

第3表 燐酸と葉稻熱病との関係

A 岩井土壤						B 水戸土壤					
燐酸	0	1	2	4	8	燐酸	0	1	2	4	8
1	2.6	2.6	1.8	0.9	0	1	1.8	2.3	1.7	2.0	2.3
2	5.2	5.3	2.8	3.1	1.9	2	4.9	5.2	5.3	5.0	5.3
4	5.6	5.4	3.5	3.6	2.8	4	7.4	7.2	7.8	7.7	7.7

備考：肥料はポット當瓦，發病調査は10本當病斑数。

第3表よりみて燐酸缺乏土壤では燐酸の少ない程發病の多くなることが判る。

以上の結果よりみて稻熱病は窒素及び加里の多い程，又燐酸の少ない程多くなることが判る。しかし，土壤中の天然供給量の多い場合は施用肥料の影響は現れ難い爲，燐酸，加里の豊富な土壤では燐酸，加里を施用してもその影響は現れず，窒素の影響のみがあらはれることになる。

北陸地方に廣く作られている農林1号は稻熱病に弱い品種であるが，濕田に於ては稻熱病の被害は殆んど問題とならず，小粒菌核病の被害が多く，乾田では小粒菌核病の被害は少なく，稻熱病

の被害の多いことは農林1号が加里に比較的敏感な品種であり，濕田は土壤通氣の関係から加里缺乏になりやすいことが1つの大きな原因と考えられる。同様のことは新2号，農林14号，17号，陸稻等についても試験の結果より明らかに認められた。この様に品種の抵抗力も窒素のみが影響する如き土壤における抵抗力の順位は窒素，加里の影響する土壤における抵抗力の順位とは必ずしも一致しないものであるから，品種の抵抗力の検定も一定の場所のみで行つた結果を各地に適用することは危険である。

(農林省農事試験場北陸支場)

苗代施用有機水銀劑の殺菌力持續日数に及ぼす土壤の影響について

岡本 弘・齊藤 正・益田 和夫

寒冷地帯の水田苗代は稻苗腐敗病の發生によつて毎年相當の被害を蒙つているが最近その防除法として種籾の消毒と共に苗代への有機水銀劑の施用が實施される様になつたが，この場合の水銀劑の殺菌力或は病原菌の活動抑制力或は苗に對する藥害がその苗代土壤の性質によつて相當變化をうけることが推定されるのでこの点について二，三の試験を行つた。

試験は明るい室内にて 500 cc のビーカーを用い，その中に川砂，半乾田土壤，及びそれと隣接

した略々同一土質で有機物の含量の多いと思はれる強濕田土壤をそれぞれ 5cm の深さに入れこれに有機水銀劑（ウスプルン，メルクロン）の 1000 倍液，2000 倍液，4000 倍液，8000 倍液を 200cc 宛靜かに灌注（A法）し，又は上記各濃度の 20 倍液を 10cc 灌注し 6 時間後水を加えて全量を 200cc とし稀釋後の濃度がそれぞれ前記 A法の各濃度になる様にした（B法）。尙，標準區として砂，土壤を用いない水溶液のみの區を各濃度毎に設けた。使用の水は灌漑水とした。殺菌力持續期間の調査

は場内水苗代の被害極より分離した苗腐敗病菌 (*Achlya* sp.) を用いその馬鈴薯寒天扁平培養したものの小片を前記ビーカー中に実験開始の翌日より3日毎に投入し24時間後これを取り出し、よく水洗し馬鈴薯寒天上に培養して菌の生死を検査して殺菌が消失する迄の日数を調査した。実験結果は第1表及び第2表の通りである。

欄内数字は殺菌力の消失迄に要した日数、9<、6<等は9日、6日以上殺菌力を持続している事を示す(9日、6日にて試験を打切つた爲)。この結果からウスプルン、メルクロン共に假令苗伏灌漑水の流亡、下部への透滲がなくても殺菌力は左程長く続くものではなく、ウスプルンA法8000倍液川砂区でも6日、半乾田土壌では3日、強濕田

第1表 有機水銀剤殺菌力持続日数と土壌との関係 (1)
(ウスプルン)

区別	薬劑使用法 薬劑濃度	A 法				B 法			
		1000	3000	4000	8000	1000	2000	4000	8000
		I	1, 標準(灌漑水)区	9<	9<	9	9	9<	9<
	2, 川砂区	9	9	6	6	9	9	6	6
	3, 半乾田土壌区	6	6	3	3	6	6	1	1
	4, 強濕田土壌区	3	1	1	1	1	1	1	1
II	1, 標準(灌漑水)区	6<	6<	6	6	6<	6<	6	6
	2, 川砂区	6	6	3	3	6	3	3	3
	3, 半乾田土壌区	6	3	3	3	6	3	3	1
	4, 強濕田土壌区	6	1	1	1	1	1	1	1
III	1, 標準(灌漑水)区	9<	9<	9	6	9<	9<	9	6
	2, 川砂区	6	6	3	3	6	6	3	3
	3, 半乾田土壌区	6	6	3	3	6	3	3	1
	4, 強濕田土壌区	3	1	1	1	3	3	1	1

