

2. 林木育種に関する試験

(2) ヒノキ育種種子の収量と発芽率について

松尾健次・田野倉久雄

〔目的〕

東京都の林地に適した優良種苗を確保するため、東京近県の精英樹クローンも含めたヒノキ採種園を造成し、交雑育種による優良種子の豊凶の変動を把握するとともに種子の保存方法を確立して、林木育種事業用種子の安定確保を図る。

〔方法〕

平成3年4月に造成し保育管理しているヒノキ採種園において、薬剤処理による着花促進を実施しない状態での種子生産量を把握するため、1haに5m間隔で配置している431本から種子採種を行った。種子採取は平成8年10月22～29日に行い直ちに室内にて1カ月間風乾した後、篩による精選をおこなった。なお、発芽検定は、光の条件別に23℃の恒温条件で1月7日～1月21日の21日間に100粒の10回繰り返して実施した。

〔結果〕

表-1は、クローン別の球果の着き具合を見た結果である。造成時2年苗と3年苗が混在していたことや、造成後5年経過した段階であり、かつ地域内に子尾根が3本ある立地環境であることから生長差が大きく、クローン間の比較を行うことは早計であると思われるが、一応の傾向として『平塚1』『久慈5』が多くなっていた。また『三保6』『片浦6』については、他のクローンと異なり昨年度の球果が多く着いていたことから、結実し易いクローンと思われる。種子の採種は、当採種園を構成する精英樹が55クローンと多くかつ生長差が大きいことから、今回はクローン別ではなく混合種子として実施した。その結果篩による精選後の収量は、7,310.5gであった。

発芽率は、図-1のように6,000Luxの光を24時間照射した場合5.5%、12時間照射した場合6.4%、光を特に設定せず覗き窓からの室内照明の侵入に止めた場合5.8%となり、いずれも一般的に示されるヒノキの平均発芽率20～25%に比べて低くなった。これは、ヒノキ種子の熟期が10月下旬頃からとされていることから同時期に採種したが、精選が不十分であったこと他に当採種園が北東に面した斜面で日当たりが悪いため、生育の劣るクローンが未だ多いことからシイナが多くなったためと考えられる。なお、林木種子の検査方法細則(1969)では、ヒノキの発芽検定には光を照射することとなっているが、今回の結果からは、発芽率自体が低かったこともあって、光の有無による差は認められなかった。検査方法細則には、スギの場合は特に定められていないことから、ヒノキでは光の条件がどの程度効果を及ぼすかについて、次年度以降検討していく予定である。

図-2は、発芽の増加傾向であるが、スギの傾向とは異なりピークが早くなっている。なお、光の条件別ではスギの場合と同様に、12時間照射が若干早い傾向を示していた。

ヒノキの結実は、2～4年間隔で豊作となり、大豊作の翌年は大凶作になると言われている。したがって、将来林木育種事業用として安定供給していくためには、長期的な豊凶の把握と豊作年の種子の長期保存方法が重要である。さらに薬剤による着花促進は、一般的に枝に薬剤を埋め込む方法が実施されているが、多大な労力と樹勢の衰えを招くことからできるかぎり自然結実のみで採種を継続していくことが必要と考える。

表-1 クローン別球果収量一覧

N0	クローン	本数	区分別本数					指数	偏差値	ランク	
			1	2	3	4	5				
1	西多摩1	8	3	2	3			2	-1.4496	E	
2	西多摩2	8		3	4		1	2.875	-0.1888	C	
3	西多摩3	8	1	4	2		1	2.5	-0.7291	D	
4	西多摩4	6	1		2	1	2	3.5	0.7118	B	
5	西多摩5	8		2			5	1	3.625	0.8919	B
6	西多摩6	8	1	2	4		1	2.75	-0.3689	D	
7	南多摩1	7		5	1	1		2.428	-0.832	D	
8	南多摩2	8	4	4				1.5	-2.17	E	
9	南多摩3	6	2	3	1			1.833	-1.6897	E	
10	南多摩4	6	2	1	2	1		2.333	-0.9693	D	
11	南多摩5	8		1	5	1	1	3.25	0.3516	B	
12	中1	7	3	1			3	2.428	-0.832	C	
13	中1 1	8	2				3	3.625	0.8919	B	
14	三保4	6			2	3	1	3.833	1.1921	A	
15	三保6	8			2	3	3	4.125	1.6124	A	
16	丹沢8	8	1		2	4	1	3.5	0.7118	B	
17	箱根1	7		2	2	2	1	3.285	0.403	B	
18	箱根3	8		1	1	3	3	4	1.4323	A	
19	箱根4	8		1	4	3		3.25	0.3516	B	
20	久野1	8	2	3	3			2.125	-1.2695	E	
21	久野2	9	1		4	3	1	3.333	0.4717	B	
22	片浦1	9	1		2	4	2	3.666	0.952	B	
23	片浦5	8		1		4	3	4.125	1.6124	A	
24	片浦6	8	1				3	4.125	1.6124	A	
25	平塚1	8				4	4	4.5	2.1527	A	
26	西川2	7	1			4	2	3.857	1.2264	A	
27	西川5	8	1	3	2	1	1	2.75	-0.3689	D	
28	西川6	8	1	3		4		2.875	-0.1888	C	
29	西川1 0	7			4	2	1	3.571	0.8147	B	
30	西川1 1	8	1	6			1	2.25	-1.0893	E	
31	西川1 2	6	1	1	3		1	2.833	-0.2488	C	
32	西川1 4	7	2	3	1		1	2.285	-1.0379	D	
33	梶玉1	7	1	3		2	1	2.857	-0.2145	C	
34	梶玉4	7	1	3	1	2		2.571	-0.6262	D	
35	梶玉5	8	2	2	2	1	1	2.625	-0.549	D	
36	秩父県2	8	2	2	2	2		2.5	-0.7291	D	
37	秩父県3	8	2	1	1	1	3	3.25	0.3516	B	
38	秩父県6	8	2	1	1	2	2	3.125	0.1715	C	
39	秩父県8	8	1	1	3	3		3	-0.0086	C	
40	秩父県1	8	1	3	1	3		2.75	-0.3689	D	
41	秩父県1	8		2	1	1	4	3.875	1.2522	A	
42	塩谷4	7		1	2	3	1	3.571	0.8147	B	
43	鬼沼4	8	3	1	2	1	1	2.5	-0.7291	D	
44	鬼沼5	8	1	2		5		3.125	0.1715	C	
45	鬼沼7	8	1	4	1		2	2.75	-0.3689	D	
46	札郷2	8	3	3		2		2.125	-1.2695	E	
47	札郷3	7		3	1	3		3	-0.0086	C	
48	千葉3	7	2	4		1		2	-1.4496	E	
49	千葉4	8		3	1	3	1	3.25	0.3516	B	
50	多賀1	6		2	3		1	3	-0.0086	C	
51	久慈1	8	2	2	1	3		2.625	-0.549	D	
52	久慈5	5			1	2	2	4.2	1.7205	A	
53	高萩2	8	2	2	1	3		2.625	-0.549	D	
54	高萩3	6	2	4				1.666	-1.9299	E	
55	大子1 0	7		1	3	2	1	3.428	0.6089	B	
	合計	413									

