

非水銀剤によるイネの種もみ消毒効果¹⁾

古谷 真二・斉藤 正
(高知県農林技術研究所)

非水銀剤によるイネの種もみ消毒については多くの研究機関で植物防疫協会の委託試験などを通じて実施されている(日本植物防疫協会, 1972, 1973)。筆者らも四国地域の各研究機関との連絡試験の一環として, 数種の非水銀種子消毒剤を用い, 若干の試験を行なったので, その結果を報告する。

本試験を実施するに当り, 農林省四国農業試験場, 兵庫県農業試験場但馬分場および愛媛県農業試験場から罹病種子を分譲していただいた。これら試験場の関係各位に対して深く感謝の意を表わす。

材 料 お よ び 方 法

普通の育苗箱を半分にした木箱(28cm×29cm)を用い, 高圧殺菌した山土を床土とし, それに箱当たり硫酸アンモニウム 3g, 過磷酸石灰 3g および塩化加里 1.5gを施用した。種もみはごま葉枯病または馬鹿苗病に罹病したものと, 健全なものをそれぞれ防除試験または薬害検定試験に用いた。これらの種子は11~12℃の水道水で6日間予浸した後, 各薬液で所定時間浸漬処理した。

その後, 余分な薬液をきり, 32℃の恒温器に15時間入れて鳩胸程度に催芽した。ただし, 薬害の検討を目的とした高濃度短時間処理の試験では3~4mm発芽させたのちに薬剤を処理した。つぎに, 発芽した種もみを箱当たり乾燥もみとして180ml播種し, 3日間32℃の恒温器で出芽させ, その後ビニールハウス内で育苗して緑化ならびに硬化させた。

また, 薬剤の防除効果については播種7日, または10日後に調査し, イネの生育については播種13日, または17日後に調査した。なお, 調査苗数はいずれも各区100本である。

結 果

1 馬鹿苗病およびごま葉枯病に対する薬剤の効果

馬鹿苗病に対する試験結果は第1表に示したとおりで, ベンレートT水和剤20およびホーマイ

顆粒の200倍液6時間処理区はともに対照のウスプルン1,000倍液6時間処理区よりも発病苗率が低く, 高い防除効果が認められた。しかし, SF-7202乳剤500倍24時間処理区は対照区に比べて効果が劣った。

第1表 イネ馬鹿苗病に対する種もみ消毒の効果

薬 剤	希釈倍数	浸漬時間	罹病苗率	薬害
ベンレートT水和剤20	200倍	6時間	3%	-
ホーマイ顆粒	200	6	1	-
SF-7202乳剤	500	24	29	-
ウスプルン	1,000	6	20	-
無 処 理	-	-	52	-

1) Effects of seed disinfection with non-mercuric fungicides on seed borne diseases of rice plants. By Shinji KOTANI and Masashi SAITO. Proc. Assoc. Pl. Prot. Sikoku, No. 9: 123 - 125 (1974)

第2表 ごま葉枯病に対する種もみ消毒の効果

薬 剤	希釈倍数	浸漬時間	第1回調査(2/13)		第2回調査(3/6)		薬害
			発病苗率	発病程度	発病苗率	発病程度	
ベンレート T 水和剤20	200倍	6時間	10%	5.3	29%	7.4	—
ホーマイ顆粒	//	//	9	5.3	28	9.8	—
ベンレート水和剤 + 1) マンネブダイセン水和剤	250	24	1	0.3	15	4.2	—
ベンレート水和剤 + 1) ジマンダイセン水和剤	//	//	8	3.3	30	8.4	—
S F-7202 乳 剤	500	//	0	0	8	2.0	—
タチガレン液剤	//	(床土に 灌 注)	32	17.0	45	16.0	—
ウスプルン	1,000	6	0	0	0	0	—
無 処 理	—	—	61	28.7	65	26.4	—

