

スギの赤枯病防除に関する研究 (第Ⅱ報)

Yuta NOHARA and Yosiyuki ZINNO: Researches on the prevention of the needle blight of "Sugi,, (*Cryptomeriae japonica* D. DON) (Ⅱ).

野原 勇 太¹⁾

陳野 好 之²⁾

目 次

I 緒 言	47
II 供試苗畑の概況および供試苗木	48
III 試験成績	49
1 各種薬剤による防除比較試験	49
2 濃度別ボルドー液による防除試験	50
3 ボルドー液の撒布回数別防除試験	52
4 ボルドー液の時期別撒布による防除試験	52
5 ボルドー液調製後の経過日数が本病防除効果に及ぼす影響試験	54
IV 摘 要	54
参考文献	55
Résumé	56
附 表	57

I 緒 言

第Ⅰ報* では、東京都浅川苗畑で行つた昭和 24~25 年度の成績を主体として取りまとめたものであつた。本報はその後に得た 26~27 年度に浅川苗畑のほか、東京営林局砧苗畑と、東京営林署平代山苗畑並びに当浅川分室附属元八王子苗畑、更に 27 年度事業的試験として行つた前橋営林局宇都宮営林署明城苗畑の計 6ヶ所で行つた成績を総括してとりまとめたもので、その多くは 25 年度から継続の圃場試験が主体となつている。

本報における粉剤に関する試験は、今後林業苗畑にも使用されることを予想して実施したものである。

調査方法並びに被害程度標示規準は第Ⅰ報と同じである。

本研究を行うに当つて、当初から常に御指導と御援助を賜つた今関保護部長と伊藤博士に、また本試験に終始尽力された当樹病第二研究室の技官伊藤勝夫、同若佐春代、助手峰尾一彦、

1) 浅川分室樹病科樹病第二研究室長 2) 浅川分室樹病科第二研究室

* 野原勇太、陳野好之 (1952) 林業試験場研究報告 52 159~178

宮本政子，五十嵐多吉等の諸氏に，なお試験地設定その他格別の御配意を煩わした東京及び前橋両営林局並びに東京都南多摩地方事務所林務課各位に対し，ここに深甚なる謝意を表する。

II 試験苗畑の概況および供試苗木

第1表 試験苗畑の概況
A general aspect of the nurseries.

苗畑名	所在地	年度	試験地 面積 (<small>附属地 を含む</small>)	供試苗木 数	養 苗 管 理 一 般				
					床替月日	施 肥 (反当り) 基 肥 追 肥	除草	薬剤撒布	
浅 川	東京都南多摩郡浅川町 上欄田 (東京都南多摩地方事 務所 林務課所管)	26	1,800 m ²	45,000 本	3月27日 ～ 4月11日	硫安 7貫 過磷酸石灰 3"	なし	5回	特別の場 合を除き 8回～11回
		27	1,200	21,000 2年生2,700	4月10日 ～ 4月14日	硫安 10" 過磷酸石灰 5"	なし	6"	" 10回
		計	3,000	66,000 2年生2,700	—	—	—	—	—
元八王子	東京都南多摩郡元八王 子村元八王子 (当分室所管試験苗畑)	26	840	21,000	4月14日 ～ 4月17日	硫安 7貫 過磷酸石灰 3"	なし	5回	
		27	760	18,000	3月26日 ～ 5月 1日	硫安 10" 過磷酸石灰 5"	なし	5"	特別の場 合を除き 10回
		計	1,600	39,000	—	—	—	—	—
廿 里	東京都南多摩郡横山村 下長房 (当分室構内試験苗畑)	26	—	—	—	—	—	—	—
		27	50	2,300	4月28日	硫安 10貫 過磷酸石灰 5"	なし	5回	特別の場 合を除き 6回
		計	50	2,300	—	—	—	—	—
砧	東京都世田谷区成城町 喜多見 (東京営林局造林課所 管)	26	680	27,000	4月10日 ～ 4月15日	堆肥 300貫 硫安 10" 過磷酸石灰 10" 塩化加里 4"	なし	6回	特別の場 合を除き 10回
		27	1,400	37,000	4月 8日 ～ 4月13日	堆肥 200貫 硫安 10" 過磷酸石灰 7" 硫酸加里 3"	なし	6回	特別の場 合を除き 10回
		計	2,080	64,000	—	—	—	—	—
平代山	神奈川県津久井郡串川 村 (東京営林局東京営林 署中野担当区所管)	26	120	4,800	4月17日 ～ 4月21日	硫安 8貫 過磷酸石灰 13" 塩化加里 5"	20 kg 宛 2 回	6回	特別の場 合を除き 13回
		27	480	14,100	4月20日 ～ 4月25日	同上	同上	6回	11回
		計	600	18,900	—	—	—	—	—
明 城	栃木県下都賀郡南犬飼 村大字国谷字明城 (前橋営林局宇都宮営 林署所管)	26	—	—	—	—	—	—	—
		27	1,500	55,000	4月27日 ～ 4月28日	堆肥 270貫 硫安 13" 過磷酸石灰 11" 塩化加里 2"	—	6回	特別の場 合を除き 9 回
		計	1,500	55,000	—	—	—	—	—
合 計		26	3,440	97,800					
		27	5,390	147,400					
		計	8,830	245,200 2年生2,700					

