

# 稻熱病に対するセレサン石灰粉の効果

萩原良雄 中村啓二  
河野富香

## 1 緒言

従来稻熱病に対しては専ら石灰ボルドウ液が使用されていたが、最近に至つて銅粉剤及びウスプルン等の効果も傳えられるようになった。之等の薬剤中、液剤の撒布は作業が水田中で行はれることと、一度に可成りの広面積を対象としなくてはならない等の爲に、非常な困難をとめない、良いとは知りながらも十分な成果を挙げ得ない場合が屢々ある。動力噴霧機はこの欠点を幾分か少くし、近年その普及、使用の状態は著しいものがある。しかし、未だ価格と取扱とに難点があり、満足すべきものとは言えない。そこで、銅粉剤等の如く、粉剤による薬剤の効果期待出来るならば、操作の簡単な事に於て最も優れて居り、作業が容易になることによつて防除の成果を一層挙げ得るものと考えらる。

筆者等は、このような考えのもとに、圃場に於て粉剤の効力について試験したところ、セレサン石灰粉が極めて良好であることを知つたので、その概要を述べて参考に供したいと思う。尙本試験を遂行するに当り終始熱心なる御指導を賜つた技術課吉田技師に深謝の意を表す。

## 2 試験方法及び成績

### (1) 苗代に於ける薬剤撒布試験

苗代に於ては、普通の耕種方法によると稻熱病の発生が極めて少ないので、特に晩播、厚播及び多肥等によつて発病を促し、試験に供した。

#### 〔試験材料及び方法〕

供試品種=農林6号	播種月日=7月11日
播種量=坪当り3合5勺	施肥量=基肥、坪当硫安50匁
供試薬剤名及び濃度	追肥 8月5日及び8月23日各々 坪当硫安20匁
1 銅粉剤(三共)	撒布時期及び回数
2 撒粉ボルドー(三共)	第1回 7月24日
3 セレサン石灰(セレサン1:石灰5)	第2回 8月3日
4 6斗式過石灰ボルドー液	第3回 8月8日
5 Dichane 500倍液	第4回 8月13日
6 ウスプルン 1000倍液	区制及び1区面積=5区制
液剤は0.02%のリンノ加用	1区面積0.5坪
反当撒布量=粉剤3kg	
液剤6斗	

## 〔調査方法〕

各区より任意の200莖を抽出し、着生葉全葉に亘つて病斑数を調査した。

## 〔調査成績〕

第1表 苗代に於ける薬剤撒布成績

處理別	プロック					合計	平均
	I	II	III	IV	V		
標準無撒布	207 <sup>ケ</sup>	212 <sup>ケ</sup>	254 <sup>ケ</sup>	246 <sup>ケ</sup>	265 <sup>ケ</sup>	1,184 <sup>ケ</sup>	236.8 <sup>ケ</sup>
撒粉ボルドー	198	20	65	189	58	530	106.0
銅粉剤	143	118	136	235	237	869	173.8
セレスン石灰粉	89	24	47	7	63	230	46.0
Dithane	79	282	50	349	113	873	176.6
ウスブルン	209	170	151	72	358	920	184.0
ボルドー	105	65	138	198	14	520	104.0
合計	1,030	851	841	1,296	1,108	5,126	

## 分散分析の結果

變因	自由度	偏差平方和	平均平方和	F
全分散	34	307470		3.01 <sup>*</sup>
處理區間	6	123209	20535	$\left\{ \begin{array}{l} F_{24}^6(0.05)=2.51 \\ F_{24}^6(0.01)=3.67 \end{array} \right.$
プロック間	4	20640	5160	
誤差	24	163621	6816	

