

22. 天敵による松くい虫防除試験

(2) 松くい虫被害木の立木での不織布施用

土屋 大二

〔目的〕

媒介昆虫であるマツノマダラカミキリの天敵微生物ポーベリア・バッシアーナ菌を利用して、被害木に寄生する幼虫に対しての罹病効果を検討した。ここでは、被害木を伐倒しないで立木のまま処理する方法について検討した。

〔方法〕

試験は、ポーベリア菌の影響が最も少ない大島支庁管内で行った。供試した菌株や培養法は、一昨年と同様である（平成4年度参照）。試験は、大島北部の飛行場周辺で行った。処理は、8月24日～25日と9月21日～22日に、効果判定は12月13日～16日に行った。供試木は自然枯死木で、マツノマダラカミキリの産卵噛み痕のある寄生木を使用した。

試験区は、自然枯死木を立木のまま用い、不織布1枚を地上約4mの高さの樹幹に巻いて、ガンタッカーで固定するバンド区と、篠竹約5mの先に不織布をガムテープで固定した後、供試木の樹冠部付近に添わせて立て掛け、供試木と篠竹をガムテープで固定した竹の先着け区および対照区を設けた。

〔結果〕

バンド区での施用結果（表一1）は、全罹病率の幹では12.3%～80.0%、枝では0.0%～25.0%であった。8月施用の幹では罹病する個体が見られるが、枝では0.0%であった。不織布を巻きつけた下部では罹病が見られるが、上部では少ない傾向を示した。本年度で最も成績が良かった8月バンド施用区を図一1に示す。この供試木は不織布を巻きつけた上部にも罹病虫が見られた。樹皮下幼虫（図の左側）の罹病率は1例だけ66.7%と低く、他では100.0%と高率であった。材内幼虫では30.0%～50.0%と低い結果となった。

カミキリの生息部位は、樹皮厚が5mm以下の樹冠部の方が生息密度が高い。従って、樹冠部に不織布を付着できれば生息密度の高い周辺にポーベリア菌の胞子を飛ばすことができる。そこで、立木の樹冠部に近づけるため、篠竹の先にガムテープで巻きつけ、より高い位置に取り着けることを考えた。竹の先着け区での施用結果（表一2）は、全罹病率の幹では10.0%～38.2%、枝でも0.0%から28.6%と低率であった。しかし、樹皮下幼虫の罹病率をみると、虫の数は少ないものの100.0%になるケースもあった。施用時期や施用量による違いはみられなかった。

平成5年度まで実施してきた、種駒打ち込み処理区と無処理区を対照区とした。（表一3）。種駒の施用量は、供試木の中央径に対し、1/2区と2倍区を設けた。罹病率は施用量の多い2倍区でやや高い数値を示した。樹皮下幼虫と材内幼虫による罹病率の違いは各区と同じ樹皮下で多い結果となった。

対照区では、8月の幹でポーベリア菌罹病が1例のみみられたが、他では皆無であった。他の死亡原因として考えられる、天敵昆虫オオコクヌストの幼虫が3例みられ、カミキリ幼虫を捕食しているものと推察した。

表一 立木への処理 (バンド)

不織布の施用量	バンド高さ	供試木区分	処理	本数	樹皮下カミキリ幼虫			材内カミキリ幼虫			全罹病率(%)		
					虫数	生存	B. b罹病 罹病率(%)	虫数	生存	B. b罹病 罹病率(%)			
バンド1枚 1枚 1枚 1枚 1枚	3.9 m	幹枝	A	7	12	1	11	91.7	47(1)	32	15(1)	31.9	44.1
			A	3	1	1	0	0	8	8	0	0	0
	3.2 m	幹枝	A	6	11	0	11	100.0	26	23	3	11.5	37.8
			A	4	0	0	0	0	21	21	0	0	0
	3.7 m	幹枝	A	8	2	1	1	50.0	79	70	9	11.4	12.3
A			2	0	0	0	0	3	3	0	0	0	
バンド1枚 1枚 1枚 1枚 1枚	3.3 m	幹枝	S	5	6	2	4	66.7	11	9	2	18.2	35.3
			S	3	0	0	0	0	12	10	2	16.7	16.7
	3.6 m	幹枝	S	4	4	0	4	100.0	1	1	0	0	80.0
			S	3	0	0	0	0	4	3	1	25.0	25.0
	3.6 m	幹枝	S	7	16	6	10	62.5	46	39	7(1)	15.2	27.4
S			3	0	0	0	0	4	4	0	0	0	

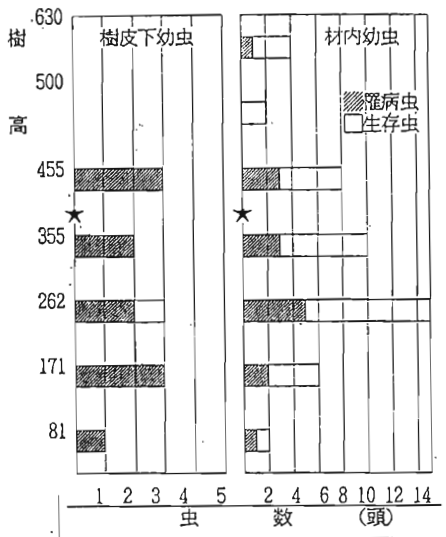
* A : 8月24日~25日 S : 9月21日~22日 * () 内はその他病死

表二 立木への処理 (竹の先着け)

不織布の施用量	供試木区分	処理	本数	樹皮下カミキリ幼虫			材内カミキリ幼虫			全罹病率(%)		
				虫数	生存	B. b罹病 罹病率(%)	虫数	生存	B. b罹病 罹病率(%)			
竹の先着け 3枚 3枚 5枚 5枚	幹枝	A	6	5(2)	0	5(2)	100.0	43	38	5	11.6	20.8
		A	4	1	0	1	100.0	15	14	1	6.7	12.5
		A	7	11	8	3	27.3	29(2)	28	1(2)	3.4	10.0
		A	3	1	1	0	0	10	10	0	0	0
竹の先着け 3枚 3枚 5枚 5枚	幹枝	S	6	1	0	1	100.0	11	10	1	9.1	16.7
		S	2	0	0	0	0	6	6	0	0	0
		S	10	14	4	10	71.4	41	30	11	26.8	38.2
		S	3	2	0	2	100.0	12	10	2	16.7	28.6

表三 対照区

区分	供試木区分	処理	本数	樹皮下カミキリ幼虫			材内カミキリ幼虫			全罹病率(%)		
				虫数	生存	B. b罹病 罹病率(%)	虫数	生存	B. b罹病 罹病率(%)			
種駒打ち込み 1/2倍	幹	S	5	4	1	3	75.0	14	12	2	14.3	27.8
		A	5	6	1	5	83.3	10(1)	7	3(1)	30.0	50.0
無処理	幹枝	A	4	1(1)	0	1(1)	100.0	24(5)	24	0(5)	0	4.0
		A	6	5	5	0	0	8	8	0	0	0
		S	2	0	0	0	0	5	5	0	0	0
		S	2	0	0	0	0	8	8	0	0	0



図一 立木バンド処理による罹病率
★バンドの位置