

遺伝子組換え食品の検査法

—表示の監視と原料の品質管理のための技術開発—

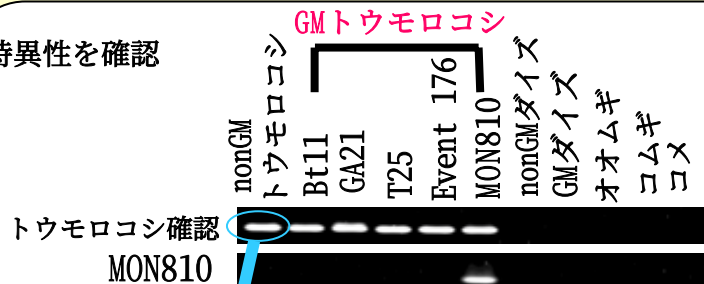
研究の内容

2001年から始まった遺伝子組換え (GM) 食品の監視と産業界が必要とするnonGM農産物の品質管理技術として、定性および定量検査技術を、国立医薬品食品衛生研究所、農林水産消費技術センター等と協力して開発した。

技術の特徴

- ◎分析用標準物質として、各種の遺伝子組換え農産物に特異的に存在する組換えDNA領域を設計し、PCR産物を一つのDNAプラスミド上に配列する手法を確立
- ◎高特異性、高品質なPCR分析用標準物質の供給が可能となり、再現性の優れた組換え農産物の定性及び定量分析法を世界で初めて確立し、日本・韓国の標準分析法に採用されている。

特異性を確認

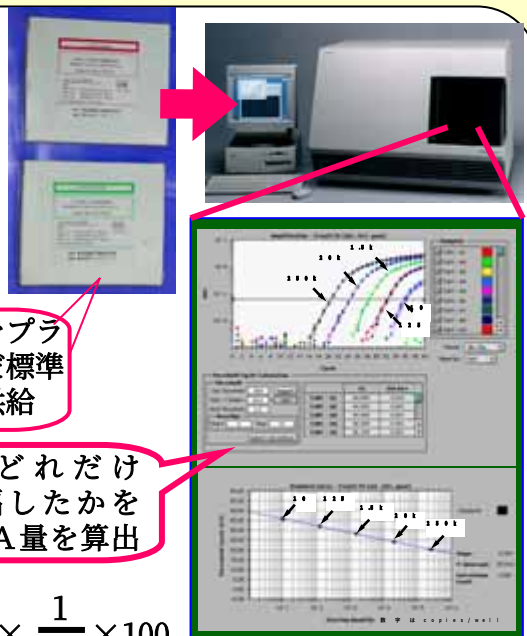


PCRで増幅したDNAをプラスミドにつないだ標準物質を試薬として供給

一定時間にどれだけDNAが増幅したかを調べ元のDNA量を算出

$$\text{GM混入率} = \frac{\text{組換え体しか持っていないDNA配列の数}}{\text{トウモロコシ特有のDNA配列の数}} \times \frac{1}{K} \times 100$$

(K：各組換え品種特有の値)



今後の展開

- ◎CODEX, ISOにおける国際標準化
- ◎新たに許可されるGM農産物の検知技術の開発
- ◎迅速・安価な検知技術の開発

参考

- 1)Kuribara H.et al., *J. AOAC Int.*, 85, 1077-1089 (2002)
- 2)Shindo Y., et al. *J. AOAC Int.*, 85, 1119-1126 (2002)
- 3)Matsuoka, T. et al., *J. Agr. Food Chem.*, 50,2100-109(2002)

代表研究者：日野 明寛

所 属：企画調整部 食品衛生対策チーム

問合わせ先：研究交流科 関谷 修三

e-mail:atunisi@nfri.affrc.go.jp



独立行政法人
食品総合研究所