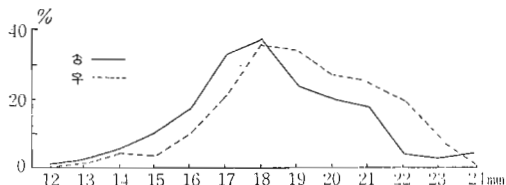


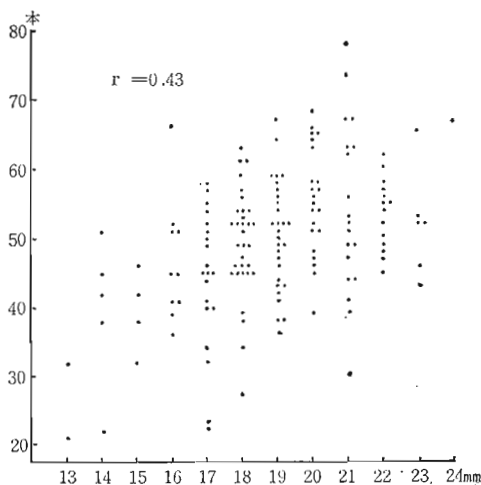
図-3 体長の分布曲線



おこなった結果、体長と卵巣小管数との関係は図-4に示すとおりで、 $r = 0.43$ で体長が大きいものほど小管数も多くなる傾向を示した。

蔵卵状態は調査総数 164 頭のうち、成熟卵と未成熟卵を有する個体が 92 頭 (56%)、未成熟卵のみを有する個体が 72 頭 (44%) で、産卵終了個体は全く認められなかった。なお、未成熟卵の卵巣小管内に見られる卵子数は、普通 3 ~ 4 個であるが、まれに 2 個または 5 個のものも認められた。

図-4 体長と卵巣小管数との関係



薬剤による根切虫殺虫試験

林試九州支場 倉 永 善 太 郎
熊本営林局 上 村 緑 郎

ま え が き

熊本地方では近年ヒメコガネ *Anomala rufocuprea* MOTSCHULSKY を主とするコガネムシ類が異状発生し、畑作物や園芸作物に対する広面積におよぶ被害が発生しているが、林業苗畑でも各地で同様の根切虫被害が見られ、昭和44年度の被害は特に激しく、同年の育苗計画に大きな影響を与えた。

これら根切虫に対する防除法としては、従来は主に BHC 等の有機塩素系の殺虫剤が使用されてきたが、この塩素剤については、特に農業面において残留毒性の公害による使用規制の問題も生じているため、林業でも代替薬剤について早急に検索する必要があるため、既に市販されている農薬のうち、有機リン系、カーバメイト系、天然殺虫剤等の数種について小規模の殺虫試験をおこなったので、その結果を報告する。

試験材料と方法

供試虫は加害優占種で普遍的に分布するヒメコガネの 3 令初期幼虫を、熊本営林署熊本苗畑で採集し、その中から行動活発で比較的健全な個体と思われるものを選んで用いた。

供試薬剤は手近に入手した市販の薬剤で、既に使用を規制されている BHC を含めた有機塩素剤 4 種類を対照薬剤とし、有機リン剤 3 種、カーバメイト剤 3 種、天然薬剤 1 種のほか参考までに殺線虫剤 1 種を加えた 12 種類の薬剤で、これらは後に述べる恒温槽のスペースの都合で供試材料を 2 回に分け、第 1 回試験は 1970 年 2 月 18 日 ~ 25 日、第 2 回試験は同 3 月 17 日 ~ 24 日におこなった。

薬剤の濃度は、従来 BHC 粉剤の 3% を地中 30cm の深さまで混入した場合の 10 アール当り 30kg (3g/m²) の施用量を基準とし、その市価と同一価格量を各薬剤

表—1 第 1 回 試 験

種 類	薬 量 (g/m ²)	効 果 (%)			
		死亡虫	癱瘓虫	計	
無 散 布		0	10	10	
有機塩素剤	BHC・粉 3 %	X.1 (30)	70	30	100
	ヘ プ タ " 2.5%	X.1 (21)	30	10	40
	" " "	" 3 (63)	10	40	50
	" " "	" 6 (126)	40	10	50
	テロドリン " 0.5%	X.1 (21)	30	10	40
	" " "	" 3 (63)	30	30	60
	" " "	" 6 (126)	50	30	80
有機リン剤	ダイアジノン " 2 %	X.1 (13)	80	20	100
	" " "	" 3 (39)	100	0	100
	" " "	" 6 (78)	100	0	100
	バイジット " 2 %	X.1 (14)	40	30	70
	" " "	" 3 (42)	60	30	90
	" " "	" 6 (84)	100	0	100
	カーバメイト剤	メオバール " 2 %	X.1 (21)	0	20
" " "		" 3 (63)	20	30	50
" " "		" 6 (126)	70	30	100
ミブシン " 2 %		X.1 (14)	30	10	40
" " "		" 3 (42)	30	30	60
" " "		" 6 (84)	90	10	100
デナボン " 2 %		X.1 (23)	30	10	40
殺 線 虫 剤	" " "	" 3 (69)	30	40	70
	" " "	" 6 (138)	40	30	70
	ネマセット・粒 20 %	X.1 (7)	0	0	0
天 然 殺 虫 剤	" " "	" 3 (21)	10	0	10
	" " "	" 6 (42)	40	20	60
	バグン・粉 2 %	X.1 (12)	0	10	10
" " "	" 3 (36)	0	10	10	
" " "	" 6 (72)	20	20	40	

