

水稻モンガレ病の薬剤防除について

矢尾板恒雄*・加藤繁雄**

* (新潟県南蒲原防除所) ** (同県嵐南地区農業改良普及所)

この報文は新潟県南蒲原郡今町でモンガレ病の集団防除を行った地区内の圃場試験結果である。この試験は4ブロック制乱塊法で1プロットの面積を1反歩とし、セレスン石灰1回撒粉区、同剤2回撒粉区、リオゲンダスト1回撒粉区及び標準無撒粉区を設け、撒粉は背負式動力撒粉機で1回撒粉区は7月28日に、2回撒粉区は7月18日と28日に反当3kgづつ撒粉した。各処理区とも共通している調査品種は農林41号、同21号、新7号、ヤチコガネ、平和籾の5品種である。このようにして、8月下旬の草丈、莖数、8月3日に於ける被害度や罹病株率及び収量などについて検討を加えた

が各処理間に有意性は見られなかつた。しかし、8月28日調査の被害度と罹病株率では、各薬剤撒粉区が無撒粉区に比べると1%水準での有意差を以て減少している。ところが、このように罹病程度に有意差を見ながら収量はなぜ差がないのであろうか。これについては、各処理とも1反歩1品種の組合せであつたため、この病害による減収よりも栽培者間の技術差、圃場の地力差、その他の要因による影響が大きいため、このような設計に於ては収量まで論ずるのは無理なようである。

モンガレ病薬剤防除試験

飯田格・鈴木幸雄

(農林省北陸農業試験場)

モンガレ病の薬剤防除について若干の試験を行ったのでその概要を報告する。

薬剤撒布時期に関する試験 圃場に植えた水稻農林1号に6斗式石灰等量ボルドウ液及びセレスン石灰(水銀0.25%)を、6月25日から8月15日の間、10日

おきに撒布した。撒布回数は1回で反当撒布量はボルドウ液8斗、セレスン石灰4kgである。試験区は高さ12cmの杉板で囲い、接種病原菌の灌排水による移動と第2次伝染を防いだ。接種は6月30日に、稲葉培養のものを各区30g宛とした。こうして、9月6日～

第1表 発病調査結果

撒布時期	薬 剤	調 査 莖 数	多 肥				少 肥			
			罹病莖数	草丈 cm	罹病莖長 cm	率 %	罹病莖数	草丈 cm	罹病莖長 cm	率 %
6月 25日	ボルドウ液	140	137	85.3	41.6	48.8	56	76.5	13.7	17.9
	セレスン石灰	131	131	76.8	38.3	49.9	103	78.4	24.4	31.1
7月 5日	ボルドウ液	137	137	89.5	34.8	42.2	124	77.7	29.8	38.2
	セレスン石灰	140	140	83.1	39.0	46.9	108	76.5	24.4	32.1
7月 15日	ボルドウ液	110	110	79.2	26.5	33.3	93	82.8	20.2	24.5
	セレスン石灰	136	136	79.2	39.1	49.4	110	79.6	27.9	35.0
7月 25日	ボルドウ液	139	139	87.9	42.5	48.4	88	72.7	14.3	19.7
	セレスン石灰	139	139	76.3	48.4	63.4	91	75.7	21.0	27.5
8月 5日	ボルドウ液	139	139	85.1	42.7	50.2	55	78.2	7.6	9.7
	セレスン石灰	135	135	82.0	42.2	51.4	88	80.6	20.7	25.7
8月 15日	ボルドウ液	138	138	80.6	40.4	49.4	80	75.7	13.9	18.4
	セレスン石灰	111	111	80.0	25.1	37.7	88	75.3	20.8	27.6
無 撒 布		135	135	80.2	41.4	51.6	124	76.3	30.2	39.5

10日に刈取つて、各区から70株を選び出しそのうちから任意に140莖を抽出して罹病莖長

第2表 病斑数及び氣中菌絲の伸長状況

薬 剤	撒布後日数	病 斑 数					氣中菌絲伸長程度 (cm)				
		3	5	7	9	11	3	5	7	9	11
無 セ 銅 ボ セ レ サ ン 石 灰	撒 布	1.7	1.3	3.5	3.8	3.2	0.8	0.5	1.8	0.5	1.4
	700 倍	1.0	0.9	2.3	2.5	2.1	0.6	1.0	1.7	1.4	1.5
	粉 剤	1.3	0.4	1.8	1.8	2.7	0.8	0.7	1.6	1.3	2.0
	ウ 液	0.0	0.3	0.3	1.0	1.4	0.0	0.3	0.8	0.8	1.6
	石 灰	0.3	0.1	1.4	1.3	2.8	0.3	0.6	1.8	1.1	1.8