本防除試験を行つたそれぞれの苗畑の概況は第 1 表のとおりである。なお本試験に密接な関係のある気象観測成績は参考までに末尾に附表として掲示することとした。

供試苗木は昭和 26 年度約 98,000 本, 27 年度 147,000 本, 総計 245,000 本で, 主として 1 回床替苗木を用いた。ただし 27 年度には一部 2 回床替苗木も使用した。

床替当時の苗木の大きさは年により, また各苗畑ごとに多少の差はあつたが, 選苗については罹病苗が混入しないように嚴重に注意を払つた。

Ⅲ 試験成績

1 各種薬剤による防除比較試験

本試験は各種の液剤および粉剤を用いて行つたもので, その結果は第 2 ~ 3 表に示すとおりである。なお供用薬剤の成分等については附表 4 および附表 5 に示した。

第 2 表 各種薬剤による赤枯病防除試験成績 (昭和 27 年度 於元八王子苗畑 スギ 1 年生苗木供用)
Results of the experiments on the prevention of the needle blight of "Sugi"
by using various fungicides (1952)

番号	種 類	供試植調査時 付本数の本数		赤枯病被害度別本数調査					計	赤 枯 病 被害程度 (指数)
				微害	軽害	中害	重害	最重害		
1	ボルドー液	1,500	1,337	534	2	0	0	0	536	0.4
2	三共ボルドー	1,500	1,123	67	304	434	258	60	1,123	2.9
3	王 銅	1,500	1,192	912	229	43	3	0	1,187	1.3
4	クボイド	1,500	1,030	812	50	0	0	0	862	0.9
5	ダイセン水和剤	1,500	1,280	1,069	15	0	0	0	1,084	0.9
6	デンクメート水和剤 2 号	1,500	1,239	1	58	396	441	343	1,239	3.9
7	ノックメート水和剤 2 号	1,500	1,206	0	7	176	630	393	1,206	4.2
8	ウスプルン	1,500	1,110	653	414	38	5	0	1,110	1.5
9	無撒布 (標準)	1,500	1,332	0	0	45	440	847	1,332	4.6

濃度: ボルドー液は 6 斗式, ウスプルン 800 倍液, その他の薬剤は水 1 斗に対し 50g (350 倍) とす。
撒布量: 坪 5 合平均とす。

撒布回数: 5 月 19 日, 6 月 11. 25 日, 7 月 21. 31 日, 8 月 7. 25 日, 9 月 10. 30 日, 10 月 9 日,
計 10 回。

試験地面積: 各区共 30 m²。

調査 昭和 27. 10

第 2 表から明らかなように, 液剤ではボルドー液ほか 7 種の薬剤を比較すると, 最も優秀なのは被害指数 0.4 を示したボルドー液であり, 最も不良なのは指数 4.2 のノックメート水和剤および 3.9 のデンクメート水和剤である。ボルドー液につき良好なのは, 0.9 を示したクボイドおよびダイセン水和剤であつた。

第 3 表は東京営林局苗畑で, 27 年度施行したダイセンほか 10 種類の粉剤試験成績である。

これによると, 成績が良好であつたのは, 撒粉サンボルドー, 三共銅粉剤 6, 黄色亞酸化銅粉剤で, いずれも被害程度 0.4 で, 次は 0.5 を示したダイセン粉剤で, 最下位はノックメートおよび硫黄粉剤の 2.4 であつた。

本結果からみて粉剤中銅製剤が概して良好で, 硫黄剤はその効果の少いことがわかる。

第3表 各種粉剤による赤枯病防除試験成績 (昭和27年度 於砧苗畑 スギ1年生苗木供用)

Results of the prevention experiments on the needle blight of "Sugi"
by various dusts. (1952)

