
[成果情報名] カンキツ台木用三倍体カラタチの作出

[要約] カンキツ台木カラタチの二倍体と四倍体の交雑により得られる不完全種子を、試験管内で胚培養することで、効率的に三倍体が獲得できる。

[キーワード] カンキツ、台木、カラタチ、三倍体

[担当部署] 果樹苗木分場・果樹苗木チ - ム

[連絡先] 電話0943-72-2243

[対象作目] 果樹

[専門項目] 育種

[成果分類] 研究手法

[背景・ねらい]

カンキツ台木では、穂木品種の果実品質向上と樹勢調節などの有用な形質が必要とされる。国内カンキツの主要な台木であるカラタチは、果実品質向上効果に優れるが、樹勢の変異が小さいため、わい性から強勢まで樹勢の異なる様々な穂木品種・系統に対して最適な樹勢調節効果を有する系統が少ないという欠点がある。

そこで、カラタチの変異拡大を図るため、二倍体と四倍体の交雑により三倍体を作成する方法を確立する。

[成果の内容・特徴]

- 1．二倍体（種子親）と四倍体（花粉親）の交雑により得られる不完全種子を、滅菌した後剥皮して試験管内で胚培養することで三倍体が得られる（図1、表1）。
- 2．三倍体個体の獲得率は、種子親に珠心胚実生の発生が少ない系統（単胚）で高く、多い系統（中葉系）で低い（表1）。
- 3．四倍体（種子親）と二倍体（花粉親）の交雑により得られる小粒種子からも三倍体が得られる（データ略）。

[成果の活用面・留意点]

- 1．カラタチの三倍体系統の作出に活用できる。

[具体的データ]



図1 二倍体（種子親）と四倍体（花粉親）の倍数体間交雑から得られる不完全種子の形状

表1 二倍体と四倍体の倍数体間交雑における実生の倍数性

交配組合せ 種子親 ×花粉親	調査種子数			調査実生数									合計
	完全		不完 全	完 全						不 完 全			
	大	小		大			小			2x	3x	4x	
			2x	3x	4x	2x	3x	4x					
中葉系カラタチ ×四倍体カラタチ	0	2	80	0	0	0	5	1	0	330	16	2	354
						(0)		(0.3)			(4.5)		
ヒリュウ ×四倍体カラタチ	0	0	16	0	0	0	0	0	0	44	13	1	58
						(0)		(0)			(22.4)		
単胚カマ ×四倍体カラタチ	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	13	0	13
						(0)		(0)			(100)		

注)1) ()内は調査実生数合計に対する三倍体個体数の割合(%)

2) 種子は、完全(大:正常,小:正常の1/2以下の重量)、不完全に区分

3) 胚培養培地は、MT培地+500ppm麦芽エキス+40ppmアミノ酸+3%シヨ糖、0.7%寒天、pH5.7

4) 四倍体カラタチは中葉系カラタチ珠心胚の倍加個体

[その他]

研究課題名：胚培養による三倍体カンキツ台木の作出法

予算区分：県単特研

研究期間：平成16年度（平成13～16年）

研究担当者：栗原実・草野成夫・梶谷裕二