

# 稻萎縮病の生態及び防除に関する研究

## 第10報 本病の発病と肥料との関係

木村俊彦・西沢正洋

(九州農業試験場)

稻萎縮病の発生は多肥栽培とくに窒素肥料の多施用により増加するといわれている。その原因として、稲の罹病性の変化、蝟集した媒介昆虫数の差、媒介昆虫のウィルス吐出量の差等が考えられるが、本試験では肥料条件を異にした稲の萎縮病に対する罹病性について検討したので、その概要を報告する。

### 材料及び方法

径15cm、深さ14cmの鉢に川砂を填充し、1鉢当たり硫酸0.6g、過石0.7g、塩加0.2g施用したものを標準区とし、無肥料区、3要素5倍量区、3要素各単用区、3要素各欠除区、3要素の内1要素は5倍量他の2要素は標準量区、3要素の内2要素は5倍量他の1要素は標準量区を設け、水稻アサカゼの催芽種子を1鉢当たり20粒あて播種した。各区間の苗の葉色に差の見え始めた3.0～3.3葉時に径11cm、高さ30cmの円筒形のサラン網をかぶせ、中へ予め萎縮病伝染能力を検定しておいたツマグロヨコバイを3頭あて3日間放飼した。試験は1962年4月20日から8月21日にかけて温室内で行なつた。

### 結果及び考察

ツマグロヨコバイ放飼開始30日後までの発病個体数の調査結果は第1表の通りである。

施肥量と発病個体数との関係を第1区、第2区、第3区の比較によつてみれば、施肥量の多いほど発病個体数が少ない傾向が認められるが、その差は明瞭でなかつた。窒素と発病個体数との関係を第4区と第1区、第7区と第5区、第8区と第6区、第2区と第9区、第10区と第9区、第10区と第2区、第13区と第11区、第14区と第12区、第3区と第15区の差により、燐酸と発病個体数との関係を第5区と第1区、第7区と第

第1表 稻萎縮病の発病と肥料との関係

調査項目	発病個体数 (20個体当り)				
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	平均
1 無肥料標準	19	11	16	15	15.3
2 3要素5倍量	19	9	14	15	14.3
3 3要素各単用	11	17	13	13	13.5
4 窒素単用	15	7	15	16	13.3
5 燐酸単用	9	12	12	5	9.5
6 加里単用	15	13	11	16	13.8
7 窒素・燐酸	13	13	12	11	12.3
8 窒素・加里	14	17	8	10	12.3
9 燐酸・加里	7	9	11	11	9.5
10 窒素5倍量	12	12	14	17	13.8
11 燐酸5倍量	10	20	15	9	13.5
12 加里5倍量	18	16	17	16	16.8
13 窒素・燐酸5倍量	—	—	15	12	13.5
14 窒素・加里5倍量	—	—	18	10	14.0
15 燐酸・加里5倍量	—	—	15	13	14.0

註：第10～第15区には他の要素を標準量施用した。第2表も同じ。

第2表 稻萎縮病の稲体内潜伏期間と肥料との関係

調査項目	稲体内潜伏日数 (日)			
	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ
1 無肥料標準	10～27 (14)	9～22 (10)	7～16 (12)	6～15 (12)
2 3要素5倍量	11～21 (14)	9～20 (14)	7～15 (10)	5～15 (7)
3 3要素各単用	12～23 (18)	6～20 (14)	5～11 (8)	5～16 (8)
4 窒素単用	11～21 (13)	9～21 (11)	7～14 (10)	5～21 (8)
5 燐酸単用	10～21 (13)	9～22 (13)	7～16 (8)	10～21 (11)
6 加里単用	11～28 (12)	7～20 (13)	7～23 (7)	8～18 (12)
7 窒素・燐酸	11～21 (13)	5～20 (8)	5～13 (10)	5～11 (6)
8 窒素・加里	12～21 (15)	9～23 (12)	5～14 (7)	5～21 (7)
9 燐酸・加里	11～28 (19)	9～22 (16)	5～13 (7)	5～21 (8)
10 窒素5倍量	10～22 (16)	9～20 (11)	4～15 (7)	5～17 (7)
11 燐酸5倍量	11～27 (18)	9～16 (10)	5～16 (8)	5～23 (10)
12 加里5倍量	11～24 (14)	6～22 (9)	5～16 (9)	5～15 (6)
13 窒素・燐酸5倍量	—	—	5～13 (8)	5～16 (7)
14 窒素・加里5倍量	—	—	4～11 (8)	5～11 (6)
15 燐酸・加里5倍量	—	—	5～16 (7)	5～16 (6)

註：( )内の数字は発病個体内50%の個体が発病するに要した日数

4区、第9区と第6区、第2区と第8区、第11区と第8区、第11区と第2区、第13区と第10区、第15区と第12区、第3区と第14区の差により、加里と発病個体数との関係を第6区と第1区、第8区と第4区、第9区と第5区、第2区と第7区、第12区と第7区、第12区と第2区、第14区と第10区、第15区と第11区、第3区と第13区の差によつてみたが、1定の傾向のある関係は認め難かつた。ただ磷酸単用区と磷酸・加里区は他の各区に比較して発病個体数が稍少ない傾向が認められた。従来いわれている多肥あるいは窒素多施用により萎縮病が多発するということと必ずしも一致しなかつた。これは本試験に苗を用いて行なつたことに1因

があるのかも知れないし、また圃場では肥料条件の違いによる蝟集する媒介昆虫数に差がおこり、それが発病の多少を左右するのも知れない。

次に稲体内潜伏期間の調査結果を示すと第2表の通りである。

施肥量、窒素、磷酸、加里と発病個体の内50%の個体が発病するに要した日数との関係を肥料と発病個体数との関係と同様な方法でみたが、施肥量、磷酸、加里によつては1定の傾向のある影響を受けないようであり、窒素によつては概して短くなる傾向が認められたが、その傾向は余り顯著ではなかつた。