の基準施用量とした濃度で殺虫効果を比較した。

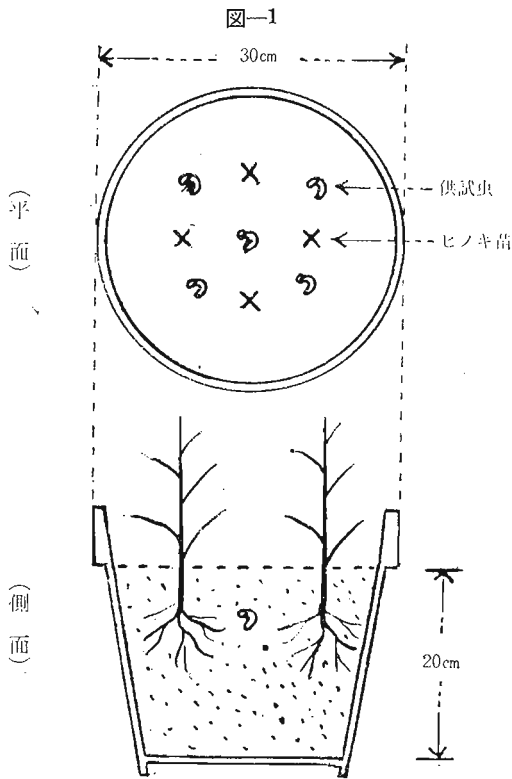
試験方法は前述の苗畑土じょう(黒色火山灰性) 30 cmの深さに所定量の薬剤をむらなく混入し、この土じょうを図—1の素焼の植木鉢に入れ、ヒノキ1年生苗4本を植付けて、直ちに1鉢当たり5頭の供試虫を5cm程度の深さに軽く埋め込んだものを各薬剤濃度別に2鉢づつ(計10頭)用い、湿度60~90%の恒温室に搬入し、鉢内の土中温度を13~19°Cにセットした。この温度は熊本苗畑における4月上旬の地温(5~20cm)に該当する。

効果判定はセット後1週間を経たおこない、供試虫を死亡・癱瘓・健全に分けて調べた。

結果および考察

① 第1回試験の結果は表—1のとおりで、対照薬剤として用いた塩素剤3種のうちではBHCが最も良く、癱瘓虫を含めて100%の効果を示した。この基準量で他の薬剤を比較すると有機リン系が最もよく効き、中でもダイアジノンはBHCとほぼ同様の効果でバイジットはやや劣るように思われる。その他の薬剤については、カーバメイト系のミブシンとメオバールが基準施用量の6倍でようやく効果が認められる程度であり、天然薬剤ではほとんど効果は期待出来なかった。

② 第2回の試験は表—2のとおりで、新に入手した



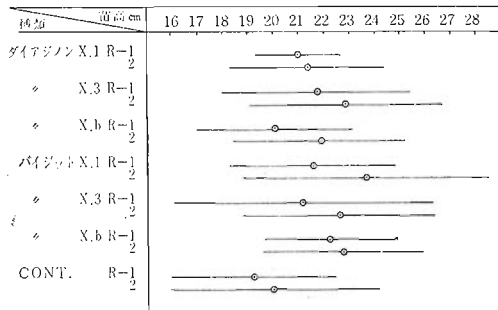
リンデン（塩素系）とサリチオン（有機リン系）の追加と、第1回試験で効果を認めた有機リン剤2種の量的補足試験であるが、追加薬剤（対照剤）のリンデン

はBHCよりやや劣るような傾向を示したが、サリチオンは試験設計のミスで基準量の施用ができず2倍以上の資料しか得られなかったが、この結果から推定して前2種のリン剤に近い効果が期待できそうに思われる。

つぎに、試験1の有機リン剤2種に対する量的補足試験については、基準量施用の癩痺虫を含めた効果はダイアジノン100%、バイジット70%で、1回および2回の両試験とも変わらず、この施用量を基準の半量にすると、両種の効果は50~60%に低下した。

