

クロマツの第二世代マツ材線虫病抵抗性種苗生産システムの構築

1 中核機関・研究総括者

九州大学 白石 進

2 研究期間

2004～2008 年度（5年間）

3 研究目的

DNA による家系管理技術をクロマツにおいて実用化し、マツ材線虫病により強い抵抗性を有するクロマツの第二世代を創出する。

4 研究内容及び実施体制

- ① DNA 分子マーカーによる家系・クローン管理システムの確立（九州大学）
DNA による家系管理、クローン管理システムを開発する。
- ② 強毒性線虫の探索と評価 ((独) 林木育種センター九州育種場 九州大学、福岡県森林林業技術センター)
九州全域から強毒性線虫を単離し、その病原性を評価する。
- ③ 最強毒性線虫等の接種による暫定第二世代抵抗性個体の選抜 (福岡県森林林業技術センター、佐賀県林業試験場、長崎県総合農林試験場、宮崎県林業技術センター、鹿児島県林業試験場、(独) 林木育種センター九州育種場、天草地域森林組合)
最強線虫でも枯死しない第二世代抵抗性個体候補木を選抜する。
- ④ 暫定第二世代抵抗性個体の家系分析と第二世代抵抗性個体の決定 (九州大学、福岡県森林林業技術センター)
候補木の親子鑑定を基に、第二世代抵抗性クローンを決定する。
- ⑤ 抵抗性クローンのさし木増殖技術の確立 ((独) 林木育種センター九州育種場、佐賀県林業試験場、大分県林業試験場、福岡県森林林業技術センター)
高い発根率を有するさし木技術とさし穂大量着生技術を確立する。
- ⑥ 抵抗性機作の第一世代抵抗性クローン間差異の解明 ((独) 森林総合研究所関西支所)
第一世代抵抗性クローン間の抵抗性機作の差異を解明する。
- ⑦ 暫定第二世代抵抗性クローンの保存 ((独) 林木育種センター九州育種場)
将来世代の育種材料として暫定第二世代抵抗性個体を保存する。
- ⑧ 第二世代抵抗性クローンの増殖および採穂園・採種園の造成 (福岡県森林林業技術センター、佐賀県林業試験場、長崎県総合農林試験場、大分県林業試験場、宮崎県林業技術センター、鹿児島県林業試験場、(独) 林木育種センター九州育種場、天草地域森林組合)
第二世代抵抗性クローンを用いて、採穂園と採種園を造成する。

5 目標とする成果

クローン（さし木）方式による新たな抵抗性松生産システムが構築されることから、第二世代の抵抗性種苗の配布が可能となる。