

収 穫 表

区 分	A		B		C		D		備 考
	本 数	重 量	本 数	重 量	本 数	重 量	本 数	重 量	
1. 2 月 計	62.	16.1	40.	5.2	33.	4.9	31.	4.9	通電期間
1. 2. 3 月 計	163.	88.8	189.	88.7	176.	80.2	166.	70.9	早掘とみなす期間
4 月以降	151.	104.75	303.	240.3	270.	173.9	255.	158.1	
全 期 間 計	314.	183.55	492.	329.0	446.	254.1	421.	229.0	
10a当換算	1,047	661.8	1,640.	1,096.7	1,487.	847.0	1,403.	763.3	
早掘割合%	51.9	48.4	38.4	27.0	39.5	31.6	39.4	31.0	3月まで 5月まで
3月までの 平均単価 円	—	202.	—	105.	—	125.	—	123.	
4月以降の 平均単価 円	—	36.	—	37.	—	36.	—	36.	

## 84. マダケの開花に関する研究(第2報)

—親竹の伐採による再生竹の生育について—

熊本県林業研究指導所 内 村 悦 三

マダケ林の開花現象については、数年来、全国的な拡がりを見せ、マダケ林全面積の30%以上が開花枯死したともいわれている。ところが、マダケの場合、開花してもその大部分が不稔性のため天然下種または実生苗による更新がほとんど不可能といえるようである。ただ開花後地には比較的早く回復ザサともいわれる再生竹が発生するので、これを更新のてがかりとして利用することが大切である。このため、この再生竹を用いた開花竹林の回復促進試験の結果を第1報としてのべたが、今回は再生竹を発生させるための一方法として親竹の伐採を試みたところ、再生竹の生育上に2、3の成果がえられたので報告する。

### 試験材料および方法

i) 試験地の概況 試験地は阿蘇外輪山の一角(熊本県阿蘇郡久木野村)にある開花マダケ林で、林地は北斜面、傾斜度5°で北側だけが原野として開けている。林分を構成していたマダケの胸高周囲は平均15.7cm、立竹本数は10aあたり1,160本で中庸林としてはやや立竹数が多い程度であった。

試験地周辺のマダケ林には数年前から点々として開花竹がみられたが、試験地に開花が始まったのは昨年春

でこの時の開花率は57.3%であった。未開花の竹については本年に不伐竹区のものが残って開花したことと年度別の発生竹調査から2カ年あまりかかってほぼ全面的に開花したものと思われる。

ii) 試験の方法 試験区として昭和41年7月中旬に14×14m<sup>2</sup>の伐竹区と不伐竹区とを設定し、立竹調査をおこなったのち、伐竹区については当時伸長しつつあった新竹以外のものを全て伐採した。そして同年10月末日に両試験区内の中央に縦横1m巾のベルトランセクトをとり、第1回目の再生竹の発生状況を調査した。また42年9月上旬に両試験区内より2×2m<sup>2</sup>の調査区を4カ所とり、第2回目の再生竹の調査を実施した。これらの調査区から採集された葉の面積測定にあたっては、各調査区内の再生竹の葉をその大きさによって3段階に類別し、それぞれの中から30枚づつランダムに抽出し、点数法によって測定し、この値と葉数から全体の面積を求めた。

### 試験結果および考察

試験地の設定をおこなった7月中旬における再生竹の生育は両試験区とも殆んど認められず、また新竹については幹の成長がほぼ終り、枝の伸長がみられ、一

部に遅出の筍がでていう状態にあった。つぎに同年7月に実施したベルトトランセクトによる調査の結果、再生竹の発生状況は伐竹区において平均27本みられたが、このうち高さ1m以上のものが3本あった。これに対し不伐竹区の再生竹7本はいずれも1m以下のものであった。そしてこれらの再生竹の葉については数量および形状とも伐竹区のものが大で、とくに葉量については伐竹区において圧倒的に多く、いずれも正常葉であったが不伐竹区のものについては再生竹そのものが生育中でその多くは筍状を示し、葉形も小さかった。

つぎに第2回目に実施した再生竹の調査結果について各調査区の平均値を第1表として示した。

第1表 処理別の再生竹の形状

処理区	項目					
	本数*	全長	枝幹生重量	葉生重量	根元直径	葉数
	本	cm	g	g	mm	枚
伐竹区	12	138.8	45.9	25.4	6.9	135.8
不伐竹区	3	125.9	43.6	17.7	5.5	125.5

※各調査区の平均値、(その他の項目は1本あたりの平均値)

この調査によると伐竹区に生育している再生竹の形状は根元直径、全長、枝幹生重量に対する葉生重量の比、葉数などのいずれも不伐竹区のものより大きく、とくにプロットあたりの本数については明らかな差がみられ、伐竹区の優勢が認められる。つぎに回復促進に必要とみなされ、一方では同化生産のにないとして重要な要素をしめる葉の形態ならびに葉面積を求めたところ第2表の結果をえた。

第2表 再生竹の葉面積

処 理	項目	類別			備 考
		大	中	小	
伐 竹 区	葉形比(%)	4.55	21.10	74.35	プロットあたり
	葉面積(cm <sup>2</sup> )	32.8	19.8	9.0	1枚あたり
	着葉数(枚)	6.2	28.6	101.0	1本あたり
不伐竹区	葉形比(%)	1.35	11.77	86.88	プロットあたり
	葉面積(cm <sup>2</sup> )	20.8	15.3	8.1	1枚あたり
	着葉数(枚)	1.7	14.8	109.0	1本あたり

すなわち、3段階に類別した葉形(大、中、小)別の割合が伐竹区では不伐区に比較して大なるものが多く、また同じ葉形の比較でも伐竹区における面積がいずれも不伐竹区よりも大きい。このような結果をもとにして単位面積あたりの葉量を求めてみると伐竹区では10aあたりおおよそ473.6m<sup>2</sup>の葉面積を示すのに不伐竹区ではおおよそ85.8m<sup>2</sup>にしかならず、伐竹区の18%あまりしか葉の生産がなされていないことになる。

以上のように伐竹の結果、葉量をはじめ、再生竹の発生と生育に優位な結果をもたらす原因として、伐竹により再花竹の自然枯死にいたるまでの養分利用の停止、陽光の透入量増加、さらに伐竹によるいわゆる刺激が与えられるなどのことが考えられる。

このように葉量増加をおこなわせることによって、葉面施肥などによる養分吸収ならびに同化生産をより効果的におこなわせることができるとともに、他方では早期の伐採によって開花竹の利用が可能となるなどの利点をあげることができる。

## 85. 写真濃度計による平均粒径測定について

— 粒径分布範囲の狭い砂の場合 —

九州大学農学部 中 島 勇 喜

海岸砂地や風洞での飛砂に関する実験において、砂表面の平均粒径を求める場合、従来篩分した砂の重量分布によって求める方法と顕微鏡によって得た粒径の算術平均として求める方法が主に採用されている。しかしながら前者は重量分布によるため、風の状態と密接に関連する砂表面の平均粒径を直接的に表わすもの

としては適切でなく、後者によって求めた平均粒径の方を用いるべきである。

いずれにせよ、これらの方法は砂の採取を必要とし、従って砂表面の自然状態を乱してしまうため、砂表面の平均粒径の連続的な変化を知ることが不可能となる。