



府食第181号

平成22年3月16日

食品安全委員会

委員長 小泉 直子 殿

遺伝子組換え食品等専門調査会

座長 澤田 純一

遺伝子組換え食品等に係る食品健康影響評価に関する審議結果について

平成21年4月28日付け21消安第794号をもって農林水産大臣から食品安全委員会に意見を求められた飼料「高オレイン酸含有ダイズ DP-305423-1」に係る食品健康影響評価について、当専門調査会において審議を行った結果は別添のとおりですので報告します。

遺伝子組換え食品等評価書

高オレイン酸含有ダイズ DP-305423-1

2010年3月

食品安全委員会遺伝子組換え食品等専門調査会

＜審議の経緯＞

2009年4月28日	農林水産大臣より遺伝子組換え飼料の安全性に係る食品健康影響評価について要請（21消安第794号）、関係書類の接受
2009年4月30日	第284回食品安全委員会（要請事項説明）
2009年5月19日	第70回遺伝子組換え食品等専門調査会
2009年6月19日	第71回遺伝子組換え食品等専門調査会
2009年9月14日	第73回遺伝子組換え食品等専門調査会
2010年1月18日	第78回遺伝子組換え食品等専門調査会
2010年3月16日	遺伝子組換え食品等専門調査会座長より食品安全委員会委員長へ報告

＜食品安全委員会委員名簿＞

2009年6月30日まで	2009年7月1日から
見上 彪（委員長）	小泉直子（委員長）
小泉直子（委員長代理）	見上 彪（委員長代理*）
長尾 拓	長尾 拓
野村一正	野村一正
畑江敬子	畑江敬子
廣瀬雅雄	廣瀬雅雄
本間清一	村田容常
	*：2009年7月9日から

＜食品安全委員会遺伝子組換え食品等専門調査会専門委員名簿＞

2009年9月30日まで	2009年10月1日から		
澤田純一（座長）	澤田純一（座長）		
鎌田 博（座長代理）	鎌田 博（座長代理）		
五十君静信	丹生谷博	五十君静信	澁谷直人
石見佳子	飯 哲夫	石見佳子	手島玲子
宇理須厚雄	山川 隆	海老澤元宏	中島春紫
小関良宏	山崎 壮	小関良宏	飯 哲夫
橘田和美	和久井信	橘田和美	山崎 壮
澁谷直人	渡邊雄一郎	児玉浩明	和久井信
手島玲子			

要 約

「高オレイン酸含有ダイズ DP-305423-1」の飼料の安全性について、申請者提出の資料を用いて食品健康影響評価を行った。

高オレイン酸含有ダイズ DP-305423-1 は、ダイズに由来する脂肪酸不飽和化酵素遺伝子 (*gm-fad2-1* 遺伝子) の一部の領域からなる遺伝子を導入して作製されており、ジーンサイレンシングにより、種子中のオレイン酸の含有量が高まるとされている。なお、本品種には、選択マーカーとして、ダイズに由来する改変アセト乳酸合成酵素遺伝子 (*gm-hra* 遺伝子) が導入されている。

高オレイン酸含有ダイズ DP-305423-1 では、新たな有害物質が生成され、これが肉、乳、卵等の畜産物中に移行することは考えられず、また、畜産物中で有害物質に変換・蓄積される可能性や遺伝子組換えに起因する成分が家畜の代謝系に作用し、新たな有害物質が生成されることは考えられない。

これらのことから、「遺伝子組換え飼料及び飼料添加物の安全性評価の考え方」(平成 16 年 5 月 6 日食品安全委員会決定)に基づき評価した結果、改めて食品健康影響評価は必要なく、当該飼料を家畜が摂取することに係る畜産物の安全上の問題はないと判断した。

I. 評価対象飼料の概要

名 称：高オレイン酸含有ダイズ DP-305423-1

性 質：オレイン酸含有量の増加

申請者：デュポン株式会社

開発者：Pioneer Hi-Bred International, Inc. (米国)

「高オレイン酸含有ダイズ DP-305423-1」（以下「ダイズ DP-305423-1」という。）は、ダイズ由来の脂肪酸不飽和化酵素（ ω -6 デサチュラーゼ）をコードする遺伝子（*FAD2-1* 遺伝子）の一部の領域からなる *gm-fad2-1* 遺伝子を導入して作製されている。本遺伝子によりジーンサイレンシングが誘導され、ダイズ内在性の *FAD2-1* 遺伝子がコードする ω -6 デサチュラーゼの発現が抑制される。その結果、 ω -6 デサチュラーゼが触媒するオレイン酸からリノール酸への生合成が阻害され、種子中のオレイン酸含有量が高まるとされている。

なお、ダイズ DP-305423-1 には、選択マーカーとして、ダイズに由来する改変アセト乳酸合成酵素遺伝子（*gm-hra* 遺伝子）が導入されている。

ダイズ DP-305423-1 と従来のダイズとの相違は、*gm-fad2-1* 遺伝子の導入により、種子中のオレイン酸含有量が高まり、リノール酸の含有量が減少していること、*gm-hra* 遺伝子の導入により、GM-HRA タンパク質が発現すること、並びに、種子中のヘプタデカン酸及びヘプタデセン酸の含有量が有意に増加している点である。

II. 食品健康影響評価

1. ダイズ DP-305423-1 は、平成 22 年 3 月 11 日付け府食 180 号で、食品安全委員会において、「遺伝子組換え食品（種子植物）の安全性評価基準」（平成 16 年 1 月 29 日食品安全委員会決定）に基づき、食品としての安全性評価を終了しており、ヒトの健康を損なうおそれがないと判断している。このため、オレイン酸等の脂肪酸の増減及び GM-HRA タンパク質の安全性は既に評価されている。
2. ダイズ DP-305423-1 には、選択マーカーとして、除草剤であるアセト乳酸合成酵素阻害剤に対する耐性の形質が付与されている。除草剤耐性の遺伝子組換え作物を飼料として用いた動物の飼養試験において、挿入された遺伝子又は当該遺伝子によって産生されるタンパク質が畜産物に移行することはこれまで報告されていない。
3. 非組換えダイズと比較して有意に増加したオレイン酸、ヘプタデカン酸及びヘプタデセン酸については、いずれもダイズ DP-305423-1 中に新たに産生された成分ではなく、非組換えダイズや他の食品にも含まれていることから、これらの成分が家畜において有害物質に変換、蓄積されることはないと考えられる。

上記 1～3 を考慮したところ、ダイズ DP-305423-1 に新たな有害物質が生成され、これが肉、乳、卵等の畜産物中に移行することは考えられず、また、畜産物

中で有害物質に変換・蓄積される可能性や遺伝子組換えに起因する成分が家畜の代謝系に作用し、新たな有害物質が生成されることは考えられない。

以上のことから、高オレイン酸含有ダイズ DP-305423-1 については、「遺伝子組換え飼料及び飼料添加物の安全性評価の考え方」（平成 16 年 5 月 6 日食品安全委員会決定）に基づき評価した結果、改めて食品健康影響評価は必要なく、当該飼料を家畜が摂取することに係る畜産物の安全上の問題はないと判断した。

ただし、除草剤アセト乳酸合成酵素阻害剤で処理された飼料の管理については、わが国のリスク管理機関において十分に配慮する必要があると考えられる。