

花粉を少なく、そしてなくす —品種改良によるスギ花粉症への対応—

花粉を少なく、そしてなくす



左上: 少花粉スギ「天竜8」の雄花の着生状況
左下: 一般のスギの雄花(左)と無花粉スギの雄花(右)
右: 少花粉スギ「スギ林育2-273」



一般的
スギ

無花粉スギ
(爽春)

日本人の4割以上が花粉症に苦しんでいます。日本の人工林の44%がスギ人工林であり、花粉発生源対策として、これらの伐採を進めるとともに、再造林に際し花粉の少ないスギへの植替えを進めています。今回は花粉症対策に用いられている花粉の少ないスギである、少花粉品種、特定母樹、無花粉品種の開発及び普及について紹介します。

講師：三浦真弘(林木育種センター育種部)

花粉を少なく、そしてなくす

一品種改良によるスギ花粉症への対応

花粉の少ないスギには、少花粉スギ、特定母樹、無花粉スギがあり、森林総合研究所林木育種センターでは、品種開発及び原種配布に取り組んでいます。

少花粉スギ

精英樹（見た目が優れているものとして一般造林地で選抜された個体）から、雄花の少ないものを選んだ。

15年生以上の個体について、5年間以上の自然着花状況を観察し、見た目でも5段階評価し、総合指数が1.1以下のもの。これまでに全国で161系統の少花粉スギ品種が開発されている。



スギ雄花の着生状態



各育種基本区における少花粉スギ品種の開発数

特定母樹

間伐等特措法に基づき、農水大臣により指定される。指定される条件は以下の通り。

- 成長量 在来系統の単木材積の概ね1.5倍以上
- 剛性 同様の林分の平均以上
- 通直性 採材に支障のない程度
- 雄花 一般的なスギの花粉量の概ね半分以下
- 着花性 総合指数が自然着花で2.0以下
ジベレリン処理で3.4以下

開発された特定母樹



特定29-18



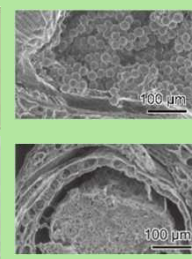
特定25-4



特定25-32

無花粉スギ

雄花はあるが、花粉を全く作らない。花粉飛散時期に雄花をたたき、花粉の有無を確認して発見。無花粉の性質は、メンデルの法則に則って子孫に伝わり、無花粉個体を用いることで、品種開発が行われている。DNAマーカーが2018年に開発され、無花粉スギ品種の開発にかかる時間短縮に貢献している。



普通スギの雄花（上左）とその電子顕微鏡写真（上右）と無花粉スギの雄花（下左）とその電子顕微鏡写真

無花粉スギ品種「林育不稔1号」

花粉の少ないスギ品種の普及

複数の機関・事業者が連携協力し、品種開発から造林地の植栽までを行っている。

林木育種センター
(原種生産)

都道府県など
(採種穂園の造成)

種苗生産事業者
(種苗の生産)

造林事業者
(造林地での植栽)