

## スギ精英樹 $F_1$ の発根性について

佐賀県林業試験場 原 信 義

### はじめに

スギ精英樹クローンのなかには発根が特に悪いものがあり、これらの発根向上については、色々と研究がされているが事業的に活用できるような方法は見当たらないようで、現在までに造成されている採穂圃を効率的に運営するには、母材の改植をする必要があると思われる。

その改植の母材としては色々考えられるが、その一つとして精英樹の人工交配  $F_1$  を採穂圃母材として使用できるか否かを知るために発根性の面から調査をしたので報告する。

### 材料と方法

昭和44年3月、場内に植栽した人工交配17組合せ(樹高5~7m, 胸高直径4~9cm)と昭和40年4月、場内に造成した採穂圃(1.5mに断幹)から人工交配の父母とした12クローンについて、昭和49年10月11日に、穂長35cmに穂作り、3回繰返し乱塊法によって一種類60本を場内苗畑に1m巾の床に10本あて約12cmにさし付けた。管理はヨシズを約60cmの高さに6か月間かけた。昭和50年9月5日に掘り取り、活着、苗木の形態の調査を行い  $F_1$  とクローン間の比較をした。

### 結果と考察

人工交配  $F_1$  と、交配の父母としたクローンのさし木の発根、得苗率を比較すると表-1のとおりである。

クローンの発根、得苗率は種類により異なり、藤津25号が最低で(11.7, 6.7%), 唐津8号が最高で(88.3, 86.7%) 供試した12クローンの発根率は、過去に行なったさし木の平均発根率とはほぼ同一傾向を示している。一方、精英樹の  $F_1$  の発根率の最低は58.3%で、最高98.3%を示し、全体にクローンより発根率、得苗率とも高く、種類の約9割が70%以上の発根率で、得苗率では約6割が70%以上の発根率である。クローンと精英樹  $F_1$  のさし木における発根率を比較すると藤津2号、唐津4号、藤津1号、八女1号、藤津28号、藤津25号のクローンと、これらのクローンを

表-1 スギ精英樹  $F_1$  とクローンのさし木における活着

種 類		発根率 ( $F_1$ とク ローンの 差の検定)	得苗率 ( $F_1$ とク ローンの 差の検定)
クローン	精 英 樹 $F_1$		
唐津8 (88.3)	唐津 8×藤津 1(78.3)	-10.0	-10.0
	" × " 2(98.3)	10.0	5.0
	" × " 28(90.0)	1.7	-3.4
	" ×唐津 4(96.7)	8.4	5.0
	" × " 8(91.7)	3.4	-3.4
	" ×八女 3(83.3)	-5.0	-5.0
	" × " 9(96.7)	8.4	5.0
八女3 (76.7)	唐津 4× " 3(91.7)	15.0	8.3
	" 8× " (83.3)	6.6	6.7
八女9 (75.0)	" × " 9(96.7)	21.7	23.4
唐津7 (50.0)	藤津 1×唐津 7(73.3)	23.3	15.0
藤津2 (80.0)	唐津 8×藤津 2(98.3)	48.3**	53.4**
唐津4 (38.3)	" 4× " 1(71.9)	33.4*	6.6
	" ×八女 3(91.7)	53.4**	51.6**
	" 8×唐津 4(96.7)	58.4**	60.0**
藤津1 (25.0)	藤津 1×藤津 1(81.7)	56.7**	50.0**
	" ×唐津 7(73.3)	48.3**	45.0**
	" ×八女 1(58.3)	33.3*	31.6*
	唐津 4×藤津 1(71.7)	46.7**	21.6
	" 8× " (78.3)	53.3**	66.6**
八女1 (20.0)	藤津 1×八女 1(58.3)	38.5*	35.0*
	八女 1× " (73.3)	53.3**	40.0**
藤津28 (16.7)	藤津25×藤津28(80.0)	63.3**	60.0**
藤津25 (11.7)	" × " (80.0)	68.3**	63.3**
	" ×轍手 2(68.3)	56.6**	43.3**

