

遺伝子組換えダイズ (MON89788) 特異的 定量分析法の開発および室間共同試験結果

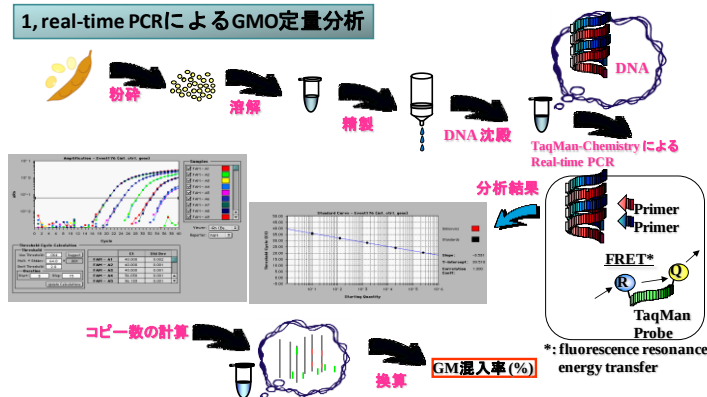
技術の特徴

これまで、流通するGMダイズに関しては、除草剤グリホサート耐性品種Roundup Ready® Soybean (RRS)が唯一のものであったが、RRSの次世代品種であるRoundup Ready® 2 Yield (MON89788)が開発され、既に商業栽培が開始されている。MON89788は、我が国においても承認系統であり、GM表示制度の対象となっているため、検知法の開発が社会的に強く求められている。

研究の内容

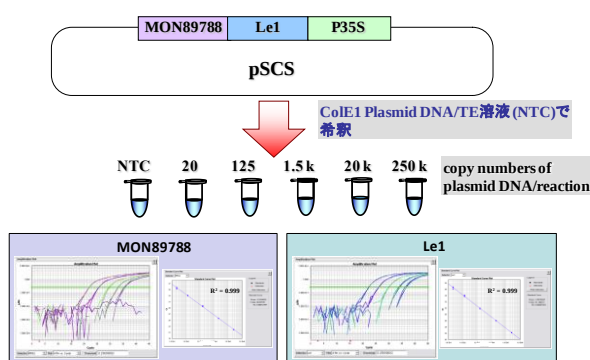
MON89788の定量分析法を開発し、室間共同試験によって性能指標の評価を行った。MON89788は、カリフラワーモザイクウイルス35SプロモーターのようなGM共通配列をもたないため、系統特異的検知法の開発が不可欠であった。特異的領域として、ダイズゲノムDNAと導入組換えDNAの境界領域を標的塩基配列とした。

1, real-time PCRによるGMO定量分析



$$\text{GM混入率(%) (重量比)} = \frac{\text{GM系統特異的DNAコピー数}}{\text{内源性DNAコピー数}} \times \frac{1}{\text{内標比}} \times 100$$

3, pSCS希釈系列を用いた定量用検量線の作成



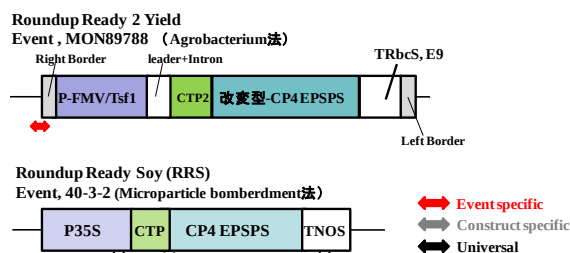
今後の展開

複数のGMダイズ承認系統を対象とした実用的なスクリーニング定量分析法を開発する。

参 考

Reona Takabatake, Mari Onishi, Tomohiro Koiwa, Satoshi Futo, Yasutaka Minegishi, Hiroshi Akiyama, Reiko Teshima, Satoshi Furui, Kazumi Kitta, Journal of Food Hygienic Society of Japan in Press

2, MON89788とRRSの遺伝子構造



4, 室間共同試験結果 (1) 内標比

MON89788種子を用いて測定された内標比 (ABI7900HT)

Mean	SD	RSD
1.21	0.0866	7.14

5, 室間共同試験結果 (2) ブラインド試験

MON89788定量分析法 ブラインド試験結果 (ABI7900HT)

GM混入率 %	参加試験室	真度		再現性	検出限界以下 <20 コピー
		平均値	偏差, %	室内再現性, %	
0.00	3	0.00	nd	nd	6/6
0.10	3	0.105	5.00	19.4	0/6
0.50	3	0.442	-11.7	16.8	0/6
5.0	3	4.85	-3.00	5.92	0/6
10.0	3	9.18	-8.20	6.32	0/6