

36. フサアカシヤ炭疽病防除に関する研究 (第1報)

特に薬剤のスクリーニングについて

福岡県林試 橋本 平 一

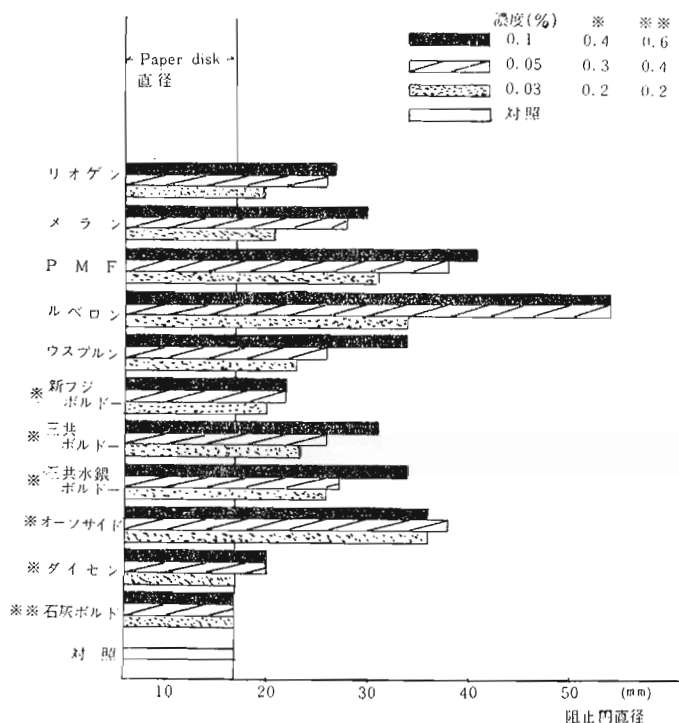
フサアカシヤ炭疽病 (*Physalospora acaciae* K. ITO et SHIBUKAWA) については既に伊藤, 渋川 (1956) によつて, 病原菌の紹介が行われているが, 現在本樹は試験的段階にあるために数量が少なく防除試験は行われていないようである. 福岡県林業試験場では数年来本樹の養苗を始めているが, 毎年60~90%の被害を出している状態である. 従つて養苗事業上, 本病防除法は是非解決しなければ成らない問題である. 当场では本病に対する防除処置として5~8月にかけて石灰ボルドー液 (0.4~0.6%等量) を6~7回撒布しているが, ほとんど効果は認められなかつた. 本数は強力な殺菌剤を選ぶためにスクリーニングを行つたので報告する.

○病原菌に対する薬剤の発芽阻止作用

スライド法

供試薬剤は水銀剤 (リオゲン, メラン, ルベロン, PMF, ウスブルン各々0.1, 0.05, 0.03%) 石灰ボルドー (0.6, 0.4, 0.2%) とし処理時間は2分, 30秒, 2

第1図 阻止円法 (Paper disk) による薬剤効力検定



秒とした. 発芽処理は 28°C 48時間湿室に保つた.

結果: 各薬剤の濃度及び処理時間内で完全に発芽阻止力を示した. 対照区では45~62%発芽した(表消毒)

Paper disk 法

Paper disk (濾紙, 直径17mm) を各薬剤に浸漬後, 水滴をぬぐつて, あらかじめ用意した培地 (馬鈴薯寒天培地 10cc を 35°C に冷却して孢子 Suspension 1 cc と混合してシャーレ中に灌注, 冷却したもの) の中央に移して 28°C の定温器中に48時間保ち阻止円直径を測定した. 3反復の平均値で表すと第1図の通り,

結果: ルベロン, PMF, オーンサイド, 等が優れている.

○病斑上に於ける孢子形成阻止作用

実験方法

8月下旬に採取した被害苗の病軸 (病斑部) を長さ 1 cm の片切として, 表面に附着している孢子を洗い

落した後, 風乾したものを供試した. 本切片を各薬剤中に5分間浸漬して直ちに水洗後湿室に保つたものと, 薬剤に浸漬後そのまま風乾して湿室に保つたものとに分けた. 孢子形成程度の測定方法は試験管中に 1 cc の殺菌水を入れてその中に湿室処理を行つた切片を5ヶづつ入れて浸漬後, スライド上に滴下し顕微鏡 (10×20) で10視野の平均孢子数で表した.

結果 第1表及び第2表の通り, ルベロン区は病斑上に孢子形成はほとんど認められない. 他の薬剤の孢子形成阻止作用は明瞭ではない.

薬害について

石灰ボルドー, ルベロン, PMF を開いて薬害を調べた. 供試苗は5~10本成立するよう養成して, 処理区毎に3鉢を用いた. 撒布時期は7月25日, 9月15日, 10月5日に実施して3~5日後に調査した.

