

原種苗の効率的な増殖のための施設整備

1. 施設整備の目的と改修の必要性

林木育種センターでは、特定母樹の申請、エリートツリーの選抜、無花粉品種等の優良品種の開発を進めています。普及の初期において、多くの場合これらの系統は原木1本のみであるため、採種穂園用として都道府県に配布する原種を生産するには、限られた数量の穂から速やかに効率的に増殖する必要があります。そこで、既存の温室を改修し、原種苗を効率的に増殖するための施設を整備しました。

改修した温室は、平成18年度に整備された順化温室です。この温室は、当時開発されたばかりの無花粉品種「爽春」を増殖するために整備されたものです。順化温室には、組織培養で増殖した爽春のクローン苗木を順化させるため、またさし木で増殖を行うため、ミストによる散水設備ならびに遮光率の高い寒冷紗が備え付けられています。組織培養苗の順化やさし木の発根に適した環境条件に設定しているため、湿度が高く暗く、苗木の成長は抑制されます。原種苗を効率よく増産するためには、順化・さし木発根だけでなく、苗木の成長を促進するための環境が必要でした。

2. 改修により整備した新たな施設の特徴と今後の研究

改修して新たに整備した施設は、主に各種環境制御装置を備えたガラス温室(図1)及び植物工場から構成されています。

育成する原種苗としてはコンテナ苗を想定しており、コンテナ苗を成長促進することができる設計としました。ガラス温室内の栽培室では、光強度、飽差、風等の植物の生育に関連する環境要因を制御し、統合環境制御を行う予定です。コンテナ苗の生産に適した環境条件に整えることで、光合成速度の増大による成長量増加、湿度に起因する病害発生抑制、労力の削



図1 環境制御装置を備えたガラス温室

減等が可能になり、ひいては原種苗の生産量及び効率性の向上が期待されます。例えば、環境制御装置の1つとして、細霧冷房装置を導入しました(図2)。この装置はドライミストを発生させ、夏季の高温を抑制するだけでなく、植物に水滴が付かないようにしながら同時に植物育成に適した飽差条件に近づくよう制御する仕組みになっています。また、新たに植物工場を1棟整備しました。既存の植物工場と条件を変えて比較しながら稼働することで、成長促進する条件を調べる予定です。



図2 環境制御装置の1つである細霧冷房装置

これらの施設を活用して、苗木の成長促進・増殖の研究を行い、その成果を活用して原種苗の効率的な生産に繋がりたいと考えています。

(育種部 育種第二課 大平 峰子)