F(0.05)に於て處理區間に有意性が見られる。

区によつて稻熱病の發生が不均一であり、分散分析の結果も處理區間の差異が歴然としていないが、苗代に於て均一な發病は極めて困難なことで、或程度は止むを得ないものと考えられる。従つて、その平均値による効果の概略を見ると、最も有効であつたのはセレスン石灰粉で、次ぎにはボルドー液と撒粉ボルドーであつた。銅粉剤・ウスブルン及び Dithane は何れも同程度で、若干の効果は認められるが、概して不良であつた。

## (2) 本田に於ける葉稻熱病予防試験

## 〔試験材料及び方法〕

供試品種=神力(晩生)

栽植密度及び植付本数=7×9寸、3本

供試薬剤名及び濃度

- 1 6斗式過石灰ボルドー液
- 2 ウスブルン1000倍液
- 3 Dithane500倍液
- 4 銅粉剤(三共)

植付月日=6月18日

施肥量=基肥 反当硫酸10貫

追肥 13貫 3回分施

撒布時期及び回数

- 第1回 8月9日
- 第2回 8月20日
- 第3回 8月31日

- 5 撒粉ボルドー（三共） 区制及び1区面積 = 2区制  
 6 セレサン石灰粉（セレサン1：石灰5） 1区面積5坪  
 反当撒布量 = 液剤1石  
 粉剤4kg

〔調査方法〕

各区より任意の20株を選び、着生葉全葉に亘つて病斑数を調査した。（調査月日 9月4日）

〔調査成績〕

第2表 本田に於ける葉稻熱病豫防試験成績

區別 調査項目 處理別	I				II				豫防價 の二區 平均値	藥害
	調査 本 莖 數	病斑數 ケ	一莖當 病斑數 ケ	豫防價	調査 本 莖 數	病斑數 ケ	一莖當 病斑數 ケ	豫防價		
標準無撒布	432	731	1.69		396	145	0.37			—
撒粉ボルドウ	391	103	0.26	85	356	16	0.04	89	87	卅
銅粉劑	438	797	1.82	0	374	31	0.08	78	39	卅
セレサン石灰粉	430	50	0.12	93	377	26	0.07	81	87	卅
Dithane	446	223	0.50	70	441	265	0.60	0	35	—
ウスプルン	398	244	0.61	64	471	92	0.20	46	55	+
ボルドウ液	387	128	0.33	80	432	54	0.13	65	72	卅

備考 藥害は主として止葉の變色程度による。

第2表によれば、セレサン石灰粉と撒粉ボルドウが最も顯著な效果を示し、ボルドウ液が之に亞ぎ、稍々劣るが、ウスプルンの効果も見られる。銅粉劑及びDithaneについては2区間のひらきが大きく判定に困難であるが、効果があるとは考えられない。

