

ヒノキ採種園におけるクローンごとの苗生産能力

九州林木育種場 山 手 広 太
大久保 哲 哉

I. はじめに

九州育種基本区でのヒノキ採種園造成は、昭和38年度から始まり、昭和45年度を以って当初の計画を終了した(99.3 ha)。採種園は設定後はじめの10年間を幼令期としているが、幼令期における結実特性およびクローンごとの苗生産能力等を調査しておく必要がある。九州林木育種場構内の採種園は、昭和37年度設定で現在10ヶ年が経過し壮令期に入るところである。この採種園で6年間調査を実施してきたので、これまでの調査結果をまとめて報告する。

II. 材 料

調査した採種園の所在・クローンの構成等はつぎのとおりである。

- 九州林木育種場ヒノキ見本採種園
- 昭和37年度設定(調査時の樹令は5~10年生)。
- 0.72ha・184クローン構成・777本(1クローンあたり当初4~5本ランダム配置)。
- 昭和43年2月第1回間伐・この時181クローン373本となる。
- 昭和46年2月第2回間伐・この時178クローン178本となる。
- 昭和46年5月樹高3.5mで芯ぬき。
- 肥培管理は「採種園の施業要領(39林野造第1720号)」による。

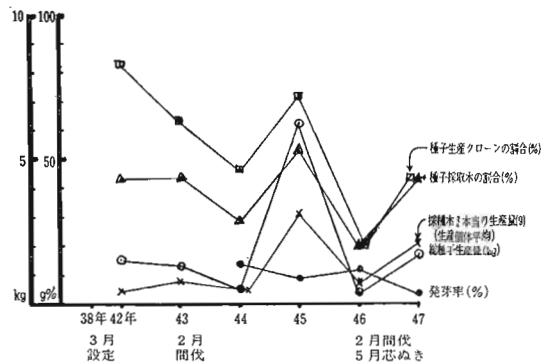
III. 調査の方法

調査の方法はつぎのとおりである。

- 球果採取は、毎年10月上~中旬に採種木ごとに採取し計量した。
- 種子の1,000粒重は、昭和45年・46年・47年生産のものを計量した。
- 発芽鑑定は、苗畑発芽率とし、昭和44年生産種子から行い、毎年原則として1,000粒を2回くりかえしでランダムにまきつけ、発芽後2~3回のぬきすて調査とした。

VI. 結果と考察

年ごとの種子生産量を図一Iに示したが、総種子生産量は、昭和45年で最も多く、昭和46年が最も少ない。これは、この年の2月に間伐されて生立本数が半数になったことと、凶作の年が重なったのが主な原因としてあげられる。昭和44年も一般的に不作の年であったのと前年春の間伐の影響があったものと思われる。収率もこの年は5.5%と他の年(8.6~9.8%)に比べ低かった。発芽率で昭和47年が極端に低いのは、まきつけ床で豪雨により種子が流れたのが一因と思



