

樹高においては、クモドウシ以上によくそろった株が多数あるわけである。シイの株内個体は、根を共有するので、クモドウシ林よりよくそろうのは当然であるともいえるが、樹高は、それだけ環境の影響を受けにくい、ともいえる。表1に見られるように、株間の差もかなりあるので、株内がよくそろい、かつ、樹高の高い株を選ぶことは可能である。株間の差には、遺伝的要素の外に、種々な要素が関係しているので、こうして選ばれた株が、完全にすぐれた遺伝的能力を有つとはいえないが、1本立の個体で選ぶよりは、相当に確率が高いであろう。樹高と胸高直径とは、遺伝的な相関がかなり高いはずであるので、樹高の選抜により、

胸高直径の選抜も行なえるはずである。また、枝下高についても、樹高と同様な選抜を行なうことができる。今後は、株間の差に及ぼす遺伝と環境の影響について、なお調査と解析を行ない、選抜による改良効果の推定ができるように努力したい。なお調査に際して九州パルプ材協会および十條製紙KKの御厚意と農林省林業試験場九州支場・塚原初男技官の御助力とを賜った。厚く御礼申しあげる。

文 献

- (1) 戸田良吉：スギの遺伝変動に関する研究、林試研報132,1961

85. 開花前のスギ雌花に附着した花粉に対するアルコール処理について

九州林木育種場 岸 善 一
松 永 健 一 郎

1. はじめに

スギの人工交配をする場合、一部の雄花が早く開花し花粉が飛散するので、九州地方では2月中旬頃から雌花に交配袋をかぶせておかなければならない。このため1ヶ月以上も袋を野外にさらすことになり、風雨のため破れ、または袋の中に雨水がたまり、場所によっては、袋内の雌花が内外の気温の差で凍害をうけ、あるいは日焼をおこして枯れる、などの害をうけることがある。雌花の開花直前に交配袋をかけることができれば都合がよいわけで、そのために開花前の雌花をいためずに雌花に附着した花粉を殺す方法として、アルコール噴霧処理を試みてみた。

2. 材料と方法

供試木は、九州林木育種場内のスギクローン集植所に植栽されている4年生の精英樹サシキクローンの中の、雌花の着生が多く、かつ、開花度がほぼ同一な、鹿兒島署2号、大口署2号、興大分5号の3クローンで、1クローン当り2本づつを使用した。昭和43年3月14日に、つぎの処理をおこなった。(1)まづ雌花が開花まえであることを確かめてから、供試木全体に花粉を、雄花のついた枝で十分にふりかけた。(2)つぎにエチルアルコール濃度50%と80%の液をそれぞれの処理枝に、枝からしずくが落ちるまで噴霧し、その後交配

袋をかぶせた。(3)対照の枝には花粉をふりかけたのちアルコールを噴霧せずすぐ交配袋をかぶせた。(4)アルコール噴霧処理した袋の中の半分には4日後供試クローンの開花がはじまったとみられたので、あらためて花粉銃で授粉し、残りの半分には授粉しなかった。各処理は1本の木に2枝づつおこなわれた。1クローン当り2本あるので1処理は4枝(すなわち4袋)である。これらの処理を要約すると表1となる。

3. 結果と考察

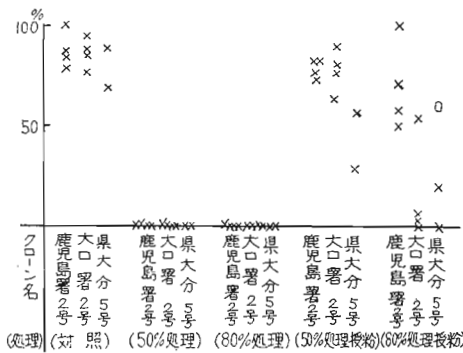
図1は供試クローンごとの最初の雌花数に対する結実した雌花数の割合を表わしたものである。各点は1袋を表わしている。対照区は結実率が高く、アルコール50%、80%を噴霧し、あとで授粉しなかったものは、ほとんど結実していない。50%、80%噴霧処理後、あらためて授粉したものは対照区よりは劣るが、かなり結実している。しかしその中で50%処理授粉の方が結実がよいようである。とれた種子の発芽率をしらべたのが図2で、50%、80%噴霧処理をして、授粉しなかった袋より、わづかにとれた種子は、全部シイナであった。それ以外の処理区の発芽率は、クローンごとに大体同じである。発芽粒数を、最初の雌花数で割り、最初の雌花1個当りの発芽種子数を計算すると、図3で見られるようになる。クローンごとに、処理区間の

t検定をおこなったが、鹿児島署2号では、対照>50%処理・授粉>80%処理・授粉であり、大口署2号では対照=50%処理・授粉>80%処理・授粉であった。県大分5号では繰返し（袋数）が少ないので、50%処理・授粉と80%処理・授粉の間の差が有意とならなかったが、対照=50%処理・授粉>80%処理・授粉とみてよいと思う。以上のように、花粉の附着した開花前の雌花に、アルコールを噴霧すれば、雌花をいためずに花粉を殺すことができるようである。しかしクローンによっては害をうけることもあるので、今後、最適な濃度や処理時期について検討する必要がある。

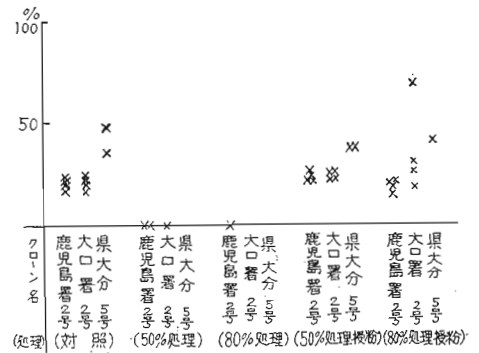
表一 1

処理	処 理 方 法			
1	授粉する	アルコールを噴霧する50%	もう一度受粉する	
2		袋をかぶせる	授粉しない	
3			アルコールを噴霧する80%	もう一度受粉する
4			授粉しない	
対照		アルコールを噴霧しない	授粉しない	

図一 1 雌花結実率（結実雌花数/全雌花数）×100



図一 2 発芽率



図一 3 当初雌花1個あたりの発芽種子数

