

殺虫性線虫 *S.feltiae* のキボシカミキリ幼虫に対する殺虫効果

誌名	岐阜県蚕業試験場要報
ISSN	03862909
巻/号	25
掲載ページ	p. 57-59
発行年月	1988年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



殺虫性線虫 *S. feltiae* のキボシカミキリ幼虫 に対する殺虫効果

長谷川雅也 ・ 海老武彦

桑園害虫キボシカミキリは、主たる食害期である幼虫期を樹幹内で生活し、人目につきにくく、殺虫剤防除も十分な効果が得られにくいことから、難防除害虫としてとり上げられ、蚕桑技術協力試験全国協定課題の中で新防除法確立試験として昭和60年度から3年計画で行なわれてきた。

本県でもこの課題の中から、1)天敵糸状菌による成虫防除法、2)殺虫性線虫(*S. feltiae*)による幼虫防除法について防除技術確立試験を実施してきた。このうち、殺虫性線虫(*S. feltiae*)について試験の概要を報告する。

春処理(5月21日)、秋処理(9月27日)の効果の比較調査をした。

3. 試験桑園及び条件

成虫の発生型	西日本(初夏最盛)型
桑品種名	一ノ瀬
樹 齢	16年
仕 立 法	高根刈り
成虫加害程度	中
収穫体系	春切り
処理時期	春及び秋期

材料及び方法

1. 試験区の設定

試 験 区	線虫数/株	供試桑株数
調整済資材巻付け A	10 ⁵	3株
" " B	5×10 ⁵	"
現地調整資材巻付け	5×10 ⁵	"
トラサイド100倍液散布	—	"
無 処 理	—	"

2. 試験方法

(1)供試資材

線虫、巻き付け資材は日本化薬社から提供されたものを用い、あらかじめ線虫浮遊液をスポンジに含ませたもの(調整済資材)及び現地で同処理をしたもの(現地調整資材)を供試した。

(2)処理方法

上記資材を幼虫ふん孔の認められる桑樹幹に巻きつけ(第1図)、ガムテープで固定、20日後に樹幹内の幼虫の生死を調査した。

(3)処理時期



第1図

資材を桑樹幹に巻き付けた状態

結果及び考察

1. *S. feltiae* のキボシカミキリ幼虫に対する殺虫効果(第1表)

線虫処理区はいずれの区もトラサイド100倍液散布区よりも高い幼虫死虫率がえられ、90%前後を示した。

第1表 *S.feltiae* のキボシカミキリ幼虫に対する殺虫効果

区 別		調 整 済 み		現地調整	殺 虫 剤 (トラサイド100倍)	無 処 理	
		A	B				
生 存 虫 数	皮・ 辺材部	若 齢	1 (1)	1 (6)	0 (6)	0 (6)	1 (99)
		中 齢	0 (3)	1 (0)	0 (0)	0 (3)	1 (36)
		壮 齢	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (3)
	心材部	若 齢	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
		中 齢	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (3)
		壮 齢	1 (5)	0 (0)	0 (0)	2 (9)	2 (6)
	合 計		2 (9)	2 (6)	0 (6)	2 (18)	4 (147)
死 亡 虫 数	皮・ 辺材部	若 齢	13 (54)	11 (57)	11 (51)	10 (81)	1 (12)
		中 齢	9 (11)	11 (9)	6 (9)	1 (21)	0 (0)
		壮 齢	0 (1)	0 (0)	0 (6)	0 (6)	0 (0)
	心材部	若 齢	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
		中 齢	0 (0)	0 (3)	1 (0)	0 (0)	0 (0)
		壮 齢	0 (0)	3 (9)	0 < 3 >	1 (0)	0 (0)
	合 計		22 (66)	25 (78)	21 (72)	12 (108)	1 (12)
死 虫 率		91.7 (88.0)	92.6 (92.9)	100.0 (92.3)	85.7 (85.7)	20.0 (7.5)	
補正死虫率		89.6 (87.0)	90.8 (92.3)	100.0 (91.9)	82.1 (80.6)		

