

Beauveria brongniartiiによるセンノカミキリ防除試験

鹿児島県林業試験場 片野田逸朗

保
護

1. はじめに

*Beauveria brongniartii*はキボシカミキリやゴマダラカミキリなどに対し病原性があり、これらのカミキリムシ類には本菌をポリウレタンフォームに培養したシート剤（日東電工株式会社提供）を圃場に施用することで野外における高い感染力が実証され、その防除効果が期待されている^{1,2)}。一方、ウドやタラノキの害虫であるセンノカミキリについては病原性は確認されていない³⁾が、圃場における防除効果については検討されていない。そこで、本報では*B. brongniartii*のセンノカミキリに対する防除効果試験をタラノキ圃場で実施したので報告する。

この試験を実施するにあたり、日東電工(株)から不織布に*B. brongniartii*を培養したシート剤（バイオリサ・カミキリ[®]、幅5cm×長さ50cm）を提供していただいた。また、薩摩東部森林組合には試験地利用の便宜を図っていただいた。併せてお礼申し上げる。

2. 試験地と調査方法

(1) 試験地の設定

1994年6月20日に薩摩郡薩摩町に設置した試験地の概要を表-1に示す。処理区では長さ10cmに切ったシート剤を、成虫が好んで後食するタラノキ頂部の葉柄部付け根付近に巻き付けてホッチキスでホッチキスで止めた。シート剤は圃場全体に均等に施用するように配慮しながら、樹高が腰高以上のタラノキ（約400本）から優先的に取り付けた。なお、無処理区は処理区から約20m程離れた高台に位置している。

表-1 試験地の概要

区分	面積	タラノキ	シート剤(5×10cm)の 施用枚数
処理区	890m ²	1,500本	575枚
無処理区	410m ²	500本	0枚

(2) 効果調査

圃場での感染死虫の確認は困難なため、施用後1週間おきに処理区、無処理区から成虫を捕獲し、フードパック（底6.5×13cm、深さ4cm）に1頭ずつ入れて場内に持ち帰った。タラノキの葉柄を与えながら25℃の室内で30日間個体飼育を行い、その後の死亡を調べることで圃場での感染状況を確認した。また、野外におけるシート剤の病原性の残効を調べるため、施用前のシート剤と施用後4週間経ったシート剤とに成虫を1分間強制接触させてから個体飼育を行い、死亡状況を調べた。なお、感受性比較のため、ゴマダラカミキリも施用前のシート剤に1分間強制接触させた。死亡の判定については、死亡後虫体の節間部に菌糸の発現のみられたものを病死虫とした。

3. 結果

処理区、無処理区における捕獲虫の死亡状況を表-2に示す。処理区での1週間後に捕獲した成虫は20日目までに100%病死し、2~4週間後に捕獲した成虫は各週とも30日目までに80%以上が病死した。表-3より、圃場施用前のシート剤に強制接触させたときの最短死亡日数は10日であったが、処理区から捕獲した成虫の40~74%は10日目までに病死しており、圃場ですでに接触感染していたことを裏付けている。無処理区の1週間後と4週間後の捕獲虫では病死虫はみられなかったが、2週間後と3週間後の捕獲虫で若干の病死虫がみられた。2週間後の捕獲虫で病死した5頭のうち4頭は6日以内に死亡していたことから、これらは処理区で感染し、その後無処理区へ移動して捕獲された個体と思われる。

圃場施用前と施用4週間後のシート剤に1分間強制接触させて病原性の残効を調べた結果を表-3に示す。施用前のシート剤では10日目で71%、15日目で100%病死したが、施用4週間後では15日目で19%、30日目で63%と病死率がかなり低下し、病死までの平均所要日数も7日長くなった。なお、ゴマダラカミキリは施

用前のシート剤との強制接触で10日目までに100%病死しており、病死までの平均所要日数ではセンノカミキリよりも2.6日短かった。

4. おわりに

今回の試験で、シート剤を施用した圃場から施用後4週間目までに1週間おきに捕獲した成虫はいずれの週も80%以上の高い病死率を示し、施用4週間後のシート剤との強制接触でも63%の病死率を示したことから、シート剤によるセンノカミキリの圃場での防除期間は、橋本ら²⁾がゴマダラカミキリで得た結果と同様に約1か月程度と考えられる。シート剤の施用にあたっては、シート剤と成虫とをいかに効率よく接触させるかが重要な鍵となる。橋本ら²⁾はゴマダラカミキリ成虫が樹幹部の地際部に好んで産卵し、成虫の羽化脱出も地際部付近に集中するといった生態的特性から、シート剤の樹幹地際部へのバンド処理が菌との接触の機会を多くする上で有効と述べている。今回の試験ではこれまでの野外での経験から、センノカミキリ成虫が好んで後食すると思われるタラノキ頂部の葉柄部付け根付近に樹高の高い株から優先的にシート剤を取り付けたが、より接触の機会を多くするためには圃場でのセンノカミキリの生態的な行動を具体的に調査する必要がある。

引用文献

- (1) 橋本祥一ほか：九病虫研会報，35，129～133，1989
- (2) —————：植物防疫，46(2)，66～70，1992
- (3) 片野田逸朗：日林九支研論，47，143～144，1994

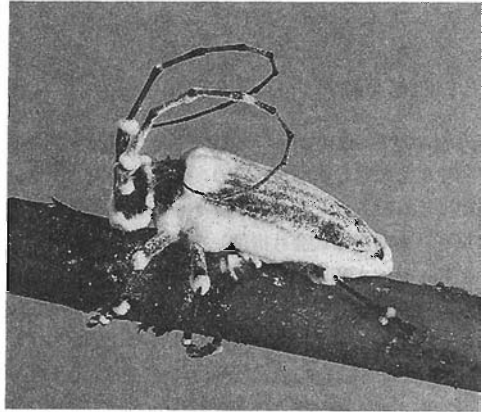


写真-1 B. brongniartii に罹病した成虫

表-2 圃場で捕獲した成虫の死亡状況

区分	施用後の日数	累積病死率 (B / (A - C))						病死までの日数			供試虫数 (A)	病死虫数 (B)	他死亡虫数 (C)	生存虫数
		5日目	10日目	15日目	20日目	25日目	30日目	最短	最長	平均				
処理区	1週間後	9	45	91	100	100	100	5	17	10.8	19	11	8	0
	2週間後	37	74	79	84	84	84	1	16	6.2	26	16	7	3
	3週間後	30	40	50	60	70	80	3	27	12.9	18	8	8	2
	4週間後	29	57	71	71	86	86	4	25	10.0	10	6	3	1
無処理区	1週間後	0	0	0	0	0	0	-	-	-	10	0	1	9
	2週間後	11	21	21	21	21	26	2	27	9.0	21	5	2	14
	3週間後	0	0	13	13	13	13	14	14	14.0	11	1	3	7
	4週間後	0	0	0	0	0	0	-	-	-	10	0	0	10

表-3 シート剤との強制接触による死亡状況

処理虫	使用シート剤の条件	累積病死率 (B / (A - C))						病死までの日数			供試虫数 (A)	病死虫数 (B)	他死亡虫数 (C)	生存虫数
		5日目	10日目	15日目	20日目	25日目	30日目	最短	最長	平均				
ゴマダラカミキリ	圃場施用前	0	100	100	100	100	100	6	9	8.0	14	14	0	0
センノカミキリ	圃場施用前	0	71	100	100	100	100	10	13	10.6	15	14	1	0
	施用4週間後	0	0	19	38	63	63	12	24	17.6	18	10	2	6