

### 9. スギ根曲り品種と発根性について

林業試験場九州支場

農林技官 尾方信夫・上中作次郎

#### 1. はじめに

この調査はサシスギ品種の根曲り現象の調査試料として、挿し付けを行なったものについて、品種別、クローネの部位別に発根成績及び「根のでかた」主として場所の「かたより」があるか、ないかの検討を行な

つたものである。

#### 2. 材料及び調査の方法

この試験に用いた採母樹は第1表の通りで、挿し付けはクローネの上、中、下別に1958年第2表の如く、九州支場苗畑に挿し付けを行なった。

第 1 表 採 穂 母 樹 一 覧 表

	樹 令	樹 高	直 径	個 体 数	母 樹 所 在 地	挿 付 月 日
ホ ン ス ギ	35	20.0 m 18.5~20.5	31.5 cm 27.2~35.3	10	熊 本 県 鹿 本 郡	1958 1.30
ア オ ス ギ	35	19.7 17.8~20.1	33.2 27.5~37.0	20	宮 崎 県 西 臼 杵 郡	// 3.18
ヤ ブ ク グ リ	35	21.6 18.9~22.8	36.2 31.1~45.3	20	熊 本 県 阿 蘇 郡	// 2.28

第 2 表 品 種 別 ク ロ ー ネ 部 位 別 挿 付 け 本 数

品 種	母 樹 個 体 数	母 樹 1 本 当 り 挿 付 け 本 数		
		上	中	下
ホ ン ス ギ	10	10本(100)	10 (100)	10 (100)
ア オ ス ギ	20	5 (100)	5 (100)	5 (100)
ヤ ブ ク グ リ	20	5 (100)	5 (100)	5 (100)
合 計		(300)	(300)	(300)

註 ( ) 内は合計本数

調査は1959年4月に各要因別の発根成績及び、「根のでかた」について調査を行なった。「根のでかた」は発根の場所をカルス及び葉隙部別、並に挿穂切口断面の4象限別に発根数を調査した。

第 3 表

品 種, 母 樹, 個 体, ク ロ ー ネ 部 位 別 発 根 数

品 種	母 樹 個 体 数	ク ロ ー ネ 部 位		
		上	中	下
ヤ ブ ク グ リ V <sub>1</sub>	1	4	5	1
	⋮	⋮	⋮	⋮
	20	5	4	5
	計	75	62	64
ア オ ス ギ V <sub>2</sub>	1	4	4	5
	⋮	⋮	⋮	⋮
	20	1	4	5
	計	53	63	81
ホ ン ス ギ V <sub>3</sub>	1	8	10	9
	⋮	⋮	⋮	⋮
	10	10	7	9
	計	69	82	88

### 3. 調査結果及び考察

#### 1) 発根成績

発根成績は第 3, 4 表の通りで、各要因共に有意差が認められなかった。

第 4 表 発根成績の分散分析

変 動 因	自 山 度	平 方 和	平 均 平 方
ク ロ ー ネ 部 位	2	33	16.5
品 種	2	43	21.5
誤 差	145	1,149	7.9
全 体	149	1,225	

#### 2) 根のでかた

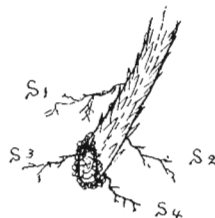
「根のでかた」については、各品種とも母樹個体10本、各母樹個体からクローネ部位別に発根個体を1本宛抽出して調査した、その結果は第 5, 6, 7 表の通りで、品種及び、クローネ部位に依る有意差は認められず、発根の場所及び、発根の場所と品種の交互作用については有意差が認められた。発根場所については、処理間の比較を最小有意差に依って検討すると第 7 表の通りでクローネの部位ではC<sub>1</sub>~C<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>~C<sub>3</sub>間に有意差が認められ、クローネ上部の根数が、中、下部よりも多いことが明らかとなり、発根の場所ではS<sub>1</sub>~S<sub>3</sub>, S<sub>3</sub>~S<sub>4</sub>, S<sub>1</sub>~S<sub>4</sub>間に有意差が認められ、葉隙部よりもカルス、内側象限よりも外側象限の根数が多いことが明らかとなった。

第 5 表 品種, クローネ部位, 発根場所別の根数 (母樹個体数10本を圧縮)

発根の場所 品 種	C <sub>1</sub> (クローネ上)				C <sub>2</sub> (クローネ中)				C <sub>3</sub> (クローネ下)			
	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>
ヤブクグリ V <sub>1</sub>	2	1	40	43	3	1	24	15	3	2	20	23
アオスギ V <sub>2</sub>	1	4	29	61	0	5	24	41	0	0	24	51
ホンスギ V <sub>3</sub>	9	3	17	37	10	15	17	38	12	18	14	40
Tot	12	8	86	141	13	21	65	94	15	20	58	114

