



府食第286号  
平成27年4月8日

食品安全委員会  
委員長 熊谷 進 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26年2月19日付け25消安第5305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「低リグニンアルファルファ KK179 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

低リグニンアルファルファ KK179 系統

2015年4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>

- 2014年2月19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（25消安第5305号）、関係書類の接受
- 2014年2月24日 第504回食品安全委員会（要請事項説明）
- 2014年4月24日 第126回遺伝子組換え食品等専門調査会
- 2014年12月11日 第133回遺伝子組換え食品等専門調査会
- 2015年4月8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>

- 熊谷 進（委員長）  
佐藤 洋（委員長代理）  
山添 康（委員長代理）  
三森国敏（委員長代理）  
石井克枝  
上安平冽子  
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）  
小関良宏（座長代理）  
宇理須厚雄            手島玲子  
岡田由美子            中島春紫  
橘田和美                飯 哲夫  
児玉浩明                和久井信  
近藤一成

## 要 約

「低リグニンアルファルファ KK179 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、アルファルファ由来のカフェオイル CoA 3-O-メチルトランスフェラーゼ (CCOMT タンパク質) をコードする *CCOMT* 遺伝子の一部の領域からなる遺伝子断片を逆方向反復配列に導入することで、転写産物による RNAi が誘導され、内在性の *CCOMT* 遺伝子の発現が抑制される。その結果、地上部におけるリグニン含量が低下するとされている。なお、本系統の作出過程において、選択マーカーとして利用するために *Escherichia coli* のトランスポゾン Tn5 に由来する *nptII* 遺伝子が導入されたが、交配による遺伝的分離を利用して本遺伝子を持たない個体が選抜されている。

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：低リグニンアルファルファ KK179 系統

性 質：リグニン含量の低減

申請者：日本モンサント株式会社

開発者：Monsanto Company（米国）、Forage Genetics International LCC（米国）

「低リグニンアルファルファ KK179 系統」（以下「アルファルファ KK179」という。）は、アルファルファ由来のカフェオイル CoA 3-O-メチルトランスフェラーゼ（CCOMT タンパク質）をコードする *CCOMT* 遺伝子の一部の領域からなる遺伝子断片を逆方向反復配列に導入することで、転写産物による RNAi が誘導され、内在性の *CCOMT* 遺伝子の発現が抑制される。その結果、地上部におけるリグニン含量が低下するとされている。

なお、本系統の作出過程において、選択マーカーとして利用するために *Escherichia coli* のトランスポゾン Tn5 に由来する *nptII* 遺伝子が導入されたが、交配による遺伝的分離を利用して本遺伝子を持たない個体が選抜されている。

## II. 食品健康影響評価

1. アルファルファ KK179 には、低リグニン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。アルファルファ KK179 は、*CCOMT* 遺伝子断片を導入することで、転写産物による RNAi が誘導されることから、新たなタンパク質が産生されることはないと考えられる。

2. アルファルファ KK179 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、アルファルファ KK179 に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。

以上のことから、アルファルファ KK179 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。