結果：第3表の通り高温期に葉害が多い。ルベロン P MFは0.1%では葉害は認められなかった。

考 察

各実験を通じてルベロン錠が優れている。次いでP MFが良く他の薬剤はかなり変動が認められる。葉害は気温が高い時期ほど多いがほとんど下葉に害を受けるのみで、生育には影響はないものと思われる。ルベロン及びP MFの使用濃度は0.1% (1000倍) がよく石灰ボルドーは0.4%が適当である。圃場試験に使用する薬剤及び濃度は以上の実験に基づいて設計を行い、撤布時期、撤布回数等について検討する積りである、

第1表 病斑上に於ける薬剤の胞子形成阻止作用 (水洗の場合)

薬 剤 名	濃 度	空中菌系 発育程度	(平均) 胞子形成程度		
			I	II	III
リ オ ゲ ン	0.1	十	十	十	十
	0.05	十	十	十	十
メ ラ ン	0.1	十	十	十	十
	0.05	十	十	十	十
P M F	0.1	十	十	十	十
	0.05	十	十	十	十
ル ベ ロ ン	0.1	十	十	十	十
	0.05	十	十	十	十
ウスブルン	0.1	十	十	十	十
	0.05	十	十	十	十
三共	0.3	十	十	十	十
水銀ボルドー	0.3	十	十	十	十
新フジボルドー	0.3	十	十	十	十
石灰ボルドー	0.5	十	十	十	十
ダイセン	0.3	十	十	十	十
無 処 理	殺菌水	十	十	十	十

(温室処理 28°C 48時間)

第2表 病斑上に於ける薬剤の胞子形成阻止作用 (温室処理28°C, 48時間)

薬 剤 名	濃 度	空中菌系 発育程度	(平均) 胞子形成程度		
			I	II	III
リ オ ゲ ン	0.1	十	十	十	十
メ ラ ン	〃	十	十	十	十
P M F	〃	十	十	十	十
ル ベ ロ ン	〃	十	十	十	十
ウスブルン	〃	十	十	十	十
三共	0.3	十	十	十	十
水銀ボルドー	0.3	十	十	十	十
石灰ボルドー	0.4	十	十	十	十
〃	0.8	十	十	十	十
新フジボルドー	0.3	十	十	十	十
オーソサイド	〃	十	十	十	十
ダイセン	〃	十	十	十	十
無 処 理	殺菌水	十	十	十	十

第3表 薬 害

薬 剤	濃 度 (%)	撤 布 時 間		
		7月25日	9月15日	10月5日
過石灰ボルドー	0.6	十		一
少石灰ボルドー	〃	十		一
等量石灰ボルドー	〃	十	十	一
	0.4	十	一	一
	0.3	十	一	一
P M F	0.2	十		十
	0.1	十		十
	0.05	十		十
ル ベ ロ ン	0.2	十		十
	0.1	十		十
	0.5	十		十
ルベロン加用 石灰ボルドー	0.1+0.6	一	十	一

37. 阿蘇一帯に発生した幼令スギ林の被害について.

林試九州支場 徳 重 陽 山

九州において度々発生する幼令スギ造林木の枯死被害を調査した結果、その原因が凍霜害に因るものであることを確めて、昭和33年度九州支部会で発表した。今年は更に、この凍霜害を起す微気象の状態を確認するために熊本営林署管内吉無田園有林と、阿蘇郡波野村とで接地気温の測定を行った。ところが、たまたま本年春、阿蘇外輪山一帯及び内輪地域の一部に3~4年生スギ造林木の枯死が起り、早速被害地を調査した結果、凍霜害に依るものであることが判明した。被害の状態は突発的に地上10cm位の幹皮部に壊死を起して枯死していた。この被害が何月何日の低温によるものであるか、測候所のデータで調査してみると、3月14日頃に低温が襲来している。この日、現地の気温観測結果は、吉無田向原園有林、地上10cmの最

低気温は-8.9°C、小国試験、地上25cmの最低気温-7.5°C、波野村は地上25cmの最低気温-17°Cであった。小国地方と吉無田地方は典型的な上記の凍霜害が起っており、波野地区では全身症状の凍霜害が起っていた。この調査により次の事項が判明した。

1. 今年の阿蘇地方の凍霜害は標高450m以上の地区に発生している。
2. 被害は南傾斜面と、凹地形の底部に激しかった。
3. 被害樹種はスギ、ヒノキで被害の症状は地際附近の幹皮部壊死で、樹令は3~4年生であった。
4. 同被害はスギの生育開始期以後の晩霜によつて起つたもので、この場合、地上10cm前後の最低気温が-8°C程度に低下し、翌日が晴天で最低最高気温の較差が25°C以上ある場合に起るようである