

稲線虫心枯病に対する抵抗性品種に関する研究(3)

誌名	九州農業試験場彙報
ISSN	0451162X
著者	西沢, 正洋 山本, 滋
巻/号	1巻1号
掲載ページ	p. 65-66
発行年月	1951年11月

稻線虫心枯病に対する抵抗性品種に関する研究

第3報 本病による被害の検定

西沢正洋・山本 滋

緒 言

稻線虫心枯病による被害に就ては、後藤、深津（昭24、25）及び吉井（昭24）の報告があるが筆者等は昭和24年供試品種の一部及び育成中の品種を用い、本病による被害を統計的に究明してみた。その本年（昭和25年）に於ける結果を茲に記して参考に供する事とする。

試験方法及び材料

供試品種として宝、瑞豊、旭1号、農林18号、農林22号、農林39号、農林稲5号、西海46号及び西海47号の9品種を用いた。50 cm²の角型コンクリート鉢を用い同一土壌を同一量入れ直播栽培とした。供試品種は温湯消毒後播種し、接種区、無接種区を設け、此等を乱塊法により配置し、接種区に於ては4回被害穀殻を夫々7g宛均一に撒布し尙無接種区に対しても煮沸後乾燥せる穀殻を同一量撒布した。栽培法は本場耕種概要により行い、害虫防除のため致回 DDT 乳剤の撒布を行つた。播種は6月10日、発病調査は9月7日に行い収穫は11月4日で稈長、穂長、全重量、藁重量、籾重量、精選籾重量、糶重量、籾容量及び籾千粒重調査は11月25日～29日に行つた。

成 績

発病調査は全株調査により発病茎率(%)を算出した結果は第1表の通りである。

第1表 接種区の発病茎率(%)

品 種 名	4区平均 発病茎率								
	農 林 5 号	農 林 39 号	農 林 22 号	西 海 47 号	農 林 18 号	宝	旭 1 号	西 海 46 号	瑞 豊
	3.1	5.3	10.6	14.3	14.5	19.2	24.9	25.3	29.6

以上の結果より Bliss の表にて変数変換を行い分散分析を行つと品種間に有意差が認められた。収穫乾燥後各区全株につき稈長、穂長調査を行つたその結果は第2表の通りである。

第2表 稈 長 穂 長

	稈 長		穂 長	
	処 理	無 処 理	処 理	無 処 理
	農林稲5号	53.4	59.5	15.4
農林39号	57.3	60.8	16.5	17.0
農林22号	55.8	57.1	15.9	15.9
西海47号	48.8	50.7	14.7	14.7
農林18号	54.1	57.8	16.4	16.7
宝	52.7	56.3	16.3	16.4
旭1号	52.6	58.2	15.6	16.0
西海46号	50.2	53.9	15.2	15.7
瑞 豊	62.4	68.5	15.5	16.3

備考：表中の数字は4回反覆の平均（一本当平均 cm）

尙分散分析を行つた結果によると稈長、穂長共夫々品種及び処理間に有意差が認められた。各 plot につき全重量、藁重量、籾重量、精選籾重量、糶重量、籾容量、千粒重、及び精選籾歩合を調査した結果は第3～7表の如くである。

第3表 全重量、藁重量

	全重量		藁重量	
	処 理	無 処 理	処 理	無 処 理
農林稲5号	7.8	8.8	5.3	5.5
農林39号	10.2	11.5	7.3	7.6
農林22号	8.8	8.3	6.2	5.1
西海47号	9.0	9.7	6.3	5.7
農林18号	10.0	10.7	6.7	6.6
宝	10.1	10.2	7.0	6.2
旭1号	7.8	9.9	5.8	6.1
西海46号	7.6	8.2	5.0	4.9
瑞 豊	9.3	11.5	5.8	7.1

備考：表中の数字は4回反覆の平均（10茎当平均 g）

第4表 籾重量, 精選籾重量

	籾重量		精選籾重量	
	処理	無処理	処理	無処理
農林糯5号	2.5	3.4	2.3	3.2
農林39号	2.9	4.0	2.5	3.6
農林22号	2.7	3.2	2.5	3.1
西海47号	3.2	3.6	2.8	3.4
農林18号	3.3	4.3	2.9	3.9
宝	3.3	4.1	2.9	3.8
旭1号	2.3	3.9	1.8	3.6
西海46号	2.6	3.5	2.4	3.1
瑞豊	3.6	4.7	3.4	4.4