番号	薬剤の種類	供試植 付本数	調査時 の本数	赤枯病被害度別本数調査					計	赤枯病 被害程度 (指数)
				微害	軽害	中害	重害	最重害		
1	ダイセン粉剤	1,000	940	407	34	1	1	1	444	0.5
2	ヂンクメート粉剤3号	1,000	949	386	309	172	33	1	901	1.8
3	ノックメート粉剤5号	1,000	944	154	346	372	68	3	943	2.4
4	硫黄粉剤	1,000	942	165	367	300	99	5	936	2.4
5	セレンサン石灰	1,000	962	435	97	6	0	0	538	0.7
6	撒粉サンボルドー	1,000	951	329	9	1	0	0	339	0.4
7	日産撒粉ボルドー	1,000	961	466	44	0	0	0	510	0.6
8	三共撒粉ボルドー	1,000	922	553	119	3	0	0	675	0.9
9	三共銅粉剤6	1,000	951	397	2	0	0	0	399	0.4
10	王銅粉剤	1,000	950	698	5	0	0	0	703	0.8
11	黄色亜酸化銅粉剤	1,000	938	328	2	0	0	0	330	0.4
12	6斗式ボルドー	2,500	2,431	249	0	0	0	0	249	0.1
13	無撒布(標準)	1,500	1,416	0	36	271	1,053	56	1,416	3.7

撒布回数：5月13日，6月6.20日，7月9.23日，8月6.30日，9月16.29日，10月3日，計10回。

撒布量：5月～6月 10m² 当り 60g，(ただしセレンサン石灰 50gr)，7月～10月 10m² 当り 75g。

撒布時間：いずれも晴天無風日の早朝(午前5時～6時)

試験地面積：各区とも 20m² (ただし12号は 30m²)。

調査 昭和 27. 10

第4表 濃度別ボルドー液による赤枯病防除試験成績 (昭和26年度 於浅川苗畑 スギ1年生苗木供用)

Results of the Prevention experiments on the needle blight of "Sugi"
by various concentrations of Bordeaux mixture. (1951)

番号	濃度	供試植 付本数	調査時 の本数	赤枯病被害度別本数調査					計	赤枯病 被害程度 (指数)
				微害	軽害	中害	重害	最重害		
1	2斗式ボルドー	2,000	1,769	321	0	0	0	0	321	0.2
2	3斗式 "	2,100	2,040	486	0	0	0	0	486	0.2
3	4斗式 "	2,100	1,998	459	0	0	0	0	459	0.2
4	5斗式 "	2,200	2,177	618	0	0	0	0	618	0.3
5	6斗式 "	2,200	2,111	695	2	0	0	0	697	0.3
6	7斗式 "	2,000	1,843	555	1	0	0	0	556	0.3
7	8斗式 "	2,000	1,769	595	3	0	0	0	598	0.3

撒布回数：4月25日，5月21日，6月11.27日，7月10.25日，8月14.28日，9月16日，10月7日，計10回。

撒布量：坪5合とし，展着剤はカゼイン石灰薬量1斗に対し5匁添加とす。

試験地面積：各区とも 40m²。

調査 昭和 27. 10

2 濃度別ボルドー液による防除試験

第4表は 26年度の浅川苗畑の成績であるが，これによると2斗乃至4斗式まで，その被害程度が0.2を示し，いずれも同一結果となり，5斗式から8斗式までは被害程度0.3で，相対低濃度になっているが，その差異がほとんど見受けられない。

第 5 表 濃度別ボルドー液による赤枯病防除試験成績 (昭和 26 年度 於砧苗畑 スギ 1 年生苗木供用)
Results of the prevention experiments on the needle blight of "Sugi"
by various concentrations of Bordeaux mixture. (1951)

番号	濃 度	供試植 調査時 付本数の本数		赤枯病被害度別本数調査						赤 枯 病 被害程度 (指数)
				微害	軽害	中害	重害	最重害	計	
1	3 斗式ボルドー	1,481	685	585	36	1	0	0	622	1.0
2	4 斗式 "	2,621	1,536	1,311	115	2	0	0	1,428	1.0
3	6 斗式 "	3,269	1,563	1,340	161	9	0	0	1,510	1.1
4	8 斗式 "	2,595	1,535	1,120	366	31	0	0	1,517	1.3
5	1 石式 "	2,784	1,239	847	345	41	1	0	1,234	1.3
6	無撒布 (標準)	2,500	1,218	1	73	429	486	229	1,218	3.6

