



INFORMATION SUR DES ALIMENTS NOUVEAUX - BIOTECHNOLOGIE ALIMENTAIRE

CANOLA GT73 TOLÉRANT LE GLYPHOSATE

Santé Canada a prévenu Monsanto Canada Inc. que le Ministère ne s'oppose pas à l'utilisation alimentaire de la lignée de canola transgénique GT73, que l'on a mise au point pour qu'elle tolère les herbicides au glyphosate, et plus précisément le Roundup^{MD}. Le Ministère a effectué une évaluation détaillée de la lignée GT73 conformément à ses *Lignes directrices relatives à l'évaluation de l'innocuité des aliments nouveaux* (septembre 1994). Ces lignes directrices sont fondées sur des principes internationaux d'évaluation de l'innocuité des aliments dérivés d'organismes modifiés génétiquement.

CONTEXTE :

Le texte qui suit résume l'avis que Monsanto Canada Inc. a donné à Santé Canada et ne contient aucun renseignement commercial confidentiel.

1. Introduction

On a mis au point la lignée de canola (*Brassica napus*) GT73 au moyen d'une modification génétique précise pour la rendre résistante à l'activité des herbicides au glyphosate. On a mis au point la variété nouvelle tirée de la variété de canola Westar en introduisant deux gènes, dont un est un mutant tolérant le glyphosate issu de la 5-énolpyruvylshikimate-3-phosphate synthase (EPSPS) et l'autre, une enzyme bactérienne qui intervient dans la dégradation du glyphosate en acide aminométhylphosphonique (AMPA) et en glyoxalate. Le glyphosate se fixe spécifiquement à l'EPSPS, qui intervient dans la biosynthèse d'acides aminés aromatiques comme la tyrosine, la phénylalanine et le tryptophane, et l'inactive. Cette enzyme est présente dans tous les végétaux, bactéries et champignons, mais non chez les animaux, qui ne produisent pas leurs propres acides aminés aromatiques. Ainsi, l'EPSPS est normalement présente dans les aliments d'origine végétale et microbienne. La lignée de canola modifiée permet aux agriculteurs d'utiliser les herbicides au glyphosate comme le Roundup^{MD} contre les mauvaises herbes dans la culture du canola.

2. Mise au point de la plante modifiée

On a mis au point la lignée de canola GT73 par transformation produite par *Agrobacterium* au cours de laquelle l'ADN de transfert (ADN-T) contenait le gène codant l'EPSPS provenant d'*Agrobacterium* sp. CP4, bactérie répandue dans le sol, et du gène codant la glyphosate oxydoréductase. Le même promoteur

Le présent document d'information sur des aliments nouveaux résume l'avis donné sur le produit visé par la Direction des aliments, Direction générale de la protection de la santé, Santé Canada. Cet avis est fondé sur l'analyse détaillée des renseignements fournis par le pétitionnaire conformément aux *Lignes directrices relatives à l'évaluation de l'innocuité des aliments nouveaux*.

(Also available in English)

Pour obtenir plus de renseignements, prière de communiquer avec :

Bureau de la biotechnologie alimentaire
Direction des aliments
Direction générale de la protection de la santé
Santé Canada
Parc Tunney
Ottawa (Ontario) K1A 0L2

Téléphone : (613) 941-5535
Télécopieur : (613) 952-6400



constitutif a contrôlé l'expression des deux gènes. La technique d'analyse Southern a démontré que la lignée GT73 contenait un seul insert génétique constitué de copies uniques des gènes Roundup-Ready^{MD}. On n'a pas intégré de séquence d'ADN plasmidique traductible en dehors de la région de l'ADN-T.

3. Information concernant le produit

On a détecté l'expression à la fois de l'EPSPS CP4 et de la glyphosate oxydoréductase dans les feuilles et les graines du canola GT73 transgénique. L'huile de canola raffinée comestible ne contient pas de protéines détectables et est constituée de triglycérides purifiés (96 %-97 %). L'huile raffinée tirée du canola GT73 ne contenait pas de quantité détectable d'EPSPS CP4 ni de glyphosate oxydoréductase. Cette variété nouvelle satisfait aux normes canadiennes en vigueur sur l'huile de canola, qui doit contenir moins de 2 % d'acide érucique et moins de 30 µmoles/g de glycosinolates dans le tourteau sans huile. Outre la tolérance aux herbicides au glyphosate, les caractéristiques du canola GT73 qui ont trait à la maladie, aux parasites et à l'agronomie sont comparables à celles du canola Westar non transgénique.

4. Exposition alimentaire

L'huile raffinée est le seul produit du canola que consomment les êtres humains. L'huile de canola est habituellement utilisée seule comme huile à salade ou de cuisson, ou mélangée avec d'autres huiles végétales pour la fabrication de margarine, de shortening, d'huile à salade et d'huile de cuisson. La modification génétique du canola GT73 n'entraînera pas de changement de la tendance de la consommation de ce produit. Comme les produits géniques ajoutés ne sont pas détectables dans l'huile raffinée provenant du canola transgénique, il n'y aura pas d'exposition humaine à ces protéines si l'on se fonde sur les tendances de la consommation normale.

5. Nutrition

L'analyse des nutriments provenant du canola GT73 transgénique et du canola non transgénique n'a pas révélé de différences significatives quant aux niveaux de protéines brutes, de matières grasses brutes, de fibres brutes, de cendres et d'énergie brute dans la graine entière ou le tourteau transformé. La composition en acides gras des huiles extraites à la fois du canola GT73 transgénique et du canola non transgénique est identique sur le plan statistique et se situe en deçà de la plage normale établie pour l'huile de canola. La consommation d'huile raffinée provenant de canola GT73 n'aura pas d'incidence significative sur la qualité nutritionnelle de l'approvisionnement en aliments au Canada.

6. Innocuité

Comme seule l'huile transformée provenant du canola GT73 transgénique ou de lignées dérivées de celui-ci sera disponible pour la consommation humaine et comme la transformation élimine les matières protéiques, ce produit ne soulève pas de préoccupation supplémentaire en ce qui concerne la toxicité ou l'allergénicité.

CONCLUSION :

Après avoir étudié les renseignements présentés à l'appui de l'utilisation alimentaire du canola GT73 résistant au glyphosate, Santé Canada a conclu que cette lignée ne soulève pas de préoccupation en ce qui

concerne l'innocuité. Santé Canada est d'avis que l'huile transformée provenant du canola GT73 est aussi salubre et nutritive que celles qui proviennent de variétés de canola actuellement disponibles sur le marché.

L'avis de Santé Canada ne porte que sur l'utilisation alimentaire de ce canola tolérant le glyphosate. Les processus réglementaires de l'Agence canadienne d'inspection des aliments s'appliquent aux enjeux liés à la production de canola tolérant le glyphosate au Canada et à son utilisation comme provende.