

水稲の早期並びに晩期栽培における稲萎縮病及び稲熱病の発生に関する研究

第1報 品種抵抗性について

関 正 男・水 上 武 幸

佐賀県農業試験場

SEKI, M. & MIZUKAMI, T. Investigation on the Outbreaks of Dwarf and Blast of Rice Plant under the Early and Late Cultivations
1. On the Varietal Resistance of Rice Plant

1. 緒 言

西南暖地水田生産力増進に関する試験として、水稲早期栽培及び晩期栽培が取上げられ、各地で試験が実施され急速な普及をみつつある。その結果色々な特質が漸次明らかとなりつつあるが、早稲及び晩稲による植生の変化に伴って病害虫の発生相にも当然影響するものと考えられる。筆者は昭和28年佐賀県農業試験場で実施した圃場について、早期栽培品種圃場の稲萎縮病及び晩期栽培品種圃場の稲熱病発生の品種間差異の調査をおこない結果を取扱めた。未だ一ケ年の調査結果で十分なものは思われないので更に研究を続けて正確を期したいと考えている。本調査に当り御指導御援助を戴いた九州農業試験場桐生部長、当試験場稲芸研究室及び永石氏に深謝の意を表する。

2. 水稲早期栽培における稲萎縮病発生の品種間差異

調査圃概要

播種は3月13日坪3合の乾田整地で保温折衷苗代を用いた。田植は5月1日50日苗を2条密植(1.4~1.6尺×0.5寸)の坪72株、1株5本植とし1区1.5坪の2区制とした。施肥は苗代で坪当り硫酸40匁、過石44匁、塩加20匁を元肥とし、本田では反当堆肥200貫、硫酸10貫、過石10貫塩加4匁を元肥とした。生育中6月26日の豪雨により1昼夜冠水し品種によつては相当被害が認められた。また二化螟虫一化期の被害が早期に現われた為に6月16日、7月24日の2回ホリドールの撒布を実施した。

調査方法は桐生技官の指導により9月3日全株発病

を1とし、1株中に罹病茎の存在するものを0.5という指数によつて被害率 $\left\{ \left(\frac{\text{発病株指数} \times 0.5 + 1}{\text{調査総株数}} \right) \times 100 \right\}$ を求めた。調査株数は1品種100株としたが欠株其他のため100株以内の調査品種も中であつた。

調査成績

昭和22年より同28年迄の試験場におけるツマグロヨコバイの誘蛾燈による4月より9月迄の月別誘殺数を示せば第1表の如くである。

第1表 ツマグロヨコバイの誘殺数

年度	月	4	5	6	7	8	9
22		0	5	3,062	1,773	534	4,959
23		0	45	4,442	446	1,079	1,333
24		0	25	3,648	136	2,316	1,963
25		1	150	35,500	2,804	2,563	407
26		0	1	4,057	1,833	4,955	341
27		0	24	23,553	3,496	2,025	14,376
28		90	131	35,026	15,547	838	26,011

稲萎縮病が主としてツマグロヨコバイの伝染によるものであることは早くから知られたところであり、本年早期栽培田における本病の発生が早期に激発した原因は、第1表の如くツマグロヨコバイの早期発生による感染期間の長かつたことと、その数が平均に比し著しく多かつたのが原因と考えられる。

第2表の如く水稲早期栽培における稲萎縮病に強いと思われる品種は次の如きものである。豊栄、遠野2号、尾花沢1号、同5号、ギンマサリ、愛子2号、農林21号、陸奥光、津軽旭、農林1号、早農林等である。次に弱いと考えられる品種は、農林17号、農林

第2表 水稻早期栽培における稻萎縮病発生品の種類間差異

品 種	被害率 (%)	品 種	被害率 (%)	品 種	被害率 (%)
農林17号	35.6	農林10号	32.0	// 14号	31.2
藤坂1号	27.2	ハツミノリ	21.8	// 23号	21.8
// 3号	23.6	アイマサリ	35.7	東北15号	26.6
// 4号	20.2	衣笠早生	26.3	福坊主1号	20.2
// 5号	27.2	早 潮	25.8	新 2 号	23.8
豊 栄	15.6	農林1号	10.1	フタケトリ	39.5
奥羽		近畿33号	21.2	農林29号	35.0
191号	26.3	農林6号	22.8	タカチホ	28.6
// 187号	29.0	尾花沢1号	8.0	綾 錦	26.0
遠野2号	11.7	// 2号	32.0	巴 錦	39.7
// 4号	25.2	// 5号	4.3	農林22号	32.4
農林16号	24.7	ギンマサリ	18.0	巴まさり	36.5
紅 錦	21.3	愛子2号	12.7	中生栄光	45.4
陸羽		// 1号	24.8	農林44号	26.6
132号	26.6	農林30号	17.8	早 農 林	19.5
農林41号	37.2	// 21号	17.7		
陸 奥 光	1.5				
津 縣 旭	14.3				

