

全苗連だより

Vol. 118 (11月増刊号)

令和5年11月10日

発行：全国山林種苗協同組合連合会

Tel.03-3262-3071 Fax.03-3262-3074

令和5年秋の褒章は、 宮崎県の長倉良守氏が黄綬褒章を受章

令和5年秋の褒章は、全苗連関係では次のとおり受章されました。栄えある受章誠におめでとうございます。

◎ 黄綬褒章 長倉良守氏 (現 宮崎県緑化樹苗農業協同組合代表監事 63歳)

1960年(昭和35年)生

宮崎県宮崎市田野町在住

(略歴)

平成30年 宮崎県緑化樹苗農業協同組合監事

(表彰等)

令和元年 台湾への育苗技術指導で感謝状
(台湾行政院農業委員会林業試験所)

令和2年 国民の森林づくり感謝状
(林野庁長官感謝状)

令和4年 第61回農林水産祭内閣総理大臣賞



スギ挿し木苗の生産地であった宮崎市田野町で先代から生産技術を学び、いち早くコンテナ苗の生産にも取り組み、新たな苗木生産技術の開発に斬新な発想で積極的に挑戦し、苗木生産全体の生産性の向上や低コスト化に大きく貢献するとともに苗木植栽機械の実用化など、他の分野での林業振興にも貢献している。

(技術情報)

* 既報(11月号 Vol. 117)の内容を補完してあります

第5回関東地区特定母樹等普及促進会議が開催されました

8月7日(月)から8日(火)に国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センターの主催で、第5回関東地区特定母樹等普及促進会議が開催されました。今回の会議は、ヒノキをテーマとしていることから、ヒノキのミニチュア採種園の管理手法の開発に取り組んでいる林野庁補助事業「花粉発生源対策推進事業のうち花粉症対策品種の円滑な生産支援」と共催しました。また、新型コロナウイルス感染症が5類感染症に移行されたことから、4年ぶりにオンサイトでの開催となりました。

令和3年度に策定された「みどりの食糧システム戦略」において、エリートツリーの活用が重要業績評価指標



写真1 青梅採種園

(KPI)として位置付けられ、エリートツリー等の成長に優れた苗木の活用について、2030年までに林業用苗木の3割、2050年までに9割以上を目指すことになりました。また林野庁では、間伐等特措法において、特に優良な種苗を生産するための種穂の採取に適する樹木であって、成長に係る特性の特に優れたものを農林水産大臣が「特定

母樹」として指定し、その増殖の実施の促進を図ることとされています。

林木育種センターでは、試験地での成長量、剛性、通直性等、スギ、ヒノキの場合は雄花着生性の調査結果を踏まえ、基準を満たすものをエリートツリーとして開発しています。そして、エリートツリーのうち、特定母樹の指定基準を満たす系統については、特定母樹に申請しています。令和4年度末現在、全国ではスギ 646 系統、ヒノキ 311 系統、カラマツ 134 系統、グイマツ 4 系統、トドマツ 50 系統、計 1,145 系統のエリートツリーが開発されています。



写真2 ジベレリンペーストによる着花促進

また、エリートツリーからの特定母樹の指定数がスギ 164 系統、ヒノキ 58 系統、カラマツ 93 系統、トドマツ 29 系統、計 344 系統となっています(このほか、少花粉スギ品種といったエリートツリー以外の第一世代精英樹等から指定されているものが 148 系統あります)。林木育種センターの申請以外に、秋田県から申請されたスギ 12 系統、千葉県から申請されたスギ2系統、静岡県から申請されたスギ 30 系統、ヒノキ 27 系統島根県から申請されたスギ5系統、ヒノキ9系統が特定母樹に指定されています。関東育種基本区ではエリートツリーについてはスギで 158 系統、ヒノキで 42 系統、カラマツで 88 系統開発するとともに、これらの中からスギでは 45 系統、ヒノキでは 17 系統、カラマツでは 72 系統が特定母樹に指定されています。林木育種センターから申請した関東育種基本区のヒノキ特定母樹について試験地の成長データを解析し、これらの特定母樹から生産される特定苗木の改良効果を推定したところ、在来系統と比べて、30 年次の材積が 1.6 倍に向上することが推定されました。

特定母樹や少花粉品種などの優良な系統が植栽されている採種園で生産された種子は、苗木生産者に渡され、苗木が生産されます。現在、ヒノキの採種園では少花粉品種を使ったミニチュア採種園が主体となっています。しかし、ミニチュア採種園における植栽間隔や整枝・剪定及び着花促進処理等、技術開発が途上であり、種子生産が充分ではない状況がみられます。本会議の中では、ヒノキのミニチュア採種園における剪定方法の検討した結果や、着花促進の具体的な方法等について説明がありました。特にカメムシによる種子の吸汁被害は深刻で、被害を受けた種子の発芽率は大幅に低下することが知られています。

東京都では、ヒノキのミニチュア採種園管理の技術開発に積極的に取り組み、安定的に優良種苗を生産・配布してきました。ここでは本会議の現地検討会で見学した青梅採種園にあるヒノキのミニチュア採種園の管理と種子生産の様子について紹介します。特に、充実種子の生産歩留りに直結するカメムシ防除の方法について説明します。また、採種園では、園外からの花粉に受粉すると、遺伝的な改良効果が低下する問題が生じます。そのため、外部花粉の混入を回避することが重要です。東京都で令和4年度に建設した施設内採種園の概要とその取組みについて紹介します。