() 内は秋期処理の値, < > 内は蛹の個体数

第2表 死亡幼虫の体色別個体数

区 別		調 整 済 み		現地調整	殺 虫 剤 (トラサイド100倍)	無 処 理
		A	B			
若 齢	黄 色	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (12)
	かっ色	0 (8)	0 (5)	0 (6)	0 (0)	0 (0)
	黒 色	13 (46)	11 (52)	11 (45)	10 (81)	1 (0)
中 齢	黄 色	0 (1)	0 (3)	0 (0)	0 (1)	0 (0)
	かっ色	6 (6)	1 (4)	0 (9)	1 (8)	0 (0)
	黒 色	3 (4)	10 (5)	7 (0)	0 (12)	0 (0)
壮 齢	黄 色	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (2)	0 (0)
	かっ色	0 (1)	1 (6)	0 < 1 >	0 (4)	0 (0)
	黒 色	0 (0)	2 (3)	0 < 2 >	1 (0)	0 (0)
合 計		22 (66)	25 (78)	18 < 3 >	12 (108)	1 (12)

() 内は秋期処理の値, < > 内は蛹の個体数

第3表 処理日から3日間の気象表

項目	春 処 理			秋 処 理		
	気 温	降 水 量	日 照 数	気 温	降 水 量	日 照 数
当 日	20.4 ^{°C}	0 ^{mm}	9.3 ^{hr}	15.3 ^{°C}	0 ^{mm}	8.1 ^{hr}
1 日 後	19.4	16	0.1	17.0	0	3.4
2 日 後	22.2	45	0	18.8	0	10.3

注) 気温は1日の平均気温である。

線虫処理区の中ではおおむね現地調整資材区が調整済資材区よりも高い死虫率が得られた。

調整済資材B区及び現地調整資材区では、特に心材部位の幼虫(蛹)に対しても高い殺虫効果が認められた。

春処理, 秋処理の殺虫効果の差はなかった。

2. 死亡幼虫の体色別個体数 (第2表)

処理後20日目の時点では黄色の死亡個体はほとんどなく大部分が黒色を呈していた。この結果は特に処理区による差は認められなかったが、処理時期では秋処理でかっ色個体がやゝ多く見られた。

3. 処理日から3日間の気象表 (第3表)

春処理は処理時期が遅れたせいもあって、秋処理にくらべて高温多湿となった。

今回の試験の中でバンド部位での幼虫死亡率は高いが、こぶし部位での効果が低く、このことは今後の改良すべき点である。さらに線虫をバンド処理してから効果が得られるまでの日数は、死亡幼虫の体色が目やすとなるが(黄色→かっ色→黒色)、調査時の結果から処理後20日あれば十分であると考えられる。

今回の試験から羽化消長が初夏最盛型の本県では、越冬した幼虫、卵がふ化生育を始める4月中～下旬及びその幼虫が初夏に羽化し、交尾、産卵した卵がふ化する9月中旬～10月中旬ごろの2回バンド処理の適期があり、秋期最盛型の地方にくらべてこの技術のメリットは大きい。

ただ、線虫が高温乾燥に弱いことと、天敵糸状菌による防除法にくらべ、処理方法の性格から特定の株への集中防除的性格が強い。

したがって、この点をふまえたうえで線虫の簡易培養法を確立し、他の防除法と併せて利用すれば大きな効果が期待できるものと思われる。

摘 要

殺虫性線虫 *S.feltiae* のキボシカミキリ幼虫に対する防除法を確立するため試験を実施し次の結論を得た。

1. 樹皮が枯死化している枝条では、死虫率が高く、死体も死後長く経過した個体が多かった。
2. 死虫率は、おおむね現地調整 $\geq B > A$ 殺虫剤の順であった。
3. バンド処理部位の殺虫効果は高いが、こぶし部位の幼虫(特に牡齢幼虫)については効果が低かった。
4. 春処理, 秋処理ともにバンド処理した部位は、殺虫効果が高かった。