

ホオズキのウイルス病の発生実態と弱毒ウイルスによる防除技術の開発

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 **とみ** **たか** **やす** **ひろ**
九州沖縄農業研究センター **富** **高** **保** **弘**

はじめに

ホオズキは古来より我が国の伝統作物として栽培されており、夏の風物詩として根強い人気を博している。ホオズキはおおむね2~3月に定植、7~8月に収穫されて出荷される。収穫時期に合わせて日本各地でホオズキ市が開催され、なかでも7月初旬に東京の浅草で開催されるホオズキ市は江戸時代から続く伝統行事であり毎年60万人もの人出でにぎわいを見せている。切り花用のホオズキは、大分県が全国一の生産量を誇り、次いで宮崎県、佐賀県、静岡県等と続き、近年では全国的に生産量および作付面積ともに増加傾向にある。

ホオズキは、種子を用いた実生栽培または地下茎を用いた栄養繁殖で栽培されるが、作付け後の樹勢が活発になる等の生育的観点から、栄養繁殖体を用いた栽培体系が主流となっている。しかし栄養繁殖栽培の場合、いったんウイルス病が発生すると病原ウイルスが苗を通じて後代まで伝染し、慢性的な病害の発生等により生産量が低下する。さらに、ハサミを用いた栽培管理作業によってウイルスが感染植物から健全植物へと感染拡大し、それらのことから安定生産が脅かされている。これまでに、ホオズキの病原ウイルスとして、キュウリモザイクウイルス (cucumber mosaic virus ; CMV)、タバコ微斑モザイクウイルス (tobacco mild green mosaic virus ; TMGMV) およびトマトモザイクウイルス (tomato mosaic virus ; ToMV) が報告されている (日本植物病理学会, 2000)。ホオズキ産地では、それらのウイルスが単独あるいは重複感染してモザイク病やえそモザイク病が引き起こされていると推察されるが、これまでにそれらウイルスの発生実態に関する詳細な調査は実施されていなかった。

植物にあらかじめ病原性を低下させた弱毒ウイルスを接種しておく、同種や近縁のウイルスの感染や増殖が

阻害される現象 (干渉効果) が知られている。そのため、弱毒ウイルス (ワクチン) は、ウイルス病の防除において重要な手段となっている。これまでにズッキーニ黄斑モザイクウイルスの弱毒株を主成分としたワクチン製剤 (キュービオ ZY-02) が微生物農薬として登録され、全国のキュウリ産地で普及が図られている (KOSAKA et al., 2006)。一方、平成 25 年の農薬取締法の改正により、弱毒ウイルスがあらかじめ接種されている苗はウイルスに対して先天的な抵抗性形質を有している「品種」と見なされるようになった。そのため、弱毒ウイルス接種苗は農薬取締法による規制を受けることなく慣行栽培できるようになった。弱毒ウイルスを処理した苗の利用は、ホオズキのような栄養繁殖のマイナー作物にとって、省力性および経済性の観点から有益であると考えられる。すなわち、マイナー作物は生産量や栽培面積が小さいため、新たに防除資材が開発されても生産コストが増加することからその使用は難しい。また、ピーマンやトマトでは TMGMV や ToMV に対する抵抗性遺伝子の *L* や *Tm* が栽培品種に導入されているが、残念ながらホオズキでは野生種含めウイルス抵抗性遺伝子は全く見出されていない。そのため、防除は労力を要する土壌くん蒸消毒や薬剤散布による媒介虫防除に依存している。さらに、ホオズキは主として生産者の高齢化が著しい中山間地域が主産地であることから、手間を必要としない病害に強い品種の利用等より省力的な栽培 (防除) 技術の確立が望まれている。このような背景から、筆者らは、ホオズキに病害を引き起こす主要な病原ウイルスを明らかにするとともに、それらの弱毒ウイルスを開発、利用してウイルス病の防除技術体系を構築した。そこで本稿では、それら新規開発した弱毒ウイルスの試験結果ならびにそれら技術を中核とする防除マニュアルについて紹介する。なお、本研究は平成 27 年度農業水産業・食品産業科学技術研究推進事業 (課題番号 27023C) で実施された。

I ホオズキのウイルス病の発生実態

ホオズキ生産において大分県および宮崎県は国内上位

Current Status of the Occurrence of the Viral Disease on *Physalis alkekengi* and Its Control Measure by Using Attenuated Viruses.
By Yasuhiro TOMITAKA

(キーワード: ナス科, トバモウイルス, ワクチン)