樹冠に対しての球果の着き具合の区分

- 区分1：極めて少ないか無し
- 区分2：少ない
- 区分3：中程度
- 区分4：多め
- 区分5：極めて多い

ランク：算出方法は、「(3) スギ採種園におけるクローン別の着花傾向について」の偏差値計算と同じ

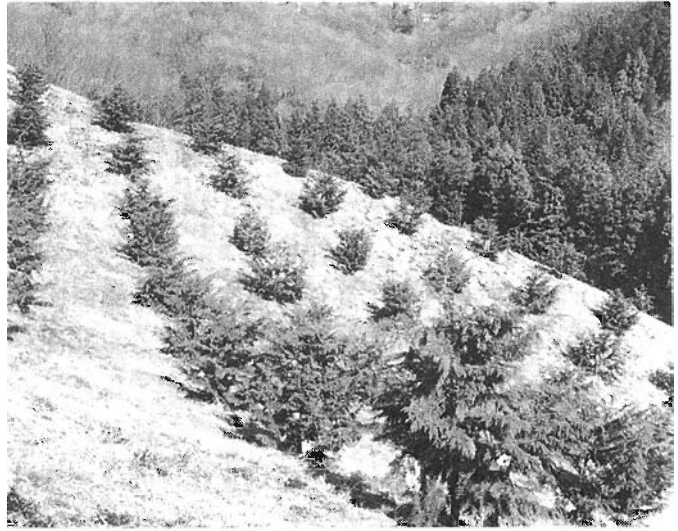


写真-1 ヒノキ採種園

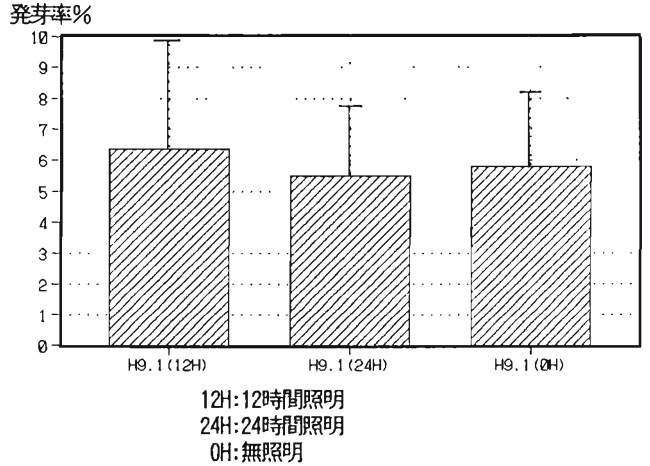


図-1 光条件別の発芽率

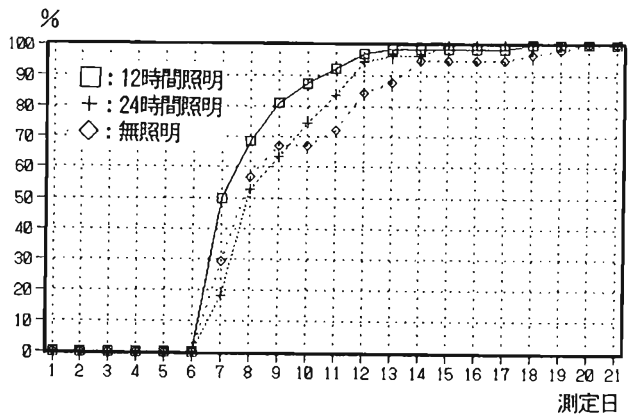


図-2 21日目を100とした発芽傾向