

マツノマダラカミキリに関する研究 (Ⅲ)

— 幼虫の食害量と成長 —

宮崎県林業試験場 家 入 忠

1. はじめに

被害木のマツノマダラカミキリ幼虫せい息状態は駆除対策の基本となるので、樹皮下における幼虫の食害と生長について調査を行ったので結果を報告する。

2. 供試木と調査方法

クロマツ9年生を1978年7月9日伐倒、50cmに玉切り(中央径5.0~8.0cm)マツノマダラカミキリ飼育鋼室に7月13日~7月14日、1日間入れ強制産卵させた後、供試木は別な鋼室に入れ、5日目からふ化状態および食害量と生育状態を調べた。

3. 調査結果

(1) 産卵後5日目に行った調査では、卵は樹幹の上下方向に師部の中の内樹皮に認められ、卵の大きさは表-1に示すように長さ4~5mm、巾1mm内外であった、卵重は、0.0026~0.0030gで平均0.0028gであった。本供試木では、産卵後6日目からふ化が始まり7、8、日目にはほとんどがふ化していた。

表-1 卵の重量

No.	卵 巾	卵 長	卵 重
1	0.1mm	0.4mm	0.0029 g
2	0.1	0.4	0.0030
3	0.1	0.4	0.0029
4	0.1	0.5	0.0029
5	0.1	0.4	0.0028
6	0.1	0.4	0.0026
7	0.1	0.5	0.0029
8	0.1	0.4	0.0028
9	0.1	0.4	0.0026
10	0.1	0.4	0.0027
平均	0.1	0.4	0.0028

(2) 産卵後7日目の調査では、卵からふ化した幼虫は内樹皮にせい息し、樹幹に沿って背を材部に腹部を外樹皮にし内樹皮を食害している。表-2に示すとおり食痕量は0.3~1.6cm²で、平均0.9cm²であった。体長は0.5~1.0cm、平均0.7cm、体巾は0.10~0.15cmで平均0.13cm、体重は0.0049~0.00200g、平均0.00102gで、虫体には大小の差が認められた。

産卵後14日目の調査では、幼虫は形成層部位にせい息し辺材表面を食害している。表-3に示すように食痕量は平均5.3cm²、体長1.4cm、体巾0.21cm、体重0.0263gで7日目より体長は2倍、体重は約3倍に成長していた。

産卵後33日目の調査では、辺材部を食害している、食痕量は平均11.5cm²、体長2.1cm、体巾0.35cm、体重0.1783gであった、前調査14日目より食痕、体長ともに約2倍、体重は約5倍の成長であった。

産卵後53日目の調査では、表-4に示すようにせい息中の50%が材内に穿入していた、辺材表面にいた幼虫の食痕は食害範囲も広く同せい息虫の食痕が入り交じり確認ができなかった。材内に穿入の幼虫は深さが1.5~2.0cm、孔道が4.0~5.5cmであった。体長は2.0~3.5cm平均2.7cm、体巾は0.40~0.50cm平均0.46cm、体重は0.1315~0.5252g平均0.2846gであった。

産卵後80日目の調査では、表-5に示すように90%が材内に穿入していた。これは調査方法の項でのべたように供試木が小径木のため樹皮がうすく穿入が早いものと思われる。穿入の深さは平均1.7cm、孔道は5.3cmであった、体長は平均2.8cm、体巾0.56cm、体重0.3813gであった。

(3) 以上のことから小径木(枝条を含む)被害木駆除は短期間に材内に穿入することにより早期の駆除が望まれる。

今後、径級別、温度別による生長状態の検討が必要である。

表-2 マツノマダラカミキリ幼虫食痕と成長

産卵日	経過	No.	食痕量	成長量		
				体長	体巾	体重
7月13日 ~ 7月14日	産卵後 7日 目	1	0.9cm ²	0.7cm	0.15cm	0.0118g
		2	1.2	1.0	0.15	0.0200
		3	0.3	0.5	0.10	0.0049
		4	0.4	0.5	0.10	0.0069
		5	0.5	0.5	0.10	0.0060
		6	0.5	0.7	0.15	0.0080
		7	1.6	0.8	0.15	0.0112
		8	1.5	0.7	0.15	0.0121
		9	1.5	0.8	0.15	0.0148
		10	0.8	0.5	0.10	0.0061
		平均	0.9	0.7	0.13	0.0102

表-3 マツノマダラカミキリ幼虫食痕と成長

産卵日	経過	No.	食痕量	成長量		
				体長	体巾	体重
7月13日 ~ 7月14日	産卵後 14日 目	1	5.5cm ²	1.6cm	0.25cm	0.0537g
		2	2.1	1.5	0.25	0.0290
		3	3.9	1.2	0.15	0.0161
		4	5.0	1.0	0.15	0.0215
		5	4.8	1.4	0.20	0.0299
		6	6.3	1.5	0.25	0.0355
		7	4.5	1.2	0.15	0.0325
		8	7.9	1.2	0.15	0.0227
		9	6.3	1.6	0.25	0.0700
		10	6.7	1.5	0.25	0.0518
		平均	5.3	1.4	0.21	0.0363

表-4 マツノマダラカミキリ幼虫食痕と成長

産卵日	経過	No.	食痕量			成長量		
			位置	深サ	孔道	体長	体巾	体重
7月13日 ~ 7月14日	産卵後 53日 目	1	樹皮	cm	cm	2.0cm	0.40cm	0.1315g
		2	〃			3.0	0.50	0.3182
		3	材	2.0	4.0	2.5	0.50	0.3596
		4	〃	1.5	4.5	2.3	0.40	0.1328
		5	樹皮			3.2	0.50	0.4069
		6	〃			3.0	0.50	0.3441
		7	材	2.0	4.5	3.5	0.50	0.5252
		8	〃	2.0	4.5	2.3	0.40	0.1924
		9	樹皮			2.0	0.40	0.1453
		10	材	2.0	5.5	3.0	0.50	0.2900
		平均					2.7	0.46

表-5 マツノマダラカミキリ幼虫食痕と成長

産卵日	経過	No.	食痕量			成長量		
			位置	深サ	孔道	体長	体巾	体重
7月13日 ~ 7月14日	産卵後 80日 目	1	材	1.5cm	7.0cm	3.0cm	0.50cm	0.5155g
		2	〃	1.5	6.0	2.8	0.50	0.3210
		3	〃	2.0	5.0	2.8	0.50	0.4439
		4	〃	2.0	6.0	2.0	0.40	0.3163
		5	〃	2.0	6.0	3.0	0.50	0.3691
		6	〃	1.5	4.0	2.0	0.40	0.1592
		7	樹皮			3.2	0.50	0.4074
		8	材	2.0	5.0	3.0	0.50	0.4817
		9	〃	2.0	5.0	3.2	0.50	0.3918
		10	〃	1.5	4.0	3.0	0.50	0.4071
		平均			1.7	5.3	2.8	0.56