1) : 両薬剤の1:1混合剤

つぎに、ごま葉枯病に対する試験の結果は第2表に示したとおりで、いずれの供試薬剤も対照のウスプルン1,000倍液6時間浸漬区より効果が劣ったが、SF-7202乳剤500倍液24時間浸漬区は対照区に近い効力を示した。ついで、ベンレート水和剤とマンネブダイセン水和剤の混合の24時間浸漬区が比較的高い防除効果を示し、ベンレート水和剤とジマンダイセン水和剤との混合の24時間浸漬、ベンレートT水和剤200倍液6時間浸漬などでは、上記のマンネブダイセン水和剤とベンレート水和剤との混合剤浸漬よりもやや効果が劣った。また、タチガレン液剤500倍液を床土に灌注した区にはあまり効果が認められなかった。なお、薬害はいずれの区にもみられなかった。

2 薬剤の処理条件とイネの生育

1) 高濃度短時間処理がイネの生育に及ぼす影響

ベンレートT水和剤20およびホーマイ顆粒の希釈倍数をそれぞれ20倍、30倍とし、浸漬時間を変えてイネの生育に及ぼす影響を調べたところ、第3表のような結果をえた。すなわち、両薬剤ともイネの生育を抑制し、処理時間が長くなる程、その傾向は強くなるようであった。

第3表 高濃度短時間処理がイネの生育に及ぼす影響

薬 剤	希釈倍数	浸漬時間	草 丈
ベンレート T 水和剤20	20 倍	60 分	69.1 mm
"	"	30	81.9
"	"	15	75.5
ホーマイ顆粒	30	20	64.2
"	"	10	78.9
無 処 理	—	—	99.2

2) 薬液の温度がイネの生育に及ぼす影響

ベンレートT水和剤20およびホーマイ顆粒の200倍液または20倍液を恒温器内で10、15および20℃とし、それに予浸もみを30分間、または12時間浸漬してイネの生育に及ぼす薬液温度の影響を調べたところ、第4表のような結果をえた。すなわち、ベンレート

T水和剤20またはホーマイ顆粒の200倍液に12時間浸漬した区では無処理区と比べて草丈にあまり大きな差は認められなかったが、薬液温度が高まれば、草丈が若干劣る傾向がみられた。また、両薬剤の20倍液に30分間浸漬した区では薬液温度が20℃のとき、無処理区に比較して草丈がかなり劣った。

第4表 薬液温度がイネの生育に及ぼす影響

薬 剤	希 釈 倍 数	浸 漬 時 間	薬 液 温 度	草 丈
ベンレート T 水和剤 20	200 倍	12 時間	10 ℃	44.6 mm
"	"	"	15	45.1
"	"	"	20	51.2
ホーマイ 顆粒	"	"	10	61.3
"	"	"	15	48.2
"	"	"	20	53.8
ホーマイ 顆粒	20	30分	20	44.4
ベンレート T 水和剤 20	"	"	20	40.0
無 処 理	—	—	10	51.6
"	—	—	15	59.3
"	—	—	20	76.5

要 約

数種の非水銀種子消毒剤を用いて、イネ馬鹿苗病ならびにごま葉枯病に対する種もみ消毒の効果およびイネの生育に及ぼす影響を検討した。試験結果の概要は次のとおりである。

1 馬鹿苗病に対して、ベンレートT水和剤20およびホーマイ顆粒による消毒効果は、ウスプルンに比べて著しく高かった。また、ごま葉枯病に対しては、SF-7202乳剤の効果が最も高く、ベンレート水和剤もマンネブ剤を混和することによって効果を高めることができた。しかし、いずれも対照のウスプルン処理よりもやや劣った。ベンレートT水和剤20およびホーマイ顆粒もかなり効果は認められたが、ウスプルンに比べると劣った。

2 ベンレートT水和剤20の20倍液、またはホーマイ顆粒の30倍液による高濃度短時間浸漬は、イネの生育をやや抑制し、浸漬時間が長くなる程、その傾向は強くなるようであった。

3 ベンレートT水和剤20およびホーマイ顆粒は浸漬処理時の薬液温度が高い場合、無処理区との比率で比べるとイネの生育を抑制する傾向がみられた。また、薬剤の濃度が高いとき、その傾向が強く現われた。

引 用 文 献

- 日本植物防疫協会（1972）：委託試験成績，第17集稲関係（殺菌剤），371 - 462
 日本植物防疫協会（1973）：委託試験成績，第18集稲関係（殺菌剤），368 - 374