

研究成果情報	園芸	30	果樹	育種
新技術・情報名	ぶどうの退化した胚珠・胚培養による無核品種育成の効率化		分類	③

1. 成果の内容

1) 技術、情報の内容及び特徴

無核品種育成を効率化するために、培地、置床時期、培養期間等を検討し、退化した胚珠の培養法と、胚珠内で生育した胚の培養法を確立した。

- (1) 胚珠培養の培地は、NN ('69) の基本培地に IAA を $10 \mu\text{M}$ 添加した培地が適している。
- (2) 置床時期は、果実の成熟の約 2 週間前が適し、適期以外では胚発育率の低下が著しい。
- (3) 胚発育率は品種による差が大きい。
- (4) 胚珠培養の期間は 100 日程度が適している。
- (5) 発育した胚は、顕微鏡下で摘出し、 $1/2$ 濃度の MS 基本培地にゼアチンを $5 \mu\text{M}$ 添加した培地で胚培養を行うと、シュートの発育率が高い。
- (6) 発育したシュートは、 $1/4$ 濃度の MS 基本培地に NAA を $0.01 \mu\text{M}$ 添加した培地で発根が可能であり、順化を行った後、圃場に定植できる。

2) 技術、情報の適用効果

無核品種間の交配が可能となり、交配範囲の拡大と、無核系統獲得率向上が図られる。

人為的に育成した 4 倍体無核品種に適用し、大粒の無核品種を効率的に育成することが可能となる。

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

2 倍体無核品種・系統の染色体倍加を積極的に行う。

無核品種間の交配の際は、胚発育率の高い品種を母本とする。

2. 具体的データ

表1 胚発育に及ぼす置床胚珠の大きさと添加ホルモンの影響 (安芸シードレス) (昭和62年)

試験区		胚珠の大きさ				計	多胚数	胚発育率 (%)
		II	III	IV	V			
A	置床数	15	31	12	7	65		
	発育胚数	4	5	2	0	11	3	16,9
B	置床数	11	32	9	11	63		
	発育胚数	4	7	1	1	13	1	20,6
C	置床数	10	62	21	12	105		
	発育胚数	3	10	4	0	17	3	16,2
D	置床数	11	57	21	16	105		
	発育胚数	1	11	1	3	16	4	15,2
E	置床数	11	45	17	9	82		
	発育胚数	1	5	4	3	13	1	15,9
F	置床数	12	51	15	8	86		
	発育胚数	1	6	4	1	12	1	14,0
G	置床数	27	49	15	16	107		
	発育胚数	3	10	1	2	16	5	15,0
(計)	置床数	97	327	110	79	613		
(計)	発育胚数	17	54	17	10	98	18	16,0
(平均)	胚発育率 (%)	17,5	16,5	15,5	12,7	16,0		

注) ① A=ゼアチン-10 B=IAA-10 C=GA₃-1 D=ゼアチン-10+IAA-10
 E=IAA-10+GA₃-1 F=ゼアチン-10+IAA-10+GA₃-1
 G=ゼアチン-2+IAA-10+GA₃-1 (μM)
 ② 胚珠の大きさ II=0.7×1.6 III=1.0×2.2 IV=1.3×3.2 V=1.9×3.8 (mm)

表2 胚珠培養による個体獲得数 (平成2年~3年)

交配組合せ	置床胚珠数	胚発育数 (%)	植物体獲得数
ピロット× [△] ターフ-シートレス	103	19(18.4)	5
安芸シートレス× [△] マシートレス	177	83(46.9)	43
安芸シートレス× [△] ロックスシートレス	273	122(44.7)	64
安芸シートレス×ピロット	125	45(36.0)	24
安芸津2号×安芸シートレス	830	151(18.2)	61
安芸津2号× [△] マシートレス	696	207(29.7)	103
安芸津2号× [△] ロックスシートレス	395	102(25.8)	56
安芸津2号× [△] ユライマシート	464	97(20.9)	68
計	3,063	826	424

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 丈和

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(春)

園芸学会発表要旨 平成2年(春)

取りまとめ責任者名: 能塚一徳