

ジベレリン処理によるヒノキ精英樹クローンの着花促進について

長崎県総合農林試験場 伊集院 博 司

1. はじめに

ヒノキ採種圃は設定後5~10年を経過し、一部では事業的に種子採取が始まっている。しかし、ヒノキは豊凶の波が大きく、自然着花のみでは安定した生産量を確保することが難しい。ヒノキの着花促進にはジベレリンや環状剥皮処理の効果が大きいことが明らかにされており、実用段階に入りつつあるが施用技術の面でまだ問題がある。今回は幼令期の採種圃でジベレリン処理を行ない、着花状況、剥皮部のゆ合状況を調査したのでその結果を報告する。

2. 材料と方法

供試木は長崎県高来町湯江苗圃のヒノキ採種圃の精英樹クローンを用いた。1971年春つき木2年生苗木を植栽した採種圃で、1972年から一部のクローンに結実がみられ、1973年は45%の結実率であった。供試クローンは結実率の低いものから6クローン選定した。平均樹高2.47m、平均根元直径5.4cmであった。

処理の方法：地上20~30cmの樹幹の3ヶ所に縦1.5cm、横1cmの樹皮をはぎおこし、形成層の部分にラノリン軟膏で付着させたジベレリン顆粒をいれ、樹皮をもとにもどしてテープで結束した。

試験区：処理時期別（6月、7月、7月、8月）、施用量別（5mg、10mg）、無処理区を含めて7区設定し、1処理区の本数は6クローン2個体の12本である。処理時期は1974年6月28日と7月8日の2回処理（6月7月区）、7月19日（7月区）、8月20日（8月

区）に行なった。

調査：花芽の調査は1975年4~5に行ない、雄花は花芽の着生した新条30cm以上を1単位とし、雌花は全数を調べた。ゆ合調査は1975年10月に樹皮をはいで調べた。

3. 結果と考察

処理別効果：供試6クローンをこみにした処理別効果を表一に示した。着花率についてみると、雄花は無処理区の33%に対し、処理区では92~100%に増加し著しく着花を促進した。雌花は無処理区でも92%あり処理区との差がみられない。すなわち、自然着花では雄花の着生が少なく花性のかたよりのあるが、処理によって、雌雄型が著しく増加した。着花数についてみると、雄花は処理区が無処理区の12~28倍に増加した。処理時期では7月と8月に多く着生し、施用量は10mg区が多かった。雌花は無処理区の平均339個に対し、処理区では1.3倍~2.8倍に増加した。時期別では8月が若干多く、施用量では10mg区が5mg区より著しく多かった。

クローン別効果：雄花については処理によって全供試クローンの着花が著しく促進された。しかし、着生量ではクローン差が若干みられる。松浦2号、諫早3号、長崎1号で着生量が多く、阿蘇3号、南高来2号は比較的少なく個体差もみられた。雌花については阿蘇3号を除いたクローンで着花が促進された。諫早3号、松浦2号での処理効果がとくに大きい。長崎1号は10mg区で効果があった。阿蘇3号は全く効果がみ

表一 1 ジベレリン処理による着花促進の効果

処 理 区	本数	樹 高	根 元 直 径	雄 花				雌 花			
				着花 本数	着花率 %	着 花 平均	技 数 範 囲	着花 本数	着花率 %	着 花 平均	花 数 範 囲
無 処 理	12	2.36	5.4	4	33	1	0~9	11	92	339	0~1879
6, 7月 5mg	12	2.54	5.4	12	100	12	1~34	11	92	435	0~1840
” 10	12	2.64	5.7	12	100	23	2~56	10	83	895	0~3623
7 月 5	12	2.43	5.3	11	92	19	0~58	11	92	566	0~2179
” 10	12	2.43	5.3	12	100	28	2~65	10	83	849	0~3208
8 月 5	12	2.48	5.2	12	100	21	3~56	10	83	585	0~2475
” 10	12	2.44	5.5	12	100	23	6~51	10	83	950	0~2800

られなかった。このように雌花についてはクローン差があり、全体的には自然着花の多いクローンで処理効果が大きくなるように思われる。

ゆ合状況：処理別のゆ合状況を表一2に示す。全体のゆ合率は約40%であるが、処理別にみるとゆ合の早さにちがいがみられる。6、7月の5mg処理区では67%のゆ合率を示すが、8月の10mg区は僅かに6%にすぎない。処理時期が早いほど、また施用量が少ないほどゆ合が早くすすむ傾向がうかがえた。クローンによってもゆ合率が27~60%の範囲で差があった。ゆ合していないものには、カルスが形成してゆ合がすすんでいるものや、木部が露出してカルスが形成されていないものもある。剥皮処理ではゆ合が問題であり、処理部が溝状になって幹の根元が変形する場合もある。したがって、幼令期での連年処理は施用にあたって十分注意が必要である。

葉害：阿蘇3号の処理木で梢頭部枯損が50%生じた。いずれも軽害ではあるがジベレリンによる葉害のように思われるのでさらに検討を加えたい。

球果着生量：1975年10月に供試木ごとの球果を採取し、1個体当りの平均生重量をクローン別に表一3に示した。クローン平均でみると、無処理区で162gに対し、処理区は202~410gに増加し、5mg区平均で1.7倍、10mg区平均で2.4倍の球果を採取した。しかし、

表一2 処理別ゆ合状況

時期別	施用量別		平均	備 考
	5mg	10mg		
6, 7月	66.7%	44.4%	55.6%	各処理別の処理個所全数に対するゆ合比率 6, 7月は72個所 7月, 8月は36個所
7 月	41.7	22.2	31.9	
8 月	27.8	5.6	16.7	
平均	50.7	29.2	39.9	

表一3 クローン別球果着生量 単位g

	長崎	諫早	松浦	南高米	南高米	阿蘇
	1	3	2	2	7	3
無 処 理	493	105	219	8	148	0
6, 7月 5mg	536	28	520	10	117	1
" 10	761	834	592	69	205	0
7 月 5	663	429	526	9	181	1
" 10	862	781	587	7	151	0
8 月 5	425	588	510	14	270	0
" 10	516	670	1,053	95	183	0

クローン別にみると処理効果に大きな差がみられる。球果の大きさについては、処理区の差よりもクローン差の方が大きかった。

ヒノキ採種圃 1ha当りの種子生産目標を40kgとすれば、球果に換算すると1600本生立の場合1個体当たり約300gが必要になると思われる。供試クローンだけでみると、10mg処理で410gとなり生産目標が達成されることになる。しかし、採種圃としては構成クローンの着花をそろえることが望ましいので、ジベレリン処理でも効果のないクローンについては、何らかの着花促進法を究明する必要がある。ジベレリン処理の今後の課題は、木の大きさに応じた施用適量、クローン別のジベレリン処理の反応特性、ゆ合促進法などを明らかにすることであらう。

引用文献

- (1) 橋詰隼人ら：日林誌52, 191~197, 1970
- (2) 板垣富泰ら：林木の育種No.66, 1971
- (3) 細山田典昭ら：日林九支研論27, 1974
- (4) 山手広太：日林九支研論28, 1975