

Maisons-Alfort, le 15 novembre 2001

LE DIRECTEUR GENERAL

AVIS

Saisine n° 2001-SA-0127

de l'Agence française de sécurité sanitaire des aliments relatif à la demande d'autorisation d'emploi d'une aminopeptidase d'*Aspergillus niger* en fromagerie et pour la production d'hydrolysats de protéines

L'Agence française de sécurité sanitaire des aliments (Afssa) a été saisie le 6 juin 2001 d'une demande d'avis relative à une demande d'autorisation d'emploi d'une aminopeptidase d'*Aspergillus niger* en fromagerie et pour la production d'hydrolysats de protéines.

Après consultation du Comité d'experts spécialisé « Biotechnologie », réuni le 20 septembre 2001, l'Afssa a rendu l'avis suivant :

Considérant que l'aminopeptidase catalyse la libération de la phénylalanine de l'extrémité N-terminale d'une chaîne peptidique ; considérant que cet effet permet, d'une part une amélioration du goût, de l'arôme, de la consistance et de la texture du fromage à un stade plus précoce de sa maturation, d'autre part une réduction de l'amertume de certains hydrolysats protéiques, ce qui augmente leur appétence pour le consommateur ;

Considérant la large distribution d'*Aspergillus niger* dans la nature ainsi que son utilisation depuis plusieurs décades pour la production commerciale d'acides organiques et de différentes enzymes alimentaires, telles que la glucose-oxydase, la pectinase, l' α -amylase et la glucoamylase ;

Considérant qu'aucun effet pathogène ou toxigène n'a été rapporté par des études expérimentales ; considérant toutefois que des risques potentiels d'hypersensibilité allergique peuvent être maîtrisés dans un environnement industriel en minimisant l'exposition des travailleurs à la poussière formée par les spores ;

Considérant que la souche productrice d'*Aspergillus niger* est obtenue après mutation d'une souche non génétiquement modifiée ; considérant que cette mutation génétique ne modifie pas le caractère non-pathogène de la souche ;

Considérant que le procédé de fabrication répond aux bonnes pratiques d'hygiène et que les matières premières et auxiliaires technologiques utilisés sont de qualité alimentaire ;

Considérant que des étapes de filtrations stérilisantes permettent de garantir l'absence du microorganisme de production dans la préparation enzymatique finale ;

23, avenue du
Général de Gaulle
BP 19, 94701
Maisons-Alfort cedex
Tel 01 49 77 13 00
Fax 01 49 77 90 05
www.afssa.fr

REPUBLIQUE
FRANÇAISE

Considérant que les critères de pureté chimique et biologique répondent aux exigences de l'arrêté du 5 septembre 1989 relatif à l'emploi de préparations enzymatiques dans la fabrication de certaines denrées et boissons destinées à l'alimentation humaine ;

Considérant que la DJA¹ des préparations enzymatiques dérivées d'*Aspergillus niger* a été évaluée « non spécifiée » par le JECFA² en 1990 ;

Considérant que :

- les tests de toxicité orale chez le rat (tests de toxicité subaiguë à 14 jours et subchronique à 90 jours) n'ont pas mis en évidence d'effet toxique ;
- les tests de mutagenèse *in vitro* (test d'Ames sur *Salmonella typhimurium*) n'ont pas mis en évidence d'effet mutagène ;
- les tests d'aberrations chromosomiques *in vitro* sur lymphocytes humains n'ont pas mis en évidence d'effet clastogène ;
- la marge de sécurité déterminée (rapport de la dose sans effet observé établie par l'étude de toxicité à 14 jours et de l'estimation de la consommation maximale de l'enzyme susceptible de se trouver dans la denrée alimentaire) est satisfaisante pour les deux applications envisagées par le pétitionnaire,

L'Afssa estime que l'emploi de cette aminopeptidase d'*Aspergillus niger* en fromagerie et pour la production d'hydrolysats de protéines ne présente pas de risque sanitaire pour le consommateur, dans les conditions d'emploi présentées par le pétitionnaire, et rend un avis favorable à cette demande.

Martin HIRSCH

¹ Dose Journalière Admissible

² Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives