

# ジベレリン処理によるヒノキ種子の生産向上(Ⅰ)

## — 着花促進処理とクローンの反応 —

長崎県総合農林試験場 永江 修

### 1. はじめに

長崎県では、ヒノキ造林面積が81%を占め、優良種苗の普及は極めて重要な問題である。そのため、県営採種園12haを造成し、種子の安定的供給に努めているが、現状は採種園種子の生産が予想した程向上せず、更に年豊凶差が著しく、種子の安定的生産は困難な状態である。筆者は、この一助として採種園構成クローンについて、着花結実特性の把握に努めると共に、効果的な着花促進方法の検討をおこなっている。

今回は、昭和58・59年度に採種園でジベレリン(以下GAと呼ぶ)処理をおこなった着花促進の効果について、クローンの処理効果反応も含めて報告する。

### 2. 材料及び方法

供試材料は、県営遠目採種園植栽クローンのうちから21系統を用いた。

各クローン3本宛を用いて、枝処理とした。処理方法は、葉面散布は処理枝をGA<sub>3</sub>水溶液に浸漬し、埋込処理はGA<sub>3</sub>とCMC(繊維素グリコール酸ナトリウム)を混合した団子を各供試木枝基部の薄く剥皮した箇所置き、処理部を製図用紙テープで覆った。処理濃度は、昭和58年度は葉面散布100ppm, 300ppm, 500ppmと埋込5mg, 10mg, 15mg処理とし、対照の無処理を加えて7水準とした。昭和59年度は、葉害の著しかった葉面散布500ppmと埋込15mg処理を除き、その他は前年度に準じた。両年度共葉面散布は7月10日, 8月10日の2回、埋込処理は7月20日におこなった。

着花調査は、GA<sub>3</sub>処理をおこなった翌年の3月におこなった。雌花は全数を数え、雄花は、雄花の着生した小葉片数を数え、その10%の小葉片の雄花から枝当りの着生数を算出した。

### 3. 結果及び考察

GA<sub>3</sub>処理による着花促進効果は、表-1に示した。昭和58年度処理の雄花数は埋込15mg処理が最も多く、無処理の7倍の着生量が見られ、次いで埋込10mg処理、埋込5mg処理の順であった。また、葉面散布では、全

表-1 GA<sub>3</sub>処理と着花数

処理	年度		昭和58		昭和59	
	方法	濃度	雄花	雌花	雄花	雌花
無処理(対照)			390	26	880	49
葉面散布	100ppm		819 (2.1)	54 (2.1)	2341 (2.7)	33 (0.7)
	300ppm		1302 (3.3)	63 (2.4)	2918 (3.3)	39 (0.8)
	500ppm		1486 (3.8)	21 (0.8)	-	-
埋込処理	5mg		2311 (5.9)	48 (1.8)	10456 (11.9)	262 (5.3)
	10mg		2368 (6.1)	150 (5.4)	13630 (15.5)	172 (3.5)
	15mg		2724 (7.0)	159 (6.1)	-	-

\* ( )は無処理を1.0とした比較指数

般に埋込処理より効果が低く、無処理の2ないし4倍の着生量であった。雌花数は埋込10・15mg処理共に増加し、無処理の5ないし6倍の着生量が見られ、その他の処理では、葉面散布500ppmを除き、2倍の着生量に止まった。葉面散布500ppmは、無処理より雌花数が少なかったが、GA<sub>3</sub>による葉害の影響が大きかったものと考えられる。

昭和59年度処理の雄花数は埋込10mg処理が最も効果が顕著で、無処理の16倍の着生量に達し、次いで埋込5mg処理が12倍の着花であった。また、葉面散布は両処理共に約3倍の着生量であった。雌花数は埋込5mg処理が最も多く、無処理の5倍、埋込10mg処理の4倍となったが、葉面散布では着生量の増加は見られなかった。