【 東京都におけるヒノキミニチュア採種園からの種子生産 】

東京都では、100 本を1面として、計3面造成し(写真1)、各面3年に1回のローテーションで採種しています。年に1kg の採種を目標に、採種の前年、採種する枝にジベレリンペーストを施用し、着花促進を行います(写真2)。採種木に負担をかけない、また、施用の手間を出来る限り省くことを目的に、雄花と雌花両方の着花促進に最も効果のある時期である8月上旬に1回施用しています。毎年 10 月に入るとすぐに採種を始めます。採種作業には、苗木生産者や当財団の職員が研修で加わり、大変賑やかなイベントとなります(写真3)。



写真3 採種作業

また、採種が終わると翌年の3月までに剪定を行います。ヒノキは萌芽力が弱く、一度葉が枯れた箇所には新たな葉がほとんど芽吹かないため、剪定を慎重に行う必要があります。枝には必ず葉を複数残し、葉全体に日光が当たるように均等に枝を残します。また、採種木の上部の方が成長が良いので、下部へ日光が十分当たるよ

う、円錐形に整えています。



写真4 カメムシによる球果の吸汁



写真5 袋かけの状況

【 東京都で新たに整備した施設型スギミニチュア採種園 】

東京都は令和4年度、既存の少花粉スギミニチュア採種園に、外来花粉の飛来抑制とカメムシ防除の目的でビニールハウス



写真7 スギの雌花

種子採取の中で最も重要なのが、球果を吸汁するカメムシの防除対策です。カメムシによる球果の吸汁は、種子の発芽率に大きく影響を与えるからです(写真4)。その防除対策として効果的なのは、網袋による物理的防除です。4月頃、雌花が受粉すると雌花がふくらみ、球果へと成長していきます。5月になると越冬していたカメムシが採種園に現れ、カメムシは食料となる球果にやってきます。そのため、4月末から5月の初めにかけて、球果

のたくさん着いた枝に、1枚ずつ網袋をかけるのです(写真5)。網目が大きい袋や、網目がよれて広がってしまう素材の袋では、孵化したばかりの1齢幼虫は網目をくぐり抜けて袋の中に入ってしまう。そこで、東京都などでは、様々な素材の袋を設置し、発芽率を比較したところ、サンサンネット(目合い0.8mmポリエチレン製)などで高い発芽率を得ることができました。現在、袋の耐久性や色による忌避効果について検証を続けています。



写真6 施設内採種園

を3棟設置しました(写真6)。1棟あたり採種木100本(10列×10列、植栽間隔2.5m)を覆うかたちで、縦27m、横25.6m(約691㎡)の3連棟となっています。軒高は3m、ハウス最高部の高さは約6.3mです。2~3月の交配の時期には、天窗、側窓、出入口等を閉めきり、ハウス内の採種木同士で受粉できるよう

にするため、ハウス内では大型の扇風機を稼働させ、花粉を攪拌します。雌花（写真7）は受粉の準備ができると珠孔液（しゅこうえき）を出すため、扇風機を稼働するタイミングを図るには、珠孔液の有無を確認することが重要です。

また、交配時期にハウスを閉め切ってしまうため、高温になりすぎないように、ハウス内の温度を測りながら、常に気を配る必要があります。そして、受粉が成功すると、雌花は球果へと成長していきます（写真8）。

球果が膨らむ時期には、採種園にカメムシがやってきます。ハウスにカメムシが侵入し、球果を吸汁しないように、天窗、側窓、出入口等の開口部には、網目が6mmのネットを張っています。更に、棟ごとの30



写真8 茶色い雄花(左)と受粉して成長を始める雌花(右)

～40本の採種木をかやのように覆うネットを設置することで、2重の防除を行っています（写真9）。これにより、ハウスの外側には、侵入を試みて失敗したカメムシは見かけますが（写真10）、ハウス内への侵入は確認されていません。

この夏は猛暑日が続きましたが、換気扇を稼働するとともに、天窗や側窓などの全ての開口部を開けることで、ハウス内の温度は外の温度と比べて1～2度高い程度までに抑えられています。このような施設内採種園は通常採種園と比べ、日常的な設備点検やメンテナンスが必要です。灌水チューブから漏れる水との格闘など日々大変な面もありますが、今年の秋に収穫する種子が充実した良い種子となって、苗木生産者の皆さまへ届けられることを願っています。

写真10 ハウス内への侵入に失敗したカメムシ



写真9 ハウス内部の2重のカメムシ防除(※サイドを開けている状況)



【東京都/国立研究開発法人森林研究・整備機構森林総合研究所林木育種センター提供】

全苗連・苗組の行事予定

- 11月8～9日 東海・北陸地区林業用種苗及び緑化木需給連絡協議会(岐阜県)
- 11月11～12日 全国育樹祭(茨城県)
- 11月16～17日 九州地区林業用種苗需給連絡協議会(鹿児島県)
- 11月21～22日 近畿地区林業用種苗需給連絡協議会(奈良県)
- 11月23日 農林水産祭(明治神宮会館)
- 11月27日 林業薬剤協会臨時総会(学士会館)
- 11月28～29日 四国地区林業用種苗需給連絡協議会(香川県)
- 12月7日 令和5年度第4回全苗連正副会長会議(全苗連事務室)
- 12月11日 林業種苗生産者講習会テキストの更新委託事業第2回検討委員会(日林協会館)
- 令和6年
- 1月4日 令和6年林業関係団体賀詞交換会(航空会館)(日本林業協会)
- 1月18～19日 北海道・東北地区林業用種苗需給連絡協議会(宮城県)
- 1月(調整中) 関東地区林業用種苗需給連絡協議会(千葉県)