

平成16年度試験研究成果書

区分	指導	題名	りんどうこぶ症は栄養繁殖により伝達する		
[要約] りんどうこぶ症発症株の越冬芽や茎頂、葉片を用いた組織培養により、地上部の典型的な症状である節のこぶや茎の突起状細胞増生が再現でき、一部では根のこぶも再現された。発症株のこれらの組織には原因が存在し、栄養繁殖により伝達する。					
キーワード	りんどうこぶ症	組織培養	症状再現	伝達	○農産部 応用生物工学研究室 園芸畑作部 花き研究室

1 背景とねらい

りんどうこぶ症は昭和60年頃よりその発生が認められ、現在では県内各地で重大な生産阻害要因として問題視されているが、発生原因は未だ解明できず、有効な対策は見つかっていない。本研究ではりんどうこぶ症の原因究明に資するべく組織培養手法を活用した解析を行った。

2 成果の内容

- (1) 越冬芽から誘導した定芽では、りんどうこぶ症の地上部の典型的な症状である節のこぶと、茎の突起状細胞増生が再現された。これらの個体では発根が認められなかった。（表1）
- (2) 茎頂から誘導した定芽でも越冬芽と同様に再現された。また、育成当初正常に発根して健全な生育を示した後に、典型的な症状が現れる場合があった。（表1）
- (3) 葉片から誘導した不定芽の多くが越冬芽と同様に再現された。（表1）
- (4) 再現個体の分枝を植え継した個体には、再びこぶ症症状が再現された。（図1）
- (5) 以上より、りんどうこぶ症発症株の地上部には原因が存在し、栄養繁殖により伝達する。
- (6) 平成16年度試験研究成果（案）「りんどうこぶ症株茎部の組織学的特徴」より、りんどうこぶ症の発生圃場では、外観的に健全な株でも既に発症している可能性があるため、発生圃場内の株を栄養繁殖に用いないようにする。

3 成果活用上の留意事項

- (1) in vitroで再現されたこぶ症症状については、順化、鉢上げによる土耕栽培での確認を行う予定である。
- (2) 供試した組織から誘導した全ての個体で再現されたものではないので、原因が地上部組織の全てに存在するとは断定できない。
- (3) 葉片から誘導した不定芽で正常な生育を示しているものについては、今後も観察を継続する。
- (4) in vitroで症状が再現されたことから、栽培における環境的因子がこぶ症の主因とは考えにくい。

4 成果の活用方法等

(1) 適用地帯又は対象者等

- ・栄養繁殖によるりんどう苗生産者
- ・りんどう栽培指導者

(2) 期待する活用効果

- ・栄養繁殖による拡大を防ぐ。
- ・りんどうこぶ症に関する指導、調査時の基礎知見となる。

5 当該事項に係る試験研究課題

841-4000 生物工学的的手法によるりんどうこぶ症発生要因の究明 [H16～17]

6 参考資料・文献

7 試験成績の概要（具体的なデータ）

表1 こぶ症株の組織培養による症状の再現

採取時期	組織培養に用いたこぶ症株			定芽、不定芽の形成	典型的症状の再現個体			
	地域	品種	供試組織		発根の有無	根こぶ	節こぶ	茎の突起状細胞増生
H15.9	一戸	ポラーブルー	越冬芽	定芽	×	—	○	○
		ポラーブルー	葉片	不定芽	○	大きく肥大	○	×
H16.4	石鳥谷	踊り子	越冬芽	定芽	×	—	○	○
			茎頂	定芽	×	—	○	○
			〃	〃	○	○※1	○※2	○※2
H16.6	衣川	セプテンバーブルー	葉片	不定芽	×	—	○	○
H16.6	松尾	安代の夏(早)	葉片	不定芽	×	—	○	○
H16.6	安代切通	安代の風	葉片	不定芽	×	—	○	○
H16.6	安代杉沢	安代の秋	葉片	不定芽	×	—	○	○
H16.6	沢内	マシリィ	葉片	不定芽	×	—	○	○
H16.5	花巻	イーハートヴォ	葉片	不定芽	現在のところ正常に生育、観察を継続			
H16.6	都南	イーハートヴォ	葉片	不定芽	現在のところ正常に生育、観察を継続			

※1：正常に根が伸長した後に、培地から空気中に出た根の部分に形成。

※2：症状の再現に6ヶ月程度要した。（通常は2～3ヶ月で症状が再現）

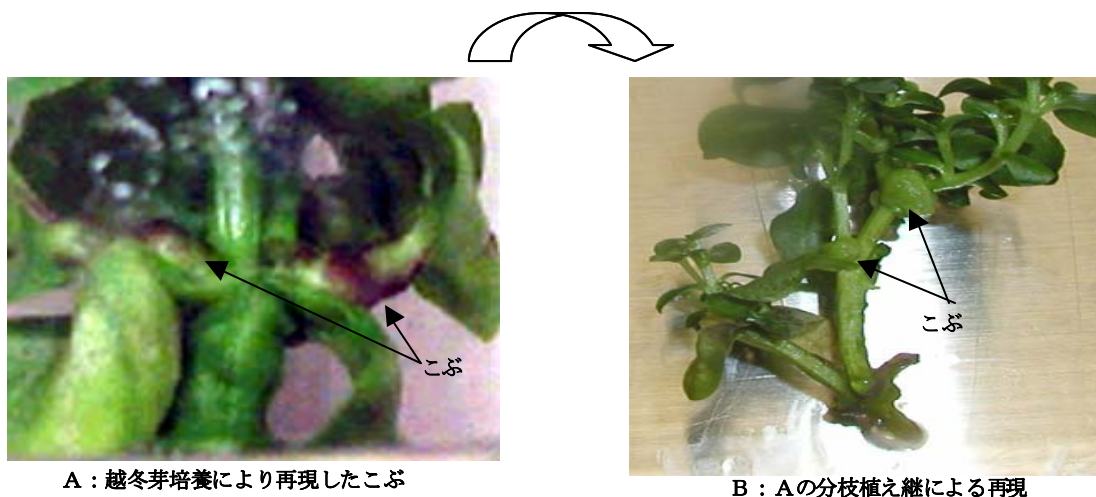


図1 組織培養により再現されたこぶ症症状の伝達性