



府食第182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22年2月23日付け厚生労働省発食安0223第1号をもって厚生労働大臣から食品安全委員会に意見を求められた食品「チョウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON89034 系統とトウモロコシ1507系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシNK603系統を掛け合わせた品種」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

チョウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON89034 系統と
トウモロコシ 1507 系統と
除草剤グリホサート耐性トウモロコシ NK603 系統
を掛け合わせた品種

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>

2010年2月23日	厚生労働大臣より遺伝子組換え食品等の安全性に係る食品健康影響評価について要請（厚生労働省発食安0223第1号）、関係書類の接受
2010年2月25日	第321回食品安全委員会（要請事項説明）
2010年3月10日	第80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>

小泉直子（委員長）
見上 彪（委員長代理）
長尾 拓
野村一正
畑江敬子
廣瀬雅雄
村田容常

<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>

澤田純一（座長）	
鎌田 博（座長代理）	
五十君静信	澁谷直人
石見佳子	手島玲子
海老澤元宏	中島春紫
小関良宏	飯 哲夫
橘田和美	山崎 壮
児玉浩明	和久井信

要 約

「チョウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON89034 系統とトウモロコシ 1507 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ NK603 系統を掛け合わせた品種」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。

本食品は、害虫抵抗性の形質が付与された系統、害虫抵抗性及び除草剤耐性の形質が付与された系統並びに除草剤耐性の形質が付与された系統を従来の手法で掛け合わせて得られたもので、3 系統に付与された形質をすべて併せ持つ品種である。掛け合わせる前の親系統については、それぞれ安全性の評価は終了しており、いずれもヒトの健康を損なうおそれはないと判断している。

本食品の食品健康影響評価では、挿入された遺伝子によって産生されるタンパク質は植物代謝経路に影響を及ぼさないこと、掛け合わせる品種は亜種レベル以上の交配でないこと及び摂取量・食用部位・加工法等に変更はないことを確認した。

以上のことから、「チョウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON89034 系統とトウモロコシ 1507 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ NK603 系統を掛け合わせた品種」については、「遺伝子組換え植物の掛け合わせについての安全性評価の考え方」（平成 16 年 1 月 29 日 食品安全委員会決定）に基づき評価を実施した結果、改めて安全性の確認を必要とするものではないと判断した。

I. 評価対象食品の概要

名 称：チョウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON89034 系統とトウモロコシ 1507 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ NK603 系統を掛け合わせた品種

性 質：チョウ目害虫抵抗性、除草剤グルホシネート耐性、除草剤グリホサート耐性

申請者：ダウ・ケミカル日本株式会社、日本モンサント株式会社

開発者：Dow AgroSciences（米国）、Monsanto Company（米国）

本食品は、害虫抵抗性の形質が付与されたチョウ目害虫抵抗性トウモロコシ MON89034 系統（以下「トウモロコシ MON89034」という。）、害虫抵抗性及び除草剤耐性の形質が付与されたトウモロコシ 1507 系統（以下「トウモロコシ 1507」という。）並びに除草剤耐性の形質が付与された除草剤グリホサート耐性トウモロコシ NK603 系統（以下「トウモロコシ NK603」という。）の 3 系統を親系統とし、これらを従来からの手法で掛け合わせて得られたもので、3 系統に付与された形質をすべて併せ持つ品種である。掛け合わせる前の親系統については、それぞれ安全性の評価は終了しており、いずれもヒトの健康を損なうおそれはないと判断している。

II. 食品健康影響評価

1. 挿入された遺伝子による宿主の代謝系への影響はなく、害虫抵抗性及び除草剤耐性の形質が付与されている品種同士の掛け合わせである。

(1) Bt タンパク質

トウモロコシ MON89034 に導入された *cry1A.105* 遺伝子により産生される Cry1A.105 タンパク質、改変 *cry2Ab2* 遺伝子により産生される改変 Cry2Ab2 タンパク質及びトウモロコシ 1507 に導入された *cry1F* 遺伝子により産生される Cry1F タンパク質は、*Bacillus thuringiensis* に由来する殺虫性タンパク質（Bt タンパク質）である。Bt タンパク質については、数多くの研究がなされており、いずれも殺虫以外の機能を有することは知られていない。したがって、これらの Bt タンパク質が酵素活性を持つことはないと考えられることから、植物の代謝経路に影響を及ぼすことはないと考えられる。

(2) PAT タンパク質

トウモロコシ 1507 に導入された *pat* 遺伝子により産生される PAT タンパク質は、特異的にグルホシネートをアセチル化する酵素であり、高い基質特異性を有している。したがって、PAT タンパク質の作用機作は独立しており、植物の代謝経路に影響を及ぼすことはないと考えられる。

(3) 改変 CP4 EPSPS タンパク質

トウモロコシ NK603 に導入された改変 *cp4 epsps* 遺伝子により産生される改変 CP4 EPSPS タンパク質は、シキミ酸合成経路（芳香族アミノ酸合成経路）の律速酵素ではなく、EPSPS 活性が増大しても、本経路の最終産物である芳

香族アミノ酸の濃度が高まることはないと考えられている。また、EPSPS タンパク質は、基質であるホスホエノールピルビン酸塩 (PEP) とシキミ酸-3-リン酸塩 (S3P) と特異的に反応することが知られている。したがって、改変 CP4 EPSPS タンパク質の作用機作は独立しており、植物の代謝経路に影響を及ぼすことはないと考えられる。

以上のことから、いずれの形質も、その作用機作は独立しており、評価対象食品である掛け合わせ品種において互いに影響し合わないと考えられる。

2. 亜種レベル以上の交配ではない。

掛け合わせた品種は、亜種レベル以上の交配ではない。

3. 摂取量・食用部位・加工法等に変更はない。

従来品種と比較して摂取量、食用としての使用部位、加工法等の利用目的ならびに利用方法に変更はない。

以上、1～3の結果から、「チョウ目害虫抵抗性耐性トウモロコシ MON89034 系統とトウモロコシ 1507 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ NK603 系統を掛け合わせた品種」については、「遺伝子組換え植物の掛け合わせについての安全性評価の考え方」(平成 16 年 1 月 29 日 食品安全委員会決定)に基づき評価した結果、改めて安全性の確認を必要とするものではないと判断した。