

試験研究成果普及情報

部門	林業	対象	研究
課題名：千葉県におけるヒノキ精英樹の雄花着花性			
[要約] 林業用優良品種を用いて雄花着花性を調べたところ、系統により差があること、気象や立地などの環境条件によっても違うこと、母樹の着花性は種子に強く遺伝することが明らかとなり、これらの結果がスギの場合と類似していることから、雄花着花性から選抜を進めることで、花粉の少ないヒノキ苗木生産の可能性がある。			
キーワード（専門区分） 林木育種（研究対象） 造林木ーヒノキ （フリーキーワード） ヒノキ、精英樹、雄花着花性、花粉症対策			
実施機関名（主査） 林業試験場育林研究室 （協力機関） （実施期間） 1998年度～2000年度			

[目的及び背景]

花粉症患者は年々増加し、最近では10人に1人とまでいわれている。ヒノキ花粉症はスギ花粉症と併発することが多い。ヒノキは林業用の主要樹種であり植栽面積も多いため、スギと同様に花粉症対策を進める必要がある。林木育種面からの対策としては、花粉の少ないヒノキ苗木の生産を実用化することであり、このための基礎資料としてクローン、実生家系の雄花着花性を把握することは重要である。そこで、クローンの雄花着花性については30年生の採種園を用いて1998年～2000年の毎年4月、実生家系については15年生の次代検定林を用いて2000年4月に雄花着花性の調査を行った。着花状況は観察により、0（未着花）、1（少ない）、2（中くらい）、3（多い）の4段階に分け指数化（着花指数）して評価した。

[成果内容]

雄花着花性について、以下のことが明らかとなった。

1. クローン、実生家系それぞれのとも品種により違いがあった。
2. 豊作年、凶作年の違いがあった。
3. 豊作年に急に着花性が高くなるクローンがあった。
4. 立地環境によって違いがあった。
5. 母樹から種子への遺伝性が高かった。

[留意事項]

特になし

[普及対象地域]

県下全域

[行政上の措置]

特になし

[成果の概要]

1998年～2000年の着花指数を表-1に示した。1998年（凶作）、1999年（やや豊作）とも全個体で無着花、すなわち着花指数0だった鬼泪4号、丹沢7号、秋元1号、新城2号、札郷2号のうち札郷2号を除く4クローンは2000年（大豊作）も着花指数が低かった。逆に大豊作年に着花指数の高かった箱根3号、5号は、他の年も相対的に着花指数が高く、豊作年に雄花の多いクローンは凶作年でも多く、凶作年に少ないクローンは豊作年でも少ない傾向が認められた。また、調査データを分散分析した結果から、クローン、年次とも1%水準で統計的な有意差が認められ、クローンごと、また年による豊凶の違いで雄花の着花性には差があることが明らかとなった。この一方で、片浦6号のように大豊作年に着花指数が急に高くなるクローンもあった。したがって、スギの場合と同様に、雄花の大豊作年に花粉の少ないものを選ぶ必要があると考えられた。

実生家系の着花指数を示した表-2から、着花指数0（鬼泪4号、丹沢4号）から着花指数1.83（久野2号）の家系までバラツキがあり、最も高い着花指数を示した久野2号は調査した全ての個体で着花が認められた。調査データを用いた分散分析の結果、家系間、区域間とも1%水準で統計的な有意差が認められ、家系により雄花着程度の違いがあること、土壌、水分、光などの環境条件の異なる区域で着花程度に違いを生じることが明らかとなった。

以上の結果はスギの場合と類似しており、スギと同様に雄花の少ない実生家系を選抜しそれらのもととなった母樹からの種子で作った苗木を利用すれば、花粉量の低減をはかることができる可能性が示された。

表-1 ヒノキ精英樹24クローンの着花指数

クローン名	着花指数		
	1998年	1999年	2000年
鬼泪4	0.00	0.00	0.14
丹沢7	0.00	0.00	0.25
秋元	0.00	0.00	0.50
新城2	0.00	0.00	0.50
箱根1	1.00	0.00	0.50
箱根4	0.30	0.07	0.55
西多摩1	0.75	0.13	0.71
鬼泪7	1.00	0.13	0.76
札郷2	0.00	0.00	0.80
酒々井	1.00	0.00	0.86
丹沢2	0.67	0.20	0.86
西多摩5	0.40	0.50	1.00
南多摩5	0.18	0.21	1.08
丹沢5	0.25	0.43	1.14
片浦5	0.44	0.15	1.15
丹沢6	1.29	0.20	1.22
西多摩4	0.71	0.55	1.33
久野2	1.63	0.10	1.58
箱根2	1.50	0.00	1.80
三保6	1.67	0.22	1.89
西多摩6	1.00	0.40	2.00
片浦6	0.67	0.67	2.00
箱根3	1.40	1.08	2.17
箱根5	1.75	1.50	2.33

表-2 ヒノキ精英樹16家系の着花指数

家系名	着花指数
鬼泪4	0.00
丹沢2	0.00
片浦5	0.33
丹沢7	0.38
南多摩5	0.50
箱根4	0.50
西多摩1	0.67
在来実生	0.77
箱根5	0.83
片浦6	0.96
西多摩4	1.11
鬼泪7	1.25
札郷2	1.25
箱根3	1.30
酒々井1	1.50
箱根2	1.58
久野2	1.83

[発表及び関連文献]

千葉県におけるヒノキクローンの雄花着花性と広義の遺伝率、日本林学会関東支部論文集51号、2000年