

九州産スギ精英樹さし木発根促進処理効果 (Ⅲ)

林業試験場九州支場 上中 久子
九州林木育種場 藤本 吉幸

1. はじめに

九州産スギ精英樹クローンの中で、さし木発根性が低い、あるいは不安定なものについて、発根性向上試験を行っているが、今回は、各発根促進処理の影響及び発根率とタンニン含有率との関係について調査したので報告する。

2. 材料および方法

供試材料は、九州林木育種場業務資料¹⁾による発根率10%以下(低発根性)のグループから、県南高来7号、県山田1号、県東臼杵18号の3クローンと、発根率84%以上(高発根性)のグループから、県田川8号、県臼杵12号、県阿蘇5号の3クローン計6クローンを、九州林木育種場の28年生精英樹採穂園から採穂した。各処理区とも1クローン20本の2反復処理とし、浸漬処理はすべて20時間行った。発根促進処理区については、前処理として硝酸銀1000ppm液浸漬を行い、その後水、IBA 100ppm、メネデル100倍液浸漬の3グループに分けて試験を行った。さし穂の長さは約33cmで、さし付けは1987年2月19日に行い、150日経過後の7月下旬に掘取調査を行った。

さし付けは林試九州支場の安山岩質壤土の苗畑で行い、さし床は平床とし、さし付け後遮光率50%の寒冷紗で被覆した。さし付け床の水管理は、畑土が乾燥状態の時灌水した。

タンニン分析用試料として、穂作り時にさし穂の基

部約3cmと1年生葉について分析に供した。試料の調整から分析まで茶の実験方法²⁾で行い、酒石酸鉄試薬で発色させ、没食子酸エチルの検量線を用いて比色定量した。

3. 結 果

クローン別発根率は表-1のとおりで、対照区では発根性の低いグループは、県山田1号でわずかに3%の発根率を示したが、県南高来7号、県東臼杵18号の2クローンでは発根をみなかった。発根性の高いグループは、県田川8号は100%、県臼杵12号で95%、県阿蘇5号では70%といずれも高い発根率を示した。

発根促進処理区の水浸漬区についてみると、発根性の低いグループでは県南高来7号で5%、県東臼杵18号は15%の発根率を示したが、県山田1号では発根をみなかった。発根性の高いグループでは、県田川8号と県臼杵12号で100%、県阿蘇5号で95%といずれも高い発根率を示した。

IBA100ppm区については、発根性の低いグループでは、県南高来7号で8%、県山田1号で5%と、対照区に比べてわずかに向上し、県東臼杵18号では40%と大幅な向上がみられた。発根性の高いグループでは、県田川8号で100%、県臼杵12号は98%、県阿蘇5号では95%と何れも高い発根率を示した。

メネデル100倍区については、発根性の低いグループで、県南高来7号3%、県山田1号10%、県東臼杵18号15%と対照区に比べわずかながら発根率の向上

表-1 ク ロ ー ン 別 発 根 成 績

前処理	後 処 理	県南高来7号		県山田1号		県東臼杵18号		県田川8号		県臼杵12号		県阿蘇5号	
		発根率	平均根数	発根率	平均根数	発根率	平均根数	発根率	平均根数	発根率	平均根数	発根率	平均根数
水	水	0	0	3	5	0	0	100	19	95	26	70	11
硝酸銀 1000 ppm	水	5	3	0	0	15	3	100	18	100	40	95	16
	IBA 100ppm	8	7	5	2	40	7	100	17	98	34	95	18
	メネデル100倍	3	2	10	1	15	2	100	14	98	29	93	11

* IBAはオキシベロン (IBA 0.4%)

がみられた。発根性の高いグループでは、県田川8号100%、県白杵12号98%、県阿蘇5号93%といずれも高い発根率を示した。

平均根数をみると発根性の低いグループで少なく、発根性の高いグループは多く、特に県白杵12号では対照区、3処理区とも特に多くなっている。

さし穂の葉と基部のタンニン含有率を表-2に示した。多少のばらつきはあるが、発根性の低いグループはタンニン含有率が低く、発根性の高いグループはタンニン含有率も高かった。葉のタンニン含有率と各処理発根率および、基部タンニン含有率と各処理発根率の相関係数を求めたが有意差はなかった。

表-2 さし付け前のタンニン含有率

	県南高 来7号	県山田 1号	県東 白杵 18号	田川 8号	県白杵 12号	県阿蘇 5号
針葉	2.52	3.72	1.11	4.48	5.04	3.77
基部	1.88	1.56	0.95	2.12	2.81	1.38

4. まとめ

今回の発根促進処理試験では、発根性の低いグループでは、一部に発根率の向上があったが、全体的には処理を行っても大幅な発根率の向上は認められず、発根性の高いグループでは処理を行わなくても高い発根率を示した。

従来、スギのさし木では、タンニン含有率の多いものが発根率が低いと言われているが、宮島ら³⁾は、「タンニン分析結果は、年令別、個体別ともに発根成績と

負の相関を示した」と報告し、塚原ら⁴⁾も、「タンニンの分析結果は、個体別発根率と必ずしも負の相関を示すまでにはいかないが、おおむねT含量の高い個体に発根率の低いものを多くみとめることができる」と報告している。今回の試験では、供試クローンの平均値で、これらの報告とは逆にタンニン含有率の高いものが高い発根率を示し、タンニン含有率の低いものが低い発根率を示した。

一般に、植物体内でのタンニンは抗菌作用を示すことが知られているが、今回の実験結果が抗菌作用と関係があるかどうか明らかでない。このことについては追試の必要があると思われる。

現在、掘取後の試料について分析中であるが、基部については発根性の高いグループがタンニン含有率は低く、発根性の低いグループがタンニン含有率が高く、さし付け前のタンニン含有率と逆の傾向がうかがえる。

引用文献

- (1) 九州林木育種場：育種事業の現況，九育業務資料，No.3, 1974
- (2) 作物分析法委員会編：栽培植物分析測定法，養賢堂，503～505, 1975
- (3) 宮島 寛ら：さし穂内成分量と発根との関係（予報）-1，日林九支講，14, 33～34, 1960
- (4) 塚原 初男ら：さし穂内成分量と発根との関係（予報）-2，日林九支講，14, 35～37, 1960