

ジベレリン₄₊₇によるヒノキ精英樹クロンの着花促進

九州林木育種場 西村 慶二

1. はじめに

ヒノキの着花促進法としては、今までにジベレリン（以下GAと呼ぶ）の葉面散布、剝皮・GA埋め込み併用処理等の薬品処理と環状剝皮、断根、巻き締め等の機械的処理が試みられてきた。これらの処理法のうち確実に着花促進効果が期待できるのは、剝皮・GA埋め込み併用処理だけで、この方法が事業用、人工交配用の着花促進として利用されている。しかし、剝皮・GA埋め込み併用処理は処理木の剝皮部のゆがみが遅く処理部の変形、幹・枝折れ、腐朽の原因となり易いため、連年の処理は避けなければならないと言われている¹⁾。

最近では、GA₃のほかGA₄、GA₇、GA₉などがヒノキ、マツ科の着花促進に効果があると言われている^{2,3)}。そこでGA₄₊₇（GA₄とGA₇の混合物）の処理効果をみるために、試験Ⅰでは剝皮・埋め込みを行った。その結果、GA₄₊₇の処理効果が認められたので、試験Ⅱでは、葉面散布の効果とそれに添加する展着剤の影響を調べた。

2. 材料及び方法

試験Ⅰ；供試材料は九州林木育種場構内採種圃の15年生つき木クロン 県阿蘇2, 3号, 県藤津8号で、樹幹はすべて3.5mに断幹されている。

GA処理はGA₃とGA₄₊₇の2種類を用い、それぞれを5, 10, 20mgの3水準とし、対照の無処理を加えて7処理とした。GA₃は顆粒のまま、GA₄₊₇は5mgの結晶を200のエチルアルコールで溶解し、繊維素グルコール酸ナトリウム（商品名：サンローズ）でペースト状にし、1978年7月28日に各供試木の1次枝の基部をナイフで剝皮し、埋め込みを行った。

着花量調査は1979年3月に枝の先端から30cm以内の花芽について、雌花は1個ずつ数え、雄花は観察によって1～5の5段階に評価した。

試験Ⅱ；供試材料は試験Ⅰと同じ採種圃の県阿蘇2, 3号と県始良10, 38号でいずれも自然着果性の低いクロンを用いた。

処理はGA₃の200ppm, GA₄₊₇の100ppm, 200ppmに展着剤のグラミンとアトロックスB1を0.5%添加し

たものと無処理の7処理で、1981年7月21日と8月3日に扇当りの良好な枝に40×40cmのビニール袋をかぶせ、園芸用スプレーで鱗葉から処理液が落ちるまで散布した。各処理はそれぞれ2枝ずつ行った。

着花量調査は1982年2月に、処理した枝の先端から約30cm以内に着生した雌雄花と葉芽数をすべて数えた。雄花は着花率（雄花数/総芽数）で考察を行った。

3. 結果及び考察

試験Ⅰ；雌花の着生量は図-1に示されているように、県阿蘇2, 3号はGA₃処理及び無処理ではほとんど着生しなかった。GA₄₊₇の10, 20mg処理は3クロンとも着花が見られた。特に県藤津8号はGA₄₊₇の10, 20mg処理でGA₃処理の2～8倍の着花量が見られた。

県阿蘇2, 3号はナンゴウヒ系の精英樹で、GA₃の埋め込み効果の小さいクロンで、それらに雌花の着生が見られたことは、ヒノキの雌花の分化にGA₄₊₇はGA₃よりも有効であると言える。

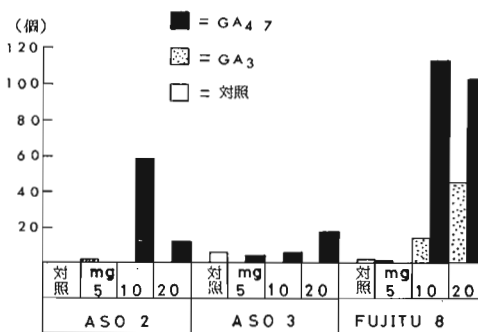


図-1 1枝あたりの雌花の着生量

雄花着生量における処理効果は表-1に示されている。各処理は無処理に比べてよく着生し、GA₃とGA₄₊₇間には着生量の差はなく、GA₃、GA₄₊₇とも5～10mg処理に比べて20mg処理の方がわずかにすぐれていた。