図一I ヒノキ採種園の種子生産性

表一I 各年におけるクローンの種子生産性

| 採種木1本当り種子生産量の範囲 | クローン数(実数) | | | | | | クローン数(百分率) | | | | | |
|-----------------|-----------|-----|----|-----|-----|-----|------------|------|------|------|------|------|
| | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | | |
| 0 | 32 | 67 | 99 | 51 | 143 | 102 | 17.4 | 37.0 | 54.7 | 28.2 | 80.3 | 57.3 |
| 0.1~ 1.0 | 48 | 23 | 38 | 9 | 3 | 11 | 31.6 | 20.2 | 46.3 | 6.9 | 8.6 | 14.5 |
| 1.1 5.0 | 68 | 47 | 30 | 24 | 14 | 22 | 44.7 | 41.2 | 36.6 | 18.4 | 40.0 | 28.9 |
| 5.1 10.0 | 23 | 23 | 8 | 16 | 11 | 17 | 15.1 | 20.2 | 9.8 | 12.3 | 31.4 | 22.4 |
| 10.1 15.0 | 7 | 9 | 3 | 15 | 4 | 7 | 4.6 | 7.9 | 3.7 | 11.5 | 11.4 | 9.2 |
| 15.1 20.0 | 2 | 4 | 21 | 2 | 4 | 1.3 | 2.5 | | | 16.2 | 5.7 | 5.3 |
| 20.1 25.0 | 3 | 3 | 8 | 1 | 4 | 2.0 | 2.6 | | | 6.2 | 2.9 | 5.3 |
| 25.1 30.0 | | 1 | 4 | | | | 0.9 | | | 3.1 | | |
| 30.1 35.0 | 1 | | 8 | | | 1 | 0.7 | | | 6.2 | | 1.3 |
| 35.1 40.0 | | 1 | 1 | 4 | | 2 | | 0.9 | 1.2 | 3.1 | | 2.6 |
| 40.1 45.0 | | 1 | 1 | 4 | | 1 | | 0.9 | 1.2 | 3.1 | | 1.3 |
| 45.1 50.0 | | | 2 | | | 1 | | | | 1.5 | | 1.3 |
| 50.1 100.0 | | 1 | 1 | 9 | | 4 | | 0.9 | 1.2 | 6.9 | | 5.3 |
| 100.1 200.0 | | 1 | 4 | | | 1 | | 0.9 | | 3.1 | | |
| 200.1 300.0 | | | 2 | | | 1 | | | | 1.5 | | 1.3 |
| 300) | | | | | | 1 | | | | | | 1.3 |
| 合計(クローン) | 152 | 114 | 82 | 130 | 35 | 76 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |

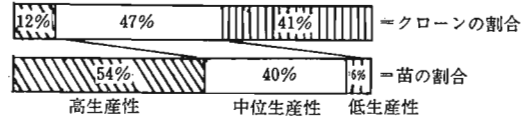
われる。したがって、47年を除くと、幼令期におけるヒノキ採種園の全体的な発芽率はおよそ10%程度のものであろうと考えられる。各年における採種木1本当り(クローン平均)生産量を表一Iに示し、クローンの頻度で検討した。この結果年々生産量が増大する傾向がうかがわれる。つぎに、クローンごとの採種木あたりの苗の生産能力のちがいを検討した。表一I・図一IIに昭和45年生産種子の毛苗生産性を示した。この年の総生産種子量は 6.3kg で全部まきつけると苗は174,000本生産されるものと推定された。しかし、このうち、3,001本以上の毛苗を生産するものは、15クローン(全体の12%)で、苗数は全体の54%をしめた。林木育種事業指針によれば採種園から生産される種子は、当面の事業用種子として供給するとしているが、低生産性のクローンの苗は遺伝的に優れていてもあまり供給できないか、あるいは非常にわずかしか造林されない危険性がある。

参 考 文 献

- 1) 山手広太・灰塚敏郎：ヒノキ採種園の結実特性 日林九支論 25号 1971.
- 2) 山手広太：ヒノキ採種園の結実特性 日林九支論 26号 1972.

表一II ヒノキ採種園の苗生産性(推定)

| 採種木1本当り (クローン平均) 苗生産数の範囲 | クローンの頻度 | | 備 考 |
|--------------------------------|----------|-----|--|
| | 昭 和 45 年 | 比 率 | |
| 1~100本 | 15 | 15 | 1. 苗生産数は 1本当り種子重(クローン平均)/ 1,000粒重×1,000×発芽率で 算出した |
| 101 200 | 15 | | |
| 201 300 | 10 | | |
| 301 400 | 10 | | |
| 401 500 | 4 | 39 | |
| 501 600 | 8 | | |
| 601 700 | 6 | | |
| 701 800 | 6 | | |
| 801 900 | 8 | | |
| 901 1,000 | 5 | 33 | |
| 1,001 1,500 | 14 | | |
| 1,501 2,000 | 7 | 21 | |
| 2,001 2,500 | 4 | | |
| 2,501 3,000 | 3 | 7 | |
| 3,001 3,500 | 4 | | |
| 3,501 4,000 | 2 | 6 | |
| 4,001 4,500 | 4 | | |
| 4,501 5,000 | 0 | 4 | |
| 5,001 10,000 (10,001) | 2 | | |
| | 3 | 5 | |
| 計 | 130 | 100 | |



※ 便宜上苗を500本以下生産するクローンを低生産性
501~3,000本生産するクローンを中位生産性
3,001本以上生産するクローンを高生産性とした

図一II クローン群による苗生産性(昭和45年)