

「トウモロコシ1507系統とラウンドアップ・レディー・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

申請品種名：トウモロコシ1507系統とラウンドアップ・レディー・トウモロコシNK603系統を
掛け合わせた品種

性 質：鱗翅目害虫抵抗性（アワノメイガ等）、除草剤耐性（グルホシネート、グリホサート）

申 請 者：デュポン株式会社

開 発 者：ダウ・アグロサイエンス社、パイオニア・ハイブリッド・インターナショナル社

食品健康影響評価について：

申請品種については、宿主の代謝系に影響なく、害虫抵抗性及び除草剤耐性の形質が付与された品種同士を伝統的な手法で掛け合わせたものであり、掛け合わせる前のトウモロコシ1507系統とラウンドアップ・レディー・トウモロコシNK603系統については、それぞれ、安全性の審査の手続きは終了しており、いずれも人の健康を損なうおそれがあると認められないと判断されている。

申請者から提出された資料の概要は次のとおり。

- ① 挿入された遺伝子によって宿主の代謝系には影響なく、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。
 - ・トウモロコシ1507系統に導入された *cry1F* 遺伝子により産生される *Cry1F* タンパク質は植物体内で酵素として働くことは報告されていない。また、同じく導入された *pat* 遺伝子は、グルホシネートをアセチル化し、無毒なアセチルグルホシネートに変えることで、グルホシネートに対する耐性を付与している。ラウンドアップ・レディー・トウモロコシNK603系統に導入された *CP4EPSPS* 遺伝子により産生される *CP4EPSPS* タンパク質は、グリホサート存在下でも影響を受けずにシキミ酸回路中で酵素として機能し、グリホサートに対する体制を植物に付与している。いずれの形質も、その作用機作は独立しており、1507系統とNK603系統の掛け合わせ品種において互い影響しあ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、いずれもデントコーンと呼ばれる分類上同一種（イネ科トウモロコシ属トウモロコシ、学名 *Zea mays L.*）である。
- ③ 摂取量・食用部位・加工法に変更はない。
 - ・1507系統及びNK603系統と、それらを掛け合わせた品種において、摂取量、食用部位、加工法等の利用目的ならびに利用方法に変更はない。

トウモロコシ 1507 系統及び
ラウンドアップ・レディー・トウモロコシ NK603 系統の概要

	トウモロコシ 1507 系統	ラウンドアップ・レディー・ トウモロコシ NK603 系統
申請者	ダウ・ケミカル日本 (株)	日本モンサント(株)
開発者	Pioneer Hi-Bred International, Inc., Mycogen Seeds/Dow AgroSciences LLC (米国)	Monsanto Company (米国)
概要	とうもろこしに、 <i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> PS811 系統由来の <i>cry1F</i> 遺伝子及び <i>Streptomyces viridochromogenes</i> 由来の <i>pat</i> 遺伝子を導入することにより、Cry1F 蛋白質及び PAT 蛋白質が発現し、当該組換えとうもろこしは、鱗翅目害虫に抵抗性をもち、除草剤 (グルホシネート) の影響を受けずに生育できる。	とうもろこしに、 <i>Agrobacterium</i> sp. CP4 株由来の 5-エノールピルビルシキミ酸-3-リン酸合成酵素発現遺伝子 (CP4 EPSPS 遺伝子) を導入することにより、CP4 EPSPS 蛋白質が発現し、当該組換えとうもろこしは、除草剤 (グリホサート) の影響を受けずに生育できる。
宿主	デント種のとうもろこし (<i>Zea mays</i> L.)	デント種のとうもろこし (<i>Zea mays</i> L.)
新たに獲得された性質	鱗翅目害虫抵抗性 除草剤 (グルホシネート) 耐性	除草剤 (グリホサート) 耐性
挿入遺伝子 (供与体)	<i>Bt</i> (<i>cry1F</i>) 遺伝子 (<i>Bacillus thuringiensis</i> var. <i>aizawai</i> PS811 系統由来) <i>pat</i> 遺伝子 (<i>Streptomyces viridochromogenes</i> 由来)	CP4 EPSPS 遺伝子 (<i>Agrobacterium</i> sp. CP4 株由来)
可食部分に発現する遺伝子産物と発現量	Cry1F 蛋白質 穀粒 89.8pg/ μ g PAT 蛋白質 穀粒 検出限界以下	穀粒中の生組織重量 1 g あたり、 CP4 EPSPS 蛋白質 : 10.9 μ g

