

当センターの各部署が順に担当して、特徴的な試験研究等の実施状況を紹介します。
今回は森林林業技術センター 森林活用部 研究員 中川湧太が担当します。

カメムシさん、あなたはどこからいつ“スギ”に来るの？

みなさんは、昨年（令和6年）カメムシさんにどれくらい出会われましたか？

令和6年は発生量が多い表年だったため、彼らにしばしば出会われたのではないのでしょうか。カメムシ類（果樹カメムシ）は、ナシ、モモ等の果樹に被害をもたらすことが知られていますが、実はスギにも被害をもたらしているのをご存知でしょうか？

カメムシ類（図1）は、図2のような生活史（生まれてから次世代が生まれるまでのサイクル）を営んでおり、発生量が多い表年と少ない裏年が交互に起こると言われています。スギには夏から秋にかけて飛来し、球果表面から種子に向けて口針を挿し込み、種子内部に達すると吸汁します。このとき、吸汁された種子は発芽能力を失います。森林林業技術センターでは、スギの種子を生産しており、発芽能力を失った種子が増えると安定供給に支障が生じます。実際、平成30年頃からそのような種子が増えてきており、カメムシ類による吸汁が一因ではないかと考えられました。しかし、彼らがどこから、いつ、どれくらいスギに来て、どの程度被害を与えているのかは十分にわかっていません。

そこで、これらを明らかにするため、令和3年度から緑化センター少花粉スギ採種園（朝来市山東町）において、定点モニタリングを行っています。カメムシ類の発生パターンの把握のため、集合フェロモンにより成虫を呼び寄せる「フェロモントラップ」と枝葉にいる成虫と幼虫を振り落とす「ビーティング」の2つの手法（図3）でカメムシ類を捕獲し、種毎の個体数計測を行いました。また、被害把握のため、5月から袋で覆いカメムシ類から吸汁されにくくした「袋あり区」と、何もせず吸汁し放題の「袋なし区」を設定し、両区の発芽率及び、カメムシ類の吸汁した痕跡である口針鞘の有無を調査しました。



チャバネアオカメムシ
Plautia crossota



クサギカメムシ
Holyomorpha halys



ツヤアオカメムシ
Glaucias subpunctatus

図1 主なカメムシ類（果樹カメムシ）



図2 カメムシ類の生活史

カメムシの画像はすべてチャバネアオカメムシ（越冬時は茶色に変化）



図3 カメムシ類の捕獲手法

令和6年の定点モニタリングでは、チャバネアオカメムシ、クサギカメムシ、ツヤアオカメムシの3種類が捕獲されました。フェロモントラップでは、春から秋にかけて3種計8,179匹が捕獲され、うち9割がチャバネアオカメムシでした。優占種であったチャバネアオカメムシに注目すると、フェロモントラップ（図4上段）への飛来ピークは、越冬世代（前年生まれ）が7月、当年世代（当年生まれ）が8～9月と推定されました。ビーティング（図4下段）では、5月上旬から成虫、7月下旬から幼虫が捕獲されました。このことから、フェロモントラップで確認された8～9月の飛来ピークは主に当年世代（当年生まれ）であることが示唆されました。

また、カメムシ類の吸汁した痕跡である口針鞘は「袋なし区」のみでみられ、約半数の種子でみられました（図5）。発芽率は、「袋あり区」では44%とスギの平均(26%)を上回りましたが、「袋なし区」では7%にとどまり、カメムシ類の吸汁により発芽率が約8割低下することが明らかになりました。

今後も継続的に採種園での定点モニタリングを行い、表年、裏年それぞれの典型的なパターンを明らかにするとともに、採種園での防除実施基準を模索していきたいと考えています。また残された課題として、カメムシ類がどこからスギに來ているのか？、なぜ表年、裏年それぞれに特徴的なパターンが生じるのか？、について、カメムシの気持ちに寄り添って明らかにしていきたいと思います。

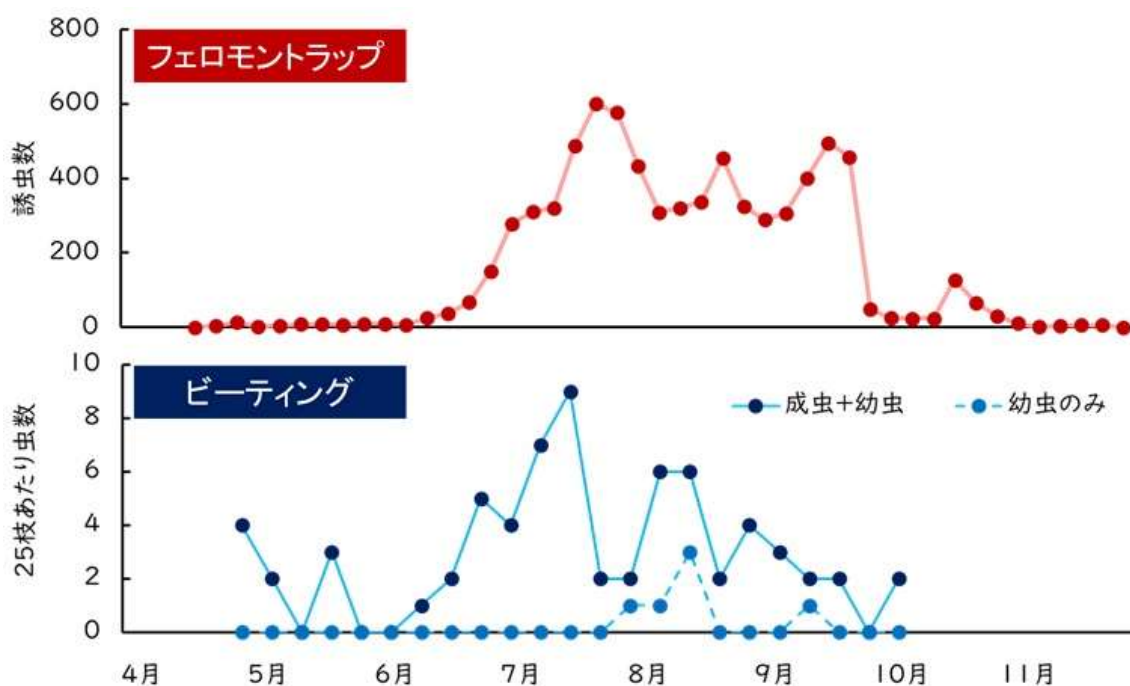


図4 令和6年度におけるチャバネアオカメムシの春から秋にかけての発生パターン

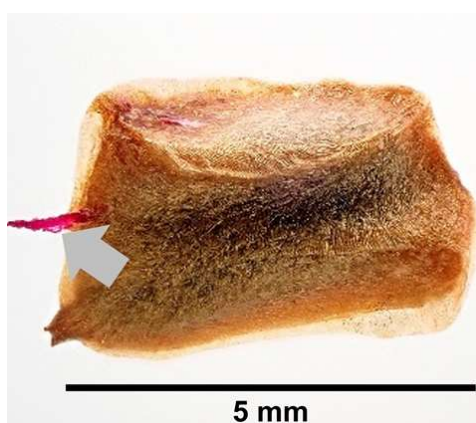


図5 スギ種子における口針鞘（吸汁被害痕）
（酸性フクシン溶液で染色）

参考文献 中川湧太 (2025) スギ採種園におけるカメムシ類の発生パターンと加害による発芽率への影響. 兵庫の林業 No. 313:7-8.