

## 75. 幼令林の林地肥培試験

—施肥月と施肥方法について—

鹿児島県林試 山 内 孝 平

### 1. まえがき

林地肥培によってすばらしい成長をしたという報告が多い反面に、雑草だけが繁茂してほとんど肥効がみとめられなかった林分も少なくない。これらの原因は三要素以外の土じょう因子、気象などの立地条件と健苗、植付け方法などの造林技術が成長を左右しているものと考えられる。すなはち土じょう水分を適度に保ち、地温を上げ、土じょうの構造を改善して、適当な時に施肥して養分吸収を高めるなどの方法によって施肥の効果をより大きくすることができるのではないかと考えてこの試験を実施した。

### 2. 試験方法

#### (1) 材料

当場で生産した苗木のうち優良なものを次表の基準で選定した。

第1表 供試苗木

樹種	本数	1本当り重量	備考
スギ	33本	100g ± 10g	キジンスギ挿木1年生
クロマツ	33	90 ± 10	ウシネマツ実生2年生
ヒノキ	33	50 ± 10	蒲生町産ヒノキ実生2年生

#### (2) 立地

場所 場内苗圃

土じょう 沖積土、砂じょう土、(H<sub>2</sub>O)PH6.0 ± 0.2、磷酸すこぶる富む、苦土乏しい。苗圃として連年使用して腐植に乏しい。団粒構造の破壊されたやや堅い土じょうである。

#### (3) 試験区設計

各樹種とも2m平方づつ33区画して各試験区の周囲は深さ20cm巾40cmの側溝を設けて次の試験区を設定した。

- (イ) 普通施肥；耕耘した裸地に植付ける。
- (ロ) 敷薬施肥；植付け後根元の周囲に約1kgの敷薬をする。
- (ハ) 育成紙施肥；植付け後根元の周囲に巾70cmの黒い防水紙を敷く。

以上のそれぞれに38年2月から11月までの施肥区と無施肥区を設けた。

(4) 肥料 第2表 施肥量

樹種	肥料名	施肥量 1本当りg	成分量(1本当りg)		
			窒素	磷酸	加里
スギ	住友山林1号	60	9	4.8	4.8
ヒノキ	〃	40	6	3.2	3.2
クロマツ	〃	20	3	1.6	1.6

#### (5) 管理

- (イ) 植付け前によく耕して草を除き、その後は年3回の下刈を実施した。
- (ロ) 植付け日；昭和37年12月20日
- (ハ) 敷薬区と育成紙区は植付け後直ちに全区画に被覆した。
- (ニ) 各試験区の施肥日は月末の20～25日である。
- (ホ) 施肥方法は地表ばらまきとした。
- (ヘ) 調査とりまとめ  
昭和39年11月(植付け後2年、施肥後1年以上経過)にかり取って大きさと重量を測定して肥効を判定した。

### 3. 試験結果

(1) 地表を育成紙で被覆した区画は最も成長が盛んで平均値で比較すれば普通施肥区に対してスギ、ヒノキで約1.5倍、クロマツは1.2倍の重量成長量であった。

(2) 敷薬区のスギとヒノキは普通植に勝るが、クロマツは稲藁を敷くことによって、かえって成長が減退した。

(3) 月毎の施肥効果は明瞭な差はえられなかったがスギとヒノキは、6月と9月に肥効の劣る区が多く、クロマツは2月から7月にかけて次第に肥効が高くなり、9月前後の肥効が少なかった。なお3樹種とも9～10月施肥区に明瞭な蓄土缺乏の現象が観察された。

(4) 育成紙の効果はスギとヒノキに対しては植栽後6月迄の施肥区には効果が見られるが7、8月は普通

植に劣り9、10月は育成紙区の方が大きい。クロマツは不明である。

(5)普通植と育成紙施肥の相互関係を2月から6月までの平均値と無施肥区によって示せば次表のとおりである。

第3表 重量成長量 単位 kg

施肥方法	スギ		ヒノキ		クロマツ	
	普通	育成紙	普通	育成紙	普通	育成紙
無施肥	1.5	2.4	0.5	0.9	3.4	3.8
施肥	1.9	2.9	1.0	1.5	3.5	4.4

以上の結果は平均値であって統計的にはバラツキが大きくて有意差はみとめられなかった。

#### 4. 考 察

(1)育成紙によって成長を促進されることはすでに報告されているが、当場苗圃でもスギとヒノキは7、8月以外については効果がみとめられた。7、8月に育成紙を用いない方がかえって肥効が高い理由は本県が温暖で育成紙区は地温が昇りすぎる結果、養分の吸収を阻害するものと考えられる。

(2)スギ、ヒノキに敷葉の効果があることは有機質肥料を補給するだけでなく、育成紙同様に保水力を高

めて、土じょう構造が改善される結果と考える。

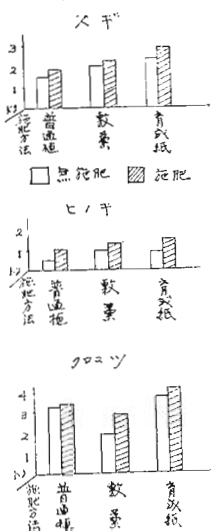
(3)クロマツに対して敷葉がかえって生長を減退させる理由は、クロマツはスギ、ヒノキと違って、敷葉によって地温を低下させることが他の敷葉の効果以上に養分吸収を劣らせるものと推察するが更に追試験によってたしかめたい。

(4)施肥月と肥効の関係では全般的に9月下旬の肥効が低いという結果になった。この原因は9月下旬から10月に晴天が続き地表散布した粒状肥料が10月中旬まで溶解しなかったことが主な原因であると推察する。この点については更に試験をくりかえしてたしかめたい。

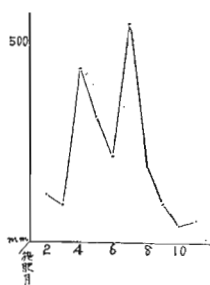
#### 5. む す び

この試験では幼令林の林地肥培においては単に耕うん施肥するだけでなく、スギとヒノキは敷葉又は育成紙を敷いて施肥するときにより大きな肥効があり、(ただし7、8月の育成紙は逆効果であった)。それらは施肥に劣らず重要であることをあきらかにした。一方クロマツは敷葉によってかえって成長が減退するという結果をえた。施肥月と肥効の関係は9月の肥効が少ないほかは明確にできなかった。この点については更に追試験によってたしかめたい。

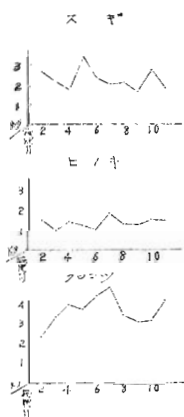
第1図 施肥とマルチの効果



第2図 施肥後1ヶ月の降水量



第3図 施肥月と重量成長(全平均値)



第4図 育成紙と重量成長