「MON810（鱗翅目害虫抵抗性トウモロコシ）と鞘翅目害虫抵抗性トウモロコシMON863系統を掛け合わせた品種」に係る食品健康影響評価

申請品種名：「MON810（鱗翅目害虫抵抗性トウモロコシ）と鞘翅目害虫抵抗性トウモロコシMON863系統を掛け合わせた品種」

性質：鱗翅目害虫抵抗性（アワノメイガ等）、鞘翅目害虫抵抗性（コーンルートワーム等）

申請者：日本モンサント株式会社

開発者：日本モンサント株式会社

食品健康影響評価について：

申請品種については、宿主の代謝系に影響なく、害虫抵抗性の形質が付与された品種同士を伝統的な手法で掛け合わせたものであり、掛け合わせる前のMON810とMON863系統については、それぞれ、安全性の審査の手続きは終了しており、いずれもヒトの健康を損なうおそれがあると認められないと判断されている。

申請者から提出された資料の概要は次のとおり。

- ① 挿入された遺伝子によって宿主の代謝系に影響なく、害虫抵抗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。
 - ・MON810に導入された *cry1Ab* 遺伝子により産生される *Cry1Ab* タンパク質及びMON863系統に導入された *cry3Bb1* 遺伝子により産生される *Cry3Bb1* タンパク質はいずれも酵素活性を持つことは知られておらず、植物代謝経路に影響を及ぼすことはない判断される。
- ② 亜種レベル以上の交配ではない。
 - ・掛け合わせた品種は、いずれもデントコーンと呼ばれる分類上同一種（イネ科トウモロコシ属トウモロコシ *Zea mays L.*）である。
- ③ 摂取量・食用部位・加工法に変更はない。
 - ・MON810及びMON863系統と、それらを掛け合わせた品種において、摂取量、食用部位、加工法等の利用目的ならびに利用方法に変更はない。

MON810(鱗翅目害虫抵抗性トウモロコシ)及び
鞘翅目害虫抵抗性トウモロコシ MON863 系統の概要

項目	概要	
品種	MON810 (鱗翅目害虫抵抗性トウモロコシ)	鞘翅目害虫抵抗性トウモロコシ MON863 系統
申請者	日本モンサント株式会社	
開発者	Monsanto Company(米国)	
製品の概要	とうもろこしに、 <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> 由来の <i>Bt (cry1Ab)</i> 遺伝子を導入することにより <i>Bt (Cry1Ab)</i> 蛋白質が発現し、アワノメイガ等の鱗翅目害虫に抵抗性をもつ。	とうもろこしに、 <i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kumamotoensis</i> 由来の <i>Bt (cry3Bb1)</i> 遺伝子を導入することにより <i>Bt (Cry3Bb1)</i> 蛋白質が発現し、コーンルートワーム等の鞘翅目害虫に抵抗性をもつ。
宿主	デント種のとうもろこし (<i>Zea mays</i> L.)	デント種のとうもろこし (<i>Zea mays</i> L.)
挿入遺伝子 (供与体)	<i>Bt (cry1Ab)</i> 遺伝子 (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> 由来)	<i>Bt (cry3Bb1)</i> 遺伝子 (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kumamotoensis</i> 由来)
選択マーカー (供与体)	—	抗生物質耐性 <i>npt II</i> 遺伝子 (<i>E.coli</i> 由来)
新たに獲得された性質	鱗翅目害虫(アワノメイガ等)抵抗性	鞘翅目害虫(コーンルートワーム等)抵抗性
可食部分に発現する遺伝子産物と発現量	穀粒中の生組織重量1gあたり <i>Bt (Cry1Ab)</i> 蛋白質:0.31 μ g	穀粒中の生組織重量1gあたり <i>Bt (Cry3Bb1)</i> 蛋白質:70 μ g NPT II 蛋白質:検出限界以下
安全性審査を経た旨の公表 (官報告示日)	平成13年3月30日	平成14年2月21日