(8) 穂頸稻熱病予防試験（其の一）

〔試験材料及び方法〕

供試品種 = 神力（晩生）

植付月日 = 6月18日

栽植密度及び植付本数 = 7 × 9寸、3本

施肥量 = 基肥、反当硫安10貫

供試藥劑及び濃度

追肥、13貫3回分施

1 8斗式過石灰ボルドウ液

撒布時期及回数

2 ウスプルン1000倍液

第1回、8月31日

3 Dithane 500倍液

第2回、9月13日

4 銅粉劑（三共）

区制及び1区面積 = 2区制

5 撒粉ボルドウ（三共）

1区面積5坪

6 セレサン石灰粉（セレサン1：石灰5）

反当撒布量 = 液剤 1.2石

粉剤 4kg

〔調査方法〕

1区について任意に50株を選び、其の穂數及び罹病穂頸數の調査を行つた。尚調査の時期

は、出穂期より25日目、最後の薬剤撒布より20日を経過した10月3日である。

〔調査成績〕

第3表 本田に於ける穂頸稻熱病豫防試験成績（其の一）

區別 調査項目 處理別	I				II				豫防價 の二區 平均値	藥害
	調査 總數	罹病 穂頸數	罹病 穂頸率	豫防價	調査 總數	罹病 穂頸數	罹病 穂頸率	豫防價		
標準無撒布	1,015	69	6.8		866	16	1.8			-
撒粉ボルドウ	1,009	36	3.6	47.1	830	6	0.7	61.1	54.1	+
銅粉劑	1,035	54	5.2	23.5	916	13	1.4	22.2	22.9	+
セレサン石灰粉	1,003	5	0.5	92.6	957	9	0.9	50.0	71.3	-
Dithane	943	46	4.9	27.9	1,073	33	3.1	0	14.0	-
ウスプルン	1,154	67	5.8	14.7	1,062	7	0.6	66.7	40.7	-
ボルドウ液	940	11	1.2	82.4	935	8	0.9	50.0	66.2	卍

備考 藥害の程度は、籾の變色のみについて9月22日早朝の調査による。

第3表によれば、最も顯著な効果を示したのはセレサン石灰粉で、次いでボルドウ液である。ウスプルン及び撒粉ボルドウは之に次ぎ、Dithane 及び銅粉劑の效果は薄弱である。

(4) 穂頸稻熱病予防試験（其の二）

〔試験材料及び方法〕

供試品種 = 旭糶

供試薬剤名及び濃度

- 1 8斗式過石灰ボルドウ液
- 2 セレサン石灰（セレサン1：石灰5）
- 3 ウスプルン 1000倍液

撒布時期及回数

- 第1回 8月31日 穂朶初期
- 第2回 9月13日 出穂直前
- 第3回 9月27日 開花終了直後

反當撒布量 = 液劑、1.2石

粉劑、4kg

区制及1区面積 = 3区制

1区面積5坪

〔調査方法〕

收穫期に至つた11月9日、各区より1坪宛を刈取り、後直ちに罹病穂頸數及び枝梗稻熱罹病穂數を調査し、罹病率を算出した。

尚その他に生育調査として、1坪内の総莖數・穂數・草丈・穂長及び止葉長を、收量調査として、総重・穂重・籾重及び玄米重等の調査を行つた。

〔調査成績〕

第4表 穂頸稻熱病豫防試験成績（其の二）

處理別	調査項目	ア ロ ッ ク			平均	
		I	II	III		
標準無撒布	調査莖數	1,176莖	1,222	1,118	1,172	
	罹病莖數	穂頸	388 "	368	383	380
		枝梗稻熱 (1/3以上)	165 "	129	165	153
		枝梗稻熱 (2/3以上)	187 "	196	189	191
		計	740 "	693	737	724
	罹病莖率	62.9%	56.7	65.9	60.9	
セレスン石灰粉	調査莖數	1,253莖	1,248	1,133	1,211	
	罹病莖數	穂頸	159 "	90	91	113
		枝梗稻熱 (1/3以上)	102 "	135	121	119
		枝梗稻熱 (2/3以上)	120 "	126	82	109
		計	381 "	351	294	341
	罹病莖率	30.4%	28.1	25.9	28.1	
ボルドウ液	調査莖數	1,223莖	1,205	1,191	1,211	
	罹病莖數	穂頸	250 "	187	218	218
		枝梗稻熱 (1/3以上)	225 "	191	185	201
		枝梗稻熱 (2/3以上)	152 "	230	223	202
		計	628 "	608	626	621
	罹病莖率	51.3%	50.5	52.6	51.5	
ウスブルン	調査莖數	1,309莖	1,145	1,209	1,221	
	罹病莖數	穂頸	242 "	114	201	186
		枝梗稻熱 (1/3以上)	164 "	201	221	195
		枝梗稻熱 (2/3以上)	202 "	138	248	196
		計	608 "	454	670	577
	罹病莖率	46.4%	39.6	55.4	47.1	

