

ISSN 1882-5877

関西育種場だより

No.103 2024.3

令和 5 年度の開発品種について

育種課長 磯田圭哉

関西育種場では、平成 19 年度に無花粉スギ品種の「三重不稔（関西）1 号」を開発し、その後、この無花粉スギと関西育種基本区内の優良な精英樹や無花粉遺伝子をヘテロで保有する精英樹の「上浮穴 16 号」の交配により、多くの無花粉スギ家系を作出しました。今年度、これら無花粉スギ家系の中から、成長の優れたものを選抜し、新たな無花粉スギ品種を 3 品種開発しました（表 1）。いずれも、さし木検定において、対照とした精英樹よりもはるかに良い成長を示したことから、初期成長の早い無花粉スギとして期待がもたれます。

また、マツノザイセンチュウ抵抗性品種について、京都市内から選抜された新たな抵抗性アカマツ 8 品種と、府県との連携により進めてきた第 2 世代抵抗性アカマツ 3 品種を開発しました（表 2）。ぜひとも採種園の改良等にご活用いただければと思います。

表 1 令和 5 年度に開発した無花粉スギ品種

樹種	品種名	種苗配布区域
スギ	スギ西育不稔1号	スギ第五区
スギ	スギ西育不稔2号	スギ第五区
スギ	スギ西育不稔3号	スギ第五区

表 2 令和 5 年度に開発したマツノザイセンチュウ抵抗性品種

樹種	品種名	世代	種苗配布区域
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都（金閣寺）アカマツ 3 8 号	第一世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都（金閣寺）アカマツ 3 9 号	第一世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都（金閣寺）アカマツ 4 0 号	第一世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都（金閣寺）アカマツ 4 1 号	第一世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都（金閣寺）アカマツ 4 2 号	第一世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都（金閣寺）アカマツ 4 3 号	第一世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都（金閣寺）アカマツ 4 4 号	第一世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 京都（金閣寺）アカマツ 4 5 号	第一世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 高知（香美）アカマツ 3 9 号	第二世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 高知（香美）アカマツ 4 0 号	第二世代	アカマツ第三区
アカマツ	マツノザイセンチュウ抵抗性 高知（香美）アカマツ 4 1 号	第二世代	アカマツ第三区



国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
林木育種センター関西育種場

Kansai Regional Breeding Office, Forest Tree Breeding Center
Forestry and Forest Products Research Institute

無花粉スギ品種を開発しました

育種課 主任研究員 河合慶恵

関西育種場では、令和5年度に無花粉スギ3品種を開発しました(図1)。その概要を報告します。

まず、既存の無花粉スギ「三重不稔(関西)1号」と成長に優れた精英樹との交配により無花粉遺伝子をヘテロで持つ個体を作出しました(図2、☆)。続けて、これら作出したヘテロ個体同士またスギ西育不稔1号 スギ西育不稔2号 スギ西育不稔3号



図1 新たに開発した無花粉スギ品種



図2 今回の品種の作出方法

今回着目している遺伝子は潜在ホモの時に無花粉となる。

は作出したヘテロ個体とすでにヘテロであることが判明していた精英樹「上浮穴16号」を交配し、無花粉個体を育成しました(図2、丸囲み)。

次に、これら育成した無花粉個体を用いて実生試験地を造成し、3年次の成長が優れた個体を選抜しました。さし木発根性試験を2回繰り返したところ、今回開発した3品種はいずれも非常に高い発根性を示しました(図3)。

さらに、さし木試験地を造成し、3成長期後の成長を測定したところ、開発した3品種は対照とした第一世代精英樹より良い成長を確認できました(図4)。なお、この試験における3品種の生存率は全て100%でした(図4)。

関西育種基本区内には、上浮穴16号以外にもヘテロである精英樹が複数存在します。今後も、異なるヘテロ精英樹を交配に用いて、遺伝的に多様な無花粉スギを作出し、さらなる優れた無花粉スギ品種の育成を進めます。

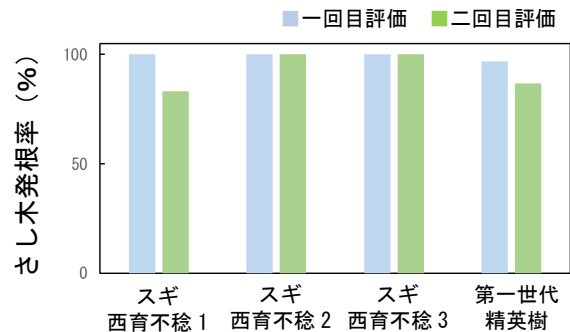


図3 無花粉スギ品種のさし木発根性

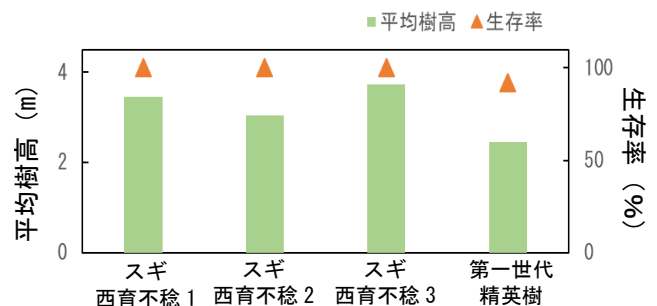


図4 無花粉スギ品種のさし木樹高成長と生存率

早生広葉樹センダンの育種 ～初期成長～

育種課 主任研究員 宮下久哉

令和元年度より取り組んでいる早生広葉樹センダン（*Melia azedarach*、センダン科センダン属）の進捗をご紹介します。試験地は、令和3年に山陰増殖保存園（鳥取県）、令和4年に兵庫県、福井県および京都府、令和5年に四国増殖保存園（高知県）と熊本県に設定しました。（関西育種場だより No. 100 をご参照ください。）今回は、令和3年4月に山陰増殖保存園に設定した試験地の初期成長についてご説明します。この試験地は、関西育種基本区内の各府県で取り組まれている植栽適応試験において、標高が高く気温が低い条件で生残率が低くまた成長が良好でない傾向が示されている中、そのような条件下においても良好な成長を示している個体が存在していることに着目し、試行的に試験地を設定しました。山陰増殖保存園は、標高 460m に位置し、年平均気温が 12℃です。



