

空散によるマツノマダラカミキリ予防薬剤の残効調査

大分県林業試験場 千 原 賢 次
大分県緑化推進課 後 藤 泰 敬

1. はじめに

大分県において、マツノマダラカミキリの航空防除技術を開発するために、ヘリコプターによる薬剤散布試験を49年度に農林水産航空協会の委託によって実施した。

当場はこの試験の一部である薬剤残効調査を主に実

施したので、これについて概要を報告する。

2. 試験設計

- (1) 試験地の所在、大分県大野郡野津町大字烏岳宇キビツ、15~26年生林
- (2) 試験区の構成および散布期日 表一1のとおり
- (3) 散布飛行諸元 表二のとおり

表一1 試験区の構成及び散布期日

試験区	供試薬剤	剤型	成分含量		稀釈量	散布量 t/ha	散布面積 ha	散布期日	
								1回目 散 布	2回目 散 布
液剤区 (A) (B)	セビモール4 T-7420	水和 乳	NAC	40	3.0倍	30	3.2	49.5.20	49.6.12~13
								49.5.20	49.6.12~13
微量区 (C)	セビン-4- オイル	微量	NAC	49	—	4	3.8	49.5.20	49.6.11
液剤区 (D)	デナボン 水和剤	水和	NAC	50	7.5	60	3.5	49.5.20	49.6.12~13
cont (E)	—	—	—	—	—	—	3.2	—	—

表二 散布飛行諸元

試験区	飛行高度 (樹冠上) m	飛行速度 M/時	飛行散 布幅m	吐出量 t/分	飛行方法	備 考
液剤区 (A) (B)	10	35M P H	20	28.2	ha当り15tづつ	1. 航空会社および 機種、日本農林 ヘリコプター K.K 川崎ベル式47- G3 B-KH4型
	10	35M P H	20	28.2	2回重ね散布	
微量区 (C)	10	35M P H	22	8.3	ha当り4t 1回散布	2. 散布装置 液剤および微量
液剤区 (D)	10	35M P H	20	56.4	ha当り30tづつ 2回重ね散布	

3. 試験方法

無散布林の被害材から羽化したマツノマダラカミキリ成虫を供試虫として、第1回散布3週間後および第2回散布3週間後、4週間後、5週間後にそれぞれの散布区で、薬剤落下指数の平均的な所に設定した各5木の飼育調査木より採取した枝葉を餌として与え、大型試験管に1頭宛入れ、網室で7日間飼育して死虫率、後食量を調査した。

4. 調査結果ならびに考案

(1) 死虫率

第1回散布3週間後の場合では、飼育7日間の総死虫率はA区が給餌5日目に100%であるが、他区は80~88%でやや低い。

また、死虫率60%以上になるのは、A区が3日目、B区は5日目、C区も5日目、D区は6日目であった。

第2回散布3週間後の場合、総死虫率はA区は給餌4日目に100%で、他は7日後にC区は96%、D区92%、B

区80%の順となった。

死虫率60%以上も、A区は2日目、C区は4日目、D区も4日目、B区は6日目となって、A、B、C区は第1回散布3週間後の場合より、60%以上死虫率日が1日早くなり、総死虫率も高くなっている。

このことから、セビモール4液剤、セビン-4-オイル、デナボン水和剤は、第1回散布の残効相剋効果があったのではないと思われる。

第2回散布4週間後の場合、総死虫率は給餌7日後で、A区86.7%、D区76.7%、B区C区は43.3%であり、セビモール4液剤、デナボン水和剤については、まだ相当の殺虫力が認められた。このことはA区、D