以上のことから、GA<sub>3</sub>処理は埋込5ないし10mg処理

が最も有効と考えられる。葉面散布は着花促進効果が埋込処理に較べて劣り、雌花着生数の増加も著しく低いという欠点があり、実用化は難しいと考えられる。また、同じGA<sub>3</sub>処理でも、年度によって着花促進効果や着花量が異なるが、この問題についても今後検討する必要がある。

着花数は、クローン、処理方法、年度によって差が見られるので、分散分析をおこなって検討した。その結果を表-2に示した。クローン間に雄花着生効果は有意差が見られなかった。処理、年度間には1%水準の有意差が見られた。雌花着生には、クローン間、処理間、年度間で1%水準の有意差が見られた。

表-2 着花量の分散分析

雌雄花	項目	自由度	F値	判定
雄花	年度	1	55.50	**
	処理	4	21.28	**
	クローン	20	1.44	
	処理×クローン	80	0.37	
雌花	年度	1	8.01	**
	処理	4	11.67	**
	クローン	20	2.13	**
	処理×クローン	80	0.77	

注) \*\*は1%水準で有意差

分散分析の結果と、表-3に示した供試21クローンのGA<sub>3</sub>処理に対する雌花の着花反応を検討したところ、次のように大別することが出来た。

- ①二ケ年共着花促進効果の見られないクローン  
 県南高来2, 8号, 県阿蘇3号 (計3系統)
- ②二ケ年共着花促進効果が著しく大きいクローン  
 県諫早1号, 県藤津4, 6, 7号, 県佐賀1号  
 (計5系統)
- ③着花促進効果は大きい, 年較差が著しいクローン  
 県南高来3, 6, 7号, 県神崎1号, 県嘉穂4号,  
 県藤津6号 (計6系統)

このように、GA<sub>3</sub>処理の雌花着生に対する反応はクローンにより異なっている。この確認には、今後さらに観察する必要があると考えられる。

表-3 雌花着生反応のクローン特性

番号	クローン名	年 度	処 理 方 法				
			無処理 (対照)	葉面散布		埋込処理	
				100 ppm	300 ppm	5 mg	10mg
1	県南高来3	58	個 4	個 0	個 11	個 9	個 9
		59	33	27	29	160	95
2	県南高来7	58	32	15	0	40	2
		59	17	0	46	111	166
3	県嘉穂4	58	39	24	122	58	165
		59	237	66	36	280	419
4	県藤津4	58	38	22	244	39	181
		59	76	32	15	311	332
5	県阿蘇3	58	3	0	1	1	3
		59	1	3	0	0	4
6	県小城1	58	26	161	164	11	218
		59	78	5	33	316	110
7	県藤津8	58	3	0	0	5	8
		59	4	0	14	215	150
8	県南高来2	58	0	5	14	10	2
		59	0	5	1	77	58
9	県諫早1	58	8	18	1	5	132
		59	15	28	49	190	159
10	県藤津10	58	3	46	77	110	686
		59	31	2	88	995	186
11	県嘉穂5	58	5	17	63	32	193
		59	36	32	92	892	357
12	県神崎1	58	52	3	14	42	9
		59	110	57	36	455	221
13	県神崎3	58	69	4	39	46	2
		59	37	35	23	183	37
14	県長崎1	58	2	142	2	9	165
		59	10	0	25	185	288
15	県神崎4	58	53	36	129	98	181
		59	10	38	30	184	86
16	県浮羽14	58	56	14	180	0	3
		59	12	3	23	156	144
17	県藤津6	58	6	75	117	356	218
		59	82	59	117	224	272
18	県南高来10	58	8	3	3	27	8
		59	125	29	0	36	27
19	県南高来6	58	222	0	58	0	7
		59	42	107	102	284	158
20	県佐賀1	58	27	37	50	66	132
		59	12	86	13	102	156
21	県神崎5	58	6	9	9	46	686
		59	53	20	48	145	192