

## 早期栽培水稻の稲縞葉枯病の後期発生の被害と減収について

重永知明・古山 覚

(熊本県農業試験場)

SHIGENAGA, T. and KOYAMA, S.

Influence of Stripe Disease on the Yield, occurring at Maturing  
Stage of Rice Plant in the Early Cultivation.

早期栽培水稻の登熟中期における稲しまはがれ病の発病率と穂重の減少についての関係を知るため調査を行った。

## 試験方法

場所 熊本農試本場, 供試作物早期水稻, 品種ベニヒカリ, 播種日3月20日, 田植日4月25日, 収穫日7月27日, 栽植密度 $3.3\text{m}^2$  80株, 調査方法1区 $33\text{m}^2$  10区供試, 調査の便宜上各区にA, B, C, D, E, F, G, H, I, Jまで記号を付し, 各区のほぼ中心に調査株を設定する。調査株数1区50株。

(1) 発病率調査 調査月日 7月3日, 即ち登熟中期に調査株1株別にしまはがれ病の発病率を調査。調査時の病徴は明瞭でなく, 一般に葉身やや黄化し, 茎長やや短く, 葉身又は葉鞘に軽いしまはがれ症状が現われるものもある。穂は一応出穂している。

(2) 生草重調査 調査月日 7月4日, A, E, Iの3区について発病率調査後, 当該株を刈取り直ちに生草重を調査した。

(3) 穂重調査 収穫後架干乾燥して, 1株別に穂を穂首より切り取つて穂重を測定した。穂重調査は1株の全穂重と, 1株内の, 発病調査時に健全茎とみなした穂についての, 1穂重を求めた。調査はB, C, D, F, G, H, Jの7区について行った。

調査成績の検討 1株の発病率を, 0~5%以下5%刻みに100%まで20階級に分けて, 各調査株の調査項目を集計した。

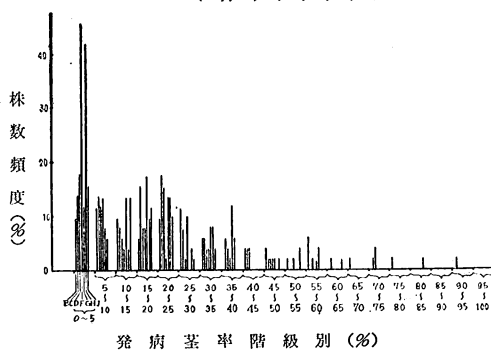
## 調査成績

各調査区における発病率別の株数の頻度は第1図のとおりであった。

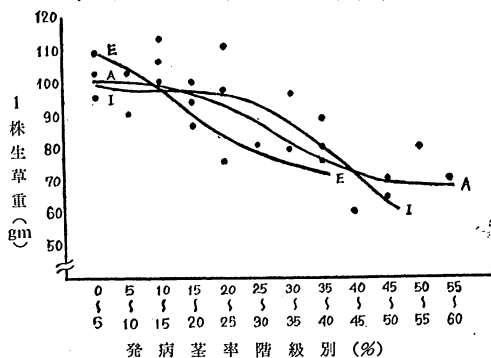
登熟中期における発病率と1株生草重の関係は第2図のとおりであった。

登熟中期における発病率と収穫後の1株穂重との関係は第3図のとおりであった。

第3図は調査7区について, それぞれ各発病率階

第1図 発病率別株数頻度  
(B, C, D, F, G, H, J区)

第2図 発病率と生草重 (A, E, I区)

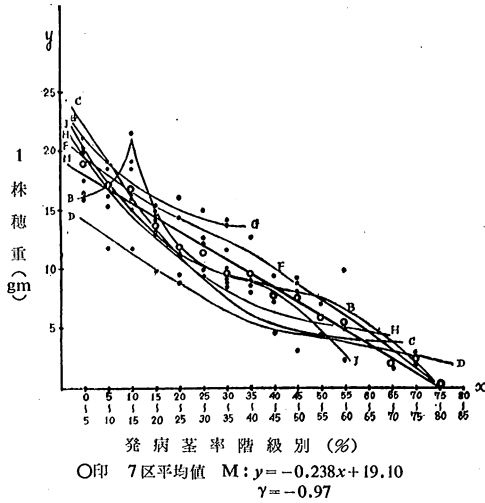


級別に1株当り穂重の平均を求めて座標上にスポットし, 各区のおよその傾向を曲線で表わした。更に7区の数値を若干補正処理後その平均値を各階級別に求め, これについて両者間の相関係数を求めたところ,  $r = -0.98$  を得たので, 更に相関式  $y = -0.238x + 19.10$  を導いた。

