

遺伝子組換え食品の検査法開発

— 多様な遺伝子組換えトウモロコシに対応するために —

技術の特徴

- ・「安全性審査済みの遺伝子組換え食品の検査方法」が消費者庁により定められており、分別生産流通管理がなされた作物の検査に用いられている。
- ・安全性審査済み遺伝子組換え(GM)トウモロコシ系統、およびそれらを複数掛け合わせた(スタック)品種の増加が著しく、従来の検査法で混入を見落とす可能性、逆に混入率を過大評価する可能性が指摘されていた。
- ・トウモロコシのスクリーニング検査法に、新たなGM系統を対象にした検査法を追加し、さらに、スタック品種の混入に影響を受けない検査法を追加することにより、GM食品表示のための公定検査法の改良・整備を図る。

研究の内容

1. 流通が確認されているGMトウモロコシMIR604系統およびMIR162系統は、カリフラワーモザイクウイルス由来35Sプロモーターを含まないため、従来のスクリーニング検査法では検出されない。両系統に特異的な定量分析法^{1, 2)}を開発・導入することで、検査対象の見落としがないスクリーニング検査が可能となる。
2. スクリーニング検査法では、スタック品種の混入により混入率が過大評価されるが、グループ検査法³⁾では、スタック品種の混入の如何にかかわらず、混入率が閾値を超過しているか否かを正確に判断することが可能となる(図)。
3. リアルタイムPCRアレイ法⁴⁾は、PCR用の96ウェルプレートで一度に多種類のリアルタイムPCRを実施し、多くの標的を同時に検出する分析手法である。トウモロコシの安全性審査済みGM系統を一斉に定性検知することで、何れのGM系統が混入しているか特定することができる。

今後の展開

平成28年11月に上記1-3の分析法が記載された分析マニュアルが、消費者庁から公表され⁵⁾、一連の検査を滞りなく実施することができるようになった。これにより、GM食品の表示制度を科学的に検証するための検査法の改良・整備が図られ、表示に対する信頼性向上に役立つ。

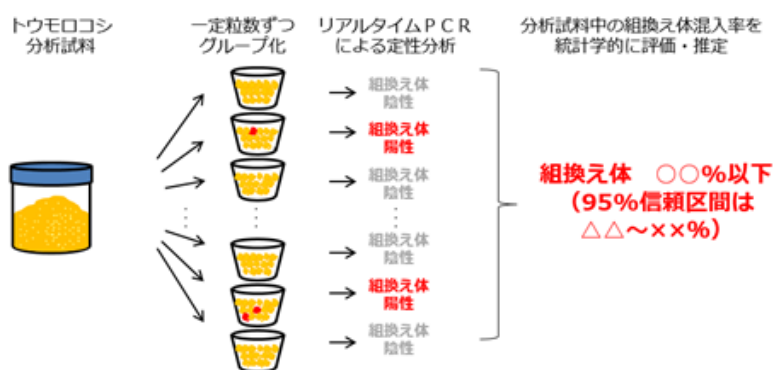


図 グループ検査法の概要

参 考

1. Mano J. *et al.* (2012) Food Hyg. Saf. Sci. **53**(4):166-171
2. Takabatake R. *et al.* (2014) Food Hyg. Saf. Sci. **55**(5):205-209
3. Mano J. *et al.* (2011) J. Agric. Food Chem. **59**(13):6856-6863
4. Mano J. *et al.* (2009) J. Agric. Food Chem. **57**(1):26-37
5. 消費者庁「食品表示基準について」の一部改正について(平成28年11月17日付け消費表第706号)