令和3年11月

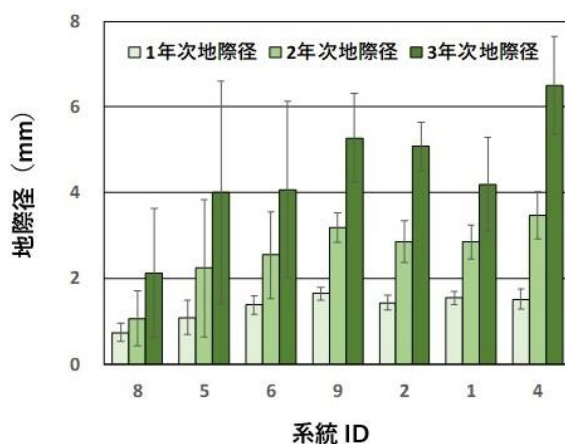
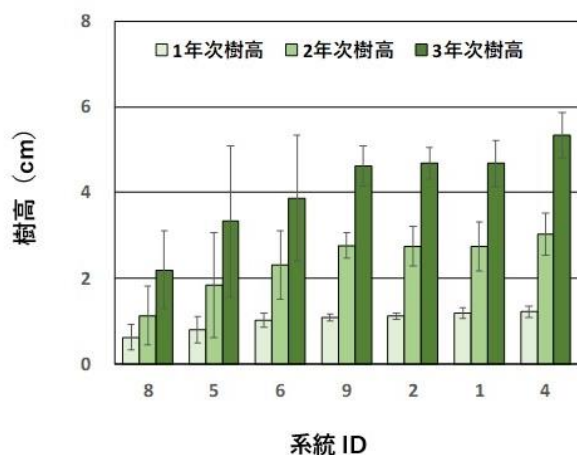


令和4年9月



令和5年8月

下図に1年次から3年次の樹高および地際径を示します。1成長期経過後の樹高の中央値は 1.1m、地際径の中央値は 15mm であり、2成長期経過後の樹高の中央値は 2.7m、地際径の中央値は 30mm、3成長期経過後の樹高の中央値は 4.6m、地際径の中央値は 50mm、となりました。



山陰増殖保存園に植栽したセンダン試験地において系統間の初期成長を比較したところ、3成長期経過後の樹高と地際径について系統間の差異が認められました。系統 ID 9、2、1、4 の4系統については、現時点では、標高が高く年平均気温が低い場所でも、順調に育っていると考えております。

センダンにおいては、高付加価値化となる単幹通直な家具材を得るために、芽かきという作業を施します。芽かきは、植栽後1年目の春から開始し、求める材の長さ以上の高さまで、頂芽以外の側芽を取り除いていきます。成長が劣っている系統では、芽かき作業が何年も必要となり、育成コストが掛かり増しになってしまいます。今回の結果から、芽かきに要する期間について、系統の選抜によって短縮できる可能性を見出せました。

林木遺伝子銀行 110 番による後継苗木の里帰り～令和 5 年度～

遺伝資源管理課 収集管理係 上野義人

林木育種センターでは貴重な林木遺伝資源の保存を図るとともに、品種改良等に活用することを目的とした林木ジーンバンク事業を行っています。その一環として自然災害による被害や加齢等で樹勢が衰えた天然記念物や巨樹・名木等で保存する価値がある樹木を対象に、後継樹を後世に残したいという所有者等からの要請により、つぎ木・さし木増殖により親木と同じ遺伝子をもった苗木を育てて里帰りさせる「林木遺伝子銀行 110 番」という取組を平成 15 年度から実施しています。関西育種場では取組開始から令和 5 年度末までに 119 件の利用申請を受諾し、112 件の後継苗木の里帰りを行いました。今後もこの取組を通じて、貴重な遺伝資源の保存、地域貢献に尽力して参ります。

令和 5 年度は 3 件の里帰りを行いました。



「延命寺の夕照もみじ」(大阪府河内長野市)



「教林坊のモミジ」(滋賀県近江八幡市)



「口大屋の大アベマキ」
(兵庫県養父市、国指定天然記念物)
贈呈式



「口大屋の大アベマキ」
(兵庫県養父市、国指定天然記念物)
植樹式



国立研究開発法人 森林研究・整備機構 森林総合研究所
林木育種センター関西育種場
〒709-4335 岡山県勝田郡勝央町植月中 1043

編集・発行 広報編集委員会
発行日 2024 年(令和 6 年)3 月 15 日

お問い合わせ先 連絡調整課 連絡調整係
TEL:0868-38-5138 FAX:0868-38-5139 Email:kansaiikusyu@ml.affrc.go.jp
URL: <http://www.ffpri.affrc.go.jp/kaniku/index.html>

※ 本誌掲載内容の無断転載を禁じます。

【記事の内容についてのアンケートにご協力をお願いします】

<https://www.ffpri.affrc.go.jp/kaniku/kenkyushokai/kankobutsu/questionnaire.html>

