

粘着バンドによるヒノキカワモグリガ防除試験

大分県林業試験場 高宮 立身

1. はじめに

ヒノキカワモグリガの加害防止対策の一つに、バンド法が考えられている。この方法は、前もって被害木の樹幹にバンドを巻き付け、樹幹上部から徘徊、潜り込みを繰り返しながら降下してくる幼虫を巻き付けたバンドで捕獲・殺虫するものである。すでにバンドを使用した幼虫や蛹の捕獲試験は報告されている^{1,2)}が、食害痕まで調査した報告はないようである。

本試験は、スガミキリで実用化されている粘着バンド、商品名「カミキリホイホイ」(幅8cm×長さ50cm)を使用し、幼虫や蛹の捕獲と食害痕について調査したのでその結果を報告する。

2. 試験方法

試験は九重町大字町田に位置する標高920mの町有林で1992年に実施した。植栽されている品種は25年生のヤブクグリで、樹高7~12m、枝下高2~4m、胸高直径11~23cmである。4年程前に間伐されており、現存立木本数は約2000本である。この林分で、越冬幼虫が動き出す時期の4月15日に、3枚巻き付けた区、2枚巻き付けた区、1枚巻き付けた区(以下、3枚区、2枚区、1枚区と呼ぶ)、及び無処理区の4処理区設定し、1処理区5本ずつ計20本を調査木として任意に選んだ。粘着バンドは半分の幅(ほぼ4cm)に切って使用した。巻き付け場所は最下の生枝直下とし、巻き付け部分の粗皮はあらかじめナイフで剥ぎ落とした。また、2枚区と3枚区の場合、バンドとバンドの間隔は約20cmとした。

効果調査は同年9月8日と16日に実施した。粘着バンドに付着している虫糞と蛹(羽化できなかった個体、蛹殻、蛹室のみ確認できるものも含む)についてバンドごとに計数した。その後、調査木は伐倒し、最も上に位置するバンドから上3m(以下、バンド上と呼ぶ)までとバンド巻き付け場所(以下、バンド処理区間と呼ぶ)及び最も下に位置するバンドから地際部まで(以

下、バンド下と呼ぶ)とに区分し、剥皮後樹幹表面に現われた食害痕(以下、当年食害痕と呼ぶ)を計数した。

3. 結果及び考察

(1) 粘着バンドによる捕獲状況

粘着バンドに付着した虫糞数と蛹数及びバンド内樹幹に形成された食害痕数について表-1に示した。虫糞数、蛹数、当年食害痕数は3枚区でそれぞれ17、9、12個と最も多く、2枚区では7、3、11個と3枚区に次いだ。一方、1枚区ではそれぞれ2個ずつと最も少なかった。したがって、2枚、3枚と連続した巻き付けをすればより捕獲効率が高まることがわかった。次に、巻き付けた位置による虫糞数、蛹数、当年食害痕数について図-1に示した。その結果、虫糞数は2枚区、3枚区とも上に位置するバンドに多く下側で少なくなっている。蛹数は3枚区の場合、同様に上に位置するバンドで多く捕獲される傾向がみられたが、2枚区では下バンドでのみ3頭捕獲され、3枚区とは違っていた。当年食害痕数は、3枚区の中バンドが上バンドより多かったが、下バンドでは少なかった。2枚区では上バンドに多く、下バンドでは少なかった。以上の結果から、最も上に位置するバンドに多く、下のバンドほど少なくなる傾向があり、捕獲数も巻き付け枚数を増やせばより多く捕獲ることがわかった。

(2) 食害痕を対象とした場合の加害阻止効果

表-2は、3枚区、2枚区、1枚区別にバンド上とバンド処理区間の食害痕数を合計したものとバンド下の食害痕数を示したものである。バンド下の食害痕数を3枚区、2枚区、1枚区別に比較すると、3枚区では0~2、平均0.8個、2枚区では0~3、平均0.8個、1枚区では1~3、平均1.6個であった。一方、無処理区は3~11個、平均6.6個とバンド巻き付け区と比較すると差は明らかであり、粘着バンド巻き付けによってある程度幼虫の降下を抑制することがわかった。次に1、2、3枚区別にバンドの食害痕数を比較すると、3枚区と2枚

