

I-455 幼苗 (33.4.5 挿付)

調査地 苗高平均値(cm) 標本 5 本	基肥 / m ²			土壌酸度 (pH)	
	堆肥	過石	KCl	33.8.10	33.9.30
248	kg 11.5	g 60	g 30	7.0	7.0
203	15	60	30	6.5	5.8
77	11.5	60	30	5.5	5.5

* 6月12日 0.2%尿素液撒布.

に多量の肥料を施して差支えなく、もつとよい成績が期待できるであろう。即ち苗高4m程のものが作れると思う。

②8月一杯で上長成長を終つてしまつた。ポプラはこのように早く1年の成長を終るので、基肥の効果が一層大きく現われるものと考え。幸い、病虫害が発生していない現在問題になつていないが、諸害に対する抵抗性も肥培によつて附与されるであろう。

③固形肥料②2号を使用したことについては猪熊東大教授より「広葉樹用①1号を使つたらどうか」との御指滴を頂いた。溶燐、硫酸、塩化カリの混合は差支えないことになつているが、可成り問題があるのではなからうか。

④7月80日鶏糞 250gr/本 追肥したものは9月20日頃迄伸びているのが観察された。9月30日の追肥

(寒肥)の影響は年内にはみられないであろう。肥大生長については今後測定を行うことにしている。

⑤生育のよい場所の土壌酸度は中性付近であり、悪いところは pH=5.5 であつた。pH=7.0 のところは麻芥処理場跡だとのことでその影響があるかも知れない。又 pH=5.5 でも肥料を多量に与えればよい生育を示すことは他の調査例で判つている。一般に肥料の植物体への吸収率は一部微量元素 (Fe, Cu, Zn, Al 等) を除けば、中性から酸性になるに従い、急激に減少するといわれるので、当然な結果とも思われる。ドイツの研究では Ca を大量に与えるとよいという報告があるが、pH による肥料の効率以上の問題が存在するのかも知れない。

(参考) 今年6月より9月までの気象は日南市として可成り特殊なものだつたので、表記する。

測定地 日南市星倉古河日本パルプ苗圃

項目 月別	降水 日数	降水量 ミリ	最高 気温 °C	最低 気温 °C	平均 気温 °C	平均 湿度 %
6 月	6	331	34	14	25.0	78.2
7 月	10	83.7	38	22	29.9	80.7
8 月	15	119.7	38	21	27.9	79.7
9 月	8	116.3	34	17	26.7	79.7

48. ハゼ黒痘病に対する各種薬剤の撒布効果について

福岡県林業試験場 橋 本 平

ハゼ黒痘病については前報 (1957年度九州支部講演集) において既に予報して紹介したが、今回は本病に対する薬剤撒布効果について概要を報告する。

従来よりハゼ樹の病虫害防除として薬剤撒布を実施した例はなく、その必要性がなかつたものと思われるが、近年本病の蔓延に伴い地元民の要望もあつて何等かの防除対策を講ずる必要にせまられている。防除としては先ず耐病性品種への切換えが望ましく、既存のハゼ樹に対しては薬剤撒布の確立が考えられる。しかしハゼ樹に対する薬剤撒布は栽培の特殊性から実用上種々の困難性を伴うことは明らかであるが、幸い本病のハゼの実に対する伝染期間が短いことが明らかとなり、薬剤撒布は実用上可能性があると推察されたので、1957, 58年2ヶ年間野外試験を実施した。

実験—I 試験地: 福岡県筑後市内のハゼ園中央部3樹の任意の房 (1区, 1樹, 3反復1処理3房) を

供試した。供試薬剤: 等量石灰ボルドー, ウスプルン加用石灰ボルドー, 三共ボルドー, キャプタン剤, ダイセン, ウスプルン, 石灰硫黄合剤, 以上7種類を供試した。処理時期及び方法: 7月1日撒布前に予め供試材を調査して罹病実を除却しバルサムスプレイにより充分撒布した。調査方法: 7月18日に資料を採集して発病指数を算出した。発病指数は各々の粒毎にその発病程度を目測により微害(1), 軽(2), 中(3), 重(4)及び激害(5)と健全(0)の6段階に分け次の式で算出した。

$$\text{発病指数} = \frac{1n_1 + 2n_2 + 3n_3 + 4n_4 + 5n_5 + 0n_0}{N}$$

(但し N=総供試粒数, n=発病程度別粒数)。

実験結果 I (第1表参照)

ウスプルン加用石灰ボルドー, 三共ボルドー, 石灰ボルドーが優れた効力を示している。ダイセン, キャ

プルンはやや劣っているようである。ウスプルン単用はさらに劣っている。

第1表 薬剤散布効果 (試験-1, 1958年度)

