

ヒノキ精英樹種子の着生量と発芽能力

佐賀県林業試験場 原 信義

1. はじめに

ヒノキ採種園から一般事業用として種子の供給がなされているが、種子の生産は特定系統のかたよりが生じており^{1, 2)}このような量的不均衡に加えて、発芽性に差があるとすればさらに不均衡が増大することになる。このことから筆者は場内に造成されたヒノキ採種園について、各クローンの結実性および発芽率等の実態調査をおこない、その関係について検討を加えたので報告する。

2. 材料および方法

昭和44年3月、当場内に設定した採種園にGA処理(1本あたり6匁を剥皮処理)をおこなった69クローン、255本(0.16ha)について調査をおこなった。調査木は樹高約2.5m、根元直径1.0cm、枝巾は2.5mで隣接木と交叉している状態であった。

球果の採取は毎年10月下旬~11月上旬で、採種木ごとに天日乾燥で脱種をおこない、きょう雑物を除去した種子について計量し、クローンごとにまとめた種子の100粒重は、昭和50年と51年に生産された種子について、各クローンとも3回計量し、その平均値を算出した。

種子の発芽鑑定は昭和51年産の粗選種子を採種木ごとに100粒を3回素焼発芽皿に並べ、定温器内に入れ23~26°Cの範囲で約20日間調査をおこなった。

3. 結果と考察

1) 種子の着生量

種子の1本当たりの着生量をみると昭和49年は37.9g、50年は35.9gでほぼ同一の着生量を示しているが、51年は75.1gで過去2年間の約2倍の着生量であった。この着生量ごとのクローン頻度を図-1に示したが、全体的にみると、採種木が幼齡のためか0~40gの範囲にランクされるクローンが大部分をしめている。これを各年について比較すると49年と50年では、ほぼ同一の分布状態を示しているが、51年では着生量の多いクローンが増加していることが明らかである。

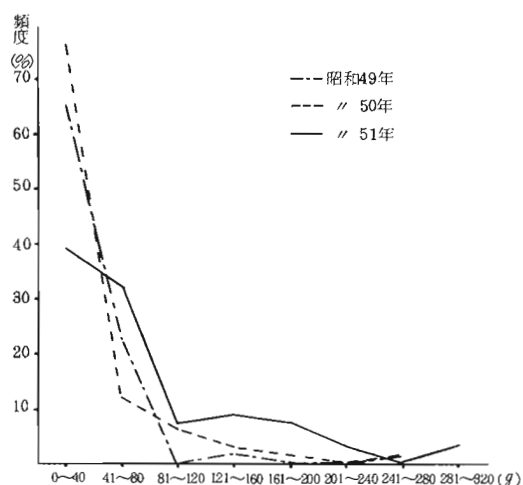


図-1 ヒノキ精英樹の平均種子着生量のクローン頻度

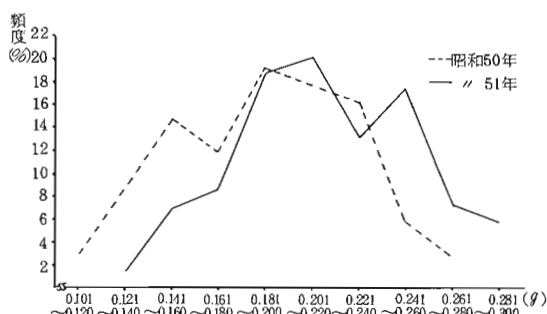


図-2 ヒノキ精英樹の平均100粒重のクローン頻度

さらに、各クローンの各年の着生量の関係を見ると49年と50年では $r(n:69)=0.357^{**}$ 、49年と51年は $r(n:69)=0.495^{**}$ 、50年と51年は $r(n:69)=0.504^{**}$ の相関係数を示し、着生量が不安定なクローンがあることを示している。

