

マツノザイセンチュウ接種検定済苗木の生産システムの推進

長い海岸線を有する千葉県では、海岸防災林が重要な役割を果たしています。この海岸防災林を構成する主要樹種であるクロマツは、マツ材線虫病に罹りやすい樹種です。この対策の一つとして、千葉県では、マツ材線虫病に抵抗性を持つクロマツを利用しています。

これら抵抗性クロマツは、普通の在来クロマツに比べ4～5倍は強いと考えられますが、病原菌であるマツノザイセンチュウを人工的に接種すると、半分程度は枯死することが知られています。森林研究所では、より抵抗性の高いクロマツ品種の開発を進めていますが、新しい品種を選抜して供給するには10年以上かかります。

そこで、すでに選抜されている抵抗性クロマツに、人工的にマツノザイセンチュウを接種して生き残った苗木を「マツノザイセンチュウ接種検定済苗木」（以下検定済苗木）として生産するシステムが、昨年度から始まりました。マツノザイセンチュウの接種に20年の実績を持つ森林研究所は、このシステムの推進に大きな役割を担っています。2年目の今年度は、2～3万本の検定済苗木の植栽が予定されており、これは全国有数の規模となっています。

検定済苗木の生産には、重要なポイントが2点あります。1点目は接種に使うマツノザイセンチュウの培養です。上述した予定本数を確保するために、今年は6万本に接種を行いました。これだけの本数に接種するためには、10回以上かかりますが、培養したマツノザイセンチュウは5日程度しか保存ができません。そこで、マツノザイセンチュウの培養を4回に分けて、約1か月かけて接種を実施しました。一方、マツノザイセンチュウの培養には30～35日間を要するため、4回分のマツノザイセンチュウの培養を同時に進行させる必要があります、複雑な工程管理が要求されました。

2点目は、畑に育成されている多数の苗木へのマツノザイセンチュウの接種です。この作業は全て人力で行いますが、苗木の高さは数十センチメートルと低いため、腰をかがめながら丹念に行う必要があります(写真1、写真2)。作業は松くい虫被害が発生する7～8月上旬の盛夏に実施しますが、今年は猛暑であり、地表付近で温度が40度を超える中で、細心の注意を払いながらの大変な作業が1か月続きました。

今後、検定済苗木は、千葉県の海岸林再生に重要な役割を果たしていくと考えられます。今後、検定済苗木についてもさらに品質向上を図るため、抵抗性クロマツの品種改良に引き続き取り組んでいきます。

(福原一成)



写真1 マツノザイセンチュウの接種



写真2 炎天下での接種作業

スギカミキリの薬剤防除

フォレストレター60号で、千葉県内でスギカミキリの被害が拡大していること、スギカミキリ被害の特徴についてご紹介しました。今回は、市川市で行ったスギカミキリの薬剤防除の例についてご紹介します。

平成23年8月に、市川市の里山活動団体から、ヒノキが枯れているので見に来てほしいという連絡が入りました。9月に、北部林業事務所印旛支所の担当者とともに現地を確認したところ、ヒノキの枯死木にスギカミキリの特徴である脱出孔が確認され、スギカミキリの被害であることが確認されました。また、周囲を確認すると、枯死してはいないものの脱出孔のある立木が複数確認され、被害が拡大しつつあることがわかりました。

対策として、被害木を伐採、搬出して焼却またはチップ化という選択肢もありますが、労力及び資金が必要となることから、今回は薬剤による防除を試みることとなりました。薬剤は、スミパイン乳剤 (MEP 乳剤) を用い、防除適期であるスギカミキリが樹体内から脱出する直前の平成24年3月22日に散布を行いました。散布する範囲は、被害が多い幹の地際から高さ2.5mまでとし、活動区域内のすべてのスギ、ヒノキ(83本)を対象としました。散布には、近隣の里山活動団体のメンバーを含めて17名が参加しました(写真1)。また、その翌週には、薬剤散布の効果を確認するために、散布した立木すべてにカミキリホイホイというスギカミキリを捕殺するための粘着シートを設置しました(写真2)。薬剤散布の効果があつた場合、スギカミキリは脱出時に死ぬため、カミキリホイホイには捕殺されないと考えられます。

薬剤散布から3か月後の6月21日に、設置したカミキリホイホイを回収したところ、捕殺されたスギカミキリは1個体のみでした。対照の

試験を行っていないため効果を正確に把握することはできませんが、捕殺個体が少なかったことは、薬剤散布の有効性を示していると考えられます。これまで、県内ではスギカミキリに対する薬剤防除はほとんど行われてきませんでした。しかし、今回の事例によりその有効性が示唆されたため、今後は薬剤防除についても検討していきたいと考えています。

最後に、農薬の使用に当たっては、用法、用量をよく確認するとともに、雨具、ゴーグル、マスク、ゴム手袋を着用して安全に作業を行いましょう。

(福島成樹)



写真1 農薬散布の状況



写真2 カミキリホイホイの設置

苗畑の病気 ～ペスタロチア病について～

今年の春から初夏にかけて、所内のスギ苗畑において、ペスタロチア病という病気が発生しました。千葉県ではあまり聞き覚えの無い病気ですが、近年、県内においても、このペスタロチア病の発生が確認されており、神奈川県でも発生した事例があります。被害は一般に軽微とされているペスタロチア病ですが、過去に島根県において、本病による集団枯損が起きています。今回はこの病気の概要と、苗木における防除方法について紹介します。