41号, フタケトリ, アイマサリ, 農林29号, 巴錦, 巴まさり, 中生栄光等である。水稻早期栽培優良品種の決定に当つては特に稻萎縮病及び紋枯病に強い品種を選出することは重要なことである。

3. 水稻晩期栽培における稻熱病 種類間差異

調査圃概要

苗代は坪3合の折衷苗代としA区7月10日播種7月30日植(20日苗), B区7月20日播種の8月4日植(15日苗)のものを用いた。施肥は苗代坪当硫酸20匁, 過石20匁, 塩加20匁の元肥とし, 本田は反当硫酸6匁, 過石6匁, 塩加4匁の元肥として施用した。その他は早期栽培の場合に準じた。

調査は8月26日葉イモチ病, 11月1日穂首イモチ病について1品種20株の発病程度, 甚(卍), 多(卍), 中(卍), 少(+)を以て実施した。

第3表 水稻晩期栽培における稻熱病発生品の種類間差異

品 種	葉イモチ病		穂首イモチ病	
	A区	B区	A区	B区
農林20号	卍	卍	卍	卍
中生栄光	卍	卍	卍	卍
巴 錦	卍	卍	卍	卍

品 種	葉イモチ病		穂首イモチ病	
	A区	B区	A区	B区
巴まさり	卍	卍	卍	卍
農林17号	卍	卍	+	卍
藤坂1号	卍	卍	卍	卍
// 3号	卍	卍	卍	卍
// 4号	卍	卍	卍	卍
// 5号	卍	卍	+	+
豊 栄	卍	卍	卍	卍
紅 錦	卍	卍	卍	卍
陸 羽 光	卍	卍	卍	卍
津 縣 旭	卍	卍	+	卍
尾花沢1号	卍	卍	+	卍
// 2号	卍	卍	+	+
// 3号	卍	卍	+	+
ギンマサリ	卍	卍	卍	卍
東北23号	卍	卍	卍	卍
農林16号	卍	卍	+	卍
遠野2号	卍	卍	卍	卍
// 4号	卍	卍	卍	卍
奥羽187号	卍	卍	+	+
// 191号	卍	卍	卍	+
陸羽132号	卍	卍	卍	卍
農林41号	卍	卍	+	卍
愛子1号	卍	卍	卍	卍
// 2号	卍	卍	卍	卍
東北15号	卍	卍	卍	卍
福坊主1号	卍	卍	卍	卍
新 2 号	卍	卍	+	+
フタケトリ	卍	卍	卍	卍
農林24号	卍	卍	卍	卍
// 14号	卍	卍	卍	卍
// 21号	卍	卍	卍	卍
// 30号	卍	卍	+	卍
// 1号	卍	卍	卍	卍
// 10号	卍	卍	卍	卍
近 畿 33号	卍	卍	+	卍
早 農 林	卍	卍	卍	卍
ハツミノリ	卍	卍	卍	卍
アイマサリ	卍	卍	卍	卍
農林22号	卍	卍	+	+
農林44号	卍	卍	+	+
綾 錦	卍	卍	+	+
タカチホ	卍	卍	卍	卍
農林37号	卍	卍	+	卍
西海45号	卍	卍	卍	+

第3表の如く葉イモチ病に強いと思われる品種は藤坂5号、尾花沢2号、農林22号、綾錦であり、次に農林37号、近畿33号、農林30号、東北15号、奥羽187号、尾花沢1号である。穂首イモチ病に強いと考えられる品種は藤坂5号、尾花沢2号、同5号、奥羽187号、新2号、農林22号、農林44号、綾錦で次に

農林17号、尾花沢1号、農林16号、奥羽191号、近畿33号、農林37号、西海45号であつた。

葉イモチ病及び穂頸イモチ病共に強いものとしては藤坂5号、尾花沢2号、農林22号、綾錦であつて、これら品種は尾花沢2号を除き稲の生育収量共水稻晩期栽培用の有望品種と考えられる。