区の薬剤原体量が、B区、C区の2倍量 (ha 当たり 4 kg) 投下しているの、このことが相剩したのではないかと思われる。

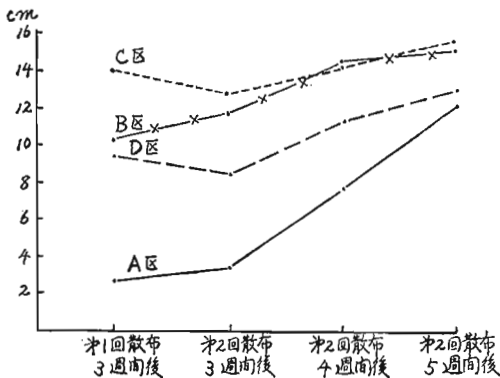
第2回散布5週間後の場合、総死虫率は各区とも20%台に低下し、殺虫効果は消滅した。以上の結果から、セビモール4液剤は明らかに残効性が認められ、次いで、セビン-4-オイル、デナポン水和剤の残効性が認められた。ただし、セビン-4-オイル (C区) は散布3週間後、4週間後ともに給餌後4~5日目に死虫率が急に高くなることから、散布3~4週間経過すると、毒性がある程度体内蓄積することによって、顕著な殺虫力を示すものと思われる。

(2) 後食量 (7日間1頭当り平均後食長)

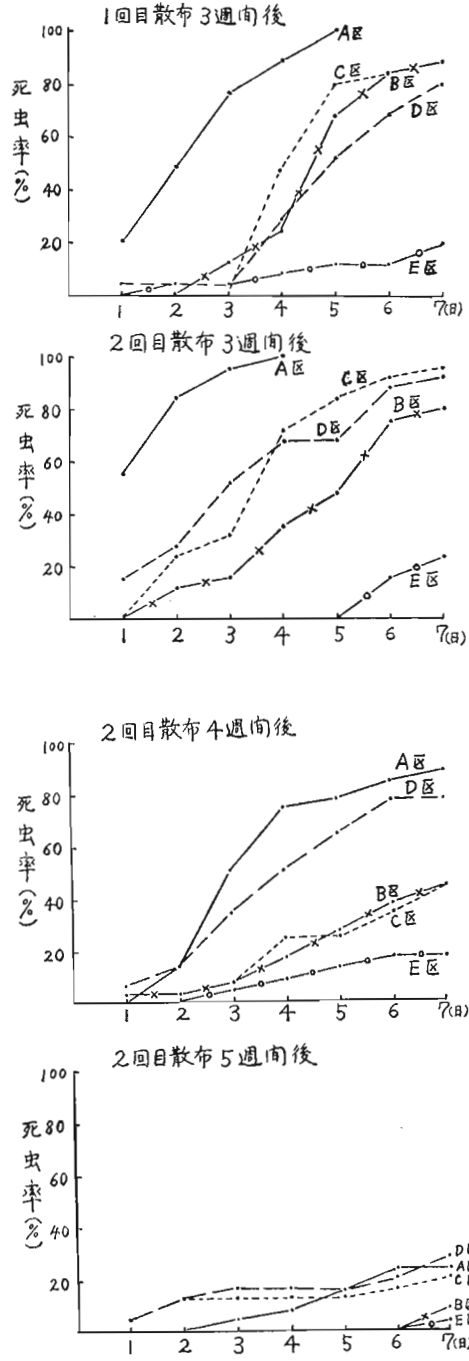
A区は他区に比較して、散布4週間後までは後食長も $\frac{1}{2}$ 以下と短かく、高死虫率とも一致している。B区、C区、D区については第1回散布3週間後では、C区が14cmで最も長くなっているが、平均10cmでB、C、D区に大差なく、死虫率の傾向とおおむね同一傾向となり、平均10cm程度の後食長である。第2回散布3週間後、4週間後もほぼ同じ傾向で5週間後は全体に長くなり、同一傾向を示した。このことから、全体傾向としてセビモール4液剤が最も短かく、次いでデナポン水和剤が比較的一定して短かい傾向がみられるが、死虫率との相関は明瞭でない。後食量としては、幅が加味されるので、この点は調査不充分で再検討を要する。なお、対照区の場合、いずれも20cm以上後食しており、後食個所が重なっている場合が多いため正確な測定ができなかった。

引用文献

農林水産航空協会：昭和49年度農林水産航空事業新分野開発・受託試験成績書，昭和50年1月22日。



図一 7日間のマツノマダラカミキリ 1頭当り平均後食長



図一 調査時期別死虫率