

| | | | | |
|-------------|------------------------------|-----|-----|-------|
| 研 究 成 果 情 報 | 生 産 環 境 | 1 0 | 果 樹 | 病 害 虫 |
| 新 技 術 情 報 名 | モノクローナル抗体によるカンキツトリステザウイルスの検出 | | 分 類 | ③ |

1. 成果の内容

1) 技術、情報の内容及び特徴

ポリクローナル抗体(PAB)でのウイルス診断では近縁ウイルスの判別ができないこと、及び抗体の生成量に永続性がない等の欠点が多い。そこで、カンキツトリステザウイルス(CTV)のモノクローナル(MAB)の作出を試み、その特徴を明らかにした。

(1) CTVを抗原とし、抗MAB抗体産生マウスハイブリトーマを6株作出した。

(2) 作出したMABはCTVに存在する2種類の抗原決定基を識別する。

(3) 固相化抗体として2G11株と酵素標識抗体として6H5株のMABを使用することでウイルスの検出感度が高く、従来のPABに比較して20~100倍の感度が得られる。

注) ポリクローナル抗体(PAB): 抗原物質のおおまかな判別は可能であるが近縁物質の識別はできない。抗体の生成量も採取する血液量に限られる。

モノクローナル抗体(MAB): 抗原物質の細かな識別が可能で、得られた抗体は長期保存、増殖も無限にできる。

2) 技術・情報の適用効果

均質な抗体の半永久的的生産供給が可能。

CTVの検出感度が高く、検定精度が向上する。

3) 適用範囲

かんきつ生産地域、ウイルスフリー樹育成機関

4) 成果の利活用・普及指導上の留意点

固相化MABと標識MABの組み合わせは、同一MABの組み合わせでは6H5を除き検出感度は低く、6H5を用いても試料液と標識抗体を同時に処理する簡易法では利用できない。

2. 具体的データ

表1 CTVモノクローナル抗体の特性(平成2年, 3年)

| M A B 株 | 希釈限界濃度 | | 利用 適性 | 抗原結 合部位 | t _{1/2} * 7° \times 17° | 免疫 期間 |
|------------|-------------------|--------------------|----------|------------|---------------------------------------|----------|
| | 固相化 μ g/ml | 標識抗体 μ g/ml | | | | |
| 2A8 | ---- | ---- | ---- | -- | - | 30 |
| 4H12 | 84 | 3.3 | 標識 | A | S | 30 |
| 6H5 | 0.01 | 0.1 | 固、標 | B | M | 60 |
| 2G11 | 0.32 | 0.5 | 固相化 | A | S | 60 |
| 4D1 | 0.08 | 2.0 | 標識 | BA | M | 60 |
| 4E1 | ---- | ---- | ---- | -- | - | 60 |

注) M:Multi type, S:Single type

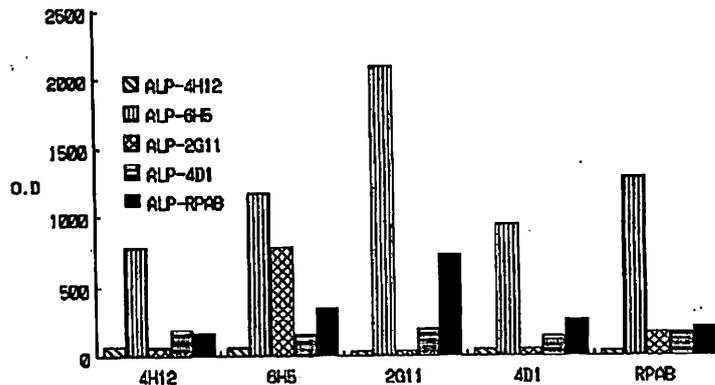


図1 CTV MABの組み合わせによる検出感度(平成3年)



図2 CTV粒子に反応したMAB

3. その他の特記事項

担 当 部 科 室 名: 果樹苗木分場 ウイルス無毒化研究室

研 究 担 当 者 名: 平島敬太、草野成夫、野口保弘

研 究 課 題 名: 果樹病原菌に対する抗体の作出と適応性の検討

期 間: 平成2年~平成6年 予算区分: 県特

既発表論文・資料名等: 平成3年度日本植物病理学会大会講演要旨集

取りまとめ責任者名: 平島敬太