

平成 28 年 6 月 1 日

食品安全委員会

委員長 佐藤 洋 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 27 年 4 月 23 日付け 27 消安第 499 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「コウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ MON87411 系統」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

コウチュウ目害虫抵抗性及び
除草剤グリホサート耐性トウモロコシ
MON87411 系統

2016年6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＞

2015 年 4 月 24 日 農林水産大臣から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（27 消安第 499 号）、関係書類の接受
2015 年 4 月 28 日 第 559 回食品安全委員会（要請事項説明）
2015 年 5 月 25 日 第 137 回遺伝子組換え食品等専門調査会
2016 年 2 月 26 日 第 146 回遺伝子組換え食品等専門調査会
2016 年 6 月 1 日 遺伝子組換え食品等専門調査会座長から食品安全委員会委員
長へ報告

＜食品安全委員会委員名簿＞

2015 年 6 月 30 日まで	2015 年 7 月 1 日から
熊谷 進（委員長）	佐藤 洋（委員長）
佐藤 洋（委員長代理）	山添 康（委員長代理）
山添 康（委員長代理）	熊谷 進
三森 国敏（委員長代理）	吉田 緑
石井 克枝	石井 克枝
上安平 洸子	堀口 逸子
村田 容常	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＞

2015 年 9 月 30 日まで	2015 年 10 月 1 日から	
澤田 純一（座長）	澤田 純一（座長）	
小関 良宏（座長代理）	小関 良宏（座長代理）	
宇理須 厚雄	岡田 由美子	中島 春紫
岡田 由美子	橘田 和美	樋口 恭子
橘田 和美	児玉 浩明	飯 哲夫
児玉 浩明	近藤 一成	山川 隆
近藤 一成	柘植 郁哉	和久井 信
	手島 玲子	

要 約

「コウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ MON87411 系統」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実施した。

本系統は、ウエスタンコーンルートワーム (*Diabrotica virgifera virgifera*) の *Snf7* 遺伝子 (*DvSnf7* 遺伝子) の一部を逆方向反復の形で導入して作出されており、二本鎖 RNA (dsRNA) を発現する。コウチュウ目害虫であるコーンルートワーム属種 (*Diabrotica* spp.) が本トウモロコシを摂取し、dsRNA が細胞内に取り込まれることにより、RNAi が誘導され、細胞機能の維持に必要不可欠な *DvSnf7* 遺伝子の発現を抑制することで殺虫活性を示すとされている。また、*Bacillus thuringiensis* ssp. *kumamotoensis* 及び *Agrobacterium* sp. CP4 株に由来する改変 *cry3Bb1* 遺伝子及び改変 *cp4 epsps* 遺伝子が導入されており、改変 Cry3Bb1 タンパク質及び改変 CP4 EPSPS タンパク質を発現することで、コウチュウ目害虫及び除草剤グリホサートによる影響を受けずに生育できるとされている。

本系統では、新たな有害物質が生成されることはないため、肉、乳、卵等の畜産物中に新たな有害物質が移行することは考えられない。また、遺伝子組換えに起因する成分が畜産物中で有害物質に変換・蓄積される可能性や家畜の代謝系に作用し、新たな有害物質が生成される可能性は考えられない。

「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「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)に準じて安全性評価を行う必要はなく、当該飼料を摂取した家畜に由来する畜産物について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：コウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ
MON87411 系統

性 質：コウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性

申請者：日本モンサント株式会社

開発者：Monsanto Company（米国）

「コウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサート耐性トウモロコシ MON87411 系統」（以下「トウモロコシ MON87411」という。）は、ウエスタンコーンルートワーム（*Diabrotica virgifera virgifera*）の *Snf7* 遺伝子（*DvSnf7* 遺伝子）の一部を逆方向反復の形で導入して作出されており、二本鎖 RNA (dsRNA) を発現する。コウチュウ目害虫であるコーンルートワーム属種（*Diabrotica* spp.）がトウモロコシ MON87411 を摂取し、dsRNA が細胞内に取り込まれることにより、RNAi が誘導され、細胞機能の維持に必要な *DvSnf7* 遺伝子の発現を抑制することで殺虫活性を示すとされている。

また、*Bacillus thuringiensis* ssp. *kumamotoensis* に由来する改変 *cry3Bb1* 遺伝子が導入されており、改変 Cry3Bb1 タンパク質を発現することで、コウチュウ目害虫による影響を受けずに生育できるとされている。

さらに、*Agrobacterium* sp. CP4 株に由来する改変 *cp4 epsps* 遺伝子が導入されており、改変 CP4 EPSPS タンパク質を発現することで、除草剤グリホサートによる影響を受けずに生育できるとされている。

II. 食品健康影響評価

1. トウモロコシ MON87411 には、コウチュウ目害虫抵抗性及び除草剤グリホサートに対する耐性の形質が付与されている。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。*DvSnf7* 遺伝子断片により発現する dsRNA からタンパク質が産生されることはないと考えられる。

2. トウモロコシ MON87411 は、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。

上記 1 及び 2 を考慮したところ、トウモロコシ MON87411 では新たな有害物質が生成されることはないため、肉、乳、卵等の畜産物中に新たな有害物質が移行することは考えられない。また、遺伝子組換えに起因する成分が畜産物中で有害物質に変換・蓄積される可能性や家畜の代謝系に作用し、新たな有害物質が生成される

可能性は考えられない。

トウモロコシ MON87411 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「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）に準じて安全性評価を行う必要はなく、当該飼料を摂取した家畜に由来する畜産物について安全上の問題はないと判断した。