

## 4. 天敵微生物実用化試験

### (2) *Beauveria bassiana*を培養した不織布の施用試験

中村健一

#### 〔目的〕

これまで実施してきた*Beauveria bassiana* (以下、*B. bassiana*) を培養した不織布によるマツノマダラカミキリ (*Monochamus alternatus* Hope)防除試験によって、この防除方法に一定の効果があることが認められた。しかし、*B. bassiana*は施用地の環境条件等によりその効果にばらつきがあることが確かめられている。

このため、施用地の環境条件に応じた不織布の施用方法を確立する。ここでは、不織布施用地の環境の違い等によるマツノマダラカミキリ (以下、カミキリ) 幼虫への防除効果を検討した。

#### 〔方法〕

不織布の施用地の環境を変えるため、試験を昨年までの大島町から当日の日の出試験林内で行った。恒温恒湿槽内で片面及び両面に培養した不織布 (培養終了日: 1998年10月13日) を、カミキリの幼虫が生息しているクロマツの幹丸太(L=100cm) 2本当たり1枚の割合でガンタッカーで張り付けた (写真-1)。ただし、不織布は施用の都合上2枚に切りわけた。また、片面を培養した不織布は未培養面を布テープで被覆したものと何も被覆しないものの2種類使用した。

施用場所は、薄暗い林内及び環境条件の異なる日の良く当たる林外とした。なお、対照区として林内、林外ともに無処理区を設けた。不織布の張り付けは、1998年10月13日に行った。防除効果は、1998年12月14日に各供試丸太を割り、*B. bassiana*によるカミキリ幼虫の感染死亡率により判定した。

#### 〔結果〕

カミキリ幼虫の*B. bassiana*による感染死亡率の結果を表-1に示す。

林内施用ならびに林外施用ともに、どの培養方法においても感染死亡率は25.0%以下であった。これは、昨年大島町で行った同様の試験(1)における感染死亡率(40.6~92.9%)を大きく下回った。

この要因として、今年度は不織布の施用時期が昨年より約1ヶ月遅く、不織布の施用日から施用62日までの両施用地の平均気温を比較すると、大島町は18.1℃、試験林は11.5℃と6.6℃の差があった。また効果判定時におけるカミキリ幼虫の生息状況をみると、材内幼虫が全体の70%以上と多く、感染率も材内幼虫で低率であった。これら施用時期の遅れとこれによるカミキリ幼虫の発育状況の違いや施用地の違いによる気温の差が、*B. bassiana*による感染率を低下させた可能性が考えられる。今後、不織布の施用地の気温による*B. bassiana*の生長量ならびに活性力を調査する必要がある。

---

(1) 中村健一: 東京都林業試験場年報 (平成9年度版) : 13-14, 1998



写真-1 不織布施用状況

表-1 マツノマダラカミキリ幼虫の感染死亡率

施用地	培養方法	供試本数	樹皮下幼虫				材内幼虫				全感染率 (%)
			虫数	生存	死亡	感染率 (%)	虫数	生存	死亡	感染率 (%)	
林内	片面(被覆有)	6	4	3	1	25.0	16	15	1	6.3	10.0
	片面(被覆無)	6	7	5	2	28.6	13	11	2	15.4	20.0
	両面	6	9	7	2	22.2	15	11	4	26.7	25.0
林内	(対照区)	4	3	3	0	0	11	11	0	0	0
林外	片面(被覆有)	6	4	3	1	25.0	19	17	2	10.5	13.0
	片面(被覆無)	6	6	3	3	50.0	34	32	2	5.9	12.5
	両面	6	3	3	0	0	26	21	5	19.2	17.2
林外	(対照区)	4	3	3	0	0	12	12	0	0	0