

稻 線 虫 心 枯 病 に 関 す る 研 究

特に茎別被害状況並に品種抵抗性について

深 野 弘 ・ 横 山 佐 太 正

福岡縣立農業試験場

1. 茎別の被害解析

筆者らは先に本病の茎別被害を報告したが(1949), 当時は単に葉の病斑の有無によつて健莖を区別したので, その健全莖の中には当然線虫寄生莖を含むものであつた。そこで今回はこの見掛け上の健全莖を眞の健全莖から区別した場合の調査成績を報告したい。

調査方法 1949年秋本病の発生した約1反歩の田区を5区に区分し, 各区から任意10株を抜きとり, 茎別に葉次番号をつけ, 罹病状況と収量を記録した。病斑の有無は材料の都合で單に止葉についてのみ行い, 線虫寄生の有無は單に穂について行つた。

調査成績 区毎に同葉次の莖を平均し, 更に5区の平均値を出して第1表をえた。

第 1 表 茎 別 被 害 調 査 成 績

病徴(D) 葉 次	病斑線虫寄生莖 (SN)					線虫寄生し病斑なき莖 (N)					健 全 莖 (H)				
	T ₁	T ₂	T ₃	平均	同比数	T ₁	T ₂	T ₃	平均	同比数	T ₁	T ₂	T ₃	平均	同比数
程 長 (cm)	81.1	76.3	74.6	77.3	94	80.8	80.8	77.5	79.4	96	86.6	82.0	78.6	82.4	100
穂 長 (cm)	18.6	16.6	16.4	17.2	95	18.4	18.2	17.1	17.9	98	19.7	17.4	17.5	18.2	100
穂 重 (g)	1.7	1.3	1.3	1.4	70	1.9	1.8	1.5	1.7	85	2.3	2.0	1.7	2.0	100
精 籾 数	54.5	41.1	39.3	48.3	82	59.7	51.1	47.4	52.7	89	68.8	57.4	51.2	59.1	100
精 籾 重 (g)	1.4	1.1	1.0	1.2	71	1.7	1.5	1.3	1.5	88	2.1	1.7	1.4	1.7	100
枇 数	20.5	16.0	15.8	17.4	128	16.6	13.9	13.2	14.6	107	15.4	12.6	12.7	13.6	100

註: 葉次 T₁…主程, T₂…1次分葉莖, T₃…2次以上の分葉莖。

次に第1表作製の生の数字について有意差検定の結果は次の通りである。先づ全体として第2表をえた。

第 2 表 成 績 検 定 の 結 果 (SN, N, H 間)

		程 長	穂 長	穂 重	精 籾 数	精 籾 重	枇 数
有意差の検定	病 徴 (D)	**	*	**	**	**	*
	葉 次 (T)	**	**	*	**	**	*
	交互作用 (D×T)	—	—	—	—	—	—
	反 覆	—	*	—	*	**	—
平均値の比較	5 %	H: SN, N	H: SN	H: SN, N SN: N	H: SN, N SN: N	H: SN, N SN: N	H: SN SN: N
	1 %	H: SN	H: SN	H: SN, N SN: N	H: SN, N SN: N	H: SN, N SN: N	H: SN —

又 NとHとの間では第3表の通りであつた。

第 3 表 成 績 検 定 の 結 果 (N, H 間)

	程 長	穂 長	穂 重	精 籾 数	精 籾 重	枇 数
病 徴 (D)	*	—	**	**	**	—
葉 次 (T)	**	**	**	**	**	*
交互作用 (D×T)	—	—	—	—	*	—
反 覆	—	—	**	—	**	*

考察 第4表は健全茎を標準とした比較である。

第4表 健全茎に対する罹病茎の差異

		病斑並に線虫寄生茎	線虫寄生, 無病斑茎	病徴と葉次の交互作用
稈	長	明らかに短い	短かいが前者程でない	ない
穂	長	短かい	差がない	ない
穂	重	明らかに軽い	明らかに軽いが前者程でない	ない
精	籾	明らかに少い	明らかに少いが前者程でない	ない
精	籾	明らかに軽い	明らかに軽いが前者程でない	僅かにある
批	数	多い	差がない	ない

附記：本調査の設計並に取纏には九州大学吉井教授の御指導をいただいた。記して感謝申上げる。

2. 品種抵抗性について

本病に対する品種の抵抗性は、従来専ら葉の病斑によつて考察されているが、上の成績から考えて無病斑線虫茎の有無多少も併せ取上げる必要がある、と思われる。この見地から行つた試験の結果を報告したい。

試験方法 1950年7月1日、横縦2尺の角型コンクリートポットに水稻8品種の健全苗を並植し、其の直後に30 gmの病籾殻を入れて接種した。調査は茎別に葉の病斑と穂の線虫寄生について行つた。尙発見された線虫はその形態によつて本病々原線虫と同定した。

考察 本試験供試の品種間では病斑についての抵抗性差異を認められたが線虫寄生率の差異は明らかでなかつ

成績 第5表 罹病率調査成績(10株計)

品 種 名	病斑のある茎の率 (%)					線虫の寄生している茎の率 (%)				
	ポット 1	2	3	4	平均	ポット 1	2	4	3	平均
旭	92	72	73	79	79	100	97	85	89	93
太郎兵衛襦	75	71	57	69	68	100	100	86	96	96
農林8号	0	0	0	0	0	94	100	86	100	95
宝	94	56	53	71	69	100	94	88	96	95
農林12号	92	83	80	90	86	100	91	91	96	95
農林18号	70	69	80	44	66	85	92	93	78	87
千本旭	59	47	55	45	52	92	97	87	86	91
三井	83	83	78	79	81	93	100	95	90	95

た。即ち線虫は寄生しても病斑の出難い品種の存在が肯定された。こんな品種も被害並にその種子が伝染伝播源となりうる点から考えて、本病の品種抵抗性を取扱う場合には病斑の外に線虫茎の有無多少も取上げるのが妥当であろうと思われる。