

スギザイノタマバエ防除試験(Ⅲ)

—各種方法による成虫防除効果—

大分県林業試験場 高橋和博
堀田 隆

はじめに

前報同様¹⁾羽化成虫を防除する目的から粉剤散布、くん煙および乳剤散布を実施したので報告する。

なお試験に際し、御協力頂いた三笠化学産業(株)古賀孝氏に対して厚くお礼申し上げる。

粉剤散布

(試験方法)

①試験地：玖珠郡玖珠町における被害林分(林齢：24年、品種：ヤブクグリ)において、各散布で面積400m²(20×20m)とした。

②供試薬剤および散布量：スミチオン粉剤(有効成分：3%)、デブテレックス粉剤(有効成分：4%)、ダイアジノン粉剤(有効成分：2%)、オフナック粉剤(有効成分：2%)で、散布量はともに10a当り10kgとした。

③薬剤散布：昭和54年9月17日(p.m. 2:30~3:30)に動力散粉機を使い、樹冠部にもかかるよう散布した。散布後は粉煙が林内に停滞した。樹皮表面をたたくと粉剤が飛び散ったことから、樹皮表面にかなり付着したと思われる。

④効果調査：薬剤散布の羽化に及ぼす影響をみるため、羽化調査を行なった。調査方法は各試験区それぞれ被害木3本に羽化箱を設置し、毎日羽化成虫を捕獲調査した。

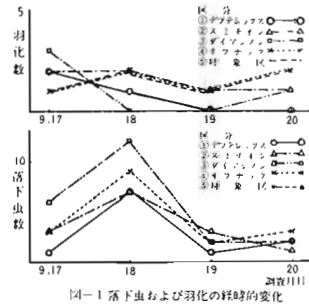
成虫殺虫効果をみるため、各試験区それぞれ羽化調査木2本に対して、寒冷紗(1.2×1.8m)2枚を地際部両側に張り、散布後毎日落下死亡虫を調査した。

(結果および考察)

羽化調査結果および落下死亡虫調査結果を図-1に示した。

①羽化に及ぼす影響：散布翌日、対照区の羽化が増加したのに対して、2散布区で羽化の減少が起ったが散布による影響とは言い難い。

②成虫殺虫効果：落下虫数の推移をみると、散布当日は各散布区とも飛翔成虫の割りには落下虫数が少なかったが、散布翌日では逆に増加した。この原因は、落下虫調査を行なった散布1時間経過後でも成虫が飛翔していたことから、粉剤の場合速効性に欠け、散布



時飛翔成虫の多くが散布翌日の落下虫数に含まれたためと思われる。落下虫数は散布2日後に著しく低下したが、これは降雨があり、羽化数の低下によるものと思われるが、飛翔成虫もいたことから、雨滴により樹皮表面付着薬剤が落下し、残効性が低下したことも考えられる。しかし散布3日後に羽化の増加とともに落下虫数も増加傾向を示したことから、残効性については今後更に検討する必要がある。なお、対照区の落下虫はほとんどみられなかった。各散布区の羽化状況および落下虫数の推移をみると、羽化に変動がみられたが、落下虫数はほぼ同様の傾向を示した。

くん煙処理

(試験方法)

①試験地：日田郡上津江村の被害林分(26年生、ヤブクグリ)において、散布面積1.0haとした。

②供試薬剤および散布量：スミジエットVP(DDVP：6%、MEP：6%)でha当り散布量は3kg(1kg入りかん、3個)である。

③くん煙処理：昭和54年9月10日(a.m. 10:20~10:35)に実施した。処理後の煙霧状態は、風のため林内停滞が充分ではなかった。

④効果調査：羽化状況を把握するため、羽化箱(5×80cm)を5箱設置し、羽化成虫を毎日捕獲調査した。成虫殺虫効果をみるため、羽化調査木3本にそれぞれ寒冷紗枠(1.0×1.0×0.1m)2枚を地際部両側に張り、落下死亡虫を毎日回収した。

(結果および考察)