備考 枝梗稻熱の項で1/3又は2/3以上とは、1穂について、1/3或は2/3以上の被害を及ぼす枝梗稻熱の數を示す。

## 罹病莖率の分散分析

變 因	自 由 度	偏差平方和	平均平方和	F
全 分 散	11	1973.49		35.29***
處 理 區 間	3	1793.49	597.83	$F_{3,6}^{0.05} = 4.76$ $F_{3,6}^{0.01} = 9.78$
プ ロ ッ ク 間	2	78.36	39.18	
誤 差	6	101.64	16.94	

## t 検 定

標 準 : セレサン	$t_0 = 9.36$ ***
〃 : ボルドウ	$t_0 = 3.65$ *
〃 : ウスプルン	$t_0 = 2.75$
セレサン : ボルドウ	$t_0 = 15.86$ ***
〃 : ウスプルン	$t_0 = 3.91$ *
ボルドウ : ウスプルン	$t_0 = 0.93$

t検定の結果は、標準に対してセレサン石灰粉は(0.001)ボルドウ液は(0.05)で有意差が見られるが、ウスプルンは有意差が認められない。セレサン石灰粉に対してボルドウ液は(0.001)、ウスプルンは(0.05)で有意差が見られる。これらの算出は罹病莖率で行ったが、罹病莖率は、穂頸稻熱病以外に枝梗稻熱病も加はっているため、発生量が多くなると共に区間の差が少くなっているため、穂頸稻熱病のみを見ると、成績は可成り明瞭である。

即ちセレサン石灰粉はボルドウ液及びウスプルンより遙かに勝れて居る。ウスプルンは区間の変動が多く不明瞭ではあるが、略ボルドウ液と同程度の効果と考えられる。

## 〔生育調査〕

セレサン石灰粉は止葉が収穫時に至つても傷害を蒙らず、直立して容易に他区と区別される状態であつた。余りにも良好であつたので、草丈・止葉長・穂長・総莖数・有効莖数等に就いて調査し生育状態の変化について考察を行つた。結果は次の様である。

調査方法：刈取つた1坪分の莖中より乱数表により任意に50莖宛を抽出し、所定の事項に就いて調査し平均値を求めた。各調査事項については夫々F検定並にt検定を行つたが簡便に1表に纏めると第5表の様である。

第5表 薬劑撒布區の生育調査成績

調査事項 處理別	草 丈 cm	穂 長 cm	止 葉 長 cm	總 莖 数 本	穂 数 本	有効莖率 %
標 準 無 撒 布	83.5	16.8	24.1	1,172	955	81.5*
セ レ サ ン 撒 布 區	82.1	16.3	23.9	1,211	1,072	88.7**
ボ ル ド ウ 液	81.8	16.6	24.5	1,305	1,051	88.0**
ウ ス プ ル ン	82.3	17.0	25.4	1,221	1,053	86.4

備考 數値は3區の平均値。

第5表によれば草丈・穂長・止葉長・総莖数に於ては処理区間に差異は認められないが、

穂数並に有効莖数は標準に對し、セレサン石灰粉及びボルドウ液区に差異が認められた。即ち薬剤撒布によつて有効莖数の増加が認められる。

以上によつて、セレサン石灰粉が特に標準と比較して異なる点は見出されず、生育状態に著しい悪影響があつたとは考えられない。唯葉緑の褪色が遅く止葉の傷害の軽い程度の作用が認められたのみである。この程度ならばむしろ外觀を良くし良好と思はれる。

〔收量調査〕

各試験区より1坪宛を刈取り、下記事項について調査を行つた。結果は次の様である。

総重量：

第6表 地上部總重量調査成績

處理別	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	平均
標準無撒布	6.370 <sup>kg</sup>	6.210 <sup>kg</sup>	6.235 <sup>kg</sup>	6.272 <sup>kg</sup>
セレサン撒粉區	7.220	6.405	6.397	6.674
ボルドウ液撒布區	6.355	6.010	6.125	6.167
ウスブルン "	6.500	6.500	5.805	6.268

