

特集：キクわい化病

# ハイブリダイゼーション法による ウイロイドフリー小ギク親株の選抜とわい化病防除対策

岩手県農業研究センター <sup>かつ</sup> 勝 <sup>べ</sup> 部 <sup>かず</sup> 和 <sup>のり</sup> 則\*

## はじめに

キクわい化病の病原ウイロイド CSVd (*Chrysanthemum stunt viroid*) は採穂によって伝染するため (栃原, 1993), 最も重要な対策は健全な親株の選抜利用である (山口, 1979 a~d)。そのための手段として, 茎頂培養によりウイロイドをできるだけ除去し, より高感度な検定法を併用して無毒株をスクリーニングする方法と, 育苗段階での診断により無病苗を選抜利用する方法が考えられる (山口, 1979)。

CSVd の検定法には, 病徴診断, 生物検定による診断 (検定品種: Mistletoe), ポリアクリルアミドゲル電気泳動による診断および遺伝子診断がある (栃原, 1993)。検出感度については生物検定が低コストかつ鋭敏であるが, 検定に約 30 日を要するため迅速性に欠ける。遺伝子診断である RT-PCR 法, ドットプロットハイブリダイゼーション法, RT-LAMP 法 (福田ら, 2005) は迅速かつ高感度であるがコストがかかる。なお, RT-LAMP 法は操作が簡便で, かつ特別な機器を必要とせず, 注目される。

本稿では, 生産現場を指導する普及指導員, 育苗施設職員急および研究機関が連携して実施しているウイロイドフリー親株の選抜利用によるキクわい化病防除対策の取り組みを紹介する。

## I 岩手県における小ギク生産とわい化病の発生実態

岩手県の小ギクはリンドウに次いで生産の盛んな花き品目で, 2000 年には本県オリジナルのスプレータイプの小ギクを品種登録するなど, 県としても生産振興に重点をおいている。作付面積は 1986 年にはわずか 5 ha であったが, 90 年は 32 ha, 2004 年には 76 ha と生産は拡大している。ところが, 近年, 県内各地でわい化症状を

呈する小ギク株が散見されるようになり, 生産を不安定にする要因として広がりつつあった。

2001 年における本県の発生状況は, 親株を保有する圃場を中心に, 普及員段階で, 草丈短縮の有無で調査するとともに, 研究機関で cRNA プローブ (弘前大学農学生命科学部佐野輝男教授より恵与) を用いたドットプロットハイブリダイゼーション (DBH) 法などにより検定した。その結果, 5 市町 6 品種で, CSVd の感染が認められた。さらに, 後述する採穂用親株の選抜過程で明らかになった結果を加えると, 合計 8 市町村 49 品種で新たに感染が確認され, 県内の主要な産地で発生していることが明らかになった。

## II 小ギク苗の生産プロセスと感染リスク

岩手県においては, 購入された母株は, 種苗供給元 (JA あるいは農家など) でいったん増殖され, 「親株」として維持される。配布用の苗は, わい化病やさび病類など種苗伝染性病害の発病しなかった親株の中から「採穂用」として, 圃場段階で選抜される。この「採穂用親株」は, 圃場段階では他の品種 (親株) と一緒に管理されている例が多い。また, 採穂用親株の栽培と一般栽培は圃場区画で分けられてはいるものの, すべての管理が厳密に区別されているわけでもなく, ウイロイドフリー母株を導入しても, 採穂用の親株の増殖段階では他の品種から再感染するリスクがある。

なお, 採穂用親株の選抜後は, 仮増殖や伏込み・育苗が温室や育苗器で管理されるため, この段階では他品種からの 2 次感染のリスクは小さいと考えられる。

## III 親株の検定手法

小ギクの品種は花色, 開花期で分けても実に多く, 品種の変遷も激しいため, 品種ごとに無毒化する作業は非常に困難である。一方, 育苗中に配布用苗を検定するには検体数があまりに多く, 実施しにくい。そこで, 本県におけるキクわい化病の防除対策は, 各産地で維持されている親株の CSVd 検定を実施し, これから採穂・苗供給するという考え方にたつて, 多数検体を扱うに適し, できるだけ感度が高く, かつ操作の簡便な手法であるこ

Control of Chrysanthemum Stunt Disease using Viroid-free Stock Plants by Tissue Blot Hybridization. By Kazunori KATSUBE (キーワード: ハイブリダイゼーション, ウイロイドフリー, キク, 親株選抜)

\* 現所属: 財団法人岩手生物工学研究センター