区では差はなかったが、1枚区では3枚区、2枚区より多く、1枚より2枚以上の連続した巻き付けがより効果的であることがわかった。

(3)まとめ

粘着バンドを樹幹に巻き付ける際、前もって粗皮を剥ぎ、バンドには適当な折れ目を入れて、樹幹とバンドとに適当な隙間を設けるようにした。しかし、何枚も巻き付けていくと、粘着面が樹皮に隙間なく接着することがある。このような場合、幼虫はバンドの上を通過する確率が高くなるものと考えられる。複数枚の巻き付けでは、このような場合でも他のバンドで捕獲できるので、加害防止効果が十分期待できる。したがって、1枚よりは2枚、3枚の巻き付けが望ましいことがわかった。

今回はバンドの幅を半分にしたものを使用した。これは、バンド1枚の価格が高い(200枚入りの場合1枚

135円になる)ためと、幅の狭い方が凹凸や枝ある幹には巻き付けが容易なためである。しかし、1枚だけでは十分な捕獲効果を期待できない今回の結果では、たとえ半分の幅に切ったバンドを使用してもコスト軽減にはつながらず、1枚使用で十分な効果を期待できるような製品の開発が必要である。現在のカミキリホイホイはスギカミキリを対象として開発されたものであり、個体サイズが老熟幼虫で10mm程度と小さいヒノキカワモグリガのような害虫を対象とする場合は、もっと折れ目を多く入れるなどの改良が必要であると思われた。

引用文献

- (1) 佐藤重穂：日林九支研論，45，153～154，1992
- (2) 服部文明ほか：日林九支研論，42，185～186，1989

表-1 粘着バンド内とバンド間*の虫糞数，蛹数，食害痕数 (調査木5本の合計)

処 理 区	虫 糞 数	蛹 数	食 害 痕 数
3 枚 使 用	17	9	12
2 枚 使 用	7	3	11
1 枚 使 用	2	2	2

注) *：バンドとバンドの間の樹幹部分

表-2 各処理区におけるバンド設置高と降下率

処理区	本数	粘着バンド設置高(cm)	食害痕数(A)	食害痕数(B)	降下率(%)
3枚区	5	322 280~360	9.2 5~12	0.8 0~2	7.6 0~17
2枚区	5	255 202~363	12.8 5~30	0.8 0~2	6.6 0~23
1枚区	5	209 180~250	9.8 3~17	1.6 1~3	18.6 6~50
無処理	5	230 150~360	14.0 5~15	6.6 3~11	37.6 16~60

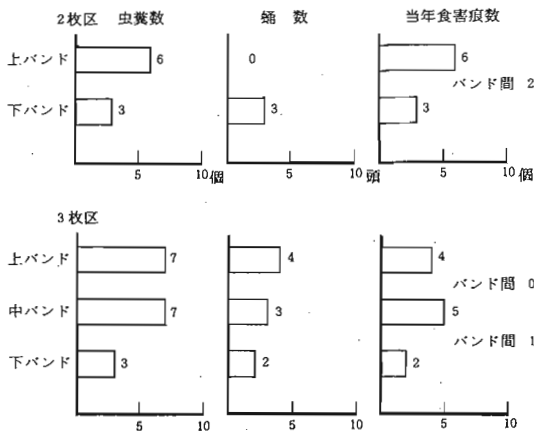


図-1 2枚区、3枚区におけるバンド別の虫糞，蛹，当年食害痕数

- 1) 表内数値は上段が平均値、下段は最小値と最大値を表す。
- 2) 食害痕数(A)はバンド内とバンド間の食害痕数とバンド上3mの当年食害痕数を合計したもの。
- 3) 食害痕数(B)はバンド巻き付け場所から地際までの当年食害痕数を合計したもの。
- 4) 無処理の場合生枝下高を基準に上側3mと下側に分けて計数した。
- 5) 降下率 = $B / (A + B) \times 100$