9月10日~13日にかけて行なった羽化調査結果(合計羽化数)および落下死亡虫数(合計死亡虫数)を図

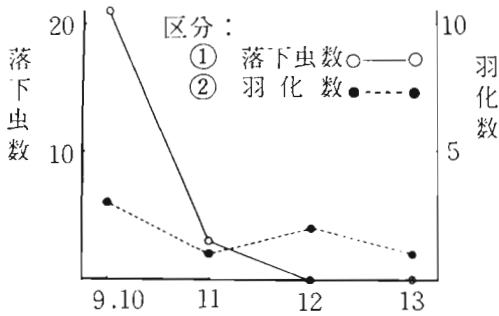


図-2 スギザイノタマバエ落下虫の経時的変化

一2に示した。落下死亡虫数の推移をみると、処理直後は、数日間の羽化累積により21頭と多かったが、翌日は3頭と激減し、飛翔成虫もかなりみられた。さらにくん煙処理1時間経過後の落下死亡虫数が0であったこと等から、くん煙は飛翔成虫に対して速効的殺虫効果はあるが、残効性は期待できないことがわかった。

乳剤散布

(試験方法)

- ①供試木：玖珠郡玖珠町の被害林分(24年生、ヤブクグリ)において、各試験区それぞれ供試木数5本(平均胸高直径：20cm、平均樹高：14.2m)を用いた。
- ②供試薬剤、希釈倍数および散布量：詳細については表-1に示したが、散布量は、樹皮表面1㎡当り散布量である。
- ③薬剤散布：第1化成虫発生直前の昭和54年5月25日に、噴霧機で樹高3mまで樹皮表面に均一散布した。
- ④効果調査：樹皮内幼虫に対する駆除効果を見るため、各試験区それぞれ散布木2本に羽化箱(5×80cm)を設置し、羽化成虫を1週間おきに捕獲調査した。産卵予防効果を見るため、散布前に各供試木について地上に1.0m部位を南北それぞれ200cm²(10×20cm)を剥皮し、樹皮内幼虫密度を調べた。さらに第2化成虫発生前に、地上0.50、1.50m部位で南北それぞれ200cm²(10×20cm)の剥皮を行ない、樹皮内幼虫密度を調査し、散布前幼虫密度と比較検討した。

(結果および考察)

- ①樹皮内幼虫に対する駆除効果：各散布区の合計羽化数をみると、対照区108頭に対して3~13頭と少なく、高濃度で散布量が多いほど高い駆除効果を示した。
- ②産卵予防効果：散布前(5月21日)の剥皮調査結果および2回目羽化前(8月10日)の剥皮調査結果を表-1に示した。なお表-1における散布前幼虫密度

表-1 樹皮下幼虫密度の推移

薬剤	剤型	有効成分%	希釈倍数	散布量(cc/㎡)	散布前幼虫密度	2回目羽化前幼虫密度		幼虫密度減少率
					(頭/2000cm ²)	密度 ^①	対照区比	
カルホス	乳剤	50	50	600	42	0	0.00	100
				300	77	1	0.47	98.7
				100	62	9	4.19	85.5
				100	600	54	1	0.47
スミチオン	乳剤	50	50	600	45	0	0.00	100
対照区	-	-	-	-	50	215	100	-330.0

①および2回目羽化前幼虫密度②は、供試木5本計(頭/2,000cm²)である。

2回目羽化前幼虫密度の対照区比をみると、対照区100に対してカルホス乳剤50倍、100cc区がわずかに4.19で、その他散布区は0.47~0.00であった。さらに幼虫密度減少率をみると、対照区-330.0%に対してカルホス乳剤50倍、600cc区、スミチオン乳剤50倍、600cc区はともに100%、カルホス50倍、300cc区、同100倍、600cc区が98.7%、98.1%を示し、同50倍、100cc区でも85.5%と高い値を示し、各散布区とも高い産卵予防効果が認められた。

今回の試験では、本害虫の羽化期間が長い(5月下旬~7月上旬)にもかかわらず、羽化前の1回散布で顕著な産卵予防効果が認められたことから、乳剤の樹皮表面散布は、残効期間が非常に長いことがわかった。今後液剤散布を考える場合、今回よりさらに低濃度および低散布量について検討する必要がある。

おわりに

本害虫は羽化期間が非常に長いことから、散布薬剤の残効性が問題となる。くん煙処理の場合、残効はほとんど認められなかった。粉剤散布の場合、速効性に欠けるが、粉剤の樹皮表面への付着がかなりみられることから、残効も期待でき、降雨の影響等について検討する必要がある。乳剤散布の場合は、残効もあり、顕著な産卵予防効果が認められたが、作業効率が悪く、大面積散布が不可能である。

したがって本害虫の薬剤防除を考える場合、残効性があり、大面積散布の可能な方法が前提となることから、今後、前報¹⁾のシングホッグや粉剤散布等について検討する必要がある。

引用文献

- (1) 高橋和博他：日林九支研論、33、1980、印刷中。