

〈研究成果の紹介〉

## 小孢子培養技術で作った特色のあるアブラナ科野菜

農業研究部経営・植物工学研究課

### 1. 成果の内容

三重県では伊賀地域の特産物として新しいアブラナ科野菜の開発を進めています。これを素材として小孢子培養技術により特色のある固定系統を作り出しました。

小孢子は植物の未成熟な花粉細胞です。人工的な刺激を小孢子に与えることによって分裂を開始（図1）、成長させ、さらに染色体を倍加させることで花粉側の性質だけを受け継ぐ遺伝的に固定した植物を作り出すことができます。

小孢子から効率的に植物を作り出すため、培養条件、すなわち適切な低温前処理期間や、植物ホルモンの添加量を検討しました。小孢子から成長した植物はそれぞれの生育段階に適した栽培条件に移しながら栽培して種を採り、翌年に22種類を種子から育成して特性を調査しました。これらは葉の形状では丸型や長型が現れ、葉や葉柄、中肋の色では無着色、赤、紫、濃紫の色調があり、中肋の太さや葉縁の形状にもさまざまな特性を持っていました。

培養に用いた選抜系統はハクサイとヒノナを交雑し、ハクサイで戻し交雑後に自殖して固定を進め、さらに新規の形質を導入するため在来カブである松阪赤菜を交雑したものです。通常  
の交雑育種では交雑から選抜、固定まで長期間

が必要ですが、小孢子培養技術を利用したこの研究では、在来カブに由来する特性を取り入れた遺伝的に固定した系統を約3年の短期間で作り出すことができました。

作出した系統のなかでも葉や葉柄がつやのある濃い紫に着色したり、中肋部分が赤紫に着色し、葉の緑とコントラストが鮮やかになる2系統は有望系統として今後さらにはほ場で特性を調査していく予定です（図2）。

また作出した系統どうしを交雑すると、生育が極めて旺盛で形態の特性も、ハクサイ型の葉型で光沢のある濃紫の葉色を示すF1が得られるなど、新しいタイプのアブラナ科野菜を育成することが期待できます。

### 2. 技術の適用効果と適用範囲

遺伝的に固定した系統が得られるため、固定品種として利用できるほか、F1育種素材としても利用できます。

### 3. 普及・利用上の問題点

小孢子培養によって育成した系統のなかには、蕾受粉等の人工的な採種技術が必要な系統もあります。

（山本有子）

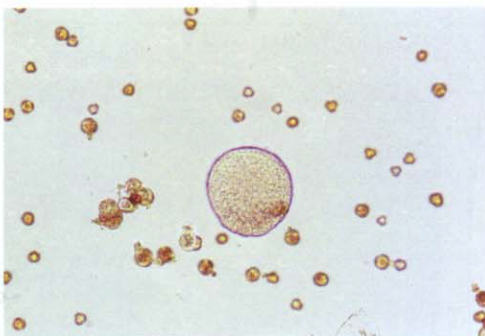


図1 分裂を開始した小孢子



図2 小孢子培養により作り出した有望系統