

in vitro 培養におけるブドウの発根要因

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 :
Factors of the Grapevine Rooting *in vitro*

ブドウの茎頂培養によるウイルスフリー化はほぼ実用化の域に達しているが、増殖後の発根に関する研究例は少ない。一方、ブドウの苗木生産の現場で発根が困難な台木用品種があることが知られており、培養系においても同様のことが考えられることから、発根に及ぼすいくつかの要因について検討した。

1. 試験方法

発根試験に用いた挿し穂は、茎頂培養の後に BA を 5 μM 添加した MS 培地で増殖後、さらに同培地で継代培養後、基本的には 1.5 ~ 2.5 枚の葉を付けた約 20mm のシュートを用いた。試験は 1 区 28 個体で行った。発根培地は無機塩類が 1/4 の濃度の MS 培地に NAA を 0.01 μM、しよ糖を 30g/l、寒天を 8g/l 添加した培地を用い、培養条件は 25°C、約 3,000Lux、16 時間日長とした。

2. 結果及び考察

発根状況を経時的に調査すると、継代培養期間が 39 日の“テレキ 5 B B”は、1 週間後の発根率は 60% であったが 3 週間後には 85% となった。“巨峰”では継代培養期間が 25 日の場合、置床後 1 週間で発根率は 90% に達し、その後新たに発根した個体はなかったが、根の伸長は良く、3 週間後には順化の過程に移ることが可能であった。しかし、67 日の場合では 4 週間後でも 55% と発根率が低く、根の伸長も悪かったことから、継代培養の期間の影響が示唆された。

発根力の品種間差の有無と、継代培養期間の影響を調査するために用いた 6 品種の台木品種のうち、“テレキ 8 B”と“1202”の発根率は高く、発根本数も多かった。

逆に“テレキ 5 B B”と“SO4”では発根率が低く、発根本数も少なく、ブドウの接ぎ木苗生産の場合と同様の傾向があることが明らかになった。しかし、継代培養期間の短縮によって発根率を向上させることができなかった。根長は区間、個体間の差が大きく、一定の傾向は認められなかった (第 1 表)。

次に、“テレキ 5 B B”を用いて挿し穂の切断面の形態を変えることによって発根率を向上させることを検討した。継代培養期間が 25 日の挿し穂では、対照とした切断面が水平の区に対し、切断面を 30 度または切開すると発根率は約 2 倍に向上し、発根数も多くなった。

また、挿し穂の着葉数が発根に及ぼす影響を“テレキ 5 B B”を用いて検討した。1.5 葉区と 2.5 葉区の発根率はともに 50% 以下であったのに対し、0.5 葉区は約 90% と高かった。発根培地に置床後の新たな展葉も 0.5 葉区が最も多く、置床時の大きさの差は短縮した。

発根率が低かった“テレキ 5 B B”と“SO4”の挿し穂を発根培地上に横転させた状態で発根させると、約 1 週間後には少量のカルスが生じ、一部では発根しはじめ最終的に発根率は 100% となった。しかし、培養の 1 週間後にこれらの挿し穂を寒天培地に挿すと、根の伸長は極端に抑えられ、発根率は約 20% に低下した。このことから、寒天培地は発根に対し阻害要因の一つであることが明らかになった。しかし、横転した状態で発根した個体の茎葉は屈曲し、順化のための植付けが困難であることから、寒天培地を用いない発根法を検討する必要があると思われる。

第 1 表 品種及び継代培養日数が発根に与える影響

品 種	継代培養日数	発根率 (%)	発根数 (本)	根		計
				主根長	側根長	
5 B B	48	46	0.9	70	67	137
	33	32	0.5	38	9	47
	16	50	0.8	28	14	42
	9	54	0.9	26	24	50
5 A	48	69	1.4	71	71	142
	33	54	1.1	33	0	33
	16	71	1.8	156	89	245
8 B	48	82	2.5	98	35	133
	33	93	3.6	146	2	148
	16	100	2.6	132	28	160
1 2 0 2	48	82	2.3	74	61	135
	33	93	2.6	31	10	41
	16	82	2.5	77	29	106
3 3 0 6	48	57	1.2	60	33	93
	33	96	2.8	80	33	113
	16	100	2.4	89	22	111
S O 4	48	33	0.5	45	6	51
	33	39	0.5	31	49	80
	16	18	0.3	83	117	200
巨 峰	48	100	3.0	72	107	179
	33	93	2.8	106	178	284
	16	93	2.7	95	128	223