

研究成果情報	園芸	28	果樹	育種
新技術・情報名	ぶどうの大粒、無核品種育成のための高次倍数体化技術		分類	③

1. 成果の内容

1) 技術、情報の内容及び特徴

試験管内のコルヒチン処理によるぶどうの高次倍数体育成法を確立し、大粒、無核品種育成への活用が可能になった。

- (1) MS基本培地で増殖する際のBA濃度を2~3 μ Mに下げて育成した処理材料の腋芽を0.05%のコルヒチンで2~3日間処理すると、染色体倍加効果が高い。
- (2) 2倍体と4倍体の交配で得られた3倍体実生個体からは完全な6倍体を得られるが、4倍体の巨峰から完全な8倍体を得ることはできない。
- (3) 完全な6倍体の根は太く、伸長量が少ないので、順化が困難である。
- (4) 3倍体実生系統及び巨峰のコルヒチン処理では、高頻度で染色体キメラが得られ、染色体調査から周縁キメラと思われる個体の選抜が可能である。周縁キメラ個体は、根を形成する第3層が3倍体または4倍体のままの個体があり、これらは発根が容易で、圃場に定植することができる。

2) 技術、情報の適用効果

高次倍数体の6倍体や8倍体の品種の栽培性は極めて低いことが明らかになった。

人為的に作出した4倍体を母本とすれば多様な3倍体を育成することができ、これを元に多様な6倍体の作出が可能である。さらに6倍体を育種母材とした5倍体の無核品種育成が可能になった。

3) 適用範囲

国、県、民間等のぶどう育種場所

4) 成果の利活用・普及指導上の留意点

人為的に育成した4倍体を母本とした3倍体からの6倍体作出

2. 具体的データ

表1 高次倍数体化に及ぼすコルヒチン処理期間と増殖培地中のBA濃度の影響
(昭和62年～平成元年)

品種・系統	処理 日数	BA濃 度(μM)	処理 個体数	生存 個体数	染色体調査(個体)		
					6X(8X)	6X(8X)+3X(4X)	3X(4X)
F-4347 ¹	1	5	22	21	0	5 (0) ²	16
	2	5	29	28	2	11 (4)	15
	2	3	25	21	2	11 (3)	8
巨 峰	1	2	26	26	0	1	25
	1	3	21	21	0	1	20
	3	3	26	24	0	8	16
F-4346	3	2	12	12	1	10 (6)	1
F-4349	3	2	8	7	2	5 (1)	0
F-4653	3	2	26	13	0	10 (2)	3

注) ① F-4346.F-4347.F-4349=巨峰×ブロンクスシードレス=3X

F-4653=巨峰×甲斐路=3X

② () 内は3分株によるキメラ個体からの6倍体獲得数



図1 巨峰の4X+8Xキメラ(左)
巨峰の通常4X個体(右)



図2 F-4347の6X個体の染色体

3. その他特記事項

担当部科室名: 園芸研究所 果樹部 果樹品種研究室

研究担当者名: 松本亮司、能塚一徳、鶴 文和

研究課題名: 細胞工学的手法による施設ぶどう育種の効率化

期 間: 昭和62年～平成3年

予算区分: 指定試験

既発表論文・資料名等: 園芸学会発表要旨 昭和63年(秋)

取りまとめ責任者名: 能塚一徳