

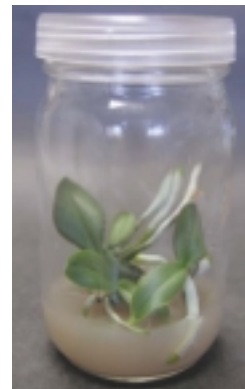
遺伝子導入による新規機能花卉園芸植物の開発

企業 / 株式会社赤平花卉園芸振興公社

研究者 / 堀川 洋（帯広畜産大学畜産学部食料生産科学講座教授）

角田英男（社団法人植物情報物質研究センター理事長）

国内外の洋ラン生産業者にとって、糸状菌病害による生産ロスは育成株中の40～50%を占めている。病害防除の農薬投入量は単位面積あたり水稻の約10倍であるが、その効果は充分でないため根本的解決策として耐病性品種の開発が要望されている。しかしコチョウランの近縁種に耐病性遺伝子がないため、従来の交配育種法では品種改良が行えなかった。そこで、病害菌糸の細胞壁を構成しているキチン質を分解するキチナーゼ酵素遺伝子をパーティクルガン法を用いてコチョウラン細胞に導入し、堀川等の開発した磁力選抜法（特開：2000 232879）を用いて遺伝子導入細胞を高率に選抜することによって、耐病性コチョウランの作出を試みた。遺伝子導入には、プロトコーム（ラン植物特有の幼植物体）未熟種子、PLB（プロトコーム様小球体）を用いた。その結果、試作した幼植物をPCR分析することで、キチナーゼ遺伝子の導入個体を確認した。その他、本技術の花粉への応用や遺伝子導入細胞の種類、遺伝子導入時のパラメータについての検討も行い、商品化へ向けて必要な成果を得ることができた。糸状菌耐性コチョウランは国内外の生産者ニーズに応えるものである。最近、ニーズの多様化により商品の寿命が短くなっているが、現状では多大な開発コストをかけることができない。今回のモデル化技術は、短期間に効率よく遺伝子組換え園芸品種の作出を可能とするもので、従来の品種改良法を刷新するものである。将来、国内外の園芸業界をリードできるよう、さらに研究開発を進めて行く。



試作幼植物体