備考：表中の数字は4回反覆の平均（10穗当平均値）

第5表 糶重量, 籾容量

	糶重量		籾容量	
	処理	無処理	処理	無処理
農林糯5号	0.3	0.2	17.8	23.3
農林39号	0.4	0.4	17.9	23.8
農林22号	0.3	0.2	17.2	20.6
西海47号	0.5	0.2	15.8	21.8
農林18号	0.4	0.4	20.6	26.9
宝	0.4	0.3	20.0	25.7
旭1号	0.5	0.3	12.8	23.8
西海46号	0.3	0.3	15.2	19.8
瑞豊	0.2	0.3	23.0	30.7

備考：表中の数字は4回反覆の平均（10穗当々：cc）

第6表 籾千粒重

	処理	無処理
	農林糯5号	24.9
農林39号	27.2	29.2
農林22号	25.4	27.4
西海47号	25.4	27.8
農林18号	25.8	26.8
宝	25.7	28.1
旭1号	24.7	27.8
西海46号	25.6	27.5
瑞豊	26.2	27.8

備考：表中の数字は籾千粒量(g)5回測定4回レプリケーションの平均値

第7表 精籾歩合(%)

	処理	無処理
	農林糯5号	28.7
農林39号	24.1	31.0
農林22号	27.9	37.1
西海47号	29.5	37.8
農林18号	29.1	35.9
宝	29.0	37.0
旭1号	22.3	36.3
西海46号	30.8	37.6
瑞豊	36.2	38.3

備考：表中の数字は4回反覆の平均

以上の各項目につき夫々分散分析を行つた結果全重量, 籾重量, 精選籾重量, 籾容量及び籾千粒重では品種及び処理間に有意差が認められた. 糶重量では品種間に糶重量では処理間に精籾歩合では同じく処理間に夫々有意差が認められた. 以上調査した各項目につき

t-検定を行えばその結果は第8表の通りで, 籾千粒

重に於てのみ各品種接種区無接種区の差が顯著に認められた. 発病率に於ては昭和24年供試品種の発病と略その傾向が同様であつた. 以上の結果より各品種別に反当減收歩合を算出すれば第9表の通りである.

第8表 t-検定結果

項目	品種	農林糯5号	農林39号	農林22号	西海47号	農林18号	宝	旭1号	西海46号	瑞豊
		稈長	*	*				*	*	*
全重量						*	*	*	*	
糶重量						*	*	*	*	
籾重量			*	*	*	*	*	*	*	
精選籾重量			*	*	*	*	*	*	*	
糶容量						*	*	*	*	
籾千粒重		*	*	*	*	*	*	*	*	
精籾歩合		*	*	*	*	*	*	*	*	

第9表 反当減收歩合

品種名	農林糯5号	農林39号	農林22号	西海47号	農林18号	宝	旭1号	西海46号	瑞豊
減收歩合(%)	21.6	23.2	21.3	33.0	25.2	20.6	46.7	16.9	14.5

考 察

今回の試験の結果から

(1) 稻線虫心枯病による品種間発病差(葉先白枯茎による)の検定方法として苗代期線虫被害籾殻を接種する方法が考えられる.

(2) 本試験では稻線虫心枯病に罹病せるものは健全なるものに比し, 收穫期の稈長, 穂長は短く, 全重量, 籾重量, 精選籾重量, 籾千粒重は軽く, 糶容量少く糶重は重い傾向が認められた.

(3) 本病に依る反当減收歩合は品種及び発病状況により異ると考えられるが, 本試験では最高46.7%最低14.5%にして2~3割が多い傾向を示した.

即ち此等の結果では既に本病に関し報告された事と一致する点が多いが, 本試験では発病率(葉先白枯茎率)を基準として種々な調査を行つた結果発病については品種間にその差が認められるが, 発病状況のみで品種間の本病に対する抵抗性の強弱を決定することは更に検討を要する問題であると考えられる.