(註)  
1 S<sub>1</sub> 葉 隙 内 側  
S<sub>2</sub> // 外 側  
S<sub>3</sub> カルス 内 側  
S<sub>4</sub> // 外 側

(註)  
2



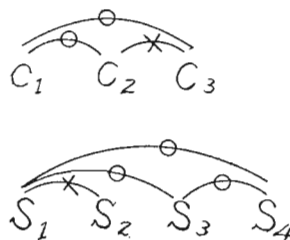
第 6 表 発根場所についての分散分析

変 動 因	自 由 度	平 方 和	平均平方	
クローネの部位 C	2	13	6.5	
発根の場所 S	3	720	240.0**	
品 種 V	2	19	9.5	
交 互 作 用	C × S	6	42	7.0
	C × V	4	28	7.0
	S × V	6	128	21.3**
	C × S × V	12	19	1.6
誤 差 E	324	1,518	4.7	
全 体 CSV	359	2,487		

第7表の(1)

発根場所についての処理間の比較

	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	Tot
S <sub>1</sub>	12	13	15	40
S <sub>2</sub>	8	21	20	49
S <sub>3</sub>	86	65	58	209
S <sub>4</sub>	141	94	114	349
Tot	247	193	207	647

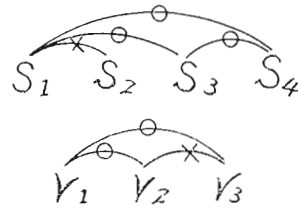


合計間の最小有意差 (自由度300, 1%)

$$2,592 \times \sqrt{2 \times 4 \times 4.7} = 15.8$$

第7表の(2)

	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>	S <sub>4</sub>	Tot
V <sub>1</sub>	8	4	84	81	177
V <sub>2</sub>	1	9	77	153	240
V <sub>3</sub>	31	36	48	115	230
Tot	40	49	209	349	647



#### 4. むすび

以上の結果から、中令木より採穂する場合形質の良い苗を得るには、クローネ上部から採穂した方がよいこと、それはクローネ上部から採穂したものが根数が多く、しかもその根数は葉隙部よりもカルス、又枝の

湾曲に対して内側象限よりも外側象限に根数が多いことに起因していること。又「根のでかた」については品種及びクローネ部位による有意差は認められず、従つてヤブクグリ、アオスキの幼令時の根曲りは「根のでかた」と関係があるとは考えられないことがわかつた。

## 10. 天草におけるアカシヤモリシマ造林地成

### 績調査について (主として立地からみた場合)

熊本県農林部治山課技師 福田 隆 吉

#### I 地質、気候の概要

天草島の地質構造は西南日本内帯の西端に位置し殆んどが単純な地層の第三紀層からなる。天草町における年平均気温は16.7°C、最低温度は1月、2月の4.0°C、最高温度は8月の30.9°C、年間降雨量1836.0mmである。

#### II 調査方法

全島に散在するモリシマ造林地のうち、4乃至6年生林分からその成育の優良なもの、不良なもの11ヶ所を選定し、約5アールの標準地をとり樹高、直径を測定し材積表(熊本営林局広葉樹一般)により算出した。

土壌調査は林野土壌調査方法書に基づき調査した。

植栽は総て瘠悪林改良工事モデル施工書に従いB<sub>2</sub>、C級共、33cm角の植穴を掘り敷薬200gr、過磷酸石灰56gr、硫酸20grを使用した。

#### III 調査成績

調査結果は第1表のとおりで、殆んど上昇斜面をな

し、植生からみるとコシダ群落、ネズミサシ、ヤマモモが多い林地は成育が劣るウラジロ群落下の土壌は孔隙量が多くモリシマ成育は良い。土壌型よりも、むしろ土層の堅密度、孔隙量、構造の発達程度との関係が強いようである。

出現した土壌型は B<sub>B</sub>、B<sub>C</sub>、E<sub>r-α</sub>、E<sub>r-β</sub>、B<sub>c-1</sub>、E<sub>r-α</sub>、R E<sub>r-α</sub>であつた。

赤色土壌は水湿状態及び堅密度が冬期は「湿、軟」夏期は「乾、頗る堅」となり、年間を通じてその差が大きく、根系の発育を阻害するためモリシマの成育は劣る。

洪積層は円礫の間を埴土が満し、頗る堅く「つまり型」であり孔隙は無く赤色土同様成育は劣るようである。受盤面は石礫に富んだ林地が形成され易く断面には腐植の浸透した部分がみられ、孔隙も多く成育は良い。流盤面は粘土質に富んだ「つまり型」土壌で土層は浅く、植生、成育共に劣る。

水湿状態は「やや乾」程度が良く、瘠地は施肥するので補うことが出来、結局モリシマの成育を最も強く支配する因子は風化土層の孔隙量である。

調査地 No. 3 は土層がなく風化石礫層が厚く植穴は