

# 蚕豆赤色斑点病に対する新薬剤の防除について

藤川 隆・宇都宮 務・岡留善次郎

大分県農業試験場

FUJIKAWA, T., UTSUNOMIYA, T. & OKADOME, Z. On the Chemical Control to the Chocolate Spot Disease of Broad Bean

著者の1人藤川は1948年蚕豆赤色斑点病(病原菌 *Botrytis fabae* SARDINA)の子防剤として銅剤撒布の有効なる事について報告した、その後時代の變遷と共に新農薬が続出したので、これ等のものにつき1952~1954年にかけて若干の防除実験を行つたので、今回は頁の制限上その結果を簡単にのべ供試薬剤の製造会社名、有効成分、増量剤並びに論議等を含め詳細は別に報告したい、本実験を行うに当り、色々御教示戴いた大分県農業試験場田中場長、飛高技師、鳥取県豊岡市試験場道家技師並びに援助をおしまなかつた足達、高牟礼両君、飯田、佐藤両嬢に感謝の意を表する。

## 実験I. 蚕豆赤色斑点病の液剤による防除

1952年10月29日七島蒞栽培跡地に大分地方の在來種を5尺畦とし条間1.5尺 株間1尺とし反当堆肥300貫、硫酸10貫、過石20貫、塩加7貫を当日基肥として施し、1株3粒の千鳥播とした、実験圃場は1区2坪3回反覆の乱塊法とし、薬剤撒布は翌年3月18日、4月6日、20日、5月6日の4回行い、第1~2回は反当液剤8斗、粉剤3kg、第3~4回は前者は1石、後者は4kg 宛ミゼットグスターにて撒布(粉)し、5月10日に発病調査を行いその程度を比較した、なお展着剤としてボルドウ液及びヂネブ剤ダイセー

は葉液1斗にニツテン6cc、銅水銀剤三共ボルドウには同様グラミン9ccを併用した。調査方法は被害甚しきため検討の余地はあるが、1区25株を選び1株については最長葉の上部より数え4~5複葉計50複葉につき1複葉毎に発病面積率(%)で0、5、10、25、40、60、100%の7段階に区切つて行いその平均で示した、なおこの場合1複葉は6小葉について調査した、子防価を算定した結果は第1表の通りである。

第1表の結果をBlissの表にて変数変換して分散分析を行つた処、処理間に1%、区間に5%水準にてまた薬剤のみの分散分析では処理間、区間共に5%水準にて有意差を認め、なお薬剤相互の処理区間の比較を行つて見るに各薬剤共に標準無撒布との間には明らかに有意差を認め、最も効果のあつた銅水銀剤の三共ボルドウは有機硫黄合剤のヂネブ粉剤であるダイセー粉剤と銅粉剤の日産撒粉ボルドウとの間に夫々5%水準にて差を認め、また次に有効なりしダイセー水和剤は三共ボルドウとの間に有意差を認めなかつた、即ち本年の結果を発病面積率(%)並びに子防価より見るに本病の防除には銅水銀剤の三共ボルドウ・ヂネブ剤ダイセーが最も有効にしてついでヂネブ粉剤のダイセー粉剤並びに6斗式石灰等量ボルドウ液であり、銅粉剤の効果は他の薬剤に比し判然としなかつた、

第1表 蚕豆赤色斑点病に対する新薬剤の防除成績 (1952~1953年)

処 理 区 別		調 査 事 項	発 病 面 積 率 (%)				予防価
			I	II	III	IV	
I	ボ ル ド ウ 液	1. 6斗式等量石灰ボルドウ液	16.9	21.1	7.4	15.1	55.7
II	銅 粉 剤	2. 日産撒粉ボルドウ	22.5	25.6	10.4	19.5	42.8
III	銅 水 銀 剤	3. 三共ボルドウ 15 匁 1斗式	7.9	8.6	8.2	8.2	76.0
IV	有機硫黄 合 剤	4. ダイセー ン 8 匁 1斗式	5.9	17.9	3.4	9.1	73.3
		5. ダ イ セ ー ン 粉 剤	11.0	17.7	11.5	13.4	60.7
V	標 準	6. 無 撒 布	39.0	33.4	29.9	34.1	0

これ等の結果を追究するためさらに次の実験を行つた。なお本実において薬害はいづれの区にも認める事は出来なかつた。

#### 実験II. 蚕豆赤色斑点病の粉剤による防除

本実験は蚕豆赤色斑点病に対する粉剤の効果を知るため1953年10月9日自動耕耘機にて稲作跡地を耕起し整地を行い、筑後在来種を11月19日4.8尺の南北畦とし条間2.0尺、株間1.5尺、1株3粒播とした。なお肥料は全量追肥とし硫酸を第1回3月5日、第2回3月26日に各反当2貫宛施しその他は適宜中耕除草等を行い管理に充分気をつけ、実験圃場は1区2.5坪4回反覆の乱塊法とした。薬剤撒粉は第1回を草丈30cm内外の4月9日に反当3kg、第2回は4月20日

