

耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統とチョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統とコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統からなる組合せの全ての掛け合わせ品種（既に安全性評価が終了した品種*を除く。）に係る食品健康影響評価について

1. 経緯

遺伝子組換えトウモロコシ「耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統とチョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統とコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統からなる組合せの全ての掛け合わせ品種（既に安全性評価が終了した品種*を除く。）」については平成 22 年 4 月 1 日付けで遺伝子組換え食品の安全性審査の申請があったことから、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項の規定に基づき、食品安全委員会に食品健康影響評価を依頼するものである。

2. 評価依頼品種の概要

本品種は以下の表の遺伝子組換えトウモロコシを伝統的な育種の手法を用いて掛け合わせたものである。

項目	概要			
品種	耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統	チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統	コウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統	除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統
製品の概要	<i>amy797E</i> 遺伝子の導入によって産生される AMY797E α -アミラーゼは、 α -アミラーゼ (EC 3.2.1.1) に分類される酵素であり、耐熱性を有し、産業利用におけるデンプンの液化工程の高温条件下でも活性を示す。	<i>cry1Ab</i> 遺伝子の導入によって Cry1Ab タンパク質が発現し、チョウ目害虫(ヨーロッパアノコンゴラー等)抵抗性を示す。また、 <i>pat</i> 遺伝子の導入によって PAT タンパク質が発現し、除草剤グルホシネート耐性を示す。	改変 <i>cry3A</i> 遺伝子の導入によって改変 Cry3A タンパク質が発現し、コウチュウ目害虫(ウエスタンコーンルートワーム等)抵抗性を示す。	改変 <i>epsps</i> 遺伝子の導入によって改変 EPSPS タンパク質が発現し、除草剤グリホサート耐性を示す。
宿主	デント種のトウモロコシ (<i>Zea mays</i> L.)			
挿入遺伝子 (供与体)	<i>amy797E</i> 遺伝子 (Thermococcales 目の好熱菌由来)	<i>cry1Ab</i> 遺伝子 (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>kurstaki</i> 由来) <i>pat</i> 遺伝子 (<i>Streptomyces viridochromogenes</i> 由来)	改変 <i>cry3A</i> 遺伝子 (<i>Bacillus thuringiensis</i> subsp. <i>tenebrionis</i> 由来)	改変 <i>epsps</i> 遺伝子 (<i>Zea mays</i> L. 由来)
選抜マーカー (供与体)	<i>pmi</i> 遺伝子 (<i>Escherichia coli</i> 由来)	使用していない	<i>pmi</i> 遺伝子 (<i>Escherichia coli</i> 由来)	使用していない
新たに獲得された性質	耐熱性 α -アミラーゼ産生性	チョウ目害虫抵抗性 除草剤グルホシネート耐性	コウチュウ目害虫抵抗性	除草剤グリホサート耐性
安全性審査を経た旨の公表 (官報告示日)	官報掲載手続き中	2001 年 3 月 30 日	2007 年 8 月 17 日	2001 年 3 月 30 日

3. 利用目的および利用方法

本品種の食品としての利用目的や利用方法は、従来のトウモロコシと相違がない。

* 既に安全性評価が終了した品種

- ・チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統とコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統を掛け合わせた品種
- ・チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統を掛け合わせた品種
- ・コウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統を掛け合わせた品種
- ・チョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統とコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統を掛け合わせた品種

参 考

- ・ 耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統とチョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統を掛け合わせた品種
- ・ 耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統とコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統を掛け合わせた品種
- ・ 耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統を掛け合わせた品種
- ・ 耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統とチョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統とコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統を掛け合わせた品種
- ・ 耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統とチョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統を掛け合わせた品種
- ・ 耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統とコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統を掛け合わせた品種
- ・ 耐熱性 α -アミラーゼ産生トウモロコシ 3272 系統とチョウ目害虫抵抗性及び除草剤グルホシネート耐性トウモロコシ Bt11 系統とコウチュウ目害虫抵抗性トウモロコシ MIR604 系統と除草剤グリホサート耐性トウモロコシ GA21 系統を掛け合わせた品種

チョウ目害虫抵抗性ワタ COT67B 系統（食品）に係る食品健康影響評価について

1. 経緯

遺伝子組換えワタ「チョウ目害虫抵抗性ワタ COT67B 系統（以下「ワタ COT67B」という。）」については、平成 22 年 4 月 1 日付けで遺伝子組換え食品の安全性審査の申請があったことから、食品安全基本法（平成 15 年法律第 48 号）第 24 条第 1 項の規定に基づき、食品安全委員会に食品健康影響評価を依頼するものである。

2. 評価依頼品種の概要

ワタ COT67B は、チョウ目害虫に対する抵抗性を付与するために改変 *cry1Ab* 遺伝子 (*mcry1Ab* 遺伝子) を導入したものである。

mcry1Ab 遺伝子の供与体は、グラム陽性土壌細菌である *Bacillus thuringiensis* subsp. *kurstaki* HD-1 株であり、*mcry1Ab* 遺伝子によって産生される mCry1Ab タンパク質は、ワタ栽培で発生する cotton bollworm (*Helicoverpa zea*)、tobacco budworm (*Heliothis virescens*) 等のチョウ目害虫に対して殺虫活性を示す。

また、ワタ COT67B の作製過程で選抜マーカーとして利用するために、*Escherichia coli* 由来のハイグロマイシン B リン酸基転移酵素遺伝子 (*aph4* 遺伝子) を導入したが、交配による遺伝的分離により、*aph4* 遺伝子を持たず、*mcry1Ab* 遺伝子のみを持つ個体を選抜したため、ワタ COT67B には、*aph4* 遺伝子は含まれていない。

3. 利用目的及び利用方法

ワタ COT67B の食品としての利用目的や利用方法は、従来ワタと相違はない。

4. 諸外国における申請等

申請国	申請・確認年月	申請先
米国	2009 年 2 月確認終了	米国食品医薬品庁 (FDA)
オーストラリア/ ニュージーランド	2009 年 9 月承認	オーストラリア・ニュージーランド食品基準機関 (FSANZ)