

スギザイノタマバエ防除試験 (Ⅱ)

—スイングホッグによる成虫防除効果—

大分県林業試験場 高橋和博
三笠化学工業(株) 古賀孝
大分県林業試験場 堀田隆

はじめに

羽化期間の長いスギザイノタマバエ(以下本害虫と呼ぶ)の成虫を防除する目的から、ホッグマシンによる薬剤散布を実施し、散布効果として期待できる飛翔成虫殺虫効果、樹皮付着薬剤の接触毒による成虫殺虫効果および樹皮内幼虫に対する駆除効果等について調査したので報告する。

試験-1(第1化成虫発生期散布)

(試験方法)

①試験地:玖珠郡玖珠町の被害林分(24年生、ヤブググリ)で、各試験区面積400㎡(20×20m)とした。

②供試薬剤および散布量:各散布薬剤の10a当り散布量(原体投与量)は、スミチオン乳剤5ℓ(1.25kg)、デブテックス乳剤2.5ℓ(0.63kg)、オフナック乳剤5ℓ(1.25kg)とした。

③薬剤散布:スミチオン、デブテックス区の場合、昭和54年6月13日(A.M.9:40~10:35)オフナック区の場合、6月14日(A.M.10:10~10:20)に実施した。散布方法は、ホッグマシンによる煙霧状散布であり、散布時間は各試験区10~15分であった。なお散布時に風がほとんどなく、煙霧状薬剤が林内に停滞した。

④散布後の天候:6月14日以降、ほぼ毎日雨が降り、特に16日~17日にかけて降雨量が多かった。

⑤効果調査:薬剤散布の羽化に及ぼす影響をみるため、羽化調査を実施した。調査方法は各試験区それぞれ被害木3本に羽化箱(5×80cm)を地上0.5mの部位に設置し、羽化成虫を毎日捕獲調査した。

成虫殺虫効果をみるため、各試験区それぞれ被害木1本に対して、寒冷紗(42×90cm)2枚を根元部両側に敷き、散布後に、毎日落下死亡虫を回収するとともに、その他昆虫類についても同様に調査した。なお散布日の落下死亡虫調査は、散布3時間後に実施した。

樹皮内幼虫に対する駆除効果をみるため、散布2週間後に、樹皮内幼虫の生死調査を行った。

(結果および考察)

(1)羽化に及ぼす影響:羽化調査結果を図-1に示した。散布後の各試験区羽化状況を見ると、対照区が13日~14日にかけて羽化数の増加がみられたのに対して、

スミチオン、デブテックス区で低下傾向を示したが、散布による影響とはいいがたい。

(2)成虫殺虫効果:各試験区の落下死亡虫数の推移を図-1に示した。6月13日散布の場合、スミチオン、

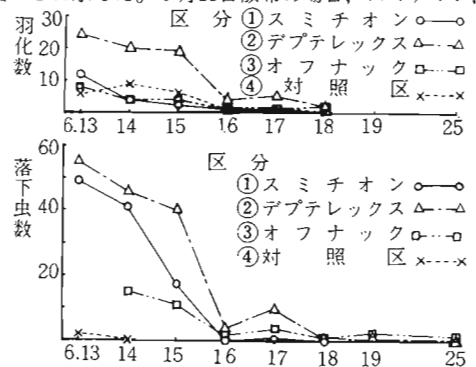


図-1 落下虫および羽化の経時的变化
デブテックス区はともに散布2日後まで落下死亡虫が多く、林内飛翔成虫はほとんどみられず、数頭が樹皮表面を弱々しくは回っていたにすぎない。

散布3日後以降、各散布区の落下死亡虫数は著しく減少したが、この原因として、16日~17日にかけて降雨量が多く、羽化数が低下したことが考えられるが、成虫がかなり飛翔していたことから、樹皮表面に付着した微粒薬剤が雨滴により落下および樹皮内部に浸透したため、残効性が低下したことも考えられる。散布翌日以降の死亡原因は、主として産卵等のため樹皮表面をはい回る習性のある成虫が、樹皮表面付着薬剤に接触するためと思われるが、今回の試験では散布2日後まで残効が認められた。なお6月14日散布のオフナック区の羽化状況および落下死亡虫の推移は、6月13日散布区とほぼ同じ傾向を示した。

(3)樹皮内幼虫に対する駆除効果:散布2週間後の各試験区における剝皮調査の結果、薬剤による影響は認められなかった。

(4)その他昆虫類の落下死亡状況:本害虫同様に落下死亡虫の捕獲調査を行ったところ、真正クモ類、ダニ類、双翅目、膜翅目等の落下死亡虫が多くみられた。

試験-2(第2化成虫発生期散布)

