

稻黄萎病の稻体に及ぼす病的変化について

後 藤 重 喜

宮崎縣農業試験場

Goro, S. The Morbid Change Caused by the Yellow Dwarf of Rice Plant.

1. まへがき

稻黄萎病の稻体に及ぼす病的変化について、形態、解剖、生理、及び生化学的に実験調査をこころみだが、こゝではその結果の一部として形態学的変化について述べる。実験調査に当り終始御教示に預つた、九州農業試験場桐生技官に対し深謝の意を表する。

2. 材料及方法

宮崎縣において被害の激甚な児湯郡高鍋町の現地で、5月下旬播種し7月上旬植付を行つて慣行栽培した。

水稻品種瑞豊並びに農林18号の自然接種による病徴顯著な罹病体と健全体の両者について、瑞豊では1950年9月上旬、農林18号においては同下旬二、三の例外を除き夫々25本当抜取り、稻体の各部についてその病的変化を比較調査した。尙材料の選択については特に留意し、夫々生育の中庸なものを8月中旬、予め選定し置いて用いた。

3. 調査及結果

1) 分蘖と異常分蘖 両品種共に罹病株は分蘖多く、健全株に比較して多くの場合20~30%、甚しき場合には50~60%の増加が見られた。尙分蘖角度も大きく横張りとなるも、特に著しい変化は健全体に全くみられない異常分蘖を行うことであろう。その発生状況を示すと第1表の通りである。

第1表 罹病稻における異常分蘖の発生状況

品 種	節 序 項 目	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		瑞 豊	本数(本)	0	0	1	3	24	10
	長さ(cm)	0	0	1.0	5.0	12.0	18.0	9.0	0
農 林 18 号	本数(本)	0	1	23	20	25	25	5	0
	長さ(cm)	0	2.0	17.0	16.0	19.0	13.0	15.0	0

備考 1. 節序は上位より下位にとつた。(以下之に準ず)

2. 数値は25本の合計値。(以下之に準ず)

2) 根と不定根 根の変化については明になし得なかつたが、一般に罹病体の根は發育不良で伸長せず細く短い、その数はやゝ増加するものゝ如くである。特に不定根(注:高位の節より発生し、根としての作用を行わないもの)の発生は著しく第2表に示す通りである。

第2表 不定根の発生状況

区 別	節 序	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
		瑞 豊	健全 -	罹病 -	±	±	+	+	±
農 林 18 号	健全 -	罹病 ±	+	±	+	+	±	±	±

備考 第7及第8節は定根(注:根としての作用を行うもの)

3) 草丈と桿長 罹病体は生育不良で伸長せず漸次萎縮するも、見掛上は生育停止の感あり、その調査結果は第3表の通りである。

第3表 草丈及び桿長の変化

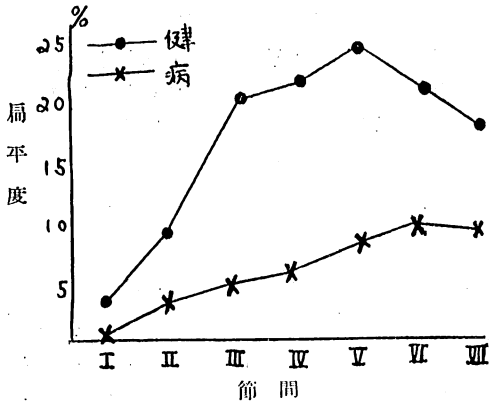
区 別	項 目	草 丈		桿 長	
		平均(cm)	比数(%)	平均(cm)	比数(%)
瑞 豊	健全	81.0	100	24.6	100
	罹病	59.0	73	11.2	46
農 林 18 号	健全	95.0	100	76.0	100
	罹病	71.0	75	32.7	55

4) 節数と節間 外観上の節数は、健全および罹病体共に上位より8節で、その変化は認め難いが、節間の長さには著しい変化を生ずる。即ち第4表に示す通りである。

なお、太さにおいてもまた著しく変化し、罹病体は健全体に比べ、各節間共に扁平化せる事がうかがわれる。これは瑞豊および農林18号の両品種共に全く同一傾向で、第1図に示す通りである。

第 4 表 各節間の長さの変化

区別	節間	I	II	III	IV	V	VI	VII	平均
		cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
瑞豊	健全	6.4	10.4	4.8	1.9	0.7	0.3	0.1	3.5
	罹病	2.0	3.9	3.2	1.3	0.5	0.2	0.1	1.6
農林 18号	健全	34.5	20.1	10.4	7.2	3.0	0.6	0.2	10.9
	罹病	11.0	7.0	6.8	5.2	2.1	0.4	0.2	4.7



第 1 図 各節間の扁平度

5) 葉長と葉巾 葉長ならびに葉巾におよぼす変化は、第5表に示す通りである。

第 5 表 葉長ならびに葉巾の変化

品 種	区 別	項 目	葉 序							平均
			I	II	III	IV	V	VI	VII	
瑞 豊	健全	葉長	57.0	59.9	61.1	56.4	50.8	46.5	45.0	53.8
		葉巾	1.3	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	0.6	0.9
	罹病	葉長	30.8	39.3	47.0	47.6	46.1	42.6	40.9	42.0
		葉巾	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6	0.6	0.7
農 林 18号	健全	葉長	55.0	59.0	59.5	55.0	50.0	—	—	55.7
		葉巾	1.2	1.0	0.9	0.9	0.8	—	—	1.0
	罹病	葉長	43.0	51.0	57.0	52.3	46.3	—	—	49.9
		葉巾	1.0	0.9	0.8	0.8	0.7	—	—	0.8

尙葉身に対する葉鞘ならびに葉巾の長さの比も、罹病体は健全体にくらべて小さく、特に止葉において著しい。

6) 穂長と穂粒 発病の特に甚しいものにおいては、出穂をみず黄褐色に枯死するも、多くの場合は不稔穂を出穂する。穂長ならびに穂粒におよぼす変化は第6表に示す通りである。

第 6 表 穂長並びに穂粒の変化

区 別	項 目	穂 長		粒 数		不稔粒数	
		平均 (cm)	比数 (%)	平均	比数 (%)	平均	比数 (%)
瑞 豊	健全	20.0	100	101.1	100	3.7	3.7
	罹病	14.0	70	63.2	63	55.0	87.0
農 林 18号	健全	19.5	100	95.6	100	5.4	5.6
	罹病	13.2	68	72.2	76	70.2	97.2

備考 瑞豊は10月上旬20穂の測定平均値。

4. 結 び

叙上の結果より稻黄萎病が、稻体の形態上におよぼす変化は著しく、かつ他の疾病にみられぬ特有性を持つものである。なお、色および重さ等については、解剖並びに生化学的変化のところで、引続き報告する予定である。