

*Beauveria brongniartii*によるイチジクのクワカミキリ, キボシカミキリの防除法(予報)

堤 隆文・山田健一(福岡県農業総合試験場)

Takafumi TSUTSUMI, Ken-ichi YAMADA : Field Application of *Beauveria brongniartii* against the Yellow Spotted Longicorn Beetle, *Psacotheta hilaris*, and the Mulberry Borer, *Apriona japonica*, on Fig Tree (Preliminary Note)

イチジクの重要害虫であるクワカミキリ, キボシカミキリに対し, *Beauveria brongniartii* を利用した防除法を検討するため, 予備試験を行ったので報告する。

なお, 本試験を行うにあたりご助言いただいた蚕糸・昆虫農業技術研究所の河上清氏, 果樹試口之津支場の柏尾具俊氏に心より感謝の意を表する。

1. 材料及び方法

供試菌は, 農業生物資源研究所より分譲された *B. brongniartii* 879 菌株及び日東電工株式会社から提供された同菌を培養したポリウレタンフォーム(商品名バイオフォームII)を用いた(以下, 本文中ではウレタンフォームと記す)。供試虫は試験開始前の6月30日に行橋市及び糸島郡前原町のイチジク園で採集し, 以後, 野外網ケージで集団飼育した虫及び両地で採集した被害樹より羽化した虫を用いた。処理は野外網ケージ(1m×1×1.2)内の2年生イチジク幼木を供試し, 7月4日に菌液(分生孢子数: 1.4×10<sup>7</sup>/ml)を散布した区とウレタンフォーム(分生孢子数: 7.2×10<sup>7</sup>/cm)を主幹部に巻きつけた区を設定した。処理後1日目の7月5日と15日目の7月19日の2回網ケージ内にクワカミキリとキボシカミキリを放飼した。調査は供試虫を48時間後に回収し, 室内でポリ容器(径6cm, 高さ10cm)内にイチジク新梢を与えて個体飼育を行い, 以後の死亡状況を観察して行った。なお, 本菌による病死の判定は, 死亡後1週間以内に虫体に白色の菌糸が生じたもの, 及びポリ容器内の新梢にしがみついて死亡している個体を同菌による病死虫とした。

2. 結果及び考察

菌処理後1日目に放飼した供試虫の病死状況を第1表に示した。クワカミキリは, 菌液散布区及びウレタンフォーム区共に放飼後15日目までに約70%の病死率を認めた。しかし, キボシカミキリは, 菌液散布区では34日後までに90%の病死率を示したものの, ウレタンフォーム区では病死率が低かった。

処理後15日目に施飼した供試虫の病死状況を第2表に示した。クワカミキリは, ウレタンフォーム区では100%の高い病死率を認めたが菌液散布区では低かった。キボシカミキリは菌液散布区及びウレタンフォーム区共に病死率が低かった。

以上の試験結果から, 菌液散布による防除は散布1日目には両種に対して高い効果があるが, 散布15日目には効果が低下しており長期の残効性は期待出来ない事がわかった。そのため, 比較的発生期間の短いクワカミキリに対しても, 高い防除効果を得るためには2回以上の散

布を行う必要があるものと思われた。また, キボシカミキリは発生期間が長いので, 菌液散布では頻繁な散布をしなければならず実用性が低いと思われた。

一方, ウレタンフォームの主幹部施用は, 主として幹部上を生活圏とするクワカミキリに対して高い効果があった。しかし, 試験に用いた樹が幼木で産卵に適さないため, 主として葉上に生息していると思われるキボシカミキリには効果が劣った。この事より, ウレタンフォームは, 残効性は長い有効範囲がやや狭いものと思われた。そこで十分な防除効果を上げるためには, ウレタンフォームを対象虫の行動範囲内に施用する必要があるものと思われた。

なお, イチジクは品種によって整枝法が異なり, 主に榊井ドーフィンでは枝幹部が少なく新梢が多い一文字整枝仕立である。そのため新梢に産卵するクワカミキリの被害が多く, 太い幹に産卵するキボシカミキリの被害は少ないのでクワカミキリの防除が中心となる。一方, 蓬莱柿では主として枝幹部が多い開心自然形で栽培されるので, キボシカミキリの被害が多く, クワカミキリは少ない。このように樹形によって対象とするカミキリムシの種類が異なるため, 2種のカミキリムシの樹上における行動特性を考慮して, ウレタンフォームの施用場所を決定する必要があるものと思われる。

第1表 クワカミキリ, キボシカミキリに対する *B. brongniartii* の効果 (7月5日放飼)

対象虫名	区名	供試虫数	6 (日後) 累積死虫率(%)					病死虫率
			10	15	34	42	61	
クワカミキリ	菌液散布	10	10	20	100		70	
	ウレタンフォーム	9	0	0	100		66	
	無処理	10	0	0	10	40	60	100
キボシカミキリ	菌液散布	10	0	0	80	90	100	90
	ウレタンフォーム	10	0	0	10	10	10	10
	無処理	10	0	0	0	0	0	0

第2表 クワカミキリ, キボシカミキリに対する *B. brongniartii* の効果 (7月19日放飼)

対象虫名	区名	供試虫数	6 (日後) 累積死虫率(%)				病死虫率	
			16	30	47	61		
クワカミキリ	菌液散布	10	20	40	70	90	100	10
	ウレタンフォーム	10	10	100				100
	無処理	10	0	20	50	90	100	0
キボシカミキリ	菌液散布	10	0	10	10	10	10	0
	ウレタンフォーム	10	0	0	10	10	20	0
	無処理	10	0	0	10	10	10	0