分散分析の結果はF(0.05)に於て處理區間に有意性は認められない。

穂重：1坪分の莖中より任意に50莖を抽出し、穂首より切断して調査した。

第7表 穂重調査成績

處理別	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	平均
標準無撒布	1.4 <sup>g</sup>	1.4 <sup>g</sup>	1.4 <sup>g</sup>	1.4 <sup>g</sup>
セレサン石灰撒粉區	1.6	1.6	1.7	1.6
ボルドウ液撒布區	1.3	1.3	1.4	1.3
ウスブルン "	1.5	1.9	1.7	1.7

分散分析の結果F(0.01)に於て處理區間に有意性が認められる。

検定

標準：セレサン  $tc=6.00$ ※

標準に對してセレサン石灰粉は(0.01)に於て有意差が認められた。即ち、セレサン石灰粉区は標準より穂重が大である。ウスブルン区は平均穂重が最も大であるにかかわらずプロック間の差が大である為、標準に對して有意差が認められない。

総穂重：

第8表 總穂重調査成績

處理別	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	平均
標準無撒布	1.185 <sup>kg</sup>	1.299 <sup>kg</sup>	1.164 <sup>kg</sup>	1.216 <sup>kg</sup>
セレサン石灰撒粉區	1.620	1.598	1.690	1.636
ボルドウ液撒布區	1.330	1.415	1.464	1.403
ウスブルン "	1.343	1.693	1.460	1.499

分散分析の結果F(0.01)に於て處理區間に有意性が認められる。

## t 檢定

標準：セレサン	$t_0 = 8.37^{**}$
"    ：ポルドウ	$t_0 = 3.26^*$
セレサン：ポルドウ	$t_0 = 4.86^{**}$

標準に對してセレサン石灰粉区は (0.01)、ポルドウ液区は (0.05) に於て、夫々有意差が認められた。又セレサン石灰粉とポルドウ液とに於ても (0.01) で有意差が認められた。即ちセレサン石灰粉及びポルドウ液は標準に對して総粒重が多く尙ポルドウ液よりもセレサン石灰粉が総粒重が多い。ウスプルンは総粒重が多いにもかかわらず、t 檢定の結果有意差が認められないのは、ブロック間の差が大である爲である。

## 精粒重：

第9表 精粒重調査成績

處理別	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	平均
標準無撒布	788 <sup>g</sup>	919 <sup>g</sup>	843 <sup>g</sup>	850 <sup>g</sup>
セレサン石灰粉撒布區	1,342	1,430	1,553	1,442
ウスプルン撒布區	1,095	1,460	1,182	1,246
ポルトウ液 "	900	960	1,251	1,037

分散分析の結果F(0.01)に於て處理區間に有意性が認められる。

## t 檢定

標準：セレサン	$t_0 = 8.31^{**}$
"    ：ウスプルン	$t_0 = 3.40^*$
セレサン：ポルドウ	$t_0 = 3.25^*$

標準に對してセレサン石灰粉は (0.01)、ウスプルンは (0.05) に於て夫々有意差が認められる。

處理區間に於てはセレサン石灰粉区に對しポルドウ液が有意差が認められる。即ちセレサン石灰粉及びウスプルンは標準より精粒重が大である。又ポルドウ液よりもセレサン石灰粉が大である。ポルドウ液は標準に對して有意差が認められなかつた。

## 糞歩合：

第10表 糞歩合調査成績

處理別	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	平均
標準無撒布	33.6 <sup>%</sup>	29.3 <sup>%</sup>	27.6 <sup>%</sup>	30.2 <sup>%</sup>
セレサン石灰撒粉	17.2	10.5	7.5	11.7
ポルドウ液撒布	32.3	32.2	14.5	26.3
ウスプルン "	18.5	15.5	19.0	17.7

分散分析の結果F(0.05)に於て處理區間に有意性が認められる。

t 檢 定

標 準：セレサン to=5.48\*\*  
 // : ウスプルン to=5.86\*\*

標準に對してセレサン石灰粉及びウスプルンは(0.01)に於て有意差が認められた。即ちセレサン石灰粉及びウスプルンは標準より糝歩合が少である。標準に對するボルドウ液及び処理區間相互には有意差が認められない。