(試験方法)

①試験地：日田郡上津江村の被害林分（38年生、ヤブググリ）において、散布面積 2.0haとした。

②供試薬剤および散布量：第1化成虫発生期散布薬剤の中から、デブテレックス乳剤を用いた。ha当り散布量（原体投与量）は、1回目散布が15ℓ（7.5kg）、2回目散布を12.5ℓ（6.25kg）とした。

③薬剤散布：1回目散布を9月6日（A.M.：9：40～11：20）、2回目散布を9月14日（A.M.：9：20～10：50）に実施したが、すでに羽化ピーク（8月下旬）を過ぎていた。散布方法は第1化期散布と同じである。散布時の風の状態は、1回目散布時の場合、ほとんど風がなく、煙霧状薬剤が林内に停滞した。2回目散布時の場合は、風が若干吹き、煙霧状薬剤の林内停滞時間が短かった。

④散布後の天候：1回目散布の場合、9月6日～7日にかけて降雨があったが、以後好天が続いた。2回目散布の場合、9月14日～15日にかけて降雨があったが以後好天が続いた。

⑤効果調査：散布後の羽化状況を把握するため、羽化調査を行った。調査方法は、被害木5本にそれぞれ羽化箱（5×80cm）を地上0.6mの部位に設置し、羽化成虫を毎日調査した。

成虫殺虫効果をみるため、羽化調査木5本に対して、それぞれ寒冷紗枠（1.0×1.0×0.1m）2枚を根元部両側に張り、落下死亡虫を毎日回収した。

なおその他昆虫類の落下死亡状況および樹皮内幼虫の駆除効果についても、第1化期散布同様に調査した。（結果および考察）

(1)成虫殺虫効果：散布後の落下死亡虫（合計頭数）の経時的变化を図-2に示した。

1回目散布の場合、散布翌日に落下死亡虫数の著しい低下が起ったが、この原因は降雨により羽化が低下したためと思われる。その後落下死亡虫数は、羽化にほぼ比例して推移した。

2回目の散布の場合も、散布後2日間落下死亡虫数の低下傾向がみられたが、この原因も降雨により羽化が低下したためと思われる。その後落下死亡虫数は、羽化に比例して増減した。なお散布日（散布3時間経過後）の落下死亡虫数が多いのは、散布時飛翔成虫が数日間の羽化累積のためである。

散布後の飛翔成虫は、2回の散布とも散布2日後までほとんどみられなかった。散布3日後以降も羽化が

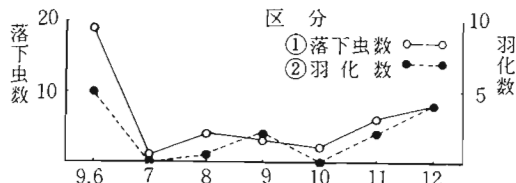


図-2-1 落下虫および羽化の経時的变化（1回目散布）

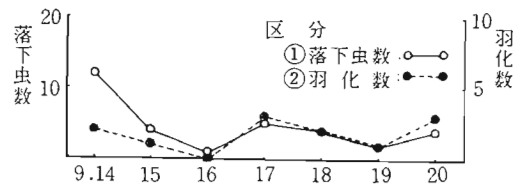


図-2-2 落下虫および羽化の経時的变化（2回目散布）

少なかったこともあり、飛翔成虫は少なかった。

今回の2回の散布は、ともに散布6日後まで、羽化に比例して落下死亡虫が増減をくりかえしたことから、第1化成虫発生期散布と比較して、残効がかなり長いようである。この原因として、第1化成虫発生期散布の場合、散布後毎日降雨があり降雨量も多かったのに対して、今回の第2化成虫発生期散布では、2回散布とも降雨日が2日あり降雨量も少なかったことから、樹皮表面に付着した微粒薬剤が、雨滴による落下および樹皮内部への浸透が少なかったことが考えられる。

(2)樹皮内幼虫に対する駆除効果：散布2週間後の剥皮調査の結果、薬剤による影響は認められなかった。

(3)その他昆虫類の落下死亡状況：第1化成虫発生期散布と比較して、落下虫数および種類数ともに著しく少なかった。

おわりに

今回の3回にわたる試験の結果、スイングホッグが本害虫の飛翔成虫に対する殺虫効果だけでなく、散布薬剤の樹皮表面付着によって、産卵等のため樹皮表面をはい回る成虫に対して接触毒による殺虫効果があり残効性も期待できることがわかった。さらに作業的にも大面積防除が可能なることから、スイングホッグは、羽化期間の長い本害虫の防除に適した方法と思われる。今後更に検討する必要がある。