

特集：花き病害研究の新展開と環境保全型防除技術

## 花き病害研究の新たな展開方向

花き研究所病害制御研究室\* 月 星 隆 雄

## はじめに

花きへの消費者需要の多様化に伴い、生産花きの種類は年々増加し、現在では400科5,000種20,000品種以上の植物が花きとして栽培されている。しかし、これに伴い花きに発生する病害の種類も大幅に増加しており、2000年以降だけで80種類以上の新病害が報告されている。花きの生産および品質向上のためには病害虫防除に緊急に取り組む必要があるが、病害の数に比べて防除薬剤の登録数ははるかに少ない。また、気候温暖化により特に土壌病害が発生を拡大し、被害が深刻化している。さらに、これらの難防除病害に効果のある臭化メチルがオゾン層破壊防止のため2005年に生産・使用禁止となったため、病害防除を薬剤のみに頼ることは困難になりつつある。このため、新たな環境保全型病害防除法を開発し、農薬防除などと組み合わせた総合防除を推進することがますます重要になっている。ここでは、花き病害の環境保全型防除法を含めた病害虫総合防除法をまとめ、さらに新しく提案されている病害防除研究の事例を紹介する。

## I 花のIPM (病害虫総合防除)

IPM (Integrated Pest Management) は、農薬散布を含め様々な防除技術を組み合わせて病害虫を総合的に防除するための理論である。IPMには「複数の防除法の合理的統合」、「経済的被害許容水準」、「病害虫個体群管

理システム」という三つの考え方が含まれている。すなわち、病害虫の密度や被害を科学的データにより予測しながら、甚大な被害を防止する目的で、病害虫個体群レベルを減少させる複数の防除法を合理的に組み合わせることを示す。アメリカ合衆国農務省 (USDA) では、それまでに開発された防除技術を低位から高位までの技術に分類し、これらを局面により組み合わせる使用し、最終的には生物機能重視型の高位技術への移行を提言している (表-1)。このため、当初の防除歴に頼り切らずに、個々の地域あるいは農家の特性を把握して防除を行うことが大切となる。花き病害総合防除で利用可能な、環境保全型を中心とした病害防除法例は以下の通りである。

## (1) 環境保全型土壌消毒法

熱水消毒および蒸気消毒は、土壌中に高温の熱水あるいは蒸気を注入する方法で、病害虫の種類にかかわらず効果がある。還元土壌消毒は土壌に多量の米ヌカなどの易分解性有機資材を投入・混和し、灌水して20日程度ビニールで覆い、土壌を高温および還元条件に保って病原菌を死滅させるもので、厚膜胞子や菌核など丈夫な耐久体を形成する病原菌にも効果がある。花き病害で高い防除効果が報告されている事例を表-2に示す。それぞれの方法に長所・短所があり、薬剤消毒との併用も含めて状況により使い分ける必要がある。また、トルコギキョウおよびアスターでは土壌消毒すると生育良好となり、商品価値の高い長い切り花が得られることも報告さ

表-1 USDAが提唱した様々なレベルのIPM技術連続体 (對馬, 2001を改変)

←←	過渡的技術	→→
低位	中位	(生物機能重視型) 高位
病害虫発生調査	病害虫発生予察による防除体系	天敵の放飼
無病種子・苗の使用	養水分動態の把握による発生低減	生物防除剤の利用
抵抗性品種の利用	緑肥・堆肥・資材の活用	フェロモン誘引
誘引による害虫トラップ	全身抵抗性誘導型薬剤の利用	おとり作物
選択的殺虫剤の利用	精密農法に基づく病害虫管理	土壌の太陽熱消毒
灌水法の最適化	病害虫の生態型調査	高度な発生予察モデル

New Prospects of the Researches on the Flower Diseases in Japan. By Takao TSUKIBOSHI

(キーワード：花き病害, 環境保全型防除法, エンドファイト)

\* 現 畜産草地研究所畜産温暖化研究チーム