

誘蛾灯によるヒノキカワモグリガ成虫の誘引範囲 (予報)

— 標識再捕法による調査 —

熊本県林業研究指導所 宮島 淳二・久保園正昭
福山 宣高・山下 裕史

1. はじめに

現在、ヒノキカワモグリガ成虫の発生活長調査は誘蛾灯で成虫を誘殺する方法によっているが、誘蛾灯によって誘引される成虫は全林分で発生した成虫のどの程度であるかわかっていない。このことから誘蛾灯の誘引範囲を解明する目的で、成虫発生最盛期に被害林分で捕獲した成虫に粉末色素で標識をつけて放虫した後、放虫地点から離れた地点で誘蛾灯を用いて再捕獲し、誘引範囲を検討したのでその結果を報告する。

なお、本調査を実施するにあたり、色素粉末の選定等有益な助言、資料をいただいた農林水産省農業環境技術研究所の白井主任研究官に謝意を表する。

2. 材料と方法

(1) 供試虫の捕獲およびマーキングと放虫

1990年からヒノキカワモグリガ成虫の発生活長調査を実施している高森町のアヤスギ17年生被害林分で、成虫発生最盛期の1992年7月6日夜間(20:00~22:30)誘蛾灯(ナショナル製捕虫用蛍光管FL6BA-37K2灯)を点灯し202頭(♂196頭, ♀6頭)の成虫を捕獲、マークしたのち1時間おいて22:30~23:00の間に放虫した。マークの方法は図-1に示すとおりで、誘蛾灯の背面に張った2.0×1.8mの白色寒冷紗に静止しているヒノキカワモグリガ成虫をあらかじめ0.5mg前後の粉末色素(ローダミンB)を入れたサンプル管を用いて捕獲することによって。

(2) 再捕獲調査

再捕獲調査は供試虫の捕獲の際と同様の方法で、放虫1時間後、1日後、2日後、3日後の4回実施した。放虫1時間後の調査は、放虫後1時間全ての照明を消して24:00~2:00にかけて放虫地点から20mおよび50m離れた2地点で実施した。1日後、2日後、3日後の調査は、19:30~21:30にかけて放虫地点、20m地点、50m地点の3地点で実施した。

3. 調査結果

(1) 各捕獲地点における捕獲数の変化

各捕獲地点における捕獲数の変化は図-2に示すとおりであった。4回の再捕獲調査で捕獲された成虫の総数は2,261頭(♂2,179頭, ♀82頭)で、従来の報告とおり圧倒的に雄に比率が高かった。放虫地点では、自然状態での成虫移動を知るため放虫1時間後の捕獲は実施しなかったが、翌晩の7月7日には131頭、7月8日には215頭、7月9日には256頭捕獲された。放虫地点から20m離れた地点では、放虫1時間後に78頭、翌晩の7月7日には161頭、7月8日には244頭、7月9日には592頭捕獲された。放虫地点から50m離れた地点では、放虫1時間後に226頭、1日後の7月7日には161頭、7月8日には21頭、7月9日には172頭捕獲された。

(2) 各捕獲地点における標識虫の捕獲数の変化

標識虫は全て雄で37頭、再捕獲率は18%であった。放虫1時間後、1日後、2日後、3日後の各地点における成虫捕獲数は、図-3に示すとおりであった。

放虫地点では、前述の通り放虫1時間後の捕獲は実施しなかったが、翌晩の7月7日には4頭、7月8日には5頭、7月9日には3頭と標識のついた成虫が続けて捕獲された。放虫地点から20m離れた地点では、放虫1時間後ですでに12頭の標識のついた成虫が捕獲され、翌晩以降も7月7日に4頭、7月8日に1頭、7月9日に5頭と続けて捕獲された。

放虫地点から50m離れた地点では、放虫1時間後、1日後、2日後には捕獲されなかったが3日後の7月9日になって3頭捕獲された。また、標識虫の捕獲数は捕獲総数の変化とは無関係に変動していた。

4. 考察と今後の問題点

以上の結果、ヒノキカワモグリガ成虫は放虫後1時間で20m離れた誘蛾灯で誘引され、20m程度は充分移動することがわかった。さらに50m離れた誘蛾灯には放虫3日後ようやく誘引され、50m移動するにはある

