

31. ヒノキの育種に関する研究 (I)

— 精英樹クローンの種子量及び発芽率について —

福岡県林業試験場 長 浜 三 千 治
加 藤 岩 男

1. はじめに

九州各県におけるヒノキ採種園の造成は、ようやく38年度から着手されたが、福岡県においては42年度からの造成計画で、今しばらくは採種園からの種子生産は望めない。

筆者らは、精英樹クローンの種子の特性を予め知っておきたく、既設採種園に結実した自然交雑種子を用いて、2、3の精英樹クローンの種子量及び発芽率を調査したので、その結果を報告する。

2. 材料及び方法

供試したヒノキは、福岡県八女市の福岡県犬山地区採種園(スギ4.0haヒノキ0.4ha合計4.4ha)の精英樹クローンで、すべてツギキクローンで構成されているが、未だ整枝剪定は行なわれていない。

1965年、その採種園に自然交雑によって結実した球果が多数着生したので、10月中旬にクローン別に採取

し、充分乾燥した後種子重量を測定した。

発芽試験は、同年12月に23°Cの定温器により4回反復で行ったが、同時にその種子100粒を測定した。

3. 結果と考察

(1) クローン別種子量

クローン毎の成立状況及び種子量を示すと次のとおりで、ha当り種子量はクローン間に差異のあることがわかる。

また、ha当りの平均種子量は11.45kg(立木本数4.252本の場合)となるが、仮りに10クローンを同じ本数(平均本数の4.250本)づつ使用して植栽した場合の種子は10.50kgで、大体同じ量と推定される。

しかし、採種園の植栽本数1,600本に換算すると、林令5.6年生で樹高1.2~1.5mの場合は、種子量は大中に減じてha当り3.95kgの採種量となった。

ヒノキ精英樹のクローン別採種量及種子100粒重と発芽率 (採種園について)

クローン名	調 査 区				ha 当 り		ha当りに 1,600本 植栽したる 場合の種子重	種子100粒 の 平均重	発 芽 率 平 均
	林 令	平 均 樹 高	本 数	種子重	本 数	種子量			
	年	m	本	g	本	kg	kg	mg	%
①浮羽13号	5.4	1.3	144	70.0	3.144	1.53	0.78	221.2	22.7
②ク 14号	5.4	1.3	142	332.6	4.888	11.45	3.75	192.9	5.7
③甘木2号	6~4	1.5	154	72.5	4.402	2.07	0.75	185.6	20.0
④ク 3号	6.5	1.6	152	33.5	3.838	0.85	0.35	209.2	37.0
⑤嘉穂4号	6	1.6	12	56.5	4.285	20.18	7.54	214.1	6.5
⑥ク 5号	6.5	2.0	96	137.0	5.558	7.93	2.28	114.5	4.0
⑦ク 6号	6.5	1.5	84	65.5	5.032	3.92	1.25	212.9	17.2
⑧山田2号	6~4	1.0	225	2,093.0	4.005	37.26	14.89	168.8	21.7
⑨豊前2号	4	1.4	198	233.1	4.316	5.08	1.88	209.8	16.7
⑩筑紫5号	6~4	0.8	148	556.2	4.870	18.30	6.01	167.3	2.7
全 体			1,355	3,649.9	4.252	11.45	3.95	18.95	15.4
					4.433	10.86			
					ha平均	ha平均			

(2) クローン別種子発芽率

各クローンの種子発芽率は前表のとおりで、発芽率はクローンによって2.7%から37%と大きな差が認められるが、10クローンの発芽率の平均は15.4%となった。

しかし、仮にこの10クローンを同一本数ずつ混植して採種園を設定した場合のその混合種子の発芽率は13.0%で、計算からは前平均値より15%位おちる結果となったが、調査林分が幼令である点を考慮に入れるとヒノキ母樹林からの種子発芽率(40年福岡県産ヒノキ16.2%)と大差ないと考えられる。

(3) 種子量と種子100粒重及び発芽との関係

各クローンの種子生産力と種子100粒重の関係は第1図のとおりで、クローン間における種子生産力のちがいは、種子100粒重に変化を及ぼしているとはいえない。

また、種子生産力と発芽率との関係は第2図のとおりで、或る程度種子生産力のあるクローンの発芽率は大量生産するクローンのそれよりも低く、なおかつ、小量しか生産しないクローンのそれよりも低いという傾向が認められる。

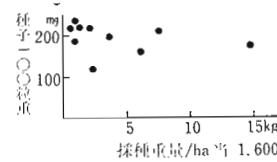
(4) 種子100粒重と発芽率

種子100粒重と発芽率の関係を示すと第3、4図のとおりで、クローン内では重い種子は発芽率が高いが、クローン間にはその傾向は認められない。

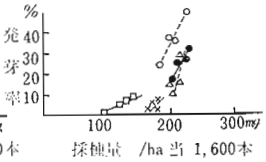
この結果は、試験材料が精英樹クローンの種子であって、福岡県下の広範な各地から特に成長良好な個体として抽出された特定なものであって、種子重よりも

むしろ個体の特徴が強く出るからではなかろうか。

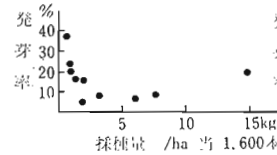
第1図 採種量と種子100粒重



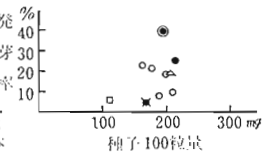
第3図種子100粒重と発芽率との関係 (2,3のクローン内について)



第2図 採種量と発芽率



第4図 種子100粒重と発芽率



4. むすび

この報告は、採種園の自然交雑種子の調査により、採種園から生産される種子量とその種子の特性を推察したものであるが、種子量にはクローン間に大差のあることが解ったが、その混合種子の発芽率は一般母樹林のそれと大差ないことも推定された。

しかし、一般母樹林の種子でいわれている種子重と発芽率の相関関係はこの報告ではクローン間には認められず、資料の少いこともあるが、特に精英樹個体の遺伝的特性が強く現れているためと思われる。

32. 森林立地因子の総合に対する

考え方

福岡県林業試験場 竹 下 敬 司

最近土壌因子、地形因子等いくつかの立地因子を計量化して組合せ、総合的に林地生産力の地位指数を推定することが試みられている。いずれの報告も調査実測値と総合式による推定値との相関性は高く、かなりの好結果が伝えられているのであるが、ほぼ同様な因子をとり扱いつつながら、提示されている各因子の計量値或いは係数が報告によって異なっており、多元因子の

うち、どの因子が効果的な役割を果たしているかは、調査が行なわれた地域や調査者が異なるごとに大きな相違を示しているように見受けられる。そのため、この総合式が調査地域外にも適用出来るような広い普遍性をもっているかどうかはもとより、同一地域内の資料採取地以外の他の地点にさえも応用しうるかどうかには危惧が感じられる。