

第3表 セレサン石灰撒粉による効果の及ぶ範囲

区 別	項 目	列										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
乾 燥 (落水区)	進 展 度	17.1	29.2	35.6	41.0	34.6	32.7	40.2	39.4	35.6	25.0	17.2
	被 害 度	4.1	11.5	20.1	31.1	22.3	25.9	31.9	29.3	25.2	13.2	4.3
湛 水 区	進 展 度	23.7	25.5	29.7	43.7	38.8	31.8	34.7	31.5	31.2	25.2	14.6
	被 害 度	3.1	6.1	13.9	26.3	17.8	15.1	15.9	16.9	11.8	8.5	1.7

によるようである。したがってセレサン石灰を撒布することによつて稲の基部がつよくなることが想像される。キンカク病はイネを倒伏させると同時に、倒伏させることによつてさらに菌の進展を促すといわれてきた。その意味からイネを倒伏しにくくさせるということは本病防除の1要因をなしているものと思われる。

(3) 撒粉による効果の及ぶ範囲 撒粉機の噴口を下に向け水面に吹きつけるようにしながら横に振らず

に前進して撒粉し、11列おきと同じ方法で撒粉を行い、その効果が左右に及ぶ範囲を調査した。なお、撒粉は7月16日と27日の2回、落水区と湛水区を設けて試験した。その結果は第3表に示すとおりである。これによれば効果の及ぶ範囲は案外狭く、大体2列か3列列までであつて、特に水のない場合は狭いようである。

モンガレ病によるイネ品種の被害の変化について

岩 田 和 夫

(農林省北陸農業試験場)

モンガレ病に対するイネ品種の抵抗性問題を究明するには、各品種のもつ抵抗性が遺伝的なものであるかどうか、しかもそれがいろいろな環境に遭遇した場合に、どのような変化を来すものであるかを知つておくことは重要である。其のような意味から環境条件を変えて試験を行い、品種のもつモンガレ病に対する抵抗性の問題を考察してみた。

まず、いろいろな異状処理を行い其の環境条件を変えた場合、モンガレ病による被害がどのように変化し、如何なる条件がもつとも其の被害を大きくするものかを検討した。

第1表に見られる如く、農林1号、万代早生共多窒素区はモンガレ病による被害が大きい傾向をもち、窒素を多く施すという事は種々な環境条件の中で、大きく被害に関与するものと考えられることができる。なお、ポット試験に於ても、大体同様の結果を示した。

そこで稲品種51種を供試し、反当成分量でN4貫区と8貫区を設け、窒素肥料を極端に多く施した場合に品種間の被害がどのように変化するかを知ろうとした。その試験結果によると、被害発現に対する窒素の影響は、従来の試験結果と同様で、N4貫区よりもN

8貫区の方が多被害で、窒素肥料を料施することは各品種とも被害を増加する傾向が明らかに見られ、被害度も高く、病斑も長かつた。ところで、N4貫区で示した各品種の被害度と、さらに極端に窒素を施したN

第1表 異状処理とモンガレ病によるイネの被害との関係 (圃場試験)

処理区名	被 害 度			
	出穂期	農林1号	出穂期	万代早生
湛水区	8月13日	26.3	8月22日	16.1
落水区	12	20.2	21	4.4
撒布区	14	27.5	//	13.1
被覆区	13	28.0	23	13.3
断根区	12	21.1	20	12.2
多窒素区	15	31.9	24	16.5
切葉区	14	22.0	22	17.7
多穂区	13	23.0	20	5.8
無処理区	//	29.0	//	8.1

表中の被害度は下式による

$$\text{被害度 (F)} = \frac{OA + 15B + 20C + 30D + 40E}{N}$$

- 但し Aは 発病程度無に属する重数
 Bは 少に (病斑が第3葉鞘を達したもの及びそれ以下のもの)
 Cは 中に (病斑が第2葉鞘を達したもの)
 Dは 多に (病斑が正葉の葉鞘迄に達したもの)
 Eは 甚に (病斑が正葉から穂頸に達し全葉枯死のもの)
 Nは 総調査個体数