玄米重：

第11表 玄米重調査成績

處理別	區 制	I	I	II	平 均
		g	g	g	g
標 準 無 撒 布		507	632	565	568
セレサン石灰粉撒粉		918	969	1,055	984
ボルドウ液撒布		605	660	850	708
ウスプルン液		740	995	780	828

分散分析の結果(0.01)に於て處理區間に有意性が認められる。

t 檢 定

標 準：セレサン to=22.20\*\*\*  
 // : ボルドウ to=4.03\*\*  
 // : ウスプルン to=9.42\*\*  
 セレサン：ボルドウ to=9.33\*\*  
 // : ウスプルン to=4.85\*\*  
 ボルドウ：ウスプルン to=3.52\*

標準に對しては各處理区とも(0.01)に於て有意差が認められ、セレサン石灰粉に對してはボルドウ及びウスプルンが(0.01)に於て有意差が認められた。又ボルドウ液に對しウスプルンも(0.05)に於て有意差が認められた。即ち、玄米重では、セレサン石灰粉が最も優れ、ウスプルン、ボルドウ液の順にこれについている。

以上穂頸稻病予防試験(其の2)に於て行つた收量調査を纏めると第12表及び13表の様である。尙図版1は試験区中より代表的な株を選出し撮影したものである。

第12表 收量調査成績一覽表

處理別	調査事項	總重量	I 穗重	總 稈 重	精 稈 重	糝 歩 合	玄 米 重	玄 米 1 合 重
		kg	g	kg	kg	%	g	g
標 準 無 撒 布		6,272	1.4**	1,216**	0.850**	30.2**	568**	134
セレサン石灰粉		6,674	1.6**	1,636**	1,442**	11.7**	984**	129
ボルドウ液		6,167	1.3*	1,403*	1,037*	26.3*	708*	133
ウスプルン		6,258	1.7	1,499	1,246*	17.7**	838**	133

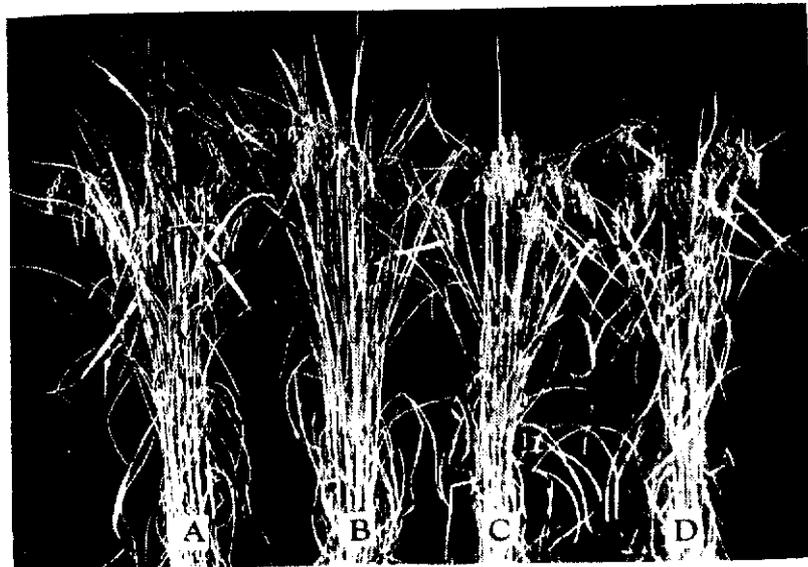
備考 數價は3區平均値。

第13表 籾重及玄米重の増収歩合

調査事項 處理別	總 籾 重	精 籾 重	玄 米 重
標準無撒布	100 **	100 **	100 ***
セレスン石灰撒粉	134.5 *	159.6 **	173.2 **
ボルドウ液撒布	115.4	122.0 *	124.5 **
ウスプルン "	123.3	146.6 *	147.5 **