撒布回数：5 月 14. 25 日，6 月 4. 23 日，7 月 6. 25 日，8 月 6. 29 日，9 月 6 日，10 月 1 日，計 10 回。

撒布量：坪 5 合とし，展着剤はカゼイン石灰を葉量 1 斗に対し 5 匁添加とす。

試験地面積：各区とも約 50m²。

第 6 表 濃度別ボルドー液による赤枯病防除試験成績 (昭和 27 年度 於砧苗畑 スギ 1 年生苗木供用)
Results of the prevention experiments on the needle blight of "Sugi"
by various concentrations of Bordeaux mixture. (1952)

番号	濃 度	供試植 調査時 付本数の本数		赤枯病被害度別本数調査					赤 枯 病 被害程度 (指数)	
				微害	軽害	中害	重害	最重害		計
1	4 斗式ボルドー	2,500	2,391	205	0	0	0	0	205	0.1
2	6 斗式 "	2,500	2,431	249	0	0	0	0	249	0.1
3	8 斗式 "	2,500	2,413	307	0	0	0	0	307	0.1
4	1 石式 "	2,500	2,388	513	0	0	0	0	513	0.2
5	無撒布 (標準)	1,500	1,416	0	36	271	1,053	56	1,416	3.7

撒布回数：5 月 13 日，6 月 6. 24 日，7 月 9. 23 日，8 月 9. 30 日，9 月 16. 30 日，10 月 13 日，計 10 回。

撒布量：坪 5 合とし，展着剤はカゼイン石灰葉量 1 斗に対し 5 匁添加とす。

試験地面積：1~4 号 50m²，5 号 30m²。

調査 昭和 27. 10

第 5 表は 26 年度に東京営林局砧苗畑で行つた結果である。すなわち 3 斗，4 斗，6 斗，8 斗，1 石式まで 5 組について行つた試験結果では，3~6 斗式の間にはほとんど差がなく，8 斗と 1 石式が僅かに被害が大きかつた。

第 6 表は同じく砧苗畑で行つた 27 年度の試験成績である。これによると 4 斗~8 斗式は，いずれも被害程度 0.1 で，1 石式に至つてはじめて僅かに 0.2 といつた成績を示した。

以上第 4~6 表により 4~8 斗式の間では本病防除効果にほとんど差異が見受けられない。

ただし 26 年度の被害が平均して 1.0 以上であり，27 年度には 0.1~0.2 であるが，その原因は不明である。両年度とも無処理区は被害度 3.6~3.7 であつた。

第 7 表は宇都宮営林署明城苗畑において，27 年度事業的試験として行つたものである。

4~8 斗式いずれの場合も被害度 0.02~0.03 で，第 4~6 表に示した試験成績とほぼ同一の結果である。

第7表 濃度別ボルドー液による赤枯病防除試験成績 (昭和27年度 於明城苗畑 スギ1年生苗木供用)
Results of the prevention experiments on the needle blight of "Sugi"
by various concentrations of Bordeaux mixture. (1952)

番号	濃度	供試植付本数	調査時の本数	赤枯病被害度別本数調査					計	赤枯病被害程度 (指数)
				微害	軽害	中害	重害	最重害		
1	4斗式ボルドー	10,000	8,711	157	0	0	0	0	157	0.02
2	6斗式 "	10,000	8,721	165	0	0	0	0	165	0.02
3	8斗式 "	10,000	8,027	215	0	0	0	0	215	0.03

撒布回数：5月6日，6月2，22日，7月5，24日，8月12，31日，9月15日，10月23日，計9回。
撒布量：坪5合とし展着剤はリノールを添加す。
試験地面積：各区とも400 m²。 調査 昭和 27. 11

3 ボルドー液の撒布回数別防除試験

第8表 ボルドー液の撒布回数別赤枯病防除試験成績 (昭和27年度 於浅川苗畑 スギ1年生苗木供用)
Results of the prevention experiment on the needle blight of "Sugi"
by Bordeaux mixture considering from the number of spraying. (1952)

番号	撒布回数	供試植付本数	調査時の本数	赤枯病被害度別本数調査					計	赤枯病被害程度 (指数)
				微害	軽害	中害	重害	最重害		
1	12回撒布	1,500	1,381	126	0	0	0	0	126	0.1
2	11回 "	1,500	1,319	171	0	0	0	0	171	0.1
3	10回 "	1,500	1,345	294	0	0	0	0	294	0.2
4	9回 "	1,500	1,313	212	0	0	0	0	212	0.2
5	8回 "	1,500	1,368	261	0	0	0	0	261	0.2
6	7回 "	1,500	1,349	394	0	0	0	0	394	0.4
7	6回 "	1,500	1,270	457	0	0	0	0	457	0.4
8	無撒布 (標準)	1,500	1,382	536	606	207	22	11	1,382	1.8

