



府食第652号
平成22年8月24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11月2日付け21消安第8810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「チョウ目害虫抵抗性ピマワタ15985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

チョウ目害虫抵抗性ピマワタ 15985 系統

2010年8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11月2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8810号)、関係書類の接受
2009年11月5日	第308回食品安全委員会(要請事項説明)
2009年11月16日	第76回遺伝子組換え食品等専門調査会
2010年8月24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ピマワタ 15985 系統」(以下「ピマワタ 15985」という。)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。

ピマワタ 15985 は、従来品種であるピマワタと既に飼料としての安全性評価は終了し、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ものと判断している「チョウ目害虫抵抗性ワタ 15985 系統」(以下「ワタ 15985」という。)を従来からの手法で掛け合わせたものである。この掛け合わせにより、ワタ 15985 に導入されている改変 *cry1Ac* 遺伝子、改変 *cry2Ab2* 遺伝子、*npt II* 遺伝子及び改変 *uidA* 遺伝子をピマワタに導入したものである。

ピマワタ 15985 については、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。

「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：チョウ目害虫抵抗性ピマワタ 15985 系統
性 質：チョウ目害虫抵抗性
申請者：日本モンサント株式会社
開発者：Monsanto Company（米国）

「チョウ目害虫抵抗性ピマワタ 15985 系統」（以下「ピマワタ 15985」という。）は、「チョウ目害虫抵抗性ワタ 15985 系統」（以下「ワタ 15985」という。）と従来品種であるピマワタを従来からの手法で掛け合わせたものである。

ワタ 15985には、改変 *cry1Ac* 遺伝子及び改変 *cry2Ab2* 遺伝子が導入されており、改変 *Cry1Ac* タンパク質及び改変 *Cry2Ab2* タンパク質を発現することで、チョウ目害虫の影響を受けずに生育することができる。なお、*nptII* 遺伝子及び改変 *uidA* 遺伝子も導入されており、NPTII タンパク質及び改変 GUS タンパク質を発現することから選択マーカーとして利用された。

また、ワタ 15985 は、平成 15 年 3 月 12 日付け官庁報告において、飼料としての安全性評価は終了しており、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ものと判断されている。

ワタ 15985 の宿主であるワタ (*G. hirsutum*) とピマワタ (*G. barbadense*) は、同じワタ属の別の種に分類されるが、共通の染色体構造をもつ複 2 倍体であり、遺伝的類似性も高く、自然界においても容易に交配することが知られている（参照1, 2, 3, 4）。

一般に飼料としてのピマワタの利用は綿実及び綿実油かすであり、ピマワタ 15985 についても、その利用方法は同様である。

ピマワタ 15985 と従来ピマワタとの相違は、改変 *Cry1Ac* タンパク質、改変 *Cry2Ab2* タンパク質、NPTII タンパク質及び改変 GUS タンパク質を発現している点である。

II. 食品健康影響評価

1. ピマワタ 15985 は、チョウ目害虫抵抗性の形質を付与したものである。なお、害虫抵抗性の遺伝子組換え作物を飼料として用いた動物の飼養実験において、導入された遺伝子若しく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。
2. ピマワタ 15985 は、平成 22 年 8 月 19 日付け府食第 649 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されている。このため、改変 *Cry1Ac* タンパク質、改変 *Cry2Ab2* タンパク質、NPTII タンパク質及び改変 GUS タンパク質の安全性は既に評価されている。

上記 1 及び 2 を考慮したところ、ピマワタ 15985 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、チョウ目害虫抵抗性ピマワタ 15985 系統については、「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。

<参照>

- 1 Pillay, M and Myers, G.O., Genetic Diversity in Cotton Assessed by Variation in Ribosomal RNA Genes and AFLP Markers, *Crop Sci.* 1999; 39(6): 1881.
- 2 Percival, A.E., Wendel, J.F., Stewart, J.M. Taxonomy and Germplasm Resources, in Cotton: Origin, History, Technology, and Production. Smith, W. C. ed. John Wiley and Sons, Inc. 1999; p.33-63.
- 3 Wang, L., Dong, M., Paterson, A.H. The distribution of *Gossypium hirsutum* chromatin in *G.barbadense* germ plasm: molecular analysis of ontogenetic plant breeding. *Theor Appl Genet.* 1995; 91:1153-1161.
- 4 Khan, S.A., Hussain, D., Askari, E., Steward, J.M., Malik, K.A., Zafar, Y. Molecular phylogeny of *Gossypium* species by DNA fingerprinting. *Theor Appl Genet.* 2000; 101: 931-938.