

府食第347号
平成27年4月23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11月28日付け26消安第4201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「除草剤アリルオキシアルカノエート系及びグルホシネート耐性ワタ1910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

除草剤アリルオキシアルカノエート系及び
グルホシネート耐性ワタ 1910 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11月28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（26消安第4201号）、関係書類の接受
- 2014年12月2日 第540回食品安全委員会（要請事項説明）
- 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23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

「除草剤アリルオキシアルカノエート系及びグルホシネート耐性ワタ 1910 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、*Delftia acidovorans* MC1 株に由来する改変アリルオキシアルカノエートジオキシゲナーゼ-12 遺伝子を導入して作出されており、改変アリルオキシアルカノエートジオキシゲナーゼ-12 タンパク質を発現することで、アリルオキシアルカノエート系除草剤の影響を受けずに生育できるとされている。なお、本系統には、選択マーカーとして利用するために、*Streptomyces viridochromogenes* に由来する改変ホスフィノスリシンアセチルトランスフェラーゼ遺伝子が導入されている。

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無いと判断した。

I. 評価対象飼料の概要

名 称:除草剤アリルオキシアルカノエート系及びグルホシネート耐性ワタ 1910 系統

性 質:アリルオキシアルカノエート系除草剤耐性、除草剤グルホシネート耐性

申請者:ダウ・ケミカル日本株式会社

開発者:Dow AgroSciences LLC (米国)

「除草剤アリルオキシアルカノエート系及びグルホシネート耐性ワタ 1910 系統」(以下「ワタ 1910」という。)は、*Delftia acidovorans* MC1 株に由来する改変アリルオキシアルカノエート・ジオキシゲナーゼ-12 遺伝子(改変 *aad-12* 遺伝子)を導入して作出されており、改変アリルオキシアルカノエート・ジオキシゲナーゼ-12 タンパク質(改変 AAD-12 タンパク質)を発現することで、アリルオキシアルカノエート系除草剤の影響を受けずに生育できるとされている。なお、本系統には、選択マーカーとして利用するために、*Streptomyces viridochromogenes* に由来する改変ホスフィノスリシンアセチルトランスフェラーゼ遺伝子(改変 *pat* 遺伝子)が導入されている。

II. 食品健康影響評価

1. ワタ 1910 には、アリルオキシアルカノエート系除草剤及び除草剤グルホシネ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。
2. ワタ 1910 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、ワタ 1910 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。

なお、ワタ 1910 では栽培期間中にアリルオキシアルカノエート系除草剤である 2,4-D の散布が可能となることから、2,4-D の残留量について確認した。

ワタ 1910 を 12 箇所(圃場)で栽培し、生育期間中に使用可能な最大量の 2,4-D をワタ 1910 に 3 回散布し、収穫後に種子中の残留量を分析した。その結果、2,4-D の残留濃度の中央値は検出限界値(0.003 ppm)未満であった。(参照 1)。また、主に飼料に用いられる綿実油かすにおいては、2,4-D は検出されなかった(参照 2)。

なお、我が国における食用の綿実の 2,4-D 残留基準値は、0.05 ppm であるが、飼料については定められていない。

以上のことから、ワタ 1910 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。

ただし、2,4-D で処理された本系統に由来する飼料の管理については、我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。

<参照>

1. Vespestad, D. Magnitude of 2,4-D Residue in/on Transgenic Cotton Containing the Aryloxyalkanoate Dioxygenase-12(*aad-12*) Gene - Residue and Decline Study. (社内報告書)
2. Gesell, J.T.; Xespestad, D. Analytical Summary for the Magnitude of Residue of 2,4-D in/on Transgenic Cotton Containing the Aryloxyalkanoate Dioxygenase-12 (*aad-12*) Gene, Processing Study. Dow AgroSciences LLC, 2013, Study ID: 120431, 163p. (社内報告書)