濃度：6斗式 (展着剤，カゼイン石灰を葉量1斗に対して5匁添加とす) 調査 昭和 27. 10

号	撒布回数							計
	5	6	7	8	9	10		
1	1629	1327	1730	619	316	1018	12	
2	16	1327	1722	30	619	316	10	
3	16	1327	1730	619	316	10	10	
4	16	1327	1730	619	310	10	9	
5	16	27	1730	619	310	10	8	
6	16	27	1730	63	310	10	7	
7	16	27	1730	63	310	10	6	

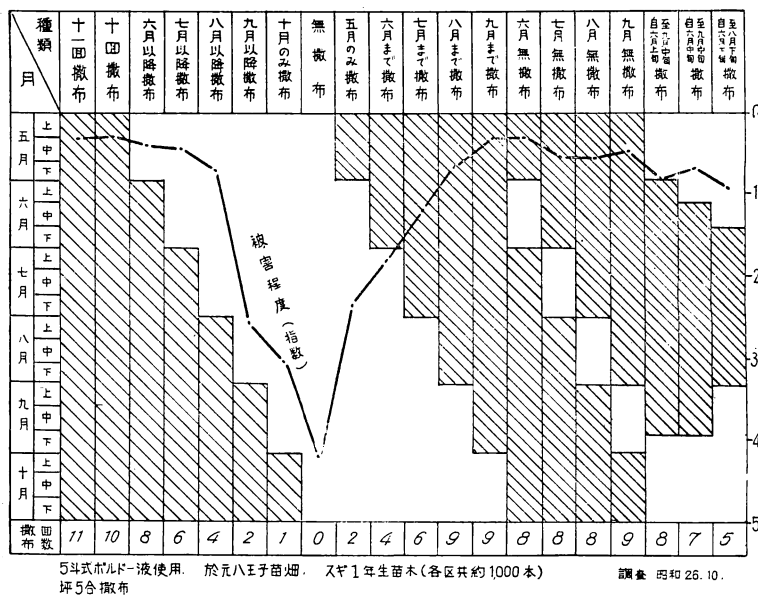
撒布量：坪5合
試験地面積：各区とも30 m²。

4 ボルドー液の時期別撒布による防除試験

本試験は26年度元八王子苗畑において，5月より10月までの期間中，あるいは早く切り上げ，あるいは途中休むというように，種々組合せて行つた圃場試験である。

第8表は浅川苗畑において27年度に行つたもので，撒布回数として，年6回から12回までの7組の回数別試験である。

本表に示すように，11回および12回撒布は0.1，8,9,10回はそれぞれ0.2，6回および7回は0.4，無撒布は1.8となつた。このように撒布回数を減らすごとに被害が漸次上昇していることが判つた。



第1図 ボルドー液の時期別撒布による赤枯病防除試験成績 (昭和 26 年度)
Results of the prevention experiments on the needle blight of "Sugi"
by Bordeaux mixture spraying at various seasons. (1951)

この結果(1) 9月以降撒布 (被害指数 2.6), (2) 10月のみ撒布 (指数 3.0), (3) 5月のみ撒布 (2.4), (4) 6月まで撒布 (1.8), (5) 7月まで撒布 (1.2), (6) 無撒布 (4.5) の6区はいずれも被害指数少くとも1以上を示したが, その他のものは1以下に止まった。最も効果のあつたのは, 完全撒布区の 0.3 であるが, 7月から撒布をはじめたものと, 9月まで完全に撒布したものと, いずれも指数 0.4 で完全撒布区と大差がない。しかし8月から撒布をはじめた場合と, 7月あるいは8月, あるいは9月に無撒布の月を設けたものとは指数 0.7

第 9 表 ボルドー液の時期別撒布による赤枯病防除試験成績
(昭和 27 年度 於粘苗畑 スギ1年生苗木供用)
Results of the prevention experiments on the needle blight of "Sugi"
by Bordeaux mixture spraying at various seasons. (1952)

番号	撒布時期	供試植 調査時 付本数の本数		赤枯病被害度別本数調査					計	赤枯病 被害程度 (指数)
				微害	軽害	中害	重害	最重害		
1	5月無撒布	1,500	1,431	161	0	0	0	0	161	0.1
2	6月無撒布	1,500	1,424	462	0	0	0	0	462	0.3
3	7月無撒布	1,500	1,444	508	7	0	0	0	515	0.4
4	8月無撒布	1,500	1,431	920	6	0	0	0	926	0.7
5	9月無撒布	1,500	1,423	170	0	0	0	0	170	0.1
6	10月無撒布	1,500	1,442	172	0	0	0	0	172	0.1
7	事業並撒布	1,500	1,427	105	0	0	0	0	105	0.1
8	各月撒布	1,500	1,462	149	0	0	0	0	149	0.1

