

通し番号	3750
------	------

分類番号	12-20-12-11
------	-------------

(成果情報名) 遺伝子組換えによるウイルス抵抗性植物の作出・選抜法の確立	
[要約] カブモザイクウイルス(TuMV)外被タンパク質(CP)遺伝子を導入したシロイヌナズナからTuMV抵抗性及び感受性系統を選抜した。次にこれらの系統についてCPの発現レベルを検討したところ、感受性系統ではCPが発現していたが、抵抗性系統ではCPが発現していなかった。	
(実施機関・部名)	農業総合研究所・生物資源部
連絡先	0463-58-0333

#### [背景・ねらい]

植物ウイルスの外被タンパク質遺伝子を導入した形質転換植物がウイルス抵抗性を示すことが報告されているが、その作用機構については不明な点が多いため、TuMVとシロイヌナズナを用いて抵抗性植物の効率的な作出及び選抜法を明らかにする。

#### [成果の内容・特徴]

- 1 TuMV-CPを導入したシロイヌナズナから安定してTuMV抵抗性及び感受性を示す系統を選抜した。
- 2 これらの系統についてCPの発現レベルを解析したところ、抵抗性系統では全てCPが発現していなかったが、感受性系統の大部分がCPを発現していた。
- 3 以上の結果、TuMV-CPを導入した植物からTuMV抵抗性個体を選抜するにはCPを発現しない個体を選ぶのが最も効率的であることが明らかとなった。また、抵抗性の機構にはジーンサイレンシングが関与しているものと推察された。

#### [成果の活用面・留意点]

TuMV以外のウイルスについても同様の手法で抵抗性植物を作出可能と考えられるが、導入遺伝子及び導入法については個別に検討する必要がある。

[具体的データ]

表 1 . シロイヌナズナ形質転換体T3世代のTuMVに対する反応

系統	高度抵抗性 (HR)	抵抗性(R)	感受性(S)
CP 4 -1	10		
-2	6	4	
-3			10
CP5 -1			10
-2			10
-3			10
CP8 -1			10
-2			10
-3			10
CP11-1	10		
-2	10		
-3	9	1	
CP20-1	10		
-2	10		
-3	6	4	
CP23-1	10		
-2	2	8	
-3	7	3	

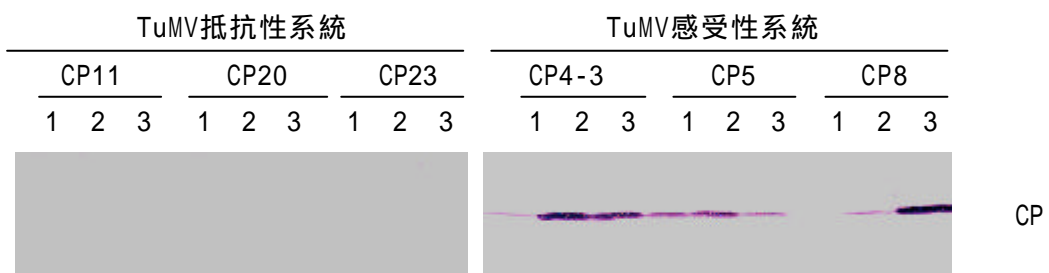


図 1 . TuMV-CP遺伝子を導入したシロイヌナズナ形質転換体T3世代における抵抗性とCP発現のウエスタン解析

- [資料名] 平成 1 2 年度試験研究成績書 (野菜)
- [研究課題名] 野菜育種におけるDNAマーカー利用技術の開発
- [研究期間] 平成 8 年 ~ 平成 1 3 年
- [研究者担当名] 野村 研