

キマダラコウモリに関する研究(Ⅰ)

—防除試験について—

鹿児島県林業試験場 国 生 定 男

1. はじめに

昭和55年秋に、大口市のスギ4年生約7.4ヘクタールの造林木に、キマダラコウモリの被害が発生したが、その区域面積の大きさ、被害の激甚さは、かつて類をみないものであった。(被害率36~40%)

キマダラコウモリによる造林木の被害は、全国的にみても非常にまれで、近似種のコウモリガにくらべて調査例も乏しく生態も九州では不明である。そこで、生態調査と併行して、薬剤による防除試験を行なったが、今回は防除試験のみを報告する。

なおこの試験に当って、文献の提供ならびに幼虫の同定をしていただいた国立林試の遠田暢男主任研究官、ならびに有益な助言を受けた同九州支場の竹谷昭彦昆虫研究室長に、厚くお礼申しあげる。

2. 試験地と試験方法

試験地は大口市宮人、太郎ヶ迫市有林の中に24アールを1アールずつ区切って24区画設定した。地形は西向きで傾斜は11°~15°である。

薬剤は対照を除いて3薬剤とし、次表のとおり4つの異った処理を行ない、反復はそれぞれ2回とした。

イ. 全面散布区は動力噴霧器を用い、7月2日に1区に6.5ℓの溶液を植栽樹種下草とも茎葉の全面に散

布した。

ロ. 単木処理区Ⅰは7月2日に1本当り150mlを植栽樹種の幹に地ぎわから地上部50cmの間に、噴口を回すようにして全方位からむらなく散布した。

ハ. 単木処理区Ⅱは、フ化幼虫出現のずれを考慮して、7月23日にロ.と同様にして散布した。なお、薬剤の散布諸元は次表のとおりである。

表-1 薬剤散布諸元

薬 剤	希 釈 倍 数
ダースバン 40%EC	200倍
スミバイン 80%EC	400ℓ
バインテックス10%EC	50ℓ
対 照 区	無 処 理

3. 結果と考察

試験結果は、無被害木と食痕のみのものを健全、虫害枯損木と、生木でも虫害を受けかつ虫が付着しているものを被害とみなし、次表のとおり100分率で表した。

表-2 薬剤の処理効果

薬 剤	全 面 処 理 区			単木処理区(Ⅰ)		単木処理区(Ⅱ)		平均被害率
	反 復	供 試 本 数	被 害 率	供 試 本 数	被 害 率	供 試 本 数	被 害 率	
ダースバン 40%EC	1	31	3.23	33	3.03	29	0.00	2.09
〃	2	25	0.00	27	3.70	24	4.17	2.62
スミバイン 80%EC	1	30	10.00	27	0.00	35	2.86	4.29
〃	2	25	0.00	30	10.00	24	12.50	7.50
バインテックス10%EC	1	31	3.23	28	3.57	30	0.00	2.27
〃	2	26	11.54	21	4.76	29	10.34	8.88
対 照 区	1	35	25.71	27	33.33	25	28.00	29.01
〃	2	26	26.92	34	17.65	28	32.14	25.57

以上のデータを分散分析した結果は表-3, 表-4, 表-5のとおりである。

表-3 全面処理の分散分析

変動因	φ	平方和	平均平方	分散比	有意性
全体	7	827.08			
処理	3	736.60	245.53	10.86	※
誤差	4	90.48	22.62		

表-4 単木処理(Ⅰ)の分散分析

変動因	φ	平方和	平均平方	分散比	有意性
全体	7	857.92			
処理	3	684.06	228.53	5.25	なし
誤差	4	173.86	22.62		

表-5 単木処理(Ⅱ)の分散分析

変動因	φ	平方和	平均平方	分散比	有意性
全体	7	1,092.99			
処理	3	975.80	325.27	11.10	※
誤差	4	117.19	29.30		

以上の表のとおり、分散分析の結果では、全面処理区と単木処理区Ⅱの結果に有意の差がみられたので、この2つについて最小有意差(LSD)を算出し、薬種間の効果比較を行なった。結果は表-6、7のとおりで、全面処理区ではダズバンとスミパインが対照区と有意の差を認めた。また、単木処理区Ⅱでは、ダズバン、パインテックス、スミパインとも対照区との間に有意の差を認めた。なかでもダズバン40%ECが、他の2薬剤よりも効果はすぐれるものと考えられる。なお、林地の朽木の中に、キマダラコウモリの幼虫が生息していることが確認されたことから、実際の防除にあたっては、朽木の中の幼虫の殺虫効果が期待される全面処理の方が、単木処理よりも効果的ではないかと考えられる。

表-6 薬種間の比較(全面処理)

薬 剤	平均被害率	対照区	パインテックス	スミパイン
ダズバン	1.62	24.70※	5.77	3.38
スミパイン	5.00	21.32※	2.39	
パインテックス	7.39	18.93		
対 照 区	26.32			

(LSD) = 3.36 × 5.76 = 19.36

表-7 薬種間の比較(単木処理Ⅱ)

薬 剤	平均被害率	対照区	パインテックス	スミパイン
ダズバン	2.09	27.98※	5.59	3.08
パインテックス	5.17	24.90※	2.51	
スミパイン	7.68	22.39※		
対 照 区	30.07			

(LSD) = 3.83 × 5.76 = 22.03

4. おわりに

今回の防除試験は、生態の不明な種であったために、薬剤散布の時期について苦手の困難を余儀なくされた。その根拠となったものは、五十嵐¹⁾と遠田²⁾の文献「ふ化期は7月下旬」とあるのを、本県の立地条件を考慮して決めたものである。7月2日の全面散布では対照区との差は2薬剤について有意、単木処理Ⅰでは有意差なし、7月23日の単木処理Ⅱでは対照区との差が3薬剤について有意となり、フ化の完了した頃を狙うとすれば、7月下旬の薬剤散布が上旬よりも効果的ではないかと考えられるが、明確な回答はみいだせなかったので、今後の生態調査に待ちたいと思う。

引用文献

- (1) 五十嵐正俊：林業と薬剤 No. 76, 12, 1981
- (2) 遠田暢男：森林防疫ニュース No. 175, 231, 1966