

[ 成果情報名 ] ジャガイモに発生したトマト黄化えそウイルス(TSWV)によるえそ病(仮称)

[ 要約 ] ジャガイモの茎葉や塊茎にえそ症状を生じる病害の病原ウイルスは、トマト黄化えそウイルス(TSWV)と同定され、本ウイルスによるジャガイモの病害は本邦初確認であることから、病名をえそ病と新たに称したい。

[ キーワード ] ジャガイモ、えそ病、トマト黄化えそウイルス、TSWV

[ 担当 ] 総合農林試験場・環境部・病害虫科、九州沖縄農業研究センター・地域基盤研究部・病害遺伝子制御研究室

[ 連絡先 ] 電話 0957-26-3330、電子メール kmatsuo1008@pref.nagasaki.lg.jp

[ 区分 ] いも類(生産環境)

[ 分類 ] 指導

---

[ 背景・ねらい ]

2001年6月、佐世保市でジャガイモの茎葉にえそ症状が発生したので、本症状の原因究明を行い、今後の対策に資する。

[ 成果の内容・特徴 ]

1. 症状としては、ジャガイモの葉がやや黄化してえそ斑を生じ(図1)、次第にえ死する。茎にもえそを生じる。
2. 発症部位の電子顕微鏡観察により、薄い被膜を有する径約90nmの球状ウイルス様粒子の集塊が認められる。
3. トマト黄化えそウイルス(TSWV)-Oモノクローナル抗体を用いたDAS-ELISAで陽性反応を示す。
4. ウイルス分離株をジャガイモに汁液接種することにより原病徴が再現され(図2)、同一ウイルスが再分離される。また、塊茎に奇形やその内外に黒褐色のえそを生じる(図3、4)。
5. 汁液接種で10科26種に感染し、ジャガイモの他、トマト、ナス、ピーマン、ササゲ、ハウレンソウなどが茎葉の黄化やえそ、モザイクなどの激しい全身病徴を呈する。
6. 既報TSWVのSRNAの塩基配列より作製したTSWV特異的プライマー(奥田ら、2001)を用いたRT-PCRにより、特異的な増幅断片が得られる(図5)。また、Nタンパク質遺伝子の塩基配列は、既報のTSWVと約98%の相同性がある。
7. 以上のことから、本ウイルスはTSWVと同定され、本ウイルスによるジャガイモの病害は本邦初確認であることから、病名をえそ病と新たに称したい。

[ 成果の活用面・留意点 ]

1. 本病は極めて稀な発生で、その後本県内では発生は確認されていないが、2003年5月福岡県において、同様に家庭菜園的などところで発生が認められている(平成15年度福岡県病害虫発生予察特殊報第4号)。
2. 欧州地域では、本病は主に種いも伝染やアザミウマ類による虫媒伝染をする(T.L.German、2001)が、本邦における伝染方法や他作物との相互感染については明らかでなく、主産地への発生拡大や主要品種での被害発生の可能性ならびに防除対策等について今後検討が必要である。

[ 具体的データ ]



図 1 えそを呈した茎葉 ( 現地採取物 )



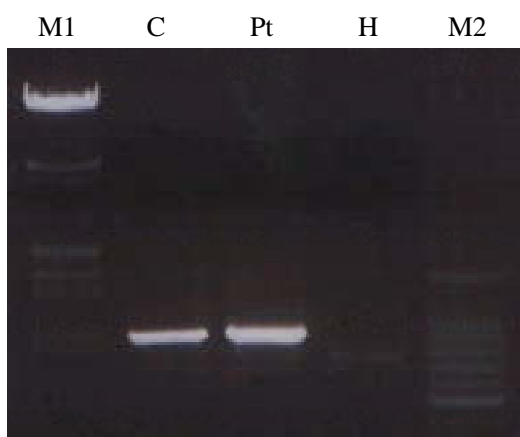
図 2 再現試験 ( 汁液接種 ) による  
頂部のえそ症状 ( 品種 : ニシユタカ )



図 3 再現試験による塊茎のえそ症状  
( 品種 : デジマ )



図 4 再現試験による塊茎内部のえそ  
症状 ( 品種 : デジマ )



C : TSWV 感染キク葉  
Pt : ジャガイモ分離株感染  
*Nicotiana rustica* 葉  
H : 健全 *N. rustica* 葉  
M1,M2 : 分子量マーカー  
1,500bp  
500bp

図 5 アガロースゲル電気泳動における RT-PCR による増幅断片

[ その他 ]

研究課題名 : 環境保全型農業推進のための技術・緊急対策

予算区分 : 県単

研究期間 : 2002 年度 ~

研究担当者 : 松尾和敏、内川敬介、奥田充 (九州沖縄農研)、岩波徹 (九州沖縄農研)

発表論文等 : 松尾ら (2003) 日植病報 69(3) : 342 (講要)