

GMワタの簡易迅速な検査方法の開発

－LAMP法と遺伝子クロマト法を使用して－

成果の特徴

- ・ 遺伝子組換え（Genetically Modified, GM）ワタは、世界で栽培されているワタのおよそ8割を占め、種子輸入時のGM検査体制がひっ迫する恐れがあります。
- ・ LAMP法を用いた栽培未承認のGMワタの簡易迅速な検査法を開発しました。
- ・ 抽出→遺伝子増幅→検出にこれまで5時間以上を要した検査を1時間未満に短縮しました。

現行の検査方法



- ・ 検査時間が長く(5時間以上)
- ・ 機器が高額

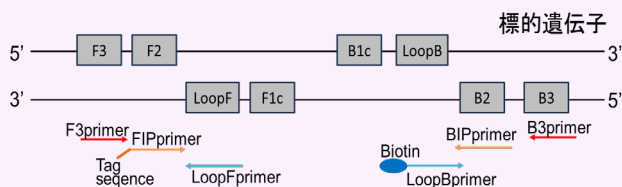
本研究成果を用いた検査法



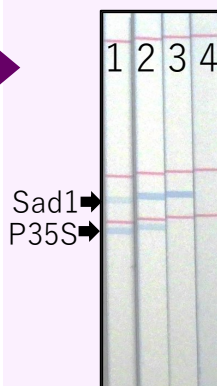
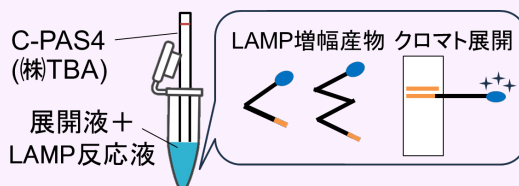
- ・ 簡易迅速(1時間未満)で安価

✓ LAMP反応

- ・ Real time fluorometer (GenieII, OptiGene社) またはヒートブロックを使用
- ・ 目的配列
ワタ内在性配列(Sad1)
GMワタ特異的配列(P35S)
- ・ 反応条件:65°C30min
- ・ LAMPプライマー



✓ クロマト(C-PAS)による検出



1. 100%GMcotton
2. 0.1%GMcotton
3. non-GMcotton
4. NTC

2種類のプライマーセットを混合することで2つの配列の同時検出が可能

想定される用途・連携希望先

輸入栽培用種子の検査への使用が期待されます。

※本研究は農水省委託RS事業により実施しました。

担当研究者：松本 実香
所 属：食品研究部門
食品流通・安全研究領域