程度時間がかかることがわかった。佐藤、吉田によると吉田式ライトトラップによる成虫の誘引範囲を半径18.22mの円内と試算しているが¹⁾、今回の調査結果から光源は若干異なるものの誘蛾灯の誘引範囲は誘殺当初は20m~50mの間であるが、同一地点で継続して点灯し続けると50mを超えるかなり遠方の成虫も誘引されるということがわかった。なお今回は再捕獲調査の際同一林分内の3地点で同時に誘蛾灯を点灯したため、3地点の誘蛾灯が林内の成虫行動に対して複雑に作用し、各地点での結果について相互に影響していることも考えられる。

また今回成虫のマーキングに使用した粉末色素(ロー

ダミンB)は白井らがコナガ成虫を対象とした試験の結果、色素の付着率が高く、成虫に対する影響も少ないと報告しているが、羽化直後の成虫では粉衣量が多すぎると虫体に影響があることを示唆している²⁾ので、ヒノキカワモグリガ成虫の羽化日別の色素の影響を調査する必要がある。

引用文献

- (1) 佐藤重穂・吉田成章：日林九支研論，44，147～148，1991
- (2) 白井洋一・村田英一郎：応動昆，31，170～172，1987

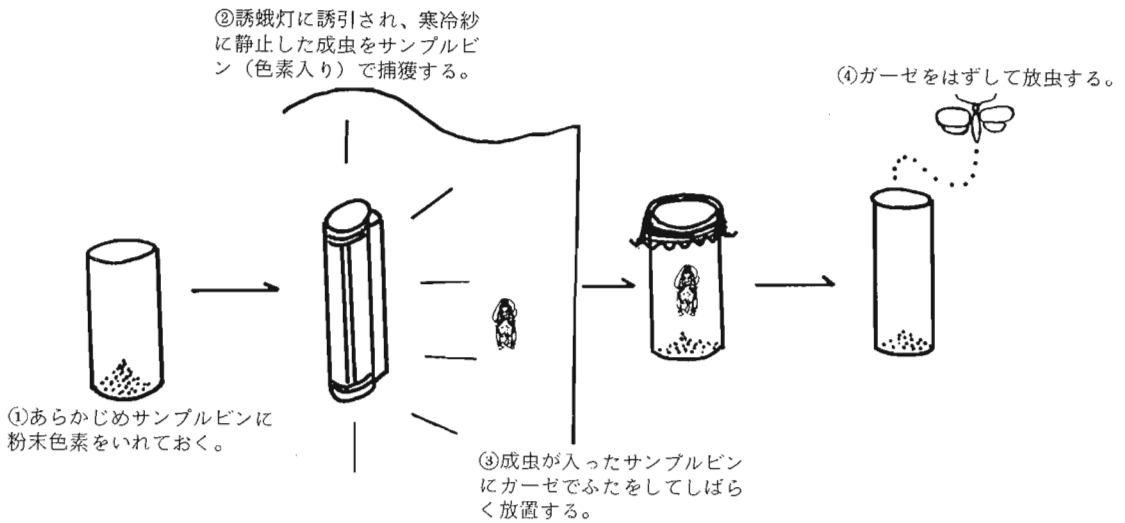


図-1 供試虫の捕獲とマーク方法

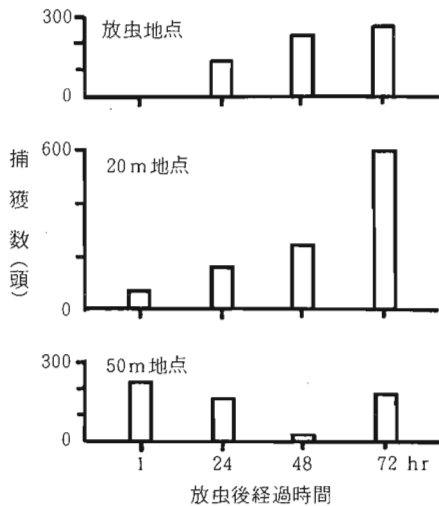


図-2 各捕獲地点における全捕獲数の変化

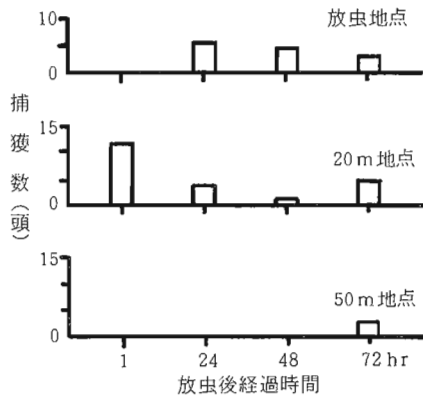


図-3 各捕獲地点における標識虫の捕獲数の変化