備考 數價は3區平均値。

図版 1



A 標準無撒布                      B セレスン石灰粉（セレスン1:石灰5）  
C 8斗式過石灰ボルドウ液      D ウスプルン1000倍液

以上各調査事項によつて収量を比較してみると、セレスン石灰粉が最も良好で、ボルドウ液及びウスプルンよりも遙かに勝っていた。之に次いで、ウスプルン及びボルドウ液と考へられるが、検定に於て標準区に対し、ボルドウ液が有意差が認められるのにウスプルンは屢々認められない場合があつた。この理由はウスプルンがブロック間の変動の大きい事に原因するものと考へられる。従つてウスプルンについては効力が安定して居らず、相反する結果を將來する危険が多分にあり、その効力の決定に関しては充分検討が加へられなければならないと考へる。これに反し本試験の場合、セレスン石灰粉及びボルドウ液ではブロック間の変動が少く、効力の良否は別として比較的安定した結果が得られたので、取扱いが容易であつた。尙本試験ではボルドウ液が従來の常識より、稍々不良の点以外に感じたが、別段これに對して考へられなかつた。

### 3 考 察

苗代並に本田に於て実施した各種藥劑の効力については次の様である。葉稻熱病及び穂頸

稻熱病に對して、セレサン石灰粉が常に最も良好であり、石灰ボルドウ液は大体これに次ぎ良好であつた。

次に撒粉ボルドウはボルドン液に稍々劣るか、或は時として同程度の効力を示した。これ等セレサン石灰粉、ボルドウ液、撒粉ボルドウの三薬剤は、可成有効であると同時に各試験とも略同様の効果を示し、且亦2乃至4区制の試験に於てもブロック間に大きな変動がなく成績が比較的安定していた。

ウスプルンは概して不良であつたが、穂頸稻熱病に對しては、ボルドウ液と同程度の効力を示したものがあつた。しかしその試験に於てはブロック間の変動が大きく信頼度は少い状態であつた。葉稻熱病の試験成績に於てもウスプルンではこの様な例が見られた。従つて結果の判定が困難であり早急に効力の決定は出来ない。

次に銅粉剤及び Dithame は共に最も不良であり、実用的に価値は認められない様であるが、これ等もウスプルンと同様にブロック間に変動が見られた。

前述の様に試験別或はブロック間に変動が多い薬剤については成績の考察に困難であると同時に、それだけ今後効力の判定には充分な検討を行う必要がある。

本試験に於ては成績が比較的安定している薬剤と、成績が大きく変動する薬剤に大別する事が出来た。若しこの様な現象が、稻熱病に對し使用する薬剤間に一般的に見られるものならば、稻熱病に對し農薬の効力の現れる機構或は今後の使用方法の研究にいとぐちを興えるものとして興味深い。例へば本試験を通じてウスプルンは葉稻熱病よりは、穂頸稻熱病に於て効果がある様であるが、ウスプルンが予防的効力に乏しく、殺菌力の卓越した特性を持つものと考えれば、この結果も肯定出来る様であり、稻熱病に對するウスプルンの効力を云々する場合極めて興味ある問題である。

セレサン石灰粉撒粉区は收穫期に至つても止葉の傷みが少く、外見極めて良好であつたので、生育状態について調査を行つたがその結果は止葉の直立していること、傷害の少いこと及び葉緑の褪色の少いこと等の点に於ては、明に他区との区別が認められたが、稈長、分蘖数、止葉長、穂長等には特別に影響はない様であつた。従つて普通に見られる様な薬害とは違ふ特殊な作用が認められるようであるが、その外は本試験の範囲内では特に著しい作用はみられなかつた。寧ろ本試験の場合は、外観が極めてよくなり益はあつても害とはならなかつた。