以上の結果からBHCの代替剤として塩素系以外の市販薬では、施用基準量の範囲では有機リン剤の殺虫効果が最も大で充分な効果が期待出来ることが判明した。

図—2 薬剤散布区のヒノキ上長成長の平均値比較（平均値±標準偏差）



表—2 第 2 回 試 験

種 類	薬 量 (g/m ²)	効 果 (%)			
		死亡虫	癩痺虫	計	
有機塩素剤	無 散 布	0	10	10	
	リンデン・粉 3 %	X.1 (26)	50	50	100
	〃	〃 3 (78)	70	30	100
	〃	〃 6 (156)	100	0	100
有機リン剤	サリチオン 〃 2 %	X.2 (15)	100	0	100
	〃	〃 6 (45)	100	0	100
有機リン剤 (試験1の補足)	ダイアジノン 〃 2 %	X.0.5 (6.5)	30	30	60
	〃	〃 1 (13)	60	40	100
	〃	〃 2 (26)	100	0	100
	〃	〃 4 (52)	100	0	100
	バイジット 〃 2 %	X.0.5 (7)	10	40	50
	〃	〃 1 (14)	30	40	70
〃	〃 2 (28)	50	30	80	
〃	〃 4 (56)	90	10	100	

③ この試験で効果が認められたダイアジノンとパイジットについては、ヒノキ1年生苗に対する薬害試験として、前述の試験薬量を1970年3月18日に散布(各区1m²)し、散布1週間後に苗を植付け(各区100本)て、同年10月12に最終調査をおこなったが、その結果、この期間内に薬害による変色又は枯死苗は全くなく、上長成長については図-2に示すように、対照区と各

散布区とに大差は認められなかった。

参考文献

- 1 倉永善太郎：九州地方の苗畑で誘蛾灯に飛来したコガネムシ類と駆除について、暖帯林第六集叢書，1957
- 2 田村多利：本年異状発生したコガネムシとその防除，農業Vol.16, No.4, 1969
- 3 日本植物防疫協会：日本の植物防疫，1969
- 4 福永一夫編：農業ハンドブック，1970

マツ異常木に誘致されるシラホソウムシ類について

長崎県総合農林センター 滝 沢 幸 雄

マツクイムシは加害対象木から出される誘引物質に反応、誘致されるという考えのもとに、マツの生理的異常木を選び出して、これに誘致されるマツクイムシの経過を調査した。ここでは、主にシラホソウムシ類についての結果を報告する。

1. 調査方法

調査地は長崎県諫早市貝津町にするアカマツ、クロマツ林分。異常木判定は径15mmの穿孔器で木質部に達する円孔を樹幹の下部に穿ち、樹脂量を卍、卅(健全木)+, ±, -, 0(異常木)に区分した。供試木は表-1に示したとおり。供試木にはBHC γ 0.5%乳

剤を地上2.5mまで散布し、根元に寒冷紗の虫受をした。虫の採集は1~3日ごとに行なった。

2. 結果および考察

異常木に誘致されたマツクイムシは、シラホソウムシ類が大部分であった。シラホソウムシ類3種の誘致総数と性比は表-2に示したとおり。誘致数はニセマツノシラホンが最も多く、次いで、コマツノシラホン、マツノシラホンの順であり、3種の性比は0.51~0.53であった。

誘致数の日変動は降雨によって影響を受けることは中野ら(1969)、萩原ら(1970)も指摘しており、5~

表-1 供試木

調査木 No.	樹種	胸高径	樹高	樹勢	樹脂判定	判定月日	設定月日	備考
107	クロマツ	21cm	18m	優	±	7.27	7.28	9.3 全針葉枯
224	アカマツ	12	12	劣	+	〃	〃	9.7 ±, 10.9 現在針葉緑色
287	〃	18	14	中	-	〃	〃	9.7 0, 9.15 全針葉枯
8	〃	21	16	優	±	8.25	8.28	9.7 0, 10.3 全針葉枯
30	〃	13	12	劣	+	〃	〃	9.7 卍, 10.8 卍
38	〃	27	18	優	±	〃	〃	9.7 -, 10.8 全針葉枯
181	〃	16	13	中	±	〃	〃	9.7 0, 10.3 全針葉枯
225	〃	17	14	中	-	〃	〃	9.7 0, 9.21 全針葉枯
244	〃	15	14	中	-	〃	〃	9.7 0, 9.15 全針葉枯
65	〃	24	14	優	卍	9.24	9.25	10.8 卍
190	〃	14	15	中	卍	〃	〃	〃 卍
350	〃	24	14	優	卍	〃	〃	〃 卍