

佐賀県に発生した *Iris yellow spot virus* (IYSV) によるタマネギの病害善正二郎・奥田 充¹・口本文孝²・岩波 徹¹・花田 薫³(佐賀県上場営農センター・¹九州沖縄農業研究センター・²佐賀県農業技術防除センター・³農業生物資源研究所)Shojiro Zen, Mitsuru Okuda, Fumitaka Kuchiki, Toru Iwanami and Kaoru Hanada :
Occurrence of A Virus Disease on Onion Caused by *Iris yellow spot virus* in Saga

2001年に、佐賀県の施設栽培のトルコギキョウにおいて *Iris yellow spot virus* による新病害を確認した。そのウイルスを供試し、媒介虫のネギアザミウマによる媒介試験を行ったところ、タマネギに感染することが明らかとなった¹。そこで、現地タマネギ圃場において発生調査を行ったところ、2002年3月に、佐賀県北西部の現地圃場において、海外で報告された症状に類似する「えそ条斑」を葉身に生じる株を発見した。このため、県内における本症状の発生状況調査を行ったので報告する。

1. 試験方法

1) 県内の現地圃場での発生状況調査

2002年3月から5月にかけて県下のタマネギ、160圃場について葉身にえそ条斑が認められる株を調査した。疑似症状の株を認めた圃場を対象に、発病株率を調査するとともに、それらの株を採取し、RT-PCRで検定を行った。

2) 電子顕微鏡による観察

採集株の接種により発病した *Nicotiana benthamiana* を pH7.0 のリン酸緩衝液中で磨砕し、2%グルタルアルデヒドで固定した後、リンタングステン酸を用いたダイレクトネガティブ染色法によりウイルス粒子を観察した。

3) RT-PCRによる遺伝子診断

IYSV 感染株の葉身上の病斑部を供試し、IYSV のヌcleoカプシドタンパク質遺伝子領域に特異的なプライマーを用いて RT-PCR を行った。

2. 結果および考察

1) 初期病徴は、長さが2~3cmの紡錘型のえそ輪紋を呈した(写真1-1)。進展すると、葉身上で長く長いえそ条斑となり(写真1-2)、ひどい株ではほとんどの葉身にえそ条斑が認められた。調査した中では、症状は葉身のえそ条斑のみで、食用となる鱗茎(球)の奇形は認められなかった。



写真1 IYSVによるタマネギ葉身部の病徴

注) 1. 初期病徴, 2. 進展病徴。

2) IYSVによるえそ条斑の発生した圃場の概要を第1表に示した。調査した160圃場のうち、県北西部の3圃場だけで発生が認められ、品種は‘貴錦’、‘A-36’、‘七宝早生7号’および‘ターザン’と様々で、作型も極早生から中生まで多岐にわたった。発生圃場面積は計29.4aにおよび、発生株率は、低い品種で0.1%、高い品種でも1.0%と低かった。症状の発生は圃場全体に散見され、数株かたまっている場合や周囲の株は無病徴で1株だけ発生している場合もあった。

第1表 IYSVによるタマネギえそ条斑症状の発生圃場の概要¹⁾

圃場番号	品種	圃場面積 (a)	発生株率 (%)
No.1	貴錦	11.1	0.1
	A-36		1.0
No.2	七宝早生7号	4.9	0.8
No.3	ターザン	13.7	— ²⁾

注) 1) 160圃場調査, 2) 未調査。

3) 電子顕微鏡による観察では、発病葉から直径約80~100nmの被膜を持つ球形粒子が観察された(写真2)。

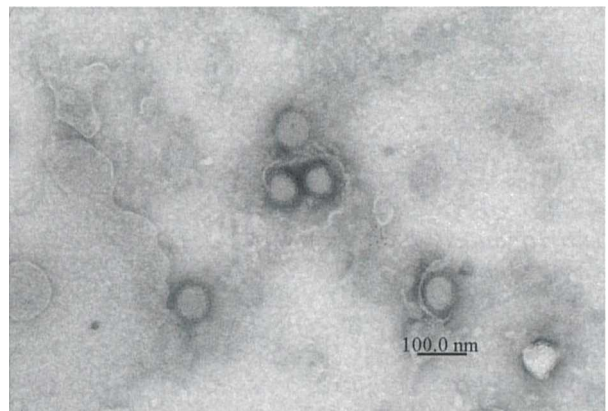


写真2 タマネギのえそ条斑部から分離されたウイルス粒子

4) RT-PCRの結果は、葉身にえそ条斑を生じた株の発病葉では、ウイルス感染を示す約900bpのDNA増幅が得られ、IYSVの存在が認められた。

以上の結果から、タマネギの葉身に発生したえそ条斑症状は、電子顕微鏡によるウイルス粒子の観察およびRT-PCRによる遺伝子診断の結果から、*Iris yellow spot virus* による病害であると推定された。

本ウイルスによるタマネギの病害は、本邦においてこれまで報告がないので、今後、病徴の再現試験による病原ウイルスの同定が必要である。

引用文献

- 1) 善正二郎・中村宏子・奥田 充・花田 薫：日植病報 68, 233, 2002.