

層, B層に相当する土壌を入れ, 底に排水管をつけ余剰水を集められるようにした. 測定は最初灌水して土壌を圃場容水量に達せしめ, すぐに土壌からの蒸発を防ぐため地表をビニールで被い数日放置する. その間林木は吸水, 蒸散し, その量だけ土壌は乾燥することになるから, 測定の終了日に再び灌水し圃場容水量に達すに必要とする量を近似的に蒸散量とした. 供試木は1蒸通発計に1本, 計10本準備したが, 夏の間には大半が枯死した. なお大ききの1例をしめすと

樹高	全生重	根	絶乾重 幹	枝	葉
cm	g	g	g	g	g
77	540	83	65	32	150

1本あたり1日の蒸散量は6月, 335cc, 7-8月, 560ccで, これをcc/hr/100g単位になおして $Y_R$ との間の分散分析と回帰式は,

要因	SS	DF	MS	F
回帰	42.48	1		*
誤差	22.26	6	3.7	

計 64.74 7

$$Y_F = 4.88 + 0.958Y_R \dots\dots\dots(2)$$

$Y_F$ : 野外の蒸散量cc/hr/100g

(1)を(2)に代入して

$$Y_F = -7.31 + 0.663T + 0.239H \dots\dots\dots(3)$$

又林木の蒸散量の推定の単位を  $l/day/kg$  絶乾葉重にすると

$$Y_F = -1.75 + 0.159T + 0.057H \dots\dots\dots(4)$$

### (II) スギの葉量

スギの蒸散量は上述の(4)式に葉量をかければ簡単に求められる. そこで阿蘇山ロク波野で測定した34年生アヤスギの葉量を示すと

樹高 m	胸高直径 cm	枝数 本	枝重 kg	葉重 kg		
				生重	絶乾重	
10.5	20	142	17	27	14.2	
9.8	17	131	11	23	10.8	
13.3	24	137	12	24	12.3	
					平均	12.3

### (III) 成長期の蒸散量の推定

福岡市の気象データをもとに成長期の蒸散量をもとめると次のようになる.

月	温度(T)	飽差(H)	蒸散 量 l/日/kg	蒸散 量 l/月/本
5	17.6	3.32	1.24	472.8
6	21.6	3.67	1.89	697.4
7	26.3	4.85	2.69	1025.7
8	26.8	4.75	2.96	1128.7
9	24.9	4.01	2.44	900.4
10	16.5	2.96	1.04	396.6
合計			—	4621.6
平均			2.04	—

### (IV) 考 察

本報告で筆者は, 温度, 飽差を独立変数とした推定式からスギの蒸散量を計算し上の結果が得られたが, 他の報告の数値と比較してみると山岡は山口で8月(T; 26.6H; 5.23)に5.64cc/hr/100g, 筆者の計算では(3)式から11.57cc/hr/100gであり, 又佐藤(大)は東京で成長期平均(T; 21.0 H; 3.74)に5.45cc/hr/100g, 筆者の計算では7.50cc/hr/100gとなつている.

- 文献 1) 山岡義人, 林試報 No. 91  
2) 佐藤大七郎, 科学28 (205)

## 5. 各種処理によるマツ種子発芽の諸傾向

日本パルプ日南工場 奥村大六・大尾襄二

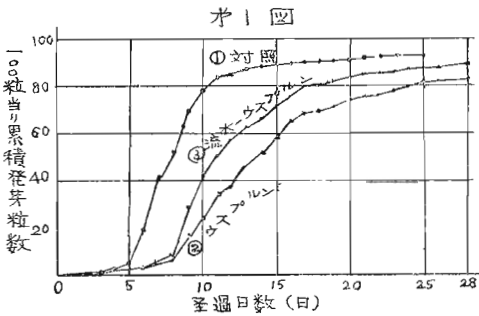
### ま え が き

マツ種子を用い, 各種処理を行つた後, 発芽がどうか調べてみた. その結果, 1播種前通常行うウス

ブルン消毒は採取して翌春播くようなタネの新しいうちは必ずしもやらなくてよさそうだ. 2ウスブルン消毒でカビ発生の完全防止はむずかしい. 3流水浸漬はその初期に著しい発芽促進を示めた. 4ジベレリン

I A A等による発芽促進効果はみとめられなかつた。しかし、カビは生えにくいようだつた。等のことが判明した。

試験Ⅰ ウスブルン消毒 a ①消毒しないで発芽皿に並べたもの(対照) ②ウスブルン 800倍液に30分浸漬後煮沸冷却水で洗滌し、発芽皿に並べたもの(ウスブルン) ③44時間流水浸漬し、あとは②と同じもの(流水ウスブルン) 各処理 500粒ずつ水俣産クロマツ種子で試験した。発芽皿は高压釜で殺菌した。結果は第1図、第1表のようであつた



第1表 カビ発生粒数(100粒当り)

	青いカビ	白いカビ	その他
①対照	0.2	24.4	2.6
②ウスブルン	0.6	1.6	0.0
③流水ウスブルン	0.4	3.0	0.0

考察 1 ウスブルン消毒のためか、タネが新しいためか、流水浸漬による発芽促進がみられなかつた。(第1図の③を2日間左にずらして①と比べると判る。) 2 消毒したものと対照とでは白いカビ、その他の発生にかなり差があつた。青カビ発生には差がない。之は定温器の温度が 21°C~22°Cであつたことに起因するかも知れない。3 タネは新しければ少々カビが生えても発芽するし、消毒に神経質にならなくてもよさそう。4 カビ発生は8日目頃からはつきり且著しく認められた。 b ①ウスブルン消毒1時間、2時間、3時間、4時間、5時間 ②流水浸漬後ウスブルン消毒1時間、2時間、3時間、4時間、5時間、試験方法はaと同じ。結果は第2表、第3表のようであつた。

