花粉飛散量ＺＥＲＯの青森不稔スギ

イチオシ 23

要約

花粉症発生源対策として、花粉が飛散しない無花粉（不稔）スギを育成しました。特に成長が良好で、材質が通常のスギと遜色ない３品種が、国の機関から優良品種として認定を受けています。

研究成果の概要

1 背景・目的

県土面積の約２割がスギ林である本県では、県民の約３割の方々がくしゃみ・鼻水などのスギ花粉症に苦しんでいます。

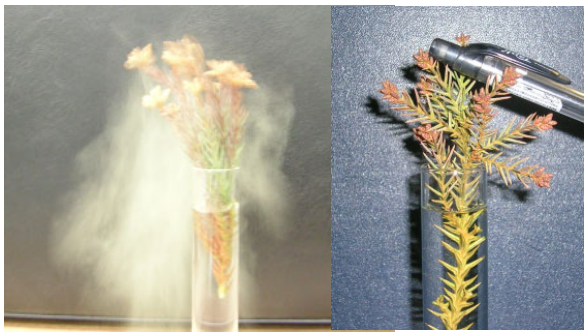
そこで、花粉飛散量の低減を目的に、花粉を全く飛散させず、本県の造林に適した無花粉スギの育成に取り組みました。

2 内容

- 日本で最初に発見された富山県の無花粉スギと県内から選抜された優良個体を人工交配し、無花粉スギ90個体を作出しました。
- 作出した無花粉スギを実際に植えてみて、５年後に樹高・材質・花粉の再確認調査を行い、成長が早く材質に問題が無い無花粉スギを20個体選抜しました。
- 選抜した個体を用いて、採種園（種子を生産するための樹木園）と採穂園（挿し木用穂木を生産するための樹木園）を整備しました。

スギ分布図
（環境省第2～5回植生調査より）

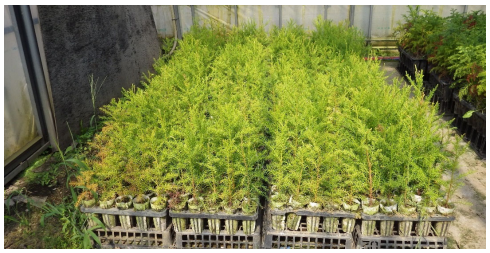
スギ雄花（雄性花序）



雄花殴打試験（左：通常、右：無花粉）

3 活用等

- 採種園では、ジベレリンという着花促進剤を使用して種子生産を行っており、令和4年度から、県内の苗木生産事業者に種子を販売しています。
- 採穂園から挿し木苗を養苗し、県内での適応を実証するため、造林試験を行っています。



育苗中の無花粉スギ（東北町森林組合）

関連情報

- 特に成長形質が優れた無花粉スギ３個体は、『優良品種』として国の機関からお墨付きを貰いました。
- 無花粉スギの苗木は、花粉の有無の確認調査等の費用が加算されるため、通常のスギ苗木価格の３倍になりますが、令和６年度から販売されています。

林業研究所　森林環境部
Tel. 017-755-3257
E-mail nou_ringyo@aomori-itc.or.jp

青森産技 あおもりの未来 技術でサポート

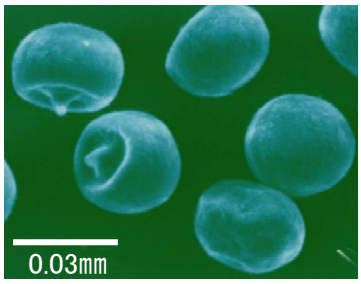
農林畜産業を元気に

「技」　の　深　ぼ　り

その1　通常のスギの雄花と花粉

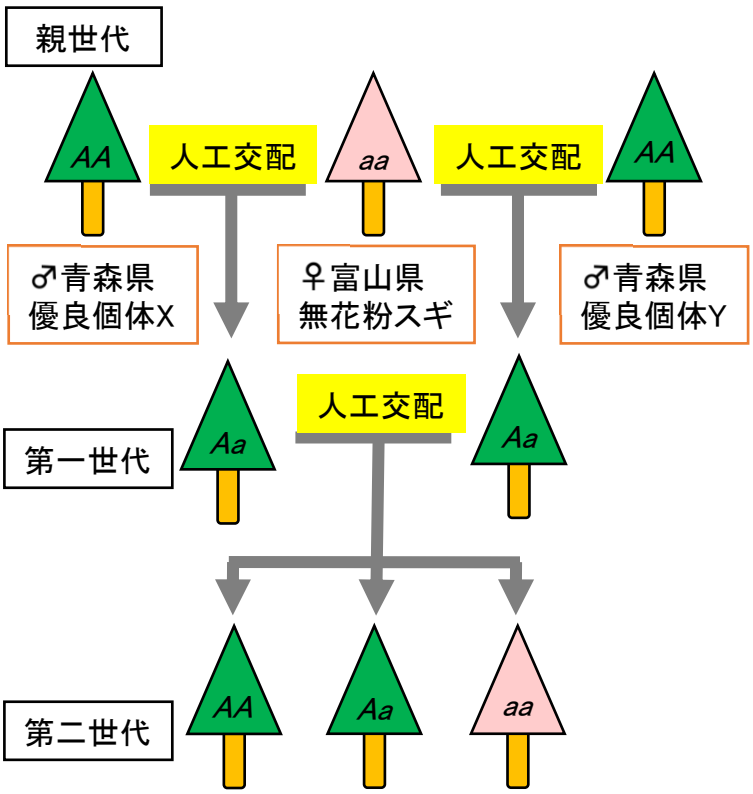
スギ雄花
（雄花1個に花粉約30万個）

スギ雄花縦切断面
（白色の花粉嚢内に花粉）



スギ花粉粒
（走査型電子顕微鏡撮影）

その2　無花粉スギ作出のための人工交配



※1　【A】と【a】は花粉形成に関与する遺伝子型で、
　　【A】が顕性（優性）、【a】が潜性（劣性）
※2　赤木：無花粉スギ、緑木：有花粉スギ

その3　優良品種3個体

令和4年度に優良品種の認定を受けた3個体は、『青森不稔5号』、『青森不稔38号』、『青森不稔46号』になります。

青森不稔38号

コラム　開発よもやま話

最初の人工交配から、無花粉スギの種子が取れるようになるまで22年かかりました。特に交配用の花粉採取や無花粉スギと有花粉スギの判別作業に当たって、大量の花粉を吸い込み、担当者がスギ花粉症になってしまいました。ずるずる。

また林業研究所では、「無花粉スギ」のほかにも、花粉量が通常のスギの１％以下の「少花粉スギ」や、通常のスギに比較し成長量が150%、花粉量が50%以下の「スギ特定母樹」の種子も生産しています。

採種園での交配作業