処 理 別	ブ ロ ッ ク	発 病 指 数			
		I	II	III	平均
石灰ボルドー (等量)	0.4%	2.13	1.99	2.38	2.17
ウスプルン加用石灰ボルドー (等量)	0.1+0.4%	1.63	1.91	1.66	1.73
ウスプルン	0.1%	2.59	3.47	2.82	2.96
三共ボルドー	0.25%	2.29	1.22	1.80	1.77
キャプタン	0.25%	2.78	2.92	2.08	2.59
ダイセン	0.25%	1.98	2.75	2.98	2.57
石灰硫黄合剤	80倍	薬害	薬害	薬害	薬害
無 撒 布 区		3.31	3.80	3.50	3.54

(1プロット, 50~140粒調査)

実験一II 試験地: 試験一Iと同一場所 (1区1樹4反復, 1処理3~5房) で実施した。供試薬剤: 等量石灰ボルドー, ウスプルン加用等量石灰ボルドー, 三共ボルドー, 新フジボルドー, オーンサイド (キャプタン剤) ウスプルン, PMF, 以上7種類供試した。処理時期及び方法: 散布は6月10日 (粟粒程度の時期), 7月8日に実施した。散布は手押噴霧器により充分散布した。調査方法: 7月28日に資料を採集し試験一Iと同様に発病指数を算出した。(但し被害程度は第1回散布前に発生した病斑数を除いて算出)

実験結果一II 石灰ボルドー, ウスプルン加用石灰ボルドー, 新フジボルドー, 三共ボルドー以上, 銅剤及び銅水銀剤の効力は実験一Iと同様優れている。オーンサイドは前年度と反対に最も優れた効果を示した。ウスプルン及びPMFは劣っている。

第2表 薬剤散布効果 (試験-2, 1958年度)

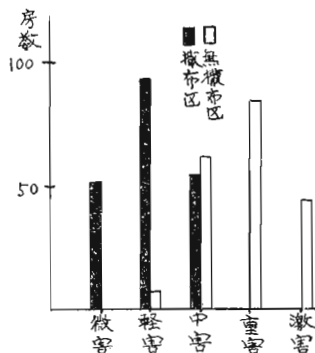
処 理 別	ブ ロ ッ ク	発 病 指 数				
		I	II	III	IV	平均
石灰ボルドー	0.4%	1.02	1.03	1.11	0.83	1.00
ウスプルン加用石灰ボルドー	0.1+0.4%	1.20	1.40	0.90	0.93	1.11
ウスプルン	0.1%	—	2.21	1.77	1.69	1.98
PMF	0.05%	1.51	1.81	1.34	1.33	1.50
新フジボルドー	0.25%	0.97	0.95	1.43	1.28	1.16
三共ボルドー	0.25%	0.98	1.42	1.30	0.82	1.13
オーンサイド	0.25%	0.30	0.29	0.51	0.24	0.34
無 撒 布 区		2.65	1.54	1.91	2.26	2.09

(1プロット, 100粒調査)

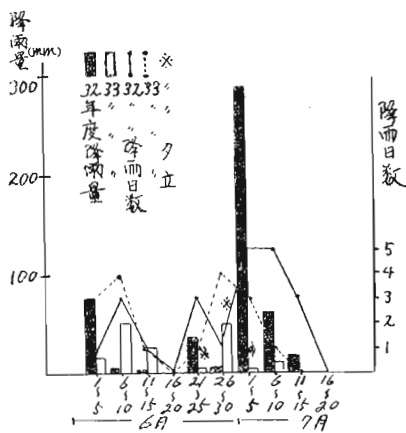
実験一III 試験地: 実験I, IIと同じ, 供試樹40本 (平均樹高約5m), 供試薬剤: ウスプルン加用等量石灰ボルドー, 第1回散布濃度は(0.1+0.4%), 第2, 第3回散布濃度は(0.05+0.4%), 処理時期及び方法: 散布時期は6月12日, 6月24日, 7月8日に実施した。散布は有光動力噴霧機 (圧力 300kg/cm², ノズル5ヶ) により1樹当たり平均14l散布した。尚第1回散布前の発病状況は既に凹型病斑が認められていた。調査法: 薬剤散布区の中央部の背丈範囲より200房を採集し, 同じく無散布区より採集した。各房は目測により被害程度別に5段階に分け第1図を得た。

実験結果一III (第1図参照)

第1図 散布区 (ウスプルン加用石灰ボルドー) と無散布区に於ける房数と被害度との関係図表



第2図 薬剤散布期間中の降雨量及び降雨日数 (観測地, 黒木町)