\* 5%水準で有意差 \*\* 1%水準で有意差

父母にした交配  $F_1$  の発根、得苗率では大部分の  $F_1$  が高く各々有意差を示している。また唐津8号、八女3号、八女9号のクローンの発根率は高く、これらを父母にした交配  $F_1$  の間では差が小さく、有意の差は示さない。

父、母親クローン発根率の高低と  $F_1$  の発根率との関係については資料が少なく断定することはできないが、母、父親の発根率の高い場合は、その  $F_1$  も高く、

母，父親の低い場合は $F_1$ はやや低い値を示している。

これらの苗木の形態を比較するため，苗木高（H），根元直径（D），当年伸長とその重量，地上部の重量（T），地下部の重量（R），根の重さ，一本当りの発根数，T/R，H/Dの調査を行なった。当年伸長量，根数，T/R，H/Dの比較は図1～4のとおりで，当年伸長量では $F_1$ がクローンより良好な生育を示しているが，各種類間では有意差を示すものは少ない。一本当りの発根数ではクローンと $F_1$ の間には大差はないが， $F_1$ は細根が多くみられた。また，クローンによっては変異が大きいが， $F_1$ では比較的一定であった。T/Rでは，クローンと $F_1$ ではほとんど差がみられないが， $F_1$ では大きいものがみられた。また，H/Dにおいては，クローンと $F_1$ の間に差が

みられ， $F_1$ は全体に大きく，直径に比して苗木が高くなっている。

地上部，地下部の重量，当年伸長の重量，根元直径においてはクローンと $F_1$ の間に大差がみられず，種類の間にも差が小さい。

以上のように，スギの交配 $F_1$ のさし木はクローンより発根，得苗率も高く，生長も良好で，個体差も小さい傾向であるがH/Dは大きく，やや徒長ぎみの形態をしている。この試験に用いた母樹は満5年生であり，発根が高齢になるにつれ，いかに変化するか，また精英樹クローンの萌芽枝においても発根が悪いものが，それを親にして交配した $F_1$ が70%以上の発根をすることについては生理面より検討する問題ではないかと思われる。

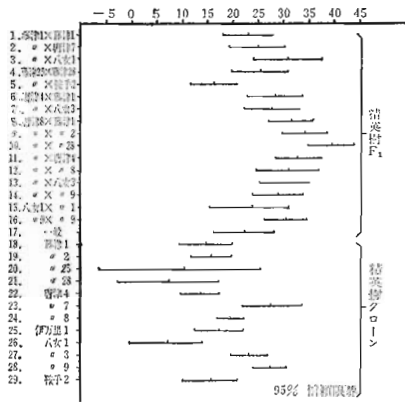


図-1 当年の伸長量 (cm)

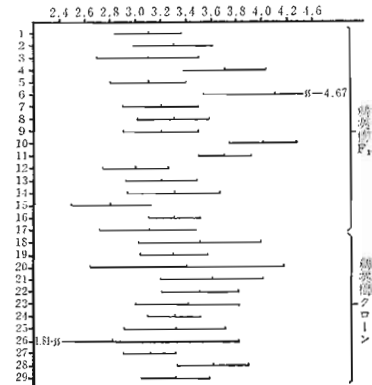


図-3 T-R率

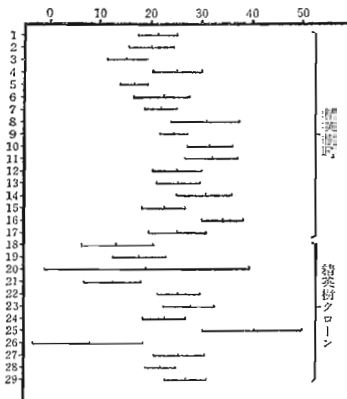


図-2 一本当りの発根数 (本)

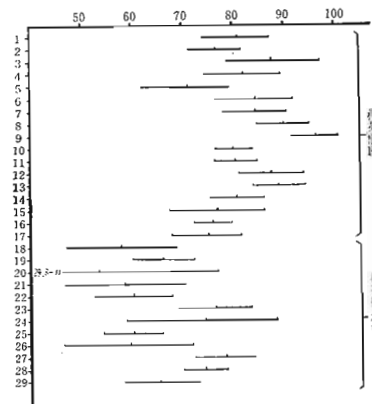


図-4 D-H率