

我が国におけるトスポウイルス病の発生状況

九州沖縄農業研究センター病害遺伝子制御研究室 おく だ みつる 充

はじめに

トスポウイルスによる病害は世界中で発生しており、作物の重要病害と位置づけられている。感染した作物は葉や果実にあそ輪紋や壊死斑点が生じ、茎頂部が壊死する。トスポウイルスの中ではトマト黄化えそウイルス(TSWV)が最も古くから確認されているが、現在では世界で15種が報告されており、このうち5種が日本で発生している(表-1)。本稿ではトスポウイルスの特徴と発生状況を解説し、現在取り組まれている防除方法や研究について述べたい。なお、本稿執筆に当たり、岡山県農業総合センター農業試験場病虫研究室の谷名光治研究員に貴重な病徴写真をお貸しいただくなど、各研究機関の方々にご協力をいただいた。この場を借りてお礼申し上げたい。

I トスポウイルスの特徴

1 ウィルス形状

電子顕微鏡観察によるとトスポウイルスの外観はほぼ球形でウイルス粒子は宿主由来の脂質膜に覆われている(図-1)。直径は球形ウイルスとしては大きく80~100 nm、大きいものでは140~170 nmとされている。ウイルス粒子の内部には3分節に分かれた1本鎖RNAを遺伝子情報として持ち、この中に五つの遺伝子がウイルスの性質を決定する情報として保持されている。ウイルス粒子の主成分はウイルスRNAとヌクレオカプシドタンパク質(Nタンパク質)と呼ばれるウイルスRNAを保護しているタンパク質である。Nタンパク質の遺伝子は既報の全てのトスポウイルスについて塩基配列が明らかになっており、Nタンパク質の抗原性またはアミノ酸配列の類似性に基づき分類されている。

2 伝染性

トスポウイルスの伝染は自然条件では媒介虫であるア

表-1 トスポウイルスの種類と発生作物

名 称	略称	発生作物 ^{a)}
日本で確認されているもの		
トマト黄化えそウイルス	TSWV	トマト、ピーマン、ナス、ダリア、キク、ガーベラ、レタス、トルコギキョウ、シネラリア、マリーゴールド、アルストロメリアなど
スイカ灰白色斑紋ウイルス	WSMoV	スイカ、トウガン、ニガウリ、キュウリ
メロン黄化えそウイルス	MYSV	メロン、キュウリ
インパチェンスネクロティックスポットウイルス	INSV	シネラリア、シクラメン、(トマト、ペゴニア)
Iris yellow spot virus (和名未定)	IYSV	アルストロメリア、(タマネギ、ダッチアイリス)
日本未発生のもの		
Chrysanthemum stem necrosis virus	CNSV	(キク、トマト)
Peanut ^{b)} bud necrosis virus	GBNV	(ラッカセイ、スイカ、トマト)
Peanut yellow spot virus	GYSV	(ラッカセイ)
Groundnut chlorotic fan-spot virus	GCFSV	(ラッカセイ)
Groundnut ringspot virus	GRSV	(ラッカセイ、トマト)
Watermelon bud necrosis virus	WBNV	(スイカ)
Tomato chlorotic spot virus	TCSV	(トマト)
Zucchini lethal chlorosis virus	ZLCV	(ズッキーニ)
Peanut chlorotic fan-spot virus	PCFV	(ラッカセイ)
Peanut yellow spot virus	PYSV	(ラッカセイ)

^{a)} 括弧内は2001年4月の時点で日本未報告のもの、^{b)} PeanutはGroundnutと記述する場合もある。