考 察

1) 試験一I及びIIは第2図の如く降雨量及び降雨日数がまったく対称的な条件であつた。即ち試験一I

は撒布後13日間雨天が続き高湿状態であり、実験一Ⅱでは撒布前に雨がが多く撒布後は乾燥状態にあつたが、共に銅剤及び銅水銀剤が優れた効果を示した。オーソサイド(キャブタン剤)は試験一Ⅰでは雨のために溶解したものと思われるが、試験一Ⅱでは最も優れた効果を示している。おそらく乾燥下では相当な残効性があるものと思われる。他の薬剤は本病に対してはあまり

り期待できない。本病の発生時期は通常雨期であるため撒布には銅剤及び銅水銀剤を用いることが経済上からも望ましいと思う。

2) 試験一Ⅲの結果から3回の撒布で相当な効果を示したが、第1回撒布時期(実が粟粒程度)にはすでに発病しており、第1回撒布はつぼみの時期に撒布する必要がある。

49. 九州地方のスギ造林地に発生する枝枯性被害の原因について

林試熊本支場 徳 重 陽 山

昭和31年春北九州福岡県下(宗像町、門司市、添田町、小石原村、杷木町)に新植1年生及び2年生スギ苗(特に徒長実生苗)が多量に枯死する被害が発生した。被害の状態は、枝条の先端より赤変して完全に枯死するか、或は側芽が伸びて回復するものも認められた。その被害に対し九大佐藤教授の調査報告が出されている。それによると次の通りである。被害木に寄生している菌類 *Cercospora cryptomeriae*, *pestalotia Shiraiana*, *Phoma cryptomeriae*, *Cyptostictis Fuch*.

然し検出される菌は色々であつて単独に1種類の菌のみによつて起つた被害ではないものと思われる。即ち、この調査研究の結果では、この被害は異常天候特に乾燥と低温によつて起つたものであろうと結論してある。筆者も当時、被害地の一部を調査したが、上記調査の菌以外に、最も多く見出された菌は *Cytospora* sp. であつた。然し本菌も余り強力な侵襲力はないようであるから、結極、佐藤教授の結論に帰着した。

昭和32年春、南九州鹿児島、宮崎、熊本県下にスギの2~6年生程度の幼令林に大被害があつた。被害総面積5,000町歩に及び被害程度も10%~90%に及ぶ激害であつた。この被害の特徴は樹令3年生前後の割合に成長のいい林分に発生し、地際より20cm前後の幹部の節部に壊死が起り、その傷が全周に及んでいるものは枯死し、一面に限られたものは後に回復して、傷口は周囲より癒着組織ができてきている。寄生菌を調べてみると *Coryneum* sp., *Biatollera resinea*, *Phomopsis cryptomeriae*, *macrophoma Sugi* 等であつた。その中で特に多量に検出されたものは、*Coryneum* であつた。

然しこれ等の菌の寄生力も大して強力なものとは考えられず、特に昭和32年において激発した被害の原因としては不十分である。若しこれ等の菌の中でこの

ような被害を起す菌があるならば、31年及び33年に発生してもいい筈であるが、このような大発は必ずしも同一地方に大発生はしていない。即ち、被害木から検出される菌は単一ではないが、それに反して、被害形態は非常に似ているのである。しかも、この被害は突発的に或年の或地方に激発するという状態である。従つて、これらのことから被害の本当の原因は外部環境不良によつて起つたものであり、特に、微気象に係る凍霜害によつて起つたもので、これに随伴的に菌の寄生をみたものと推察される。

昭和33年5月鹿児島県志布志地方にスギ幼令造林地の被害が発生し、被害面積150町歩で被害程度は5%から100%に及ぶものであつた。この被害は5~6年生のスギに最も多くかかつたが、20年生25年生のものも被害を受けた。被害の形態は10年以下のスギは針葉が赤変して殆んど同時に枯れ、20年生及び25年生の如き大きいのは、8月以降に回復したものが多く、枯れた芽枝条の基部より新しい芽を出していた。

検出された菌は次の通りである。

Macrophoma Sugi, *Phomopsis cryptomeriae*

然し *Macrophoma Sugi* は、スギが衰弱(特に乾燥によつて)した時に侵入加害する菌である。昭和33年の2月、3月の降雨量を調べてみると、スギが乾燥して衰弱する程の気象ではなく、却つて例年より多雨な状態であつた。然し、4月に入つて異例の寒さがきて積雪をみた所もあつたそうである。従つて、志布志地方のこの被害は凍害によつて起つたものに *Macrophoma* 菌が寄生したものと思われる。現在被害地に残存するスギの幹及び枝に凍害の傷痕が1m以上の高さの部分に認められる。

以上3年間相継ぎして九州の3地方に凍霜害が発生したが、被害形態はかなり違つたものである。即ち北九州地区で起つた被害は実生苗の1~2年生の造林地