

II.1.3 樹木成分を利用したグイマツ雑種F₁苗の高精度判定法へ向けた指標成分の特定

平成17～18年度

成分利用科, 植杉主任林業専門技術員, 協力機関(道立林業試験場)

はじめに

グイマツ雑種F₁の種子は、グイマツとカラマツの混植採種園において自然受粉を経て、母樹であるグイマツから採取される。しかし、得られる種子にはグイマツ雑種F₁とグイマツの種子が混在し、判別がつかない。そのため、種子をまいて、苗木の形態的特徴(苗長、枝数)やフェノロジー(黄葉期、芽止まり期、冬芽形成期)の違いなどからグイマツ雑種F₁を判定している(第1図)。

本研究では、グイマツ雑種F₁およびグイマツに含まれる樹木成分の特徴を明らかにし、樹木成分を指標とした林業種苗の高精度判定技術の開発を行う。



第1図 グイマツ雑種F₁苗木(左)とグイマツ苗木(右)

研究の内容

17年度は人工交配家系(第2図)におけるジテルペノイドを同定し、交配家系による変異の検討を行った。

1. 人工交配家系における主要な樹木成分

葉や樹皮に比較的多く含有する樹脂成分(ジテルペノイド)を対象として、その組成について解析を行った。採取した枝条の樹皮および葉を粉碎、抽出後、その抽出物をガスクロマトグラフ質量分析計に



第2図 グイマツ雑種F₁

供してジテルペノイドを定量した。

グイマツ雑種F₁における樹皮のジテルペノイドはおもに、13-epimanol, larixol, larixyl acetate, 13-epitorulosyl acetate, isopimaric acid, dehydroabietic acid, abietic acidであり、葉ではこれらにneobietic acidが含まれていた。葉のジテルペノイドの含有量は、樹皮の10分の1以下であった。

2. 人工交配家系による樹木成分の変異の検討

ジテルペノイド類の枝条樹皮における平均含有量は、グイマツ雑種F₁よりもグイマツの方が高い傾向が認められた。グイマツ雑種F₁におけるジテルペノイドのうち、larixolは家系間及び家系内の変異が大きかった。一方、13-epimanol, larixyl acetate, isopimaric acidは家系内の個体間で比較的安定した値を示した。

まとめ

17年度は、グイマツおよびグイマツ雑種F₁に含まれるジテルペノイド類の種類や含有量について検討を行い、家系間および家系内の特徴を明らかにした。18年度は、季節および年次による樹木成分の変異と樹種の判定に寄与可能な樹木成分について検討する。