試験Ⅱ；図-2に雌花の着生量を示した。図から明らかなように、県阿蘇2号では全処理区で、また、GA₃処理区では全クロンに着生がみられなかった。

県阿蘇3号はGA₄₊₇の100ppmにグラミン及びアトロックスB1添加処理、県始良10号はGA₄₊₇の200ppmにグラミン及びアトロックスB1添加処理で着生があり、展着剤としてはグラミンの方がわずかによかった。県藤津38号は無処理で1枝あたり13.5個、GA₄₊₇の100ppm・プラスアトロックスB1で28個、GA₄₊₇の200ppm プラスアトロックスB1で31.5の着生があり、この場合はグラミンに比べアトロックスB1の添加効果が大きかった。

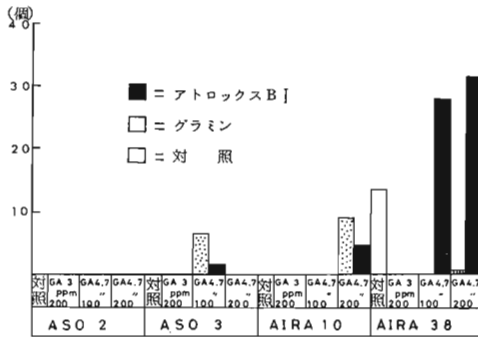


図-2 1枝あたりの雌花の着生量

雄花の着生量は図-3に示した。

GA₃の処理では県阿蘇3号のアトロックスB1添加、県始良10号はグラミン、アトロックスB1添加、県始良38号はグラミン添加でわずかの雄花着生がみられた。

GA₄₊₇処理ではグラミン及びアトロックスB1添加で4クローンとも雄花の着生がみられた。特に県始良10号、38号は無処理でまったく着生がなく、GA₃でわずかに着生がみられたのに対し、GA₄₊₇処理では15~50%の着花率があり、GA₄₊₇がヒノキ雄花の着花促進

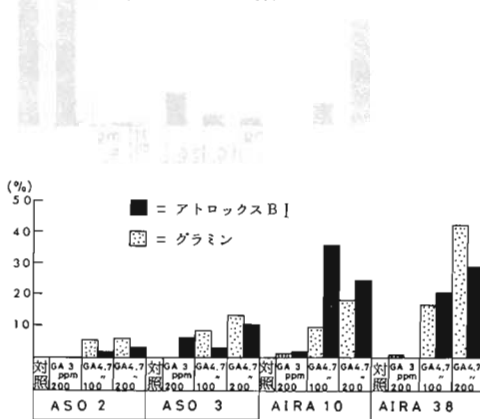


図-3 1枝あたりの雄花の着生量

表-1 剥皮埋め込みによる雄花着生量

クローン名 処理	県阿蘇2	県阿蘇3	県藤津8	計	平均
GA ₄₊₇ 5mg	2, 1	3	3, 4	13	2.6
" 10mg	3, 1	4	4, 3	15	3.0
" 20mg	3, 3	3	3, 4	16	3.2
GA ₃ 5mg	1, 3	3	4, 3	14	2.8
" 10mg	2, 2	1	4, 3	12	2.4
" 20mg	3, 3	3	3, 4	16	3.2
無処理	1, 1	1	1, 1	5	1.0

注) 数字は評点 (5=多, 4=中, 3=小, 2=極小, 1=着花なし)

に有効であると言える。しかし、展着剤のグラミン、アトロックスB1には差はみられなかった。

以上、GA₃とGA₄₊₇の着花促進効果と葉面散布を行う際の展着剤の有効性を調べた結果次のことが明らかになった。

GAの剥皮・埋め込み処理ではGA₃よりもGA₄₊₇の効果が大きい。

展着剤はグラミンとアトロックスB1間に差がみられないが、展着剤を添加することによって、雄花に対するGAの処理効果が適確なものとなることがわかった。

雌花の着生についてはGAの葉面散布でクローン間と展着剤間に差がみられる。これは河村ら⁴⁾が述べているように葉面からのGA吸収量に差があるのか、処理時期が適切でなかったかのいずれかであろうと思われる。

これらについては今後も追試を行い、その原因を明らかにしていきたい。

引用文献

- (1) 河村嘉一郎：林木の育種，105(10)，9~11，1977
- (2) 金川 侃：茨城県林試業務報告，18，14~15，1981
- (3) 勝田 征：林木の育種，105(10)，1~4，1977
- (4) 河村嘉一郎，植月充孝，橋詰隼人：日林関西支講29，88~90，1978