第2表 有機水銀剤殺菌力持続日数と土壌との関係 (2)
(メルクロン)

区別	薬劑使用法 薬劑濃度	A 法				B 法			
		1000	2000	4000	8000	1000	2000	4000	8000
		I	1, 標準(灌漑水)区	9<	9<	9	6	9<	9<
	2, 川砂区	6	6	3	3	6	6	3	1
	3, 半乾田土壌区	6	6	3	1	3	1	1	1
	4, 強濕由土壌区	3	1	1	1	1	1	1	1
II	1, 標準(灌漑水)区	6<	6<	6	6	6<	6<	6	6
	2, 川砂区	6	6	3	1	6	3	1	1
	3, 半乾田土壌区	3	3	1	1	3	1	?	1
	4, 強濕田土壌区	3	1	1	1	1	1	1	1
III	1, 標準(灌漑水)区	9<	9<	9	6	9<	9<	9	6
	2, 川砂区	6	3	3	1	3	3	3	1
	3, 半乾田土壌区	3	1	1	1	3	1	1	1
	4, 強濕田土壌区	3	1	1	1	1	1	1	1

土壌では1日でその殺菌力がなくなり、従つてその殺菌力消失は有機物の多い土壌程早いことが推定される。殺菌効力の消失原因については種々の条件が考えられるが土壌中の微生物蛋白との結合による不活性化も一つの原因と思はれる。これについては卵白を用いて試験した。即ち、ウスプルン1000倍液を三角フラスコに200cc宛とり、これに卵白を種々量をかえて添加しよく攪拌して翌日各液の殺菌力を第1,2表と同一の法にて検査した結果が第3表である。

備考 - は死+は生とす。

第1回試験	第2回試験	ウスプルン1000倍液200cc 當り卵白添加量cc	第3表 ウスプルンの殺菌力に及ぼす蛋白質の影響
+	+	0	
+	+	0.1	
+	+	0.2	
+	+	0.4	
+	+	0.8	
+	+	1.6	
+	+	3.1	
+	+	6.3	
+	+	12.5	
+	+	25.0	

これによつて乾田土壤よりも、濕田土壤が早くその殺菌力を失うことは濕田土壤中の微生物蛋白の多いことが一因と考えられる。

以上の結果よりみて苗代に施用した有機水銀剤の殺菌力は仮令流亡、下部滲透がなくても左程長く持続するものではなく、且、その殺菌力消失は

濕田土壤に於て早く乾田土に壤にてはやゝおそく川砂の如きはさらにおそい。この原因は色々あらうがその一つは土壤中の微生物蛋白の多い程早く消失する点にあるものと推定される。

(農林省農事試験場北陸支場)

稻麴病に関する二、三の觀察

小野小三郎・上原久八郎

稻麴病に関し原攝祐氏は其著“稻の病害”，中に次の様に述べている。“稻麴病は水稻及陸稻に發生し時に甚だしき損害を惹起するものなれども、農家は其本質を解せずして、却つて本病の發生を見て豊年の稻となし、自ら喜ぶものあり。故にこれを豊年穂と稱す。蓋し稻作の豊熟に適する天候は本病菌の發育に適するが如く云々”，と。昭和23年は近年にない豊作であつたが、この年は又稻麴病の大發生が見られた。さて本病による被害に関する認識は如何であらうか。原氏の言葉はこの邊の消息をよく物語つていられる様である。私達はこの大發生を機会に2,3の觀察を行つたので、こゝに報告することにする。

1) 稻麴病による不稔粒の増加

稻の穂には稻の榮養状態及天候条件等により不稔粒が着生することは珍らしくないが、稻麴病の發生はこの不稔粒の増加に関係するところが甚だ大である。2,3の品種につき1穂中の稻麴粒と不稔粒發生との關係を例示すれば第1表の如くである。

第1表 稻麴病による不稔粒の發生

1穂中における 稻麴数 箇	1穂中の不稔粒率(平均)	
	農林8号(Ⅱ)	愛知旭
0	5.33 %	10.38 %
1	7.60	18.83
2	13.08	25.07

3	25.22	23.14
4	16.85	22.46
5	19.26	29.97
6	-	29.04
7	33.06	-
8	39.49	-
9	38.47	-
10	59.59	-
11	-	45.56
12	-	-
13	-	59.35

本表によると健全穂にあつても多少の不稔粒はあるもので、特に愛知旭の場合には10%以上の不稔粒があつた。しかして稻麴粒が生じた場合には不稔粒が増加し、大體稻麴粒の増加にともない不稔粒も増加している様に見える。病粒が10箇以上になると約半數のものが不稔になつた。この表中稔實粒として現わされているものの中には青米、茶米等のいわゆるクズ米が沢山含まれて居り、病粒10箇以上の場合などは實は完全な稔實粒は殆んどない状態である。

2) 稻麴病による籾重の減少

稻麴病による被害を籾重の減少と云う面から見るとやはり1穂に生じた病粒數の増加に従い籾重は著しく減少して行く傾向が見られる。1穂中に生じた病粒の數別に着生籾の全部を調査し籾千粒の重さに換算した數字を示せば第2表の通りである。