を測定したところ第1表に示すような結果となつた。

すなわち、普通区の7月5日撒布区ではセレサン石灰がボルドウ液より僅かに有効であつたが、その他の時期においては、ボルドウ液に比較して効力が劣つた。ボルドウ液は7月5日撒布区を除いては有効で、とくに8月5日及び7月25日撒布が最も有効であつた。但し多肥区では両薬剤とも各時期を通して有効でなかつた。

残効性に関する試験 薬剤としては、6斗式石灰等量ボルドウ液、銅粉剤(銅6%)、セレサン石灰(水銀0.25%)及びセレサン(水銀1.5%を700倍の懸濁液として使用)を用いた。これらの薬剤を鉢植とした水稻農林1号に対して9月12日に撒布し、撒布後3日、5日、7日及び9日に切取つて試験管に1莖宛挿し、直径約1mmの大きさの培養菌核を浮遊接種した。接種後5日目に形成された病斑の数及び菌核の伸長状況を調査した結果は第2表の通りである。

この表での氣中菌絲の伸長状況は菌絲長を示し、1は1.5cmに相当するが、病斑数及び氣中菌絲の纏繞状況から見て、ボルドウ液が最も残効性大で、11日に至つても病斑数は無撒布に比較して可成り少なかつた。その他の薬剤ではセレサン石灰が僅かに残効性を示したにすぎなかつた。このことからしてボルドウ液の有効なのは残効性の大なることに一部よると考えられる。

薬剤の撒布方法に関する試験 圃場栽培の水稻農林43号を8月5日に抜取り、5万分の1反ポットに移植し、2週間後に6斗式石灰等量ボルドウ液及びセレサン(700倍懸濁液)を普通に撒布するか、又は注射器で葉鞘内に注入してその比較をしようとした。撒布翌日に培養菌核を1ポット当り20粒宛接種し、接種後35cmのビニール円筒で覆い、莖下部の湿度を保つて発病を促した。撒布量は普通撒布50cc、葉鞘内注入約10ccとした。その結果は第3表の通りである。

第3表 薬剤撒布方法の比較

薬 剤	撒布方法	調査 莖数	罹病 莖数	罹病率	罹病 莖長
ボルドウ液	普通撒布	27	18	66.7	14.0
	葉鞘内注入	25	6	24.0	4.7
セレサン	普通撒布	23	23	100.0	27.3
	葉鞘内注入	23	18	64.3	11.8
無撒布		28	28	100.0	29.0

葉鞘内に薬剤を注入した場合は、葉鞘の外側に撒布した場合よりボルドウ液及びセレサン石灰ともに効力が大であつた。唯葉鞘内に注入の場合、ボルドウ液は葉害を生じた。セレサン石灰も直接菌に接触するようにすれば、ある程度有効である。

薬剤の種類に関する試験 水稻農林1号の再生稻に対して薬剤を撒布し翌日1莖毎に試験管に挿し、培養菌核を浮遊接種した。接種後28°Cの接種箱内に入れ、発病を待った。薬剤としてはリオゲン粉剤(水銀0.15%)、セレサン石灰(水銀0.25%)、アグロサン粉剤(水銀0.25%)及び日農水銀粉剤(水銀0.25%)を用いた。接種後9日目に病斑数を数えた結果は第4表の通りである。

第4表 薬剤の種類に関する試験結果

薬 剤	供試 莖数	病斑数	1 莖当 病斑数	標準を100と した時の指数
リオゲン粉剤	16	17	1.1	57.9
セレサン石灰	18	33	1.8	97.4
ボルドウ液	17	12	0.7	26.8
日農水銀粉剤	17	10	0.6	31.6
アグロサン石灰	19	33	1.7	92.1
無撒布	19	36	1.9	100

すなわち、日農水銀粉剤(メトオキシエチル塩化水銀)が最も有効で、ついでボルドウ液であつて、リオゲン粉剤(酢酸フェニール水銀)も幾分効力を示した。水銀の形態によつては葉鞘外から撒布しても有効のようである。