

4. 天敵微生物実用化試験

(3) *Beauveria bassiana* が標的外昆虫に与える影響について

中村健一・陳野好之¹⁾・串田 保¹⁾

〔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、今後この防除方法を事業化するためには、周辺環境に与える影響を調査しなければならない。

そこで、これらの方法を確立し *B. bassiana* を培養した不織布による防除の事業化を目指す。ここでは *B. bassiana* を培養した不織布によるマツノマダラカミキリ以外の昆虫に与える影響を調査した。

なお、この試験を行うにあたり、供試虫を提供していただいた森林総合研究所線虫研究室長小倉信夫氏に厚くお礼申し上げます。

〔方法〕

供試虫は、マツノマダラカミキリの天敵といわれるサビマダラオオホソカタムシ (*Dastarcus longulus* Sharp) (写真-1:左) を使用した。

接種は、成虫を Tween80 を添加した *B. bassiana* の懸濁液に数秒間浸漬した後、濾紙で体表を乾かして飼育シャーレに入れた。接種濃度は $1 \times 10^4 \sim 10^8$ /ml の 5 段階とし、1区 20 ~ 25 頭、3 連制とした。そして Tween80 を添加した蒸留水に浸漬する対照区を設けた。飼育条件は、温度 25°C、関係湿度 60%、明 14 時間、暗 10 時間とした。接種後 2 日目から 21 日にかけて約 2 日おきに供試虫の生死を調べ、死亡虫はその都度取り出して、別のシャーレに入れ、25°C で加湿して体表に発生する菌体を調べた。

なお、供試虫の入手の関係で、試験は 1999 年 7 月 19 日から 8 月 9 日と同年 9 月 27 日から 10 月 18 日の 2 回に分けて行い、対照区のみ 2 回行った。

〔結果〕

日別の死亡個体数と糸状菌の発生状況を表-1 に示す。

10^8 /ml 区において *B. bassiana* による死亡 (写真-1:右) が 7 頭あり、死亡率では 9.3% であった。 10^7 /ml 区以下の濃度および対照区では *B. bassiana* による死亡は認められなかった。マツノマダラカミキリ成虫は 10^6 /ml で死亡率が 100% である²⁾ ことから、供試したサビマダラオオホソカタムシに対して *B. bassiana* による影響は小さいと考えられる。

なお、対照区において死亡した供試虫のうち 3 頭の体表に糸状菌の一種である *Aspergillus* spp. が認められた。

¹⁾ (財) 林業科学技術振興所多摩事務所 ²⁾ 島津光明・串田保：日林関東支論 35:165-166, 1983



写真-1 サビマダラオオホソカタムシ (左:健全虫、右: *B. bassiana*感染虫)

表-1 日別死亡個体数と糸状菌の発生状況

試験区	項目	2日目	4日目	7日目	8日目	10日目	11日目	14日目	16日目	18日目	21日目	死亡頭数	生存頭数
No 1 無処理	死亡数								3	2		5 (3.5)	139
	判定								- ± ±	- ±		-- ± ± ±	
No 2 ×10 ⁴	死亡数											0 (0)	75
	判定												
No 3 ×10 ⁵	死亡数			1								1 (1.3)	74
	判定			-								-	
No 4 ×10 ⁶	死亡数									1		1 (1.3)	74
	判定									-		-	
No 5 ×10 ⁷	死亡数			1								1 (1.3)	74
	判定			-								-	
No 6 ×10 ⁸	死亡数			1		1	1	1	1	2		7 ++ (9.3)	68
	判定			+		+	+	+	+	++		+++++	

注) () 内: 合計死亡率、 +: 体表に *B. bassiana* 発生
 (%) ±: 体表に他の糸状菌発生
 -: 糸状菌未発生