

沖縄におけるバナナバンチートップウイルスの発生

河野伸二・*蘇 鴻基（沖縄県農業試験場・*台湾大学）

Shinji KAWANO and Hong-JiSu : Occurrence of Banana Bunchy Top Virus in Okinawa

バナナバンチートップ病は、世界のバナナ生産地において、最も重要な病害の一つである¹⁾。その病原は、バナナバンチートップウイルス (BBTV) であり、クロスジコバネアブラムシ (*Pentalonia nigronervosa*) によって永続的に伝搬される。BBTVは、1990年と'91年に台湾とオーストラリアの研究者らによって初めて純化され、粒子形態やウイルスの諸性質が明らかにされた^{2,6,7)}。

また、BBTVに対するモノクローナル抗体 (McAb) が作製され、迅速なウイルスの診断が可能になった⁸⁾。

沖縄県においてもバナナバンチートップ病の発生が報告されている^{4,5)}。しかし、これまで病原ウイルスについて、まったく検討されたことがなく、BBTVの沖縄県での発生は不明である。そのため、BBTVのモノクローナル抗体 (McAb-2H6)⁸⁾を用いたウイルスの検出及び媒介アブラムシによる伝搬試験を行い、沖縄県におけるBBTVの発生を明らかにするため試験を行った。

1. 材料及び方法

1) 検定試料

BBTVの検定材料には、那覇市崎山町の沖縄県農試内において、萎縮症状を示しているバナナ (品種、小笠原) の葉片を採集し、冷蔵保存したものを用いた。健全株には、茎頂培養によって増殖されたウイルスフリーのバナナ (品種、小笠原) を用いた。

2) ウイルスの検出

BBTVの検出には、モノクローナル抗体 (McAb-2H6)⁸⁾を用いた。ELISAは、Wu and Suの方法に準じて直接法で行った⁸⁾。免疫電子顕微鏡観察 (IEM) は、Milne and Luisoniの方法³⁾に準じて行った。IEMには、ELISAによりBBTV感染が確認された株 (No.18) を7.5%ポリエチレングリコール (#6,000) と遠心分離により濃縮した試料を用いた。

3) クロスジコバネアブラムシによる媒介試験

BBTV保毒アブラムシは罹病株 (No.18) で飼育増殖したものをを用いた。これを健全バナナ苗に放飼し、発病の有無を観察した。

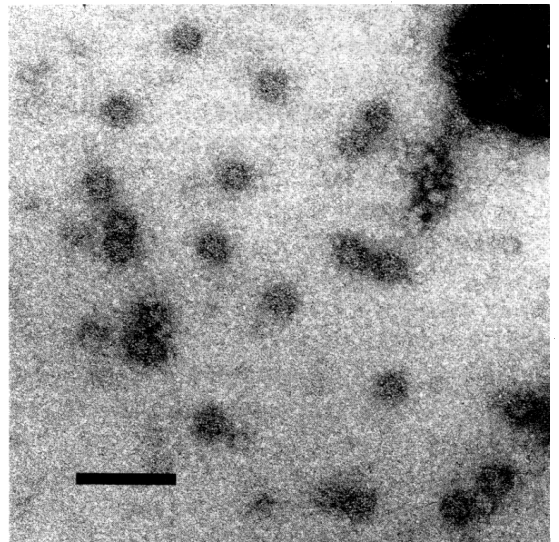
2. 結果及び考察

ELISAにより採集した19株の試料中10株が明らかにBBTVの感染が陽性と認められ、1株は疑陽性であった。IEMによってBBTV陽性株 (No.18) からの試料中には、McAb-2H6と反応した球形のウイルス粒子が多数観察された (第1図)。また、BBTV罹病株で増殖したアブラムシを1株当たり10頭、5日以上放飼した株に、典型的なバンチートップ症状が現れた。さらに、その発病株

からELISA及びIEMによってBBTVが検出された。以上の結果、本試験により沖縄県においてバナナバンチートップ病の病原ウイルスであるBBTVの発生がはじめて確認された。

引用文献

- 1) DALE, J.L. : *Advances in Virus Research* **33**, 301-325, 1987.
- 2) HARDING, R. M., T. M. BURNS and J. L. DALE : *J. Gen. Virol.* **72**, 225-230, 1991.
- 3) MILNE, R. G. and E. LUISONI : *Methods Virol.* **6**, 265-281, 1977.
- 4) 野原堅世 : *沖縄農業* **7**, 48-50, 1968.
- 5) 渡嘉敷唯助 : 果樹の病害虫, pp606, 全国農村教育協会, 東京, 1986.
- 6) THOMAS, J. E. and R. G. DIETZGEN : *J. Gen. Virol.* **72**, 217-224, 1991.
- 7) WU, R.Y. and H. J. SU : *J. Phytophology* **128**, 153-160, 1990.
- 8) WU, R.Y. and H. J. SU : 同上 **128**, 203-208, 1990.



第1図 免疫電子顕微鏡観察により検出されたBBTV粒子
注) 100nm