濃度: 6斗式ボルドー液, ただし7号は5斗式ボルドー液とす。(展着剤はカゼイン石灰を葉量1斗に5匁添加とす) 調査 昭和 27. 10

号	薬剤撒布日および回数						計	
	月	5	6	7	8	9		10
1		624	923	9	30	1630	3	9回
2	1329		923	9	30	1630	3	9
3	1329	624		9	30	1630	3	9
4	1329	624	923			1630	3	9
5	1329	624	923	9	30		3	9
6	1329	624	923	9	30	1630		10
7		29	1123	823	7	1929	30	9
8	13	624	923	9	30	1630	3	10

撒布量：坪5合
試験地面積：各区とも 30m²

いずれも 0.1 となつた。

5 ボルドー液調製後の経過日数が本病防除効果に及ぼす影響試験

調製したボルドー液を当日に撒布出来れば、これに越したことはないが、事業実行上、夕立、噴霧器の破損、または労力関係から止むなく調製済みの薬剤を当日に撒布出来得ないことは、實際上ありがちなことである。このような場合1日とか2日待つて撒布すると効果がどの程度に下るかを一応知つておかないと、本剤の利用上不経済なことになる。

そこで成績第 10 表のように、調製当日のもの、調製後 1, 2, 5, 10 日間経過したものをそれぞれ苗木に撒布し、発病程度を調べたわけである。

第 10 表 ボルドー液調製後の経過日数が赤枯病防除効果に及ぼす影響試験成績
(昭和 27 年度 於元八王子苗畑 スギ1年生苗木供用)

Effects of the lapsed time after preparation of Bordeaux mixture on the prevention of the needle blight of "Sugi". (1952)

番号	種 類	供試値 調査時		赤枯病被害度別本数調査					赤 枯 病 被害程度 (指数)	
		付本数	の本数	微害	軽害	中害	重害	最重害		計
1	調製当日撒布	1,500	1,337	534	2	0	0	0	536	0.4
2	1 日経過後撒布	250	203	112	0	0	0	0	112	0.6
3	2 日経過後撒布	250	212	206	0	0	0	0	206	1.0
4	5 日経過後撒布	250	179	179	0	0	0	0	179	1.0
5	10 日経過後撒布	250	191	189	2	0	0	0	191	1.0

濃度：6 斗式ボルドー液（展着剤、カゼイン石灰を薬量 1 斗に対して 5 匁添加とす）
撒布回数：5 月 21 日，6 月 12.24 日，7 月 12.26 日，8 月 7.27 日，9 月 10.27 日，10 月 9 日，計 10 回。
撒布量：坪 5 合 試験地面積：1 号 30m²，2~4 号 5m² 調査 昭和 27. 10

この結果から明らかなように、調製当日撒布したものは、被害程度 0.4 で成績最も良く、1 日経過したものは 0.6、その他はいずれも指数 1.0 を示した。すなわち本試験では調製後 1 日経過したボルドー液の効果は予想したほど低下していない結果になつている。

Ⅳ 摘 要

(1) 本報は東京都浅川苗畑ほか数ヶ所の苗畑で昭和 26 年，同 27 年両年度に行つたスギ

でやや被害が多い。
また撒布の開始を 6 月からとして、切り上げ期を 9 月または 8 月に早めると、被害度は 1 に近づいてきた。
更にこれを繰り返して 27 年度砧苗畑で行つたのが第 9 表に示す成績である。
その結果によると、8 月無撒布区が被害程度 0.7 を示し、発病最も多く、7 月無撒布区が指数 0.4、6 月無撒布の 0.3、その他はい

苗赤枯病の防除試験結果をとりまとめたものである。

(2) 本報で供用した総面積は延約 8.800m² 所要苗木は主として、スギ 1 回床替苗木で、その総数 245,000 本である。

(3) 各種薬剤 (液剤) の比較試験によれば、これまでに 10 種類以上について取り扱ったが、現在のところ、ボルドー液が本病防除上その効果が最も卓越している。

(4) 各種薬剤 (粉剤) についても 10 種類以上の比較を行つた。なかには相当有望のものもあるが、ボルドー液と対比すると、まだこれに匹敵するものは見当らなかつた。

