

研究者からの意見

独立行政法人 農業生物資源研究所
田部井 豊

食品としての安全確認の終了した 第1世代の組換え食品

実質的同等性の基づいた安全性評価

食品の安全な食経験をベース

OECDと我が国独自の検討の結果が一致

◎導入遺伝子の安全性

産生されるタンパク質の人工胃液・腸液及び加熱等による分解性により新規アレルギー性等を否定

◎組換え作物の個体としての安全性

栄養成分、アレルギー物質等の比較

→ 科学的な安全性評価が行われてきた

ブラジルナッツ2S種子貯蔵タンパク質の アレルゲン性の評価

1. ダイズの栄養分の改変: 含硫アミノ酸(メチオニン、システイン、シツチン)を上昇させるために、ブラジルナッツ2S種子貯蔵タンパク質(2Sアルブミン)遺伝子を導入
2. 少数ながらブラジルナッツにアレルギーを起こすことが報告されている
3. 遺伝子供与体にアレルゲン等の問題が知られているときはその原因を究明することがFDAより求められている
4. ブラジルナッツの2Sアルブミンと組換えダイズで作られる2Sアルブミンの中間体の大きさが同等で、アレルギー患者の抗体への結合能も同程度

→ 組換えダイズの商品化を中止

実質的同等性に当てはまらない組換え食品 の安全性について<栄養成分の改変>

例: イネのもっていない栄養成分(ビタミン類やグリシニンなどの貯蔵タンパク質)を産生する組換えイネの食品としての安全性

→ 他の食品が有する成分であれば、それを摂取した経験から安全性を判断できるか?

「食品としての同等性」

想定される安全性評価項目:

対象となる栄養成分の安全性、1日の摂取量
過剰摂取した場合の危険性など

実質的同等性に当てはまらない組換え食品の 安全性について〈機能性食品等の場合〉

例：糖尿病対策イネや花粉症緩和米など機能性食品

○産生するタンパク質は胃液・腸液及び調理で容易に分解しない。

→ 産生タンパク質のアレルゲン性評価等が不可欠

想定される安全性評価項目：

対象タンパク質摂取後のIgG等免疫系の変化

通常及び過剰摂取した場合の危険性、1日の摂取量

食品中の特定成分の投与試験など（試験法の開発も必要）

食品としての安全性の確保として

人が食する目的で作られないもの遺伝子組換え植物

工業原材料、医薬原材料、環境修復のための遺伝子組換え植物

→ 食品としての安全性を行わない(行う必要のない)もの

→ 食品として利用される作物との交雑・混入を防ぐ必要有り(管理手法の徹底)