



Domande e risposte

Asparaginasi: aspetti inerenti alla sicurezza alimentare

Nel gennaio 2020 l'Ufficio federale della sicurezza alimentare e di veterinaria (USAV) ha omologato l'impiego del coadiuvante tecnologico asparaginasi (nome commerciale: Acrylaway® HighT) della ditta Novozymes nella produzione di derrate alimentari. Qui di seguito sono riportate le risposte alle domande concernenti quest'enzima che scinde l'asparagina.

1. Che cos'è l'asparaginasi?

La proteina asparaginasi è un enzima che catalizza l'idrolisi dell'amminoacido libero asparagina in acido aspartico e ammonio. Le asparaginasi vengono prodotte da diversi microrganismi, piante e animali. Vengono prodotte anche nell'organismo umano.

2. A quale scopo si utilizza l'asparaginasi?

Nella produzione di derrate alimentari ricche di carboidrati (caffè, prodotti a base di patate e cereali) il trattamento termico oltre i 120 °C (cottura, frittura, tostatura e cottura al forno) produce dall'amminoacido asparagina la sostanza chimica e potenzialmente dannosa per la salute acrilammide (reazione di Maillard). Impiegando l'asparaginasi, il tenore della sostanza cancerogena acrilammide viene notevolmente ridotto.

3. Come viene prodotta l'asparaginasi?

L'informazione genetica per l'asparaginasi è stata isolata dal microorganismo *Pyrococcus furiosus*. Queste informazioni genetiche sono state trasferite per mezzo di ingegneria genetica al microorganismo *Bacillus subtilis*.

L'asparaginasi viene prodotta in un sistema chiuso (fermentatore) da questi microrganismi geneticamente modificati. A coltivazione ultimata, l'enzima viene separato in ulteriori fasi di trasformazione e purificato.

L'asparaginasi viene messa in commercio sotto forma di un preparato di enzimi: Acrylaway® HighT BG (granulato).

4. Che cosa causa l'asparaginasi nel processo di trasformazione delle derrate alimentari?

Nella produzione di derrate alimentari viene impiegato l'Acrylawayl® HighT al fine di ridurre la quantità dell'amminoacido asparagina e anche il tenore di acrilammide prodotta nel trattamento termico con una reazione chimica tra l'asparagina e gli zuccheri riducenti. Le elevate temperature durante il processo di cottura provocano un'inattivazione dell'enzima.

5. Le derrate alimentari prodotte con l'asparaginasi sono sicure?

Sì, non vi sono pericoli in merito alla sicurezza alimentare di questi prodotti.

L'USAV ha esaminato nell'ambito della procedura di omologazione per l'asparaginasi se la protezione dei consumatori è garantita ed è giunto alla conclusione che, stando alle conoscenze scientifiche, il consumo di derrate alimentari prodotte con l'asparaginasi ricavata da *B. subtilis* non rappresenta un pericolo per la salute dell'uomo. Nell'ambito di una consultazione su questa valutazione, gli Uffici federali dell'agricoltura, della sanità e dell'ambiente e due Commissioni federali non hanno formulato obiezioni o espresso dubbi.

Il rapporto sulla valutazione della sicurezza alimentare è pubblicato sulla pagina internet dell'USAV.

6. Sono già state fatte esperienze con l'asparaginasi?

Nel settembre 2019 l'USAV ha omologato come prodotto OGM un'asparaginasi della stessa ditta. In questo caso si tratta però di un'asparaginasi nuova e diversa.

7. Le derrate alimentari prodotte con l'asparaginasi devono essere contrassegnate come tali?

No, di regola, i coadiuvanti tecnologici non devono essere indicati nell'elenco degli ingredienti, indipendentemente dal fatto che siano convenzionali od OGM. Dato che l'asparaginasi è impiegata come coadiuvante tecnologico non deve essere indicata. Un esempio comparabile è il caglio, enzima del formaggio.

8. Chi impiegherà l'asparaginasi nella trasformazione delle derrate alimentari?

Il preparato di enzimi è impiegato nella produzione industriale o commerciale di derrate alimentari. Non vengono offerti sul mercato come prodotti destinati all'uso domestico.

Documenti

USAV, 2019 Valutazione della sicurezza alimentare del prodotto OGM Asparaginase Acrylaway HighT per l'utilizzo nella lavorazione delle derrate alimentari (in tedesco)

Altre informazioni

Divisione Derrate alimentari e nutrizione USAV, settore Accesso al mercato info@blv.admin.ch

Per domande dei media

Divisione Comunicazione +41 58 463 78 98; media@blv.admin.ch