ペスタロチア病は針葉樹や広葉樹で発生する多犯性の病気で、苗木でも成木でも発病しますが、苗木に多く生じます。針葉樹ではスギ、ヒノキ、マツ等に発生し、針葉や小枝が侵され、病枝葉は灰褐色から灰白色に変化し（写真1）、重篤になると枯死します。変色部の中央に裂け目ができ、湿潤な環境下では、ここから胞子が入っている分生子塊が黒い角状の塊として露出します（写真2）。苗木では梢や枝の先端部に発生することが多く、スギ苗においては茎が侵され、胴枯型の被害を受けることもあります（写真3）。

本病は、①台風など強風が吹いた後、②輸送された苗木を床替えまたは造林した場合、③トラクターによる根切り作業など機械による育苗作業時、④虫害被害部に発生します。接種試験の結果から、苗木に傷が無ければ発病せず、主として夏季、7、8月に苗木についた傷が発病を誘発することが明らかとなっています。

薬剤による防除方法として、トップジンM水和剤 1,500～2,000倍、ベンレート水和剤 2,000倍の散布により、予防・治療効果があります。散布時期は苗木に傷がつく直前または傷がついた直後に散布します。苗木の傷の防除は困難ですが、傷の発見に努め薬剤を散布することが重要です。また、胞子を飛ばし、傷から侵入し感染するため、病枝葉はできる限り早急に除去す

ることで伝染を防ぎます。

ペスタロチア病は薬剤による防除方法が確立している病気なので、病気の概要を理解して防除を的確に行うことで被害を妨げます。今後は、所内のスギ苗畑において、薬剤散布後の状況を見守りたいと思います。

（幸由利香）

引用文献：周藤靖雄（1996）「針葉樹ペスタロチア病の発生生態と薬剤防除」



写真1 ペスタロチア病の病枝葉（スギ）



写真2 露出した分生子塊（スギ）



写真3 胴枯症状（スギ）

森林研究所の動き

森林活用分科会

試験研究機関の研究課題が効率的に実施できるように農林水産技術推進会議農林部会森林活用分科会が開催され、現在までに、次の内容が協議された。

(1) 第1回 (平成24年7月17日開催)

研究課題についての評価が行われ、外部資金を活用して今年度から緊急に課題として取り組む課題として、「竹が侵入した人工林における竹枯殺用新規開発薬剤の評価」を紹介した。また、現在実施している課題の中で、「林縁及び耕作放棄地における獣害の少ない特用樹・山菜栽培の検証」など4課題について、計画どおり進んでいることを紹介した。このほか、今年度作成、来年度作成を予定する技術指導資料について検討が行われ、本年度は長伐期施業技術に関する資料の作成が了承された。

学会での研究発表

第2回関東森林学会大会が来る10月26日(金)に新潟県三条市で開催され、次の6課題を発表します。

- ・「千葉県におけるシイタケ原木の放射性セシウム濃度の地域差及び空間線量率との関係」(岩澤勝巳)
- ・「原木シイタケの放射性セシウム濃度とほだ場の環境等との関係」(幸由利香・岩澤勝巳)
- ・「首都圏(千葉県、山梨県、埼玉県、東京都、茨城県)と新潟県における糖脂肪酸誘導体によるスギクロンの花粉生産量の抑制効果」(遠藤良太・三宅智浩・藤尾則子・椎野太二郎・西川浩己・原口雅人・中村健一・市村よし子・樋口有未・小塩海平)
- ・「半閉鎖系施設を用いた花粉症対策ヒノキクロンの開花状況」(廣瀬可恵・小林沙希・幸由利香・遠藤良太)

- ・「千葉県鴨川市の実生スギ林における多雄花木間伐の効果」(福島成樹)
- ・「海岸防災林に植栽したラクウショウの成長」(小森谷あかね・福島成樹)

主な会議・行事 (平成24年5～8月)

- 5月18日 関東中部林業試験研究機関連絡協議会が都道府県会館(東京都)で開催され、池田所長が出席した。
- 5月31日 緑化推進委員会第1回通常総会がプラザ菜の花で開催され、池田所長が出席した。
- 6月6日 実用技術開発推進会議(花粉症対策ヒノキ・スギ品種の普及拡大技術開発と雄性不稔品種開発)が森林総合研究所林木育種センター(日立市)で開催され、遠藤主席研究員、廣瀬研究員が出席した。
- 6月7日 関東森林学会平成24年度第1回幹事会が宇都宮大学で開催され、遠藤主席研究員が出席した。
- 6月8日 千葉県野生鳥獣対策本部会議が千葉市文化センターで開催され、岩澤主席研究員が出席した。
- 7月3日 森林総合研究所交付金プロジェクト会議(人工林施業の長伐期化に対応した将来木選定の指針策定)が森林総合研究所(つくば市)で開催され、福島主席研究員が出席した。
- 8月8日 森林・林業再生施策展開連絡会議が県庁南庁舎別館で開催され、遠藤主席研究員が出席した。
- 8月9日 ヤマビル防除講習会が亀山コミュニティセンターで開催され、岩澤主席研究員が参加した。

(編集責任 主席研究員 遠藤良太)