

エリートツリー等の原種増産技術の開発事業 －無花粉スギの生産・増殖効率の改善－

1. 事業の趣旨

我が国の人工林の半分以上は、一般的な主伐期にあたる10歳級以上となっており、今年度末にはその割合は7割に達すると見込まれています。そのため、主伐後の再造林のために優良種苗を安定的に供給する体制を構築する必要があります。

一方花粉症は、我が国の人口の約1/3が発症しているとされ、大きな社会問題の一つになっています。そのため、森林総合研究所林木育種センターでは、雄花の少ない少花粉スギ品種や花粉を飛散しない無花粉スギ品種といった花粉症対策品種の開発等を推進してきました。

花粉を飛散しない無花粉スギ品種は花粉症対策として有効です。現在の無花粉スギ品種からの苗木生産は、無花粉スギ品種を採種木、無花粉遺伝子をヘテロで有する個体を花粉親とする施設採種園から生産される種子が用いられています。無花粉スギ苗木の生産本数は年々増加傾向にありますが、今後無花粉スギ苗木生産量をより一層増大するためには、効率的な種子生産法を確立する必要があります。このため、令和2年度から「エリートツリー等の原種増産技術の開発事業－無花粉スギの生産・増殖効率の改善－」（林野庁補助事業）に取り組むこととなりました。

2. 事業の概要

採種園における効率的な種子生産のためには、無花粉スギ品種では雌花量が多いこと、採種園内で確実に交配が行われるよう、無花粉遺伝子をヘテロで有する個体の雄花着花量が多いこと、さらには採種園において、雌雄花の開花時期が一致することが重要です。そこで本事業では、無花粉スギや無花粉遺伝子を有するスギ精英樹等の着花量や開花フェノロジー（開花時期）といった特性について調査を行います。

また採種園設計では、苗木生産に必要な種子の生産量に対して、採種園の単位面積当たりの種子

生産量で除することで必要な採種木の本数や面積が決まります。そこで、無花粉スギや無花粉遺伝子を有するスギ精英樹等から生産される種子の生産量や発芽率等の特性も調査します。スギの種子では、種子の成熟過程における環境要因や遺伝的要因により、発芽率が系統間や採種地間で変動することが知られています。そのため、本事業では複数の機関が参画し、それぞれの調査箇所での気温等を測定しつつ、複数の系統について調査をすることにより、環境条件や系統によって、発芽率や種子生産量等の特性が変化するかについて明らかにしたいと考えています。これらの情報は、採種園の設計のための基礎情報となりますので、得られた成果については随時情報発信していきたいと考えています。

また、成長に優れた新たな無花粉スギ品種等の開発に向け、成長等の特性が優れた新たな無花粉遺伝子をヘテロで有する個体が重要となりますので、無花粉遺伝子をヘテロで有するスギ精英樹とエリートツリーや特定母樹等との人工交配も進める予定です。

(育種部 育種第一課 倉本 哲嗣)



写真1 調査対象無花粉スギ品種「爽春」