第2表 発芽粒数(100粒当り)

時間	1	2	3	4	5
①ウスブルン	90	88	79	82	84
②流水ウスブルン	87	72	88	85	89

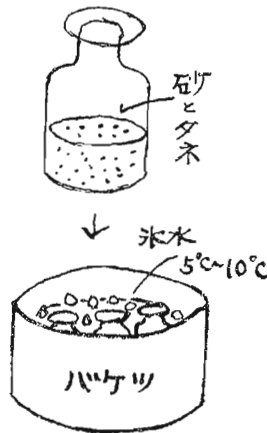
第3表 カビ発生粒数

時間	1	2	3	4	5
①ウスブルン	青1	青1 白1	青3	ナシ	青1 白1
②流水ウスブルン	白1	青1 白1	白1	青2	青9

考察 1 消毒時間により発芽粒数及びカビ発生に差はみとめなかつた。2 カビ発生防止はウスブルン 800倍液の30分浸漬で充分であろう。反面完全防止は出来なかつた。

試験Ⅱ 冷温処理 第2図のように500cc 容試験瓶の中にアカマツ種子(宮崎県西米良村産) 10gr ずつを川砂と混ぜて入れ、氷水の入つたバケツにビンを入れて処理した後、播種した。結果は第4表のようであつた。

第2図



第4表

処理別	発芽本数(本)
1週間	1,052
2 "	1,085
3 "	959
4 "	990
5 "	957
6 "	892
7 "	673
対照	776

34年3月21日播種  
34年5月21日調査

考察 2 週間の処理がよさそうで、4週間~7週間ではアオカビの発生とか、一部発芽しすぎた種子があつた。

試験Ⅲ 流水浸漬 播種前タネを布袋に入れ流水浸漬する。結果は第5表、第6表のようであつた。

第5表 m<sup>2</sup>当り発芽粒数

調査年月日	霧島アカマツ 浸漬	霧島クロマツ	
		対照	浸漬
34. 10. 10	416	127	329
10. 15	629	222	542
10. 20	639	256	591

34年9月15日 アカマツ8gr  
クロマツ9gr 播種

47時間浸漬

第6表 m<sup>2</sup>当り発芽粒数

調査月日	4. 13	4. 23
処 理		
流水浸漬3日	109.7	361.3
〃 5日	121.7	396.3
〃 6日	132.7	357.0
〃 7日	129.7	376.0
〃 9日	122.3	394.0
〃 11日	126.3	387.7
〃 13日	147.3	398.7
対 照	37.0	283.7

35年3月28日佐多産クロマツ播種  
3ブロック24プロット

考察 1 流水浸漬による発芽促進効果はその初期に大きい。2 浸漬日数は2日間でも13日間でもさほど変わらない。

試験Ⅳ ホルモン処理 ①シベレリン液浸漬 ②ジベレリンとIAAの混合液浸漬

結果は第7表 第8表のようであった。

第7表 発芽粒数(100粒当り)

濃 度	対照	5p. p. m	10p. p. m	25p. p. m	50p. p. m
1 日	45	50	44	55	52
2 日	49	63	52	46	57

武田シベラ錠 小林産アカマツ

第8表 発芽粒数(100粒当り)

品 種	I. A. A濃度 G. B濃度	0 p. p. m	5 p. p. m	10p. p. m	25p. p. m	50p. p. m
		水俣産クロマツ	7	6	7	6
	5p. p. m	1	6	5	6	2
	10 "	3	4	6	2	10
	25 "	2	2	4	2	4
吉松産アカマツ	5 "	80	70	68	60	57
	10 "	64	65	60	71	70
	25 "	65	66	61	70	56
	50 "	58	65	58	44	59

アカマツ対照……61

考察 1 対照に比べ発芽のよい場合もあったが、事業上経済ベースにはのらないと思う。2 等溶液に浸漬したタネにはカビが生えにくいように見受けられた。3 磁製発芽皿によるテストであること、タネの履歴により、タネの中の auxin と inhibitor の消長がまちまちであること等からはつきりした傾向が肉眼的にみとめられなかつたのではないだろうか。

## 6. マツ播種床に於けるBHCの薬害について

徳重陽山 高橋成人

### ま え が き

BHCによる薬害として、播種床でカラマツ、マツ、トドマツ、イチヨウ等が害を受ける報告 1) 2) 3) 4) 5) 6) がある。この被害苗は地際附近が異常にふくれあがりこぶ状を呈するので、こぶ苗病の病名がつけられている。このこぶの発生とBHCの関係については、カラマツに対して行われた実験 2) 3) がある。又、マツについては、種子に塗布したBHCによつて異常根を有する苗の発生を報告した実験 6) がある。

九州に於て、昭和31年頃より、マツの播種苗で根部

に奇形を呈するものが頻々と発生し始め、その原因は不明のままであった。根部の異常は主根が3cm~5cm位で伸長を停止して、肥大し細根を欠ぎ、ついで側根も同様な状態の奇形を呈する。この異常根を有する苗は地上部の伸びが悪く、肥大部は腐敗し易く、丁度立枯症状を呈して、枯死することが多い。乾燥した天候が続けば、根腐の発達不良のために枯死するものが多く、患部より病菌を分離すると Fusarium 菌が多く分離された。

昭和33年、九州林木育種場に於て、マツの播種床苗にこの被害が激発した。この原因について、著者等は、線虫病、立枯病、薬害(BHC)の三つの中の何