4kgにて草丈は50~60cmにして、第3回は4月28日第2回同様4kg草丈は60~80cm内外で、第4回を5月10日5kg撒粉した。撒粉はいづれも晴天の日でミゼットダスターを用いて撒粉を行い他区へ飛散せざる様充分注意を行つた。第4回撒粉後11日目の5月21日発病調査を行つた。まず1区25株宛選り1株中の最長葉の上部から数えて4~5複葉目を切り取り、頂部の葉を切除し4小葉となし、即ち1株より1複葉4枚25株計小葉数100枚とした。発病調査の方法は1小葉毎に中央部2cm平方内の病斑数を表裏別に算定した。なお薬害は撒粉毎に注意し最後の程度調査を5月10日に行つた。本実験における初発は播種後若干下葉に出ていたが、判然と認められるようになったのは3月中旬頃であつた。次に発病並びに薬害程度と予防価を示すと第2表の通りである。

第2表 蚕豆赤色斑点病に対する粉剤の防除成績 (1953~1954年)

供 試 薬 剤		調 査 事 項	葉の表裏面の2cm平方当平均病斑数					予防価	薬害 程度
			I	II	III	IV	平均		
I	銅 粉 剤	1 北興撒粉ボルドウ	14.5	17.0	24.8	5.8	15.5	29.5	—
		2 日産撒粉ボルドウ	18.3	14.8	17.1	15.2	16.4	25.5	—
II	銅 水 銀 粉 剤	3 撒粉水銀ボルドウ	15.9	26.7	8.1	22.5	18.3	16.8	—
		4 三共ボルドウ粉剤	6.0	18.7	19.6	15.0	14.8	32.7	卅
III	水 銀 粉 剤	5 日農水銀粉剤	21.0	23.2	19.8	15.6	19.9	9.5	±
		6 セレサン石灰	22.5	12.4	22.9	14.3	18.0	18.2	卅
		7 リオゲンダスト	21.1	15.2	10.1	21.5	17.0	22.7	卅
		8 東亜水銀粉剤	8.5	36.8	10.5	20.2	19.0	13.6	—
		9 ネオメルクロン	9.3	10.4	15.5	9.9	11.3	48.6	卅
IV	有機硫黄 粉 剤	10 ダイセー ン 粉 剤	7.8	10.6	5.0	10.3	8.4	61.8	—
		11 三共ガーラム(1:5)	6.4	18.8	9.9	12.2	11.8	46.6	—
V	標 準	12 無 処 理	25.4	23.6	12.9	25.9	22.0	0	

以上の第 2 表の 2 cm 平方当病斑数を分散分析した結果処理間に 5%水準で有意差を認めることは出来なかつた。しかしながら予防価が示す如くゼネブ粉剤であるダイセーン粉剤の効果は極めて著しく、次いで有機硫黄合剤であるザーラム剤の水和剤三共ザーラム 1 に対し消石灰を 5 の比率で混合し粉剤として使用したものが効果を示した。三共ザーラム粉剤が本病に対し有効なる事は現在まであまりその例を見ない新しい試みであるが、有機硫黄合剤系統の粉剤は本病に対し大きな期待がもたれ、供試した多くの他の薬剤に比較し殆んど葉害を認められないことも利点ということが出来る。なお本実験の場合水銀粉剤は一般に銅剤の撒粉ポルドウに比し若干効果が劣っているようである。されどネオメルクロンのみは相当防除効果を示したが葉害最も甚しくその実用的価値は低いと考えられる。また銅水銀粉剤の三共ポルドウ粉剤は幾分効果を示したがやはり葉害をかなり出した。なお銅剤の撒粉ポルドウは葉害は認めることも困難にして、他の銅水銀粉剤及び水銀粉剤に比較し幾分効果が見られたがダイセーン粉剤程顕著でなかつた。以上 2 年間の成績を比較考察すると略同一傾向がうかがわれるようである。特に実験 I の場合は銅水銀剤である三共ポルドウの水和剤の効果がネブブ剤であるダイセーン水和剤の効果を幾分

数字的に上廻る様な結果を示したが、これは前者は水 1 斗に 15 匁に対し後者は水 1 斗に 8 匁のため倍近い葉量を使用したので、同等の場合等についてさらに検討する必要がある。しかるに銅水銀粉剤の三共ポルドウ粉剤を供試した結果ではその効果はゼネブ粉剤に劣り、なお葉害が相当認められた。これ等の事実よりして薬剤使用による本病の防除は、葉害が殆んどない有機硫黄合剤であるゼネブ剤のダイセーン水和剤、ダイセーン粉剤またはザーラム水和剤を消石灰と 1 : 5 の比率に混合した三共ザーラム粉剤等が最も有望であり、次いでやはり石灰ポルドウ液、銅粉剤撒粉ポルドウや葉害の殆んどない撒粉水銀ポルドウ等に期待がもたれるようである。なお液剤は前述の如く銅水銀剤三共ポルドウ水 1 斗に 15 匁は効果が著しく、本実験の場合は他のゼネブ水和剤、粉剤よりさらに有効であつた。さらに本病に対してはゼネブ剤ダイセーン水和剤の効果、キノソ殺菌剤フアイゼン水和剤等の有望なることが立証されている。著者等は別の機会に三共ザーラム剤の水和剤の効果についても検討し、さらに本実験により有望と思われる薬剤について撒布時期、濃度、量等について追跡して、後日報告したいと考える。

(1954 年 10 月 16 日稿)