

ハラアカコブカミキリの防除技術の検討*¹遠山昌之*²・池田元吉*²・横尾謙一郎*²

遠山昌之・池田元吉・横尾謙一郎：ハラアカコブカミキリの防除技術の検討 九州森林研究 66：156－157, 2013 ハラアカコブカミキリの防除対策として、チアクロプリドを有効成分とする薬剤の笠木への散布および従来からホダ木の庇陰材として使われている遮光ネットを活用してホダ木を完全に被覆する方法を検討し、網室内での試験ではいずれも産卵抑制効果があると考えられた。なお、遮光ネットで完全に被覆した場合は内部が高温多湿になることが懸念されたが、被覆する期間を産卵期間に限定すれば、被覆しない場合と比べてホダ木付近の温湿度に大きな違いはなかった。

キーワード：ハラアカコブカミキリ、チアクロプリド、遮光ネット

I. はじめに

ハラアカコブカミキリ *Moechochotypa diphysis* (Pascoe) は、幼虫がシイタケのホダ木内樹皮を食害するため、シイタケの発生量が低下する被害をもたらす。熊本県内では、南部の球磨、天草地域などでは被害が確認されていないものの、県中央部以北の阿蘇、菊池地域などのシイタケ産地では被害が発生しており（前田・池田, 2006）、被害地域の拡大を防ぐとともに、現在被害が発生している地域では被害を抑えるための対策が必要である。

ハラアカコブカミキリの防除対策についてはこれまでも多くの研究が行われている。例えば農薬については、生産現場では農薬を使わない栽培が一般的ではあるが、現在、フェニトロチオンを有効成分とする4製品が登録されている。また、防風ネットによるホダ木の被覆など、いわゆる耕種の防除法についても有効性が確認されている（大長光・金子, 1990）。本研究では、これまでの研究成果を踏まえつつ、新たに2種類の方法でハラアカコブカミキリの産卵防止効果を確認する試験を行ったので報告する。

II. 材料と方法

1. 薬剤試験区

本研究では、マツノマダラカミキリ成虫用農薬として登録され、ミツバチやマルハナバチに対する影響が少ないとされていることから、チアクロプリドを有効成分とする薬剤（エコワン3フロアブル、チアクロプリド3%水和剤、井筒屋化学株式会社製）を使用した。この薬剤を水で40倍に希釈し、噴霧器（手動式）を用いて笠木（クヌギ枝条）全体に薬剤が滴り落ちる程度散布した。この笠木を熊本県林業研究指導所（熊本市中央区）の網室内で井桁積にした植菌済みホダ木（樹種：クヌギ、本数：12本、長さ115cm、平均直径：7.8cm）の上に設置し、薬剤試験区とした。

なお、薬剤散布を行っていない笠木を薬剤試験区と同様に網室内で井桁積にした植菌済みホダ木（樹種：クヌギ、本数：12本、

長さ115cm、平均直径：7.9cm）の上に設置し、対照区とした。

2. 遮光ネット被覆区

熊本県内のシイタケ産地では、伏せ込み中の庇陰材として遮光ネットを使う例も多く、既に使用されている遮光ネットをハラアカコブカミキリの産卵防止用資材として活用できれば普及性が高いと考えられることから、遮光ネットでホダ木を被覆した場合の産卵防止効果について検討した。薬剤試験区と同様に網室内で井桁積にした植菌済みホダ木（樹種：クヌギ、本数：12本、長さ115cm、平均直径：7.8cm）を熊本県内での使用事例が多い遮光ネット（ダイオラッセル1700、遮光率75%、ダイオ化成株式会社製）を用いて、伏せ込みの地際部まで完全に被覆した遮光ネット被覆区を設定した。

また、遮光ネット被覆区と対照区の井桁内の中央、地上20cmの位置に温湿度記録計（T&D製、RTR-53）を雨は直接かからないが通風は確保できる状態で設置し、温湿度を1時間間隔で測定した。

なお、遮光ネットの完全被覆は熊本地方が入梅した2012年6月8日まで行い、それ以降は地際部まで被覆していたネットの裾を上げ、一般的な遮光ネットの使い方に近い方法で庇陰を行った。また、2012年10月24日（植菌から8ヶ月経過時点）に遮光ネット被覆区から無作為に抜き取ったホダ木5本の樹皮下菌糸蔓延率を調査した。

