

〔施設型採種園における種子生産技術の確立〕
施設型採種園におけるヒノキ採種木の開花状況

奈良雅代・畑 尚子
(緑化森林科)

【要 約】ヒノキ施設型採種園では、雌花の珠孔液確認期が屋外型採種園に比べて約2週間早く始まるとともに、珠孔液確認期間が2倍以上長い。花粉の効果的な散布方法を確立することで、施設の閉鎖期間を短くすることが可能である。

【目 的】

東京都では、採種園外花粉の混入やカメムシによる球果への加害の影響を低減するため、既存の少花粉ヒノキ採種園にビニールハウスを建て施設型採種園へと改良を行った。しかし、施設型採種園では交配時期における施設の閉鎖により、採種木への高温障害のリスクが高まる。そこで、閉鎖時期を短くするため、施設内採種木の開花状況を把握する。

【方 法】

施設型採種園（以下、施設型）のヒノキ採種木について、2025年3月下旬から4月下旬にかけて、14品種各3～5枝、雌花および雄花の開花状況と着花状況、雄花の枯れ状況を調査した。開花調査は、雌花は5段階、雄花は3段階で行った（図1）。また、比較のため屋外採種園（以下、屋外）においても、13品種各3枝を調査した。着花指数は、雌花は数を数え、0:0個、1:1～5個、2:6～10個、3:11～20個、4:21～50個、5:51個以上とし、雄花は、1枝の着花面積により、表1のとおり行った。枯れ指数は、1枝の枯れ面積により0:0%、1:0～20%、2:20～50%、3:50～80%、4:80～100%とした。なお、各調査の前年夏季には、ジベレリンによる着花促進処理を行った。

【成果の概要】

1. 施設型における雌花の開花時期は、品種によりずれており、珠孔液確認期の始まりは最も早い「鬼泪4」と最も遅い「西川15」とで3週間以上ずれていた。珠孔液確認期は、「王滝103」や「中10」では短く1週間程度、最も長い「北設楽7」で2週間を超えた（表2）。また、施設型の珠孔液確認の初日は、屋外より約2週間早かったが、施設型では珠孔液の確認期間が長く、屋外よりも2倍以上長かった（表2、3）。
2. 施設型における雄花の開花期間は、雌花の珠孔液確認期と概ね重なっていたが、花粉飛散終了期になっても雌花が閉花しない品種があった。長く珠孔液を分泌し続けたのは花粉不足で受粉が進まなかったためと考えられ、花粉の効果的な散布方法を確立することで、施設の閉鎖期間を短くすることが可能である（表3）。
3. 雌花の着花指数平均は、施設型で3.4と、屋外の4.5と比べて低い傾向だった。一方、雄花の着花指数平均は、施設型で2.4、屋外で2.6だった（表2、3）。
4. 雄花の枯れ指数は、施設型2.8、屋外2.1と施設型がやや高い傾向だった（表2、3）。

【残された課題・成果の活用・留意点】

雌雄花の開花状況は年により異なるため、引き続き施設内外における開花状況を調査し、施設の適切な閉鎖時期を特定する。



図1 雌花（上段）と雄花（下段）の開花ステージ

表1 雄花の着花指数

指数	着花状況
5	3/4以上の小枝に密
4	半数以上の小枝に密 または3/4以上の小枝に疎
3	1/4以上の小枝に密 または半数以上の小枝に疎
2	少数の小枝に密 または1/4以上の小枝に疎
1	枝全体を構成する少数の小枝に疎か全くない

表2 施設型採種園におけるヒノキ雌花と雄花の開花状況，着花指数および枯れ指数

品種	開花ステージ												着花指数	枯れ指数	
	3/21	3/25	3/28	4/3	4/7	4/9	4/11	4/14	4/17	4/21	4/24	4/28			
雌花	鬼泪4	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5.0	-
	王滝103	0	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2.3	-
	久慈6	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	1.7	-
	鯉沢4	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	1.3	-
	上松10	0	1	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3.0	-
	塩谷1	0	1	1	2	3	3	3	3	4	4	4	4	3.7	-
	西川4	0	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4.2	-
	益田5	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5.0	-
	新城2	0	1	1	1	2	3	3	3	3	4	4	4	3.3	-
	富士6	0	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4.0	-
	東京4	0	1	1	1	2	2	3	3	3	4	4	4	2.3	-
	北設楽7	0	0	1	1	1	2	3	3	3	3	3	4	4.3	-
	中10	0	1	1	1	1	2	2	3	3	4	4	4	3.7	-
	西川15	0	0	0	1	1	1	2	2	3	3	3	4	3.5	-
	平均													3.4	-
雄花	鬼泪4	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2.7	1.3
	王滝103	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2.3	2.0
	久慈6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2.7	4.0
	鯉沢4	0	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2.0	2.3
	上松10	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2.0	3.3
	塩谷1	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2.3	3.7
	西川4	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2.6	1.8
	益田5	0	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	3.0	2.4
	新城2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2.3	2.0
	富士6	0	0	0	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2.7	3.0
	東京4	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	3.0	2.0
	北設楽7	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	1.7	3.7
	中10	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2.7	4.0
	西川15	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	1.8	4.0
	平均													2.4	2.8

表3 屋外採種園におけるヒノキ雌花(左)と雄花(右)の開花状況，着花指数，枯れ指数

品種	開花ステージ										着花指数	開花ステージ								着花指数	枯れ指数
	3/28	4/7	4/9	4/11	4/14	4/17	4/21	4/24	4/28	3/28		4/7	4/9	4/11	4/14	4/17	4/21	4/24			
雌花	鬼泪4	2	3	3	4	4	4	4	4	4	5.0	1	1	1	1	2	2	2	2	3.0	3.0
	益田5	1	2	2	3	3	4	4	4	4	5.0	0	1	1	1	2	2	2	2	3.3	1.0
	王滝103	0	2	2	3	3	4	4	4	4	5.0	0	1	1	1	1	2	2	2	2.0	3.0
	久慈6	0	2	2	3	3	3	4	4	4	3.7	0	1	1	1	1	1	1	2	1.7	2.3
	鯉沢4	0	2	2	2	3	3	4	4	4	4.7	0	1	1	1	2	2	2	2	2.7	3.7
	富士6	0	2	2	2	3	3	4	4	4	4.3	0	1	1	1	1	2	2	2	3.3	0.0
	東京4	0	1	1	2	2	3	4	4	4	3.3	0	1	1	1	1	1	2	2	3.3	1.7
	上松10	0	0	1	2	2	3	4	4	4	4.7	0	0	1	1	1	1	2	2	2.3	2.3
	小坂10	0	1	1	2	2	3	4	4	4	3.7	0	0	1	1	1	1	2	2	3.0	1.0
	新城2	0	1	1	2	2	3	4	4	4	5.0	0	1	1	1	1	1	1	2	2.3	2.0
	北設楽7	0	1	2	2	2	3	3	4	4	5.0	0	1	1	1	1	1	2	2	2.7	0.0
	中10	0	1	1	1	1	2	3	3	4	5.0	0	0	1	1	1	1	2	2	3.0	3.0
	西川15	0	0	0	1	1	2	2	3	4	4.7	0	0	1	1	1	1	2	2	1.3	3.7
	平均										4.5								2.6	2.1	