

植物ウイルスと媒介虫 アザミウマの微妙な関係

《植物ウイルスを運ぶアザミウマ》

植物ウイルスは、菌類や細菌類とともに植物に病害を起こす主要な病原体であり、病原性を持つものだけでも世界で500種以上あると言われています。その中の一つであるトマト黄化えそウイルス（*Tomato spotted wilt virus*: TSWV）は、直径が80nm（ナノメートル：100万分の1mm）程の球形をしたウイルスで（写真1）、トマトやキクなど多くの作物や花に感染するため（写真2）、世界中で問題となっています。このウイルスを

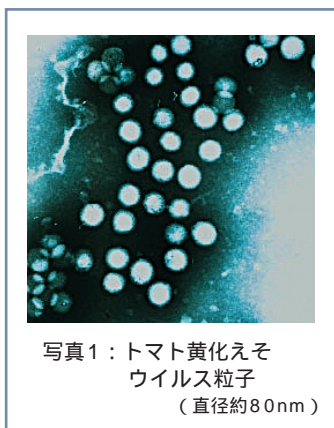


写真1：トマト黄化えそウイルス粒子
（直径約80nm）

植物から植物へと媒介するのがアザミウマと呼ばれる微小な昆虫です。特にTSWVの代表的な媒介虫であるミカンキイロアザミウマ（写真3）は、1990年に日本国内で初確認された侵入害虫であり、その後またたくまに全国に広がりました。TSWVを効率よく植物へ運んでいく上に、増殖能力が高く多くの薬剤に抵抗性を持つため、温室などの施設栽培農家を中心に強く警戒されています。

《媒介能力には違いがある》

TSWVの優秀な媒介者として知られるミカンキイロアザミウマですが、両者の関係は必ずしも強固なものではなく、状況や特性に応じて変わり得る微妙なものようです。国内10県12カ所から採集されたミカンキイロアザミウマの媒介能力は、その採集地域によって異なり、TSWVの発生がほとんど報告されていない中国地域（島根、広島）では低く、顕著な被害が報告された静岡や高知では高い値を示しました（図1）。媒介能力が高いアザミウマ集団がいる地域ほど、このウイルスによる被害が発生する可能性が高くなるようです。東北地域で採集したミカンキイロアザミウマはいずれも高い媒介能力を示したため、適切な防除がなければ、この地域でもTSWVの被害が拡大す



写真2：トマト黄化えそウイルスに感染したトマト葉

る恐れがあります。また、どの地域のミカンキイロアザミウマでも、雌に比べて雄は高い媒介能力を示しました（図1）。このことは、畑や温室におけるミカンキイロアザミウマの雌雄の割合がウイルスの消長に影響を及ぼすことを示唆しています。

地域基盤研究部 害虫生態研究室

櫻井 民人

SAKURAI, Tamito



写真3：ミカンキイロアザミウマ雌成虫
（体長約1.5mm）

る恐れがあります。また、どの地域のミカンキイロアザミウマでも、雌に比べて雄は高い媒介能力を示しました（図1）。このことは、畑や温室におけるミカンキイロアザミウマの雌雄の割合がウイルスの消長に影響を及ぼすことを示唆しています。

《有効な防除のために》

TSWVと媒介者の関係がウイルス媒介において一定でない以上、農作物への被害を防ぐためには状況に応じた防除策が必要となってきます。そのためには、まず、当該地域におけるミカンキイロアザミウマの媒介能力を測定し、雌雄の密度を各々推定することが大切です。さらに、媒介虫の発消長とウイルス病の進行状況との関係についても地道なデータの集積が不可欠です。これらの情報をもとにしてはじめて適切な防除体系の構築が可能となります。また、これは先の話になりますが、媒介能力の有無を決定する要因を今後調べていくことによって、媒介能力を低く抑える防除技術の開発に道が開けるものと期待しています。

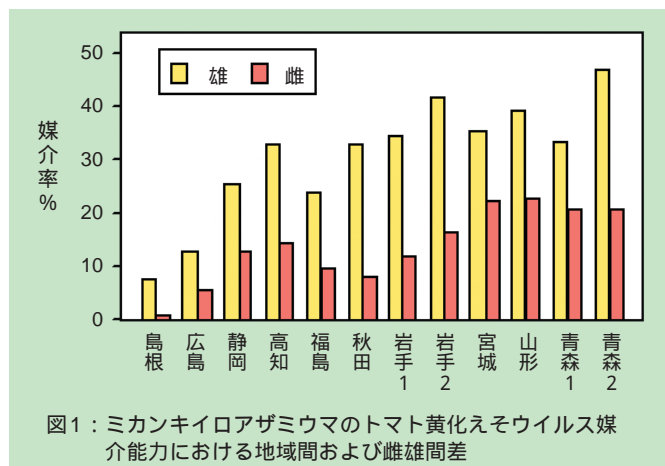


図1：ミカンキイロアザミウマのトマト黄化えそウイルス媒介能力における地域間および雌雄間差