(5) 第 I 報より継承し、本報に至るまで 4 ケ年にわたるボルドー液の種々の濃度別防除試験では、従来の 2~3 斗式の高濃度をやめて、6~8 斗式程度の稀薄液でも、充分防除の目的を達することに確信を持つに至つた。

(6) ボルドー液撒布の時期別比較試験結果は 7, 8 月が最も重要な時期であり、これに次いで 9 月, 6 月であることを示し、これは第 I 報で述べたところと一致した。

(7) ボルドー液調製後の経過日数と効果の低下については、予期したほどの低下は見受けられなかつた。

参 考 文 献

- 逸見武雄 (1927) : 植物治病学汎論 245
 北島君三 (1933) : 樹病学及木材腐朽論 59~64
 泉 正六 (1940) : 貯蔵せる石灰ボルドー液の効果について 農業及園芸 15, 122~126
 佐藤庄太郎 (1950) : ボルドー液 農業と病虫 4, 71~76
 飯塚慶久 (1950) : 新殺菌剤 Ferradow と Pazate 農業と病虫 4, 187~188
 本橋精一 (1951) : 新有機殺菌剤 Pazate の効果 農業と病虫 5, 159~160
 伊藤一雄 (1951) : 針葉樹苗の主要病害 (II) スギの赤枯病 農業と病虫 5, 5~8
 ——— (1951) : スギのいわゆる赤枯病に関する諸問題 日本林学会東北支部育苗研究会記録 67~82
 ———, 渡川浩三, 小林享夫 (1952) : スギの赤枯病に関する病原学的並に病理学的研究 (I) 赤枯症状部に認められる菌類の形態及び病原性 林試研報 52, 79~158
 ——— (1952) : 樹病 62~64
 野原勇太, 陳野好之 (1952) : 杉の赤枯病防除に関する研究 (第 I 報) 林試研報 52, 159~180
 ———, ——— (1952) : スギの赤枯病防除に関する研究 (第 I 報) 日本林学会大会講演集 162~164
 ——— (1952) : 杉赤枯病の防除 植物防疫 6, 122~126
 村田寿太郎 (1952) : 新殺菌剤「ダイセーン」農業及園芸 599
 農業改良局研究部 (1952) : 作物病害に対するダイセーン (Dithane) の防除効果に関する試験成績集 7~165

Résumé

This report deals with the results of some prevention experiments on the needle blight of *Cryptomeria* seedlings made by the writers in 1951 and 1952.

(1) Among many fungicides tested, Bordeaux mixture is the most effective to control the disease, and there are no remarkable differences in the effectiveness among the concentrations of this fungicide: "2-to-siki" (1-1-10), "4-to-siki" (1-1-20), "6-to-siki" (1-1-30) and "8-to-siki" (1-1-40). These results are in accordance with those reported by the writers previously (NOHARA and ZINNO 1952).

(2) To control the disease, 10 kinds of dusting fungicides were tested, and no one was so effective as Bordeaux mixture.

(3) As to the season for spraying Bordeaux mixture to control the disease, June to September is very important, and especially spraying in July to August is most effective to protect the seedlings from damage of the disease.

附表 1. 気象観測成績 (昭和 26, 27 年 4 月~10 月 浅川分室観測)

種類 \ 月		4	5	6	7	8	9	10
気 温		14.1 11.2	19.7 15.8	22.3 19.7	25.1 22.9	28.1 26.0	21.4 21.1	18.5 15.6
	最高	17.3	22.7	24.7	27.0	30.1	23.0	21.1
温 度	最低	19.0	21.9	25.2	26.7	31.1	25.4	21.3
		6.4 6.3	11.6 10.3	14.9 15.5	18.8 19.1	21.1 21.9	18.4 17.6	12.1 13.2
平 均		11.6 12.7	16.8 16.1	19.4 20.4	22.4 22.9	24.8 26.5	18.6 21.5	16.6 17.3
	湿 度	75.9 72.3	80.3 75.4	80.5 82.2	87.5 83.9	84.7 79.5	85.2 78.8	70.3 79.9
日 照 時 間		133.2 146.7	166.4 196.8	144.5 110.4	135.9 129.4	173.3 142.4	69.3 79.3	108.0 106.2
	降 雨 日 数	14 14	9 13	16 23	13 16	6 11	16 18	15 15
降 雨 量	168.4 196.2	98.0 128.1	147.3 247.3	269.6 247.2	128.4 136.1	207.7 74.2	188.4 155.1	