3. 産卵試験

2012年4月5日に網室内に設定した薬剤試験区、遮光ネット被覆区および対照区へ野外（熊本県菊池市）で採取したハラアカコブカミキリの雌雄各15匹ずつを放虫した。その後、産卵を終え、放虫した全ての虫が死亡したことを確認できた2012年5月21日に、各試験区のホダ木および笠木の産卵痕数を計測した。

また、笠木として用いた直径5mm以下の枝では産卵痕が見られなかったため、直径5mm以下の枝を除き、薬剤試験区と対照区の笠木を産卵痕の計測後に分割して直径と長さを計測し、表面積を求めた。

*¹ Tohyama, M., Ikeda, M. and Yokoo, K.: Control test of the oak longicorn beetle, *Moechochotypa diphysis* (Pascoe).

*² 熊本県林業研究指導所 Kumamoto Pref., For. Res. Ctr., Kumamoto 860-0862, Japan.



写真-1. 薬剤試験区(左)および遮光ネット被覆区(右)の試験状況

Ⅲ. 結果と考察

1. 薬剤および遮光ネットによる産卵防止効果

各試験区の産卵痕数を表1に示した。対照区では、ホダ木の産卵痕が0.29 箇所/m² (ホダ木12本で1箇所)と少なかったが、笠木では14.28 箇所/m²の産卵痕が見られた。なお、産卵はホダ木直径が小さいほど多い(堀田ほか, 1981)とされており、ホダ木よりも産卵に適した直径の枝が多かった笠木に集中的に産卵したものと考えられる。

一方、薬剤試験区では、ホダ木の産卵痕は0.30 箇所/m²と対照区と同程度だったが、笠木では0.71 箇所/m²と対照区と比べ大幅に少なかった。薬剤試験区では、放虫後7日目までに全てのハラアコブカミキリが死亡し、この時点では対照区での死亡は確認されなかったことから、チアクロプリドはハラアコブカミキリに対して殺虫効果を持ち、これが笠木への産卵抑制につながったと考えられる。

また、遮光ネット被覆区では、ホダ木への産卵が全く見られなかった。このことから、ハラアコブカミキリの侵入を阻止するための被覆材として、熊本県内で既に使用されているタイプの遮光ネットが活用できると考えられる。

2. 遮光ネット被覆によるホダ木への影響

遮光ネットでホダ木を完全に被覆した場合、通風の悪化により、内部が高温多湿になり、害菌が発生することが懸念される。一方、ハラアコブカミキリの産卵期は通常4月下旬から6月上旬(大長光・金子, 1988)である。そこで、産卵期間に該当する2012年4月23日から6月8日の期間における遮光ネット被覆区と対

表-1. 各試験区の産卵痕数

試験区	産卵痕数			
	全体(箇所)		表面積当たり(箇所/m ²)	
	ホダ木	笠木	ホダ木	笠木
薬剤試験区	1	4	0.30	0.71
遮光ネット区	0	-	0.00	-
対照区	1	122	0.29	14.28

照区の井桁内の温湿度を比較すると、この期間の平均温度は遮光ネット被覆区20.6℃に対して対照区20.5℃、平均相対湿度は遮光ネット被覆区72%に対して対照区69%とほとんど違いが見られなかった。

一方、一夏経過後の遮光ネット区のホダ化状況を確認するため、10月24日に樹皮下菌糸蔓延率を調査したが、平均樹皮下菌糸蔓延率は34%(最小24%, 最大52%)で、シトネタケなどの害菌が観察された。害菌が発生した理由として、一時的にホダ木を遮光ネットで完全に被覆していたことのほか、網室の網で降雨が遮断されたことにより、ホダ木が乾燥気味になったことなどが考えられる。しかし、本研究の試験設定ではその原因を確認することはできなかったため、今後、野外試験を行い、ハラアコブカミキリの産卵防止効果を再確認するとともに、菌糸蔓延状況を確認する必要がある。

謝辞

本研究を実施するにあたり、井筒屋化学株式会社から薬剤(エコワン3フロアブル)のご提供およびご助言をいただきました。ここに謝意を表します。

引用文献

- 堀田隆ほか(1981)日林九支研論 34:211-212.
 前田貴昭・池田元吉(2006)第56回日本木材学会大会研究発表要旨集56(CD-ROM).
 大長光純・金子周平(1988)林業と薬剤 106:1-12.
 大長光純・金子周平(1990)福岡県林業試験場時報 37:1-58.
 (2012年11月5日受付;2013年1月22日受理)