2) 種子の重さ

種子の100粒重の調査は昭和50年、51年に生産されたものについておこなった。その結果は図-2のとおりで、昭和50年は平均重量0.187g、51年では0.216gでやや重く、また重量別のクローン頻度も重いものが多くみられる。さらに、両年におけるクローン間の関係を見ると $r(n:68)=0.764^{**}$ で相

表-1 ヒノキ採種園種子の平均着生量と発芽率の頻度

平均 発芽率	1本当りの種子の着生量							クローン数
	0~40g	41~80	81~120	121~160	161~200	201~240	281~300	
11~20%	嘉穂5.南高来6.8.長崎署1.阿蘇1.大分4.	藤津4.諫早3.			山田2.四日市1.4.			10(14.5)
21~30%	藤津5.1.2.神埼1.5.長崎4.7.長崎署2.阿蘇2.3.7.菊地1.佐伯5.玖珠6.中津9.東臼杵3.	藤津3.1.1.小城1.南高来5.9.阿蘇6.佐伯1.7.竹田7.玖珠5.三重5.日出4.	遠賀1.南高来3.	嘉穂6.中津1.1.国東1.8.	大分5	西臼杵1		34(49.3)
31~40%	神埼3.南高来1.0.日出6.	藤津6.浮羽1.3.豊前2.甘木2.諫早2.南高来2.東臼杵1.	藤津1.0.佐賀1.諫早1.	嘉穂4.浮羽1.4.	大分8		神埼6	17(24.6)
41~50%	小城2.唐津1.	阿蘇4.竹田署1.		筑紫5		神埼4	中津1.0	7(10.1)
51~60%					三重6			1(1.5)
クローン数	27(39.2) %	22(31.9)	5(7.2)	6(8.7)	5(7.2)	2(2.9)	2(2.9)	69(100)

関は高く、重量のクローン間変動はそう大きいものではないことを示している。

3) 種子の発芽率

発芽率については、昭和51年の採種したものについて調査をおこなったが、その結果は表-1に示すとおりで、69クローンの平均発芽率は28.8%で、各クローンの頻度を見ると、11~60%の範囲に分布しており、21~30%の発芽率の範囲に全クローンの約50%がしめており、最高値は52.3%(三重6号)である。これを採種木ごとにみると同一クローンでも個体差がみられるクローンがあり、その変異系数は5.05~57.65の範囲であった。この変異系数の大きいクローンについて樹勢との関係を調査したが明らかではなかった。

4) 発芽率、着生量、100粒重との関係

昭和51年に採種したものについて発芽率、着生量、100粒重の相互関係について調査した結果を表-2に示したが、種子の着生量の多少と発芽率との相関は低く、100粒重と発芽率との間にも相関は低い値をしめした。また、着生量と100粒重の間では非常に低い相関であった。

以上のようにヒノキの採種園における種子の着生量はクローンによって差があるのみならず採種木によって大差を示めした年によってクローン間に差があり、生産量は不安定である。種子の多量に生産され

るクローンは毎年一定ではないが、特定クローンの着生量の多いことは特定系統のかたよりが生じ、それに加えて、発芽率によってさらに、その不均衡は増大すると思われる。

ヒノキの採種園の設定は交配チャンスの均一化を目標にクローンの配置を考慮して植栽されてはいるが、まだ調査した対象木が幼齢のため断定はできないが、このような種子生産の不均一化が継続するとすれば、クローンの配置も一考を要する問題であり、当面はクローンの結実特性を充分調査し、体質改善をするとともに、GA処理や育成管理の上で、種子生産の均一化を計らなければならないと考える。

表-2 発芽率、着生率、100粒重の相関

項	発芽率	100粒重
着生量	r(n:69)=0.311**	r(n:69)=-0.027
発芽率		r(n:69)=0.338**

引用文献

- (1) 山手広太：日林九支研論，26，153~154，1973
- (2) 細山田典昭ら：日林九支研論，28，71~72，1975
- (3) 古越隆信：林木の育種，104，14~17，1977