8貫区の各品種の被害度との間には、どのような関係があるかを知らうとして両者の相関を計算したところ $r = +0.738$ $P < 0.01$ が得られ非常に高い正の相関を示すことがわかった。このことは、N8貫のように極端に窒素肥料を施した場合でも、被害度の低い品種は低く、高い品種は高くなると云うような、品種間の被害程度の序列には、あまり変動を与えないらしいということである。このことは病斑長でも $r = +0.72$ $P < 0.01$ であつて大体同様の傾向があるといふことができる。

以上の様に、モンガレ病の被害に影響力の大きい窒素肥料を多く施す事によつて、イネ品種のモンガレ病による被害は、多くはなるけれども、その被害序列の変化は少いと云うことになれば、其処に窒素の影響以外に、それ以上強い影響力の存在が考えられる。そこで、圃場試験によつて、播種期や挿秧期を早めたり遅らせたりした場合の品種間被害差について検討してみた。即ち、イネ23品種を供試し、播種期、挿秧期を4段階に変えた場合、各品種の出穂期も多少変化はするけれども、モンガレ病の被害は、どのような品種間差をあらわすかを知らうとして試験した。その結果によると、各品種とも早く播種し、早く田植を行ったものほど発病莖歩合、被害度ともに高いことを示した。

ところで、異つた播種期、挿秧期をもつそれらの品種相互間に於てはどのような関係があるかを見ようと

第2表 モンガレ病によるイネ品種の被害度と播種期及び挿秧期との相関

相 関 項 目	相 関 係 数	同 左 検 定
極早区被害度と早区被害度	$r = 0.663$	$P < 0.01$
" 標準区被害度	$r = 0.784$	"
" 晩区被害度	$r = 0.599$	"
早区被害度と標準区被害度	$r = 0.664$	"
" 晩区被害度	$r = 0.607$	"
標準区被害度と晩区被害度	$r = 0.684$	"

備 考	区 名		播 種 期		移 植 期	
	極 早 区	4 月 10日	5 月 19日			
早 区	4. 20	5. 29				
標 準 区	4. 30	6. 8				
晩 区	5. 15	6. 23				

して計算を行つたところ第2表のような結果を算出できた。

第2表のように、播種期、挿秧期の早晚による各組合せの相関々係にいずれも有意性があり、品種間の被害程度には、播種期、挿秧期を早め或は遅らせても、其の序列の変動は非常に少いといふことができる。

このように、窒素を極端に多く施した場合、播種期、挿秧期を早め或は遅らせた場合でも、被害の序列に余り変動が起らないとすれば、これら以外に変動を起すようなものがあるかどうか検討する必要があると考えて、播種期、挿秧期を変えた場合の出穂期と被害度との関係について検討してみた。その結果は第3表

第3表 モンガレ病によるイネ品種の被害度と出穂期との相関

相 関 項 目	相 関 係 数	同 左 検 定	備 考
極早区の被害度と出穂期	$r = -0.609$	$P < 0.01$	昭29
早区の " "	$r = -0.657$	$P < 0.01$	"
標準区の " (1)	$r = -0.483$	$P < 0.05$	"
" " (2)	$r = -0.488$	$P < 0.01$	昭26
晩区の " "	$r = -0.749$	$P < 0.01$	昭29

の通りで、播種期、挿秧期を変えた場合の稲品種の出穂期と、被害度との間には、それぞれ有意な負の相関々係がみとめられた。すなわち、極く早く播種し挿秧した場合も、普通に、又は極く晩く播種し、挿秧した場合にも、それらイネ品種の出穂期が早いものほど、モンガレ病の被害は多くなることを意味している。

以上を総合すると、モンガレ病によるイネ品種間の被害は、窒素肥料を多く施すことによつて、又、播種期を早めることによつて多くなるが、品種間に於ける被害序列をも変動させるような、影響力は持たないようである。しかし、出穂期の早晚は、播種期、挿秧期を早め、又は遅らせた場合でも、被害との間には負の高い相関々係が存在し大きく作用するようである。

しかし、以上のような要因によつてもあまり影響を受けないような品種もあるが、それらが真のモンガレ病抵抗性品種を意味するかどうかの究明は、今後に於ける研究課題としたい。