Uniti dalla ditta Martek ed è utilizzata su scala mondiale dalla ditta Unilever per la fabbricazione di ghiaccio commestibile. Il ghiaccio commestibile contenente ISP è commercializzato in diversi Paesi e anche nell'UE. Un prodotto già in commercio nei Paesi limitrofi alla Svizzera è un gelato alla frutta della Unilever denominato «Solero». Già dal 2003 la ISP è utilizzata negli Stati Uniti, dove sono stati prodotti e consumati più di un miliardo di porzioni di ghiaccio commestibile contenenti questa proteina.

Cosa succede impiegando la proteina ISP nella fabbricazione di gelati?

Durante il processo di surgelamento, le molecole d'acqua si aggregano formando cristalli di ghiaccio. Questo processo è controllato dalla ISP. Viene prodotto un reticolo di cristalli di ghiaccio finemente strutturato. La ISP è aggiunta alla massa di gelato prima del congelamento in una quantità che non supera lo 0,01 per cento e rimane in tale percentuale nel ghiaccio commestibile pronto per il consumo. Questo corrisponde a una quantità massima di 7,5 milligrammi per una porzione normale di 75 grammi. Alla stregua di altre proteine, la ISP può essere digerita e metabolizzata dal corpo umano. Data la quantità minima di ISP utilizzata nel ghiaccio commestibile, il suo apporto proteico è trascurabile.

La funzione della ISP si esplica unicamente nella procedura di congelamento. Non appena si forma la fine struttura del ghiaccio, essa rimane stabile. Nel ghiaccio commestibile pronto al consumo l'ISP non svolge alcuna funzione e non ha nessun significato sul piano fisiologico e nutrizionale. Pertanto, non può essere catalogata come coadiuvante tecnologico secondo il diritto in materia di derrate alimentari e non può essere considerata come conservante, stabilizzante o emulsionante.

Questi prodotti sono sicuri?

Sì. I prodotti in questione non destano preoccupazione sotto il profilo della sicurezza delle derrate alimentari.

Nella procedura di omologazione della ISP, l'UFSP ha verificato che la protezione dei consumatori fosse garantita ed è giunto alla conclusione che, sotto l'aspetto della sicurezza delle derrate alimentari, la presenza di ISP nel ghiaccio commestibile è irrilevante: rispetto al ghiaccio commestibile naturale non vi è alcuna differenza. Questa valutazione è contenuta in un rapporto allestito all'attenzione degli Uffici federali dell'agricoltura, di veterinaria e dell'ambiente nonché delle Commissioni federali interessate. Dato che i suddetti Uffici federali e commissioni non hanno sollevato obiezioni o espresso preoccupazioni, l'UFSP ha rilasciato l'omologazione per l'utilizzo dell'ISP nella fabbricazione di ghiaccio commestibile. Il rapporto è stato pubblicato sul sito internet dell'UFSP.

L'Autorità europea per la sicurezza alimentare (EFSA), competente in materia per l'UE, è altresì giunta alla conclusione che l'impiego di ISP è sicuro, se le condizioni previste vengono rispettate. Su domanda della Commissione europea, l'EFSA aveva condotto una valutazione del rischio concernente la ISP, i cui risultati sono stati raccolti in una relazione pubblicata l'8 agosto 2008. Anche le autorità preposte alla sicurezza alimentare degli altri Paesi in cui l'utilizzo di ISP è autorizzato, sono giunte alle medesime conclusioni.

Dall'introduzione di questo prodotto, non sono stati segnalati, a livello mondiale, problemi per la salute che potessero essere ricondotti alla ISP.

Per maggiori informazioni:

Ufficio federale della sanità pubblica, Unità di direzione protezione dei consumatori, Divisione sicurezza delle derrate alimentari, Sezione rischi in materia di microbiologia e biotecnologia, tel. +41 31 322 05 08, lebensmittelsicherheit@bag.admin.ch.

Questa pubblicazione è disponibile anche in tedesco e in francese.

Come si può determinare, se del ghiaccio commestibile contiene ISP?

Il ghiaccio commestibile, fabbricato con l'impiego del coadiuvante tecnologico ISP, non deve recare sull'imballaggio alcuna indicazione in tal senso. Secondo il diritto vigente in materia di derrate alimentari, generalmente i coadiuvanti tecnologici non devono essere caratterizzati, indipendentemente dal fatto che si tratti di un preparato convenzionale o realizzato utilizzando microorganismi geneticamente modificati. Un caso comparabile è costituito dal labenzima nel formaggio.

Il fabbricante Unilever indicherà l'utilizzo di ISP sull'imballaggio del ghiaccio commestibile. Questa segnalazione verrà legata ad un link sul sito internet del fabbricante, dove le consumatrici e i consumatori troveranno anche delle informazioni a riguardo della fabbricazione di ISP ricavata da lievito geneticamente modificato.

Su questo sito internet già esistente il fabbricante informa quali prodotti in quali paesi contengono ISP.

Documentazione

UFSP, 2012. Rapporto di valutazione, secondo il criterio della sicurezza delle derrate alimentari, della proteina ISP (Ice Structuring Protein) tipo III HPLC 12 ricavata da lievito geneticamente modificato e destinata alla trasformazione di derrate alimentari (solo in tedesco);

EFSA, 2008. Safety of 'Ice Structuring Protein (ISP)', Scientific Opinion of the Panel on Dietetic Products, Nutrition and Allergies and of the Panel on Genetically Modified Organisms. EFSA J 768:1-11.

Per maggiori informazioni

Unità di direzione protezione dei consumatori, Divisione sicurezza delle derrate alimentari, Sezione rischi in materia di microbiologia e biotecnologia;
lebensmittelsicherheit@bag.admin.ch

Per domande dei media

Sezione comunicazione, 031 322 95 05; media@bag.admin.ch

Per maggiori informazioni:

Ufficio federale della sanità pubblica, Unità di direzione protezione dei consumatori, Divisione sicurezza delle derrate alimentari, Sezione rischi in materia di microbiologia e biotecnologia, tel. +41 31 322 05 08, lebensmittelsicherheit@bag.admin.ch.

Questa pubblicazione è disponibile anche in tedesco e in francese.