

スギ特定母樹等の原種苗木増産技術の開発

林野庁は、2050年までに林業用苗木の9割以上をエリートツリーにする目標を設定しました。この目標を達成するためには、エリートツリー等の原種苗木を短期間で大量に増産する仕組みが必要です。そこで、林木育種センターでは、令和4年度エリートツリー等の原種増産技術の開発事業のうち((1)スギの増産技術の高度化と実用化)の支援を受けて、原種苗木を短期間で大量に生産するための取組を行ってきましたので、その内容を紹介します。

エリートツリー等を選抜した初期段階では、原種苗木生産の元となる穂木は、検定林にある1本の原木からしか採穂することができません。これまでの原種苗木の生産では、原木から採穂した穂木を原種苗畑においてつぎ木やさし木でクローン増殖し、得られた苗木で原種園を造成し、そこから採取した穂木を用いて再度クローン増殖して原種苗木を生産してきました。このため、原木からの採穂から原種苗木の生産まで、最低でも5年から7年を要していました。本事業では、温室において原木からの穂木でさし木またはつぎ木でクローン増殖(一次増殖)し、これを採穂台木として2年間温室で育成し、できた採穂台木から採穂して、再度1年間でクローン増殖(二次増殖)を温室で行う二段階の増殖により、原木から短期間で多数の原種苗木を生産する方法を開発しました。

ここからは、本事業で得られた成果の一部を紹介します。これまでは、原木から得られた穂木の先端部(先端穂)だけを用いて増殖してきましたが、先端穂の下の部位(管穂)も用いてさし木を行ったところ、管穂のさし木発根率は、従来の先端穂と同様に高く、管穂も利用することで、増殖効率を高められることがわかりました。管穂の利用は、原木から採取する枝数を少なくすることができるため、

採穂後の原木の成長等への影響も軽減できると期待されます。

次に一次増殖した2年生の採穂台木(ポット苗)を様々な環境条件下で1年間育成した結果、高温、長日処理、CO₂施用により採穂台木の成長が促進され、採穂台木からの採穂数が増加することを明らかにしました。また、二次増殖時に1年生の原種苗木を青色光主体の長日処理条件下で育成すると、さし木当年に規格苗に達する割合が高まる傾向が見られました。

クローンにもよりますが、一次増殖、二次増殖ともに温室等の高温下で長日処理やCO₂施用を行って育成することにより、原木等から3年間で最大300本以上の原種苗木を生産できることがわかりました。令和4年4月に建設された特定母樹等育成温室は、これらの環境要因を制御可能な施設であるため、今後、この温室等も活用しつつ、原種苗木の安定的な生産・配布に貢献していきたいと考えています。

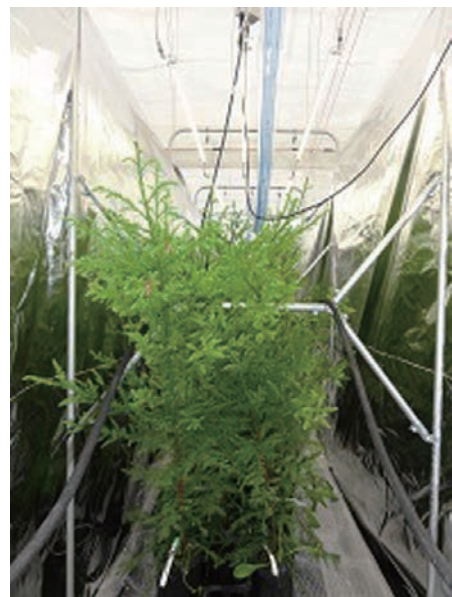


写真. スギ採穂台木の成長促進処理の様子

(育種部 育種第二課 田村 明)