登熟中期における発病調査時に健全茎と見なした茎の穂重を, 当該株の発病率階級別に平均1穂重として表示したところ第1表のようになった。

前述の相関式をもとにして, 各調査区の発病率より平均1株穂重の予想値を求め, 一方同調査区より実測値を求めて, 両者の誤差をみたものが第2表であ

第3図 発病茎率と1株穂重  
(B, C, D, F, G, H, J...7区)



○印 7区平均値  $M: y = -0.238x + 19.10$   
 $\gamma = -0.97$

第1表 健全茎(登熟中期)の1穂重(収穫後)株別平均値

株別発病 茎率(%)	調 査 区 別							平均
	B	C	D	F	G	H	J	
0~5	1.3	1.3	1.3	1.4	1.5	1.3	1.3	1.34
5~10	1.4	1.3	1.2	1.3	1.5	1.4	1.3	1.34
10~15	1.3	1.4	1.2	1.4	1.5	1.4	1.3	1.34
15~20	1.5	1.3	1.1	1.3	1.3	1.4	1.3	1.31
20~25	1.2	1.2	1.1	1.4	(1.5)	1.2	1.2	1.26
25~30	1.3	1.2	(1.1)	(1.2)	1.4	1.3	(1.0)	1.21
30~35	1.3	1.3	1.0	1.3	1.4	1.2	1.3	1.26
35~40	1.2	—	1.3	1.1	—	1.2	—	1.20
40~45	1.4	1.3	0.9	—	—	—	—	1.20
45~50	1.3	(1.5)	(1.0)	(1.0)	(0.8)	—	1.3	1.15
50~55	—	—	—	—	(1.4)	—	1.3	1.35
55~60	1.4	—	—	(1.7)	(1.6)	1.0	—	1.42
60~65	—	—	(1.0)	—	—	—	—	(1.0)
65~70	(0.7)	—	—	—	—	—	—	(0.7)
70~75	—	(0.7)	1.2	—	—	—	—	0.95
75~80	(0)	—	—	—	—	—	—	(0)
80~85	—	—	—	—	—	(1.0)	—	(1.0)
85~90	—	—	(0)	—	—	—	—	(0)

註：( ) は調査数1株のもの。

る。

第2表によればD区以外の予想値は近似値を示した。D区を除いた6区の誤差の平均は±0.73である。

各調査株の刈株ヒコバエのウイルス病類の発生状況は第3表のとおりであり、この外本試験に不適当な株

第2表 相関式をもとにした予想値と実測値  
(1株穂重)

調査区 名	発 病 調 査				穂 重 調 査			予 想 値	
	調査 株数	全 茎数	発病 茎数	発病 茎率	調査 株数	全 穂重	平均1 株穂重	1株 穂重	同左 差
B	50	644	147	22.82	47	607	12.91	13.67	+0.76
C	50	756	132	17.46	48	712	14.84	14.94	+0.10
D	50	635	117	18.42	45	468	10.40	14.72	+4.32
F	50	827	166	20.07	46	661	14.37	14.32	-0.05
G	50	673	74	11.00	48	835	17.40	16.48	-0.92
H	50	692	106	15.31	50	683	13.66	15.46	+1.80
J	50	835	135	16.16	44	623	14.50	15.25	+0.75
平均	—	—	—	17.35	—	—	14.01	14.98	±1.24

は共に除外したので、支障ないものと思われる。

第3表 刈株ヒコバエにおけるウ  
イルス病類の発生状況

調査区 名	調査 株数	シマハカレ病		黄萎病		萎縦病	
		発病 株数	発病 率	発病 株数	発病 率	発病 株数	発病 率
B	50	43	86.0	0	0	1	2.0
C	47	35	74.5	2	4.2	1	2.1
D	50	36	72.0	1	2.0	0	0
F	44	34	77.3	0	0	0	0
G	48	30	62.5	1	2.1	1	2.1
H	47	37	78.7	1	2.1	0	0
J	45	36	80.0	3	6.4	2	4.4

考 察 と 摘 要

登熟中期の生草重と発病茎率については、多少の変動があり強しくは断じ得ないが、概して発病茎率の増加に従い生草重の減少が見られる。

登熟中期における発病茎率と収穫後の1株穂重の関係については、調査7区の平均値において、両者間に相関係数  $r = -0.98$  を得たので、更に相関式  $y = -0.238x + 19.10$  を求めた。(y=1株穂重 gm, x=発病茎率%) なお、この式より1株穂重減少率 Y(%)を試みに求めたところ、 $Y = 1.246x$  (x=発病茎率) となった。いづれにせよ、発病茎率にはほぼ比例して穂重の減少を来すようであった。

登熟中期の発病調査時に健全茎と見なした茎の平均1穂重も発病茎率の増加に従い、やや減少する傾向を示した。これは当時見かけ上健全茎であつても、その一部は直接間接に、その後の稔実にも本病の影響を受けているものと推察される。