(1) 上段は 26 年度, 下段は 27 年度 (2) 気温, 湿度は 10 時観測とす (3) 降雨量は 10 時限界とす

附表 2. 気象観測成績 (昭和 26, 27 年 4 月~10 月 砧苗畑観測)

種類 \ 月		4	5	6	7	8	9	10
気 温		14.1 14.4	19.5 19.9	22.2 21.6	25.1 24.8	28.3 27.7	21.6 23.3	18.3 18.3
	最高	16.7	22.6	25.4	28.2	30.9	24.7	21.8
温 度	最低	17.8	22.4	25.3	27.7	29.5	26.4	21.2
		8.7 8.4	12.0 12.4	16.2 16.8	20.7 20.8	22.6 23.6	16.3 19.1	12.4 12.7
平 均		12.7 13.1	17.3 17.4	20.8 21.1	24.4 24.3	26.7 26.6	20.5 22.8	17.1 16.9
	湿 度	71.0 69.0	73.0 56.0	74.0 79.0	78.0 83.0	72.0 83.0	74.0 80.5	78.0 71.0
降 雨 日 数	4 7	5 3	3 7	4 9	4 2	5 4	8 2	
降 雨 量	192.0 193.8	55.8 134.0	177.0 264.7	179.4 247.5	209.6 75.9	201.0 166.4	177.0 90.4	

(1) 上段は 26 年度, 下段は 27 年度 (2) 気温, 湿度は 10 時観測とす (3) 降水量は 10 時限界とす

附表 3. 気象観測成績 (昭和 27 年 4 月~10 月 明城苗畑観測)

種類 \ 月		4	5	6	7	8	9	10
気 温		13.5	18.7	22.1	24.9	27.2	22.8	17.8
	最高	17.7	22.7	25.8	28.6	30.8	25.7	20.9
温 度	最低	5.6	10.3	16.4	20.3	22.2	18.0	11.1
	平 均	11.7	16.5	21.1	24.5	26.5	21.9	16.0
湿 度	70.0	63.0	74.0	78.0	79.0	78.0	69.0	
降 雨 日 数	16	10	23	19	15	18	11	
降 雨 量	141.7	116.2	242.0	179.4	86.2	89.5	112.4	

(1) 気温, 湿度は 10 時観測とす (2) 降水量は 10 時限界とす

附表 4. 供用薬剤の主要成分並びに製造箇所

薬 剤 名	製 造 会 社 名	主 要 成 分
ダイセン	日産化学工業株式会社	Zinc ethylen bis dithio carbamate 65%
デクメート2号	大内新興化学工業株式会社	Zinc dimethyl dithio carbamate 20% 以上 硫黄 20% 以上
ノックメート2号	〃	Ferric dimethyl dithio carbamate 20% 以上 硫黄 20% 以上
三共ボルドー	三 共 株 式 会 社	塩基性硫酸銅 29% 以上 (Cu 16%) フェニール醋酸水銀 0.3% 以上 (Hg 0.18%)
王 銅	日産化学工業株式会社	塩基性塩化銅 (Cu 40.7%) Hg 0.4%
クボイド	三 共 株 式 会 社	珪酸銅 40~42% (Cu 19~20%)
ウスブルン	日本特殊農業製造株式会社	クロールフェニール水銀 (Hg 2.5% 以上)

附表 5. 供用薬剤の主要成分並びに製造箇所

薬 剤 名	製 造 会 社 名	主 要 成 分
ダイセン粉剤	日産化学工業株式会社	Zinc ethylen bis dithio carbamate 4%
デクメート粉剤3号	大内新興化学工業株式会社	Zinc dimethyl dithio carbamate 5% 以上
ノックメート粉剤5号	〃	Ferric dimethyl dithio carbamate 2% 以上 硫黄 25%
硫黄粉剤	三 共 株 式 会 社	硫黄 50% 以上
セレサン石灰	日本特殊農業製造株式会社	クロールフェニール水銀 (Hg 1.5%)
撒粉サンボルドー	日本農業製造株式会社	塩基性塩化銅 10% (Cu 6~7% 以上)
日産撒粉ボルドー	日産化学工業株式会社	塩基性硫酸銅 11% 以上 (Cu 6% 以上)
三共撒粉ボルドー	三 共 株 式 会 社	塩基性硫酸銅 11% 以上 (Cu 6~7%)
三共銅粉剤6	〃	塩基性炭酸銅 11~13% (Cu 6~7%)
王銅粉剤	日産化学工業株式会社	塩基性塩化銅 10% (Cu 6~7% 以上)
黄色亜酸化銅粉剤	東北共同化学工業株式会社	亜酸化銅 9.0% (Cu 8%)