

| | | | | | |
|--|-----------------------|------|------|------|--------------|
| 溶菌酵素遺伝子の2種同時発現による抗菌活性強化 - 食用農作物での遺伝子組換え研究は平成13年度をもって終了しました - | | | | | |
| [要約] 細胞間隙分泌型に改変した <u>グルカナーゼ</u> と <u>キチナーゼ</u> 遺伝子を連結した <u>バイナリーベクター</u> によって植物を形質転換すれば、細胞間隙における両遺伝子の発現が可能で、 <u>抗菌活性</u> を高める。 | | | | | |
| 担当部署 | 生産環境研究所・生物資源部・生物工学研究室 | | | 連絡先 | 092-924-2970 |
| 対象作物 | その他 | 専門項目 | バイテク | 成果分類 | 研究手法 |

[背景・ねらい]

植物のキチナーゼは、傷害や病原菌の感染によって誘導され、糸状菌の孢子発芽や菌糸伸長を阻害することから、生体防御酵素であると考えられている。しかし、キチナーゼ遺伝子単独での導入では、抗菌スペクトルが狭いと考えられている。そこで、キチナーゼに加えてグルカナーゼ遺伝子を協調的に発現させることにより、抗菌スペクトルを広げて耐病性機能の強化を図る。(要望機関名：農業技術課、生産流通課、JA福岡、(H6))

[成果の内容・特徴]

1. タバコおよびイネグルカナーゼ遺伝子を細胞間隙分泌型に改変し、ヤマイモキチナーゼ遺伝子と同時発現用バイナリーベクターを構築した(図1)。
2. 形質転換植物における細胞間隙分泌型キチナーゼおよびタバコグルカナーゼ遺伝子の発現は、Tissue Electri Blot Immuno-Assayやウエスタンブロット法により確認できる(図2)。
3. 両遺伝子が同時発現する形質転換タバコでは単独発現に比べて、細胞間隙液での病原菌の菌糸伸長阻害活性が高い(表1)。

[成果の活用面・留意点]

1. 遺伝子組換えによる複合病害抵抗性品種育成に活用できる。

