

in vitro 培養におけるコルヒチン処理による 4 倍体ブドウの育成
第 2 報 4 倍体の育成結果と高次倍数体育成の可能性について

能塚一徳・平川信之・角 利昭 (福岡県農業総合試験場)

Kazunori NOTSUKA, Nobuyuki HIRAKAWA and Toshiaki SUMI :
Induction of Tetraploid Grapevines by Colchitine Treatment *in vitro*.

2. Result of Induction of Tetraploid Grapevines and Ability of Induction of High Polyploid Grapevine

ブドウの 4 倍体品種育成のため、*in vitro* 培養におけるコルヒチン処理法を検討し、倍加方法をほぼ確立した (園芸学会1984年秋期, 同1985年秋期発表会要旨)。この方法により、無核品種を中心として 4 倍体を育成し、さらに高次倍数体育成のための処理も行ったので報告する。

1. 材料および方法

4 倍体の育成には、モヌッカ、サフォークレッド、ヒムロット、安芸津 1 号の無核品種およびルビーオクヤマ、甲斐路、スーパーハンブルグ、レッドポート、イタリア、ハリリセフの計 10 品種を用いた。これらの品種を、*in vitro* で増殖し、シュートの第一展葉の腋芽を、コルヒチン 0.05 % を含む寒天培地で 1 日および 2 日間処理した。処理材料の調整方法、処理方法および染色体調査法は前報と同様の方法で行った。

2. 試験結果および考察

コルヒチンに対する反応は、品種間差が認められ、欧州種では 2 日処理が適しているものが多かった。しかし欧州種のモヌッカと甲斐路、さらに欧米雑種のヒムロットとスーパーハンブルグの処理結果から、欧州種と欧米雑種の品種群によって、処理日数を決定することはできなかった。この結果と増殖段階の生育状況から類推する

と *in vitro* 培養で生育の旺盛な品種は、2 日処理が適していると思われる。

培地中のベンジルアデニン (BA) の影響も品種によって異なり、欧州種では 3 μM、欧米雑種では 5 μM が適している場合が多かったが、完全に分類することはできないので、分株による増殖の段階の観察によって、処理後の BA 濃度を決定すべきであると思われる。

1 品種から多くの 4 倍体個体を得るために、3 分株により、キメラ個体からも固定を行って、結果的には、供試したすべての品種から総計 53 個体の 4 倍体を得た。

さらに高次の倍数体を得るために、巨峰およびリザマツト 4 倍体個体のコルヒチン処理を行った。

巨峰では、極く低頻度で 8 倍性の細胞が認められるキメラ個体を得ることができた。しかし、リザマツトについては、倍加した細胞は全く観察されず、8 倍体個体の育成は容易でないことが判明した。

培地や処理法を検討し、倍加細胞の出現率を高めることによって 8 倍体個体の育成も可能であると思われる。

今後は、さらに育種母材として有望な品種の 4 倍体を育成し、高次倍数体育成法を確立するとともに、詳細な細胞学的調査も行う。

第 1 表 4 倍体を得た品種のコルヒチン処理結果 (腋芽, 0.05%)

品 種 名	処 理 日 数	処 理 個 体 数	生 存 個 体 数	調 査 個 体 数	染 色 体 調 査			培 地 中 の B A 濃 度 (μM)
					4 X	4 X + 2 X	2 X	
モヌッカ	1	22	16	16	3	11(4)	2	3
サフォークレッド	2	27	25	25	3	17(6)	5	3
ヒムロット	1	22	19	19	2	14(1)	3	5
安芸津 1 号	2	28	24	24	1	21(6)	2	5
ルビーオクヤマ	2	22	14	11	3	8(1)	0	5
甲斐路	1	30	30	30	0	28(3)	2	3
スーパーハンブルグ	1	28	28	28	2	17(3)	9	5
レッドポート	1	30	19	19	3	13	3	5
イタリア	2	27	24	24	3	16(3)	5	3
ハリリセフ	2	26	7	7	3	4(3)	0	3

注) () 内は 3 分株によるキメラ個体からの 4 倍体獲得数