

ヒノキ採種園におけるカメムシ防除(I)

福岡県林業試験場 宮原 文彦

1. はじめに

ヒノキの種子生産量はほぼ2年周期で豊凶を繰り返しており、その凶作の原因の一つは果樹害虫であるカメムシ類によるヒノキ球果の吸汁加害である²⁾。このような加害範囲の広い害虫に対しては抵抗性個体の選抜といった育種の対応は困難である。また、対象とした採種園は周囲をカキ・ナシ等の果樹園で囲まれており、両者を分離することも現在のところ困難である。

最も効果的な防除方法と考えられるのは薬剤散布であるが、ヒノキを対象とした技術はまだ確立されていないと思われるので、その予備的試験をヒノキ採種園で実施した。

2. 試験地および方法

使用した採種園は福岡県浮羽郡浮羽町妹川の県営奥多々羅ヒノキ採種園で、昭和44年度設定、園齡19年、面積約5 ha、北部九州育種区のヒノキ精英樹のうち39クローンが植栽されており、調査時の母樹密度はha当たり770本であった。母樹の平均胸高直径は約15 cm、樹高は断幹を受けているため約5 mであった。昭和62年6月に液剤散布区(10 a, 母樹約80本)と粉剤散布区(6.5 a, 約50本)を設定した。また、袋かけ処理として同年6月4日より10月5日の球果採取まで無処理区内の母樹5個体の4~5本の枝に1mmメッシュの網袋をかぶせて、カメムシの吸汁を回避した。

対象とした害虫は主にチャバネアオカメムシ¹⁾である。

使用した薬剤はいずれも有機リン系で、液剤としてMEP 30%を含むフェンバレート・MEP水和剤(パーマチオン)1,000倍液500ℓ、粉剤としてスミチオン3%粉剤6kgを同年8月4日と9月5日の2回それぞれ同じ日に散布した。

球果は同年10月に2散布区各7個体と無処理区の4個体から採取し、また、袋をかけた枝では枝毎に球果を採取・調製し、寒天を入れたシャーレに1床当たり100粒を播種して26℃恒温のふ卵器内で発芽率を

調査した。なお、発芽率は袋かけ処理木では枝毎に4床繰り返し、それ以外の処理区では母樹毎に6床繰り返して平均した。発芽調査締切予定の21日目になってもまだ発芽する家系があったため、種子検査方法細則に基づいて締切を28日目まで延長した。

3. 結果および考察

チャバネアオカメムシは8月には幼虫が、9月には幼虫および成虫が球果で観察されていたが、全体に少数で「大発生」の年ではないようであった。

液剤処理区において8月散布の後1本だけ落葉・枯死が発生したが、ヤニの流出や虫の脱出孔も認められたので、薬剤による異常落葉か虫害か不明であった。9月散布の後や粉剤散布区では落葉・枯死は認められなかった。

処理別、家系別の発芽率を表-1に掲げた。処理によって調査した家系が異なるが、処理毎の平均発芽率は無処理区に対して薬剤処理区はいずれも約1.7倍、袋かけ区は約3.5倍に高くなった。処理別の発芽率分布を図-1に掲げたが、袋かけ区は他の処理区と明らかに差があった。処理間の平均値の差の検定の結果を表-2で見ると、液剤散布区は無処理区との間に有意差はなかったが、粉剤散布区は無処理区に対して5%の危険率で有意差が認められた。また、袋かけ区はどの処理区との間にも1%の危険率で有意差が認められた。

表-1で家系別に発芽率を見てみると、始良2号の袋かけ処理3個体では個体によって標準偏差に違いがあるものの、平均値間に有意差は認められなかった。浮羽14号は無処理区に対して薬剤処理区は3~4倍、袋かけ区は14.5倍と高くなり処理の著しい効果が認められた。しかし、大分7号では逆に薬剤散布区は無処理区と同等かそれ以下であり、中津11号では袋かけ区の方が液剤散布区よりも低く、処理の効果が認められない家系や処理区もあった。

長濱³⁾は今回と同じ採種園における調査で、家系や年度によって発芽率が大きく異なることを明らかにし

ているが、虫の加害や薬剤防除に対する母樹の反応も同様に家系によって異なることがうかがわれた。

今回は予備的試験であったが、今後家系をそろえて試験を繰り返すことはもちろんであるが、カメムシの発生・消長との関係でヒノキの家系毎の球果の生長パターンと被害を受ける経過を把握することが必要である。また、今回1カ月毎の計2回だけの散布でもある程度の効果が認められたが、防除の時期・回数について

ても今後検討が必要である。

引用文献

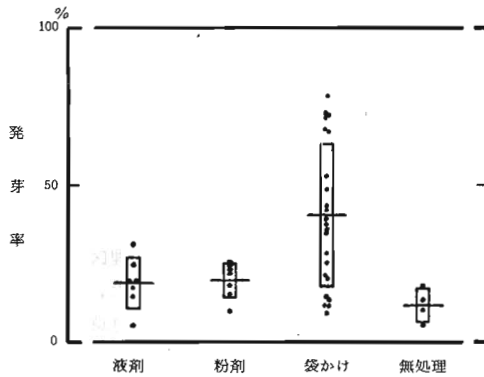
- (1) 川沢哲夫・川村満：原色図鑑カメムシ百種，pp. 58～59, 全国農村教育協会，東京，1975
- (2) 小林一三：森林防疫，20, 57～58, 1971
- (3) 長濱三千治：日林九支研論，40, 79～80, 1987

表一1 処理別，家系別の発芽率 (%)

	処理区内平均，標準偏差	浮羽 14	大分 7	南高来 7	藤津 4	中津 11	始良 2	神崎 4	諫早 2	豊前 2	甘木 2	玖珠 5
液剤散布区	186± 8.1	193	48	244	—	309	145	193	17.1	—	—	—
粉剤散布区	196± 5.6	15.1	9.7	—	17.9	—	—	22.2	—	23.6	24.2	24.6
袋かけ区	402±22.7 (±38)	725	—	—	—	142 (±46)	345(±148) 402(± 87) 391(±214)	—	—	—	—	—
無処理区	113± 5.3	50	9.7	17.7	12.9	—	—	—	—	—	—	—

※ 袋かけ区は枝毎に発芽率を調査したので，標準偏差をかって書きで示した。

※ 62年度に同採種園において事業により採取した精英樹（39クローン）混合種子の発芽率は15.1±3.1%



図一1 処理別の発芽率分布
横線は平均値、矩形は標準偏差

表一2 処理間の平均値の差の検定
(t検定による有意水準)

	液剤散布区	粉剤散布区	袋かけ区	無処理区
液剤散布区	—	n. s.	1%	n. s.
粉剤散布区		—	1%	5%
袋かけ区			—	1%
無処理区				—

n. s. : 有意差なし