

籾紋枯病に対する遮光の影響について

吉村 彰 治*

YOSHIMURA, S. On the Effect of the Shading upon the Susceptibility of the Rice Plant to the Sheath Blight, *Hypochmus sasakii* SHIRAI

昭和28年、籾紋枯病の発病並に病斑進展と遮光との関係及び遮光に伴う籾の生理的变化につき2・3の実験を行つたのでその概要を報告する。

試験方法 2万分の1ツグネルポット使用、品種農林23号、播種期6月3日、7月5日移植、遮光は寒冷紗室に格納した。試験区分 A. 標準無遮光区、B. 出穂期前15日間遮光区(自8月19日至9月2日)、C. 出穂期後15日間連続遮光区(自9月2日至同月17日) 但し標準区はB・C対応区をそれぞれ設く。

菌接種は遮光後3日目より木菌の籾殻培養基籾葉片を挿入、肥料は基肥硫酸・過石各2gm、塩加1gm、追肥7月30日硫酸2gm宛1回、但しポット1個当。調査項目 接種後隔日発病並に病斑進展状況設録、刈取20日前被害度(吉村式による)調査す。生理実験 還元糖、非還元糖、粗澱粉、全炭水化物、全窒素、粗葉緑素、カタラーゼ、呼吸作用、水分含量、C/N比、最高最低気温並に湿度(遮光期間中)を測定す。

試験結果

第1表 籾紋枯病発病並に伸展と遮光との関係

| 試験区 | 草丈 | 葉数 | 出穂期 | 接種後の病葉数進展度 | | | | | | | | | | 被害度 |
|-----|----|------------------|-----|------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|
| | | | | 3 | 5 | 7 | 9 | 11 | 13 | 15 | 20 | 30 | | |
| 出穂前 | 日照 | 87 ^{cm} | 13 | 9.4 | 1/+0 | 3/+0 | 6/+0 | 6/+0 | 8/+1 | 8/+1 | 8/+1 | 13/+1 | 13/+2 | 7.7 |
| | 遮光 | 102 | 14 | 9.6 | 0/+0 | 2/+0 | 5/+0 | 7/+1 | 7/+2 | 8/+2 | 10/+3 | 14/+3 | 14/+3 | 11.2 |
| 出穂後 | 日照 | 98 | 11 | 9.4 | 0/+0 | 0/+0 | 3/+0 | 4/+0 | 6/+0 | 6/+0 | 8/+1 | 10/+1 | 10/+1 | 5.1 |
| | 遮光 | 105 | 14 | 9.6 | 0/+0 | 1/+0 | 2/+1 | 5/+1 | 5/+1 | 9/+1 | 9/+2 | 13/+2 | 14/+2 | 5.6 |

註：例 9/+2 は発病葉数9本、接種葉鞘より数えて3葉鞘位上方へ進展せるを示す。

第2表 遮光による籾体の生理変化及び遮光期間中の最高最低温度・湿度

| 試験区 | | 還元糖 | 非還元糖 | 粗澱粉 | 全炭水化物 | 全窒素 | C/N | 還元糖 | Catalase | 粗クロロフィル | 水分量 |
|-----|----|-------|-------|-------|--------|-------|------|------|----------------------|---------|-------|
| | | % | % | % | % | % | | 非還元糖 | mm ³ /2cc | mg/gm | % |
| 出穂前 | 日照 | 1.792 | 2.440 | 6.998 | 11.230 | 0.728 | 15.4 | 0.73 | 7.81 | 3.00 | 83.47 |
| | 遮光 | 1.934 | 1.077 | 6.000 | 9.011 | 0.775 | 11.6 | 1.79 | 11.31 | 5.31 | 86.32 |
| 出穂後 | 日照 | 2.069 | 4.348 | 7.521 | 13.938 | 0.486 | 28.7 | 0.47 | 5.82 | 2.05 | 79.28 |
| | 遮光 | 2.401 | 2.633 | 5.187 | 10.212 | 0.667 | 15.3 | 0.91 | 7.61 | 2.64 | 81.09 |

| 呼吸作用 | 最高温度 | 最低温度 | 湿度 | 備考 |
|---------------------|------|------|------|---------|
| mm ³ /gm | °C | °C | % | |
| 87.3 | 32.9 | 21.4 | 72.9 | 自至 8.20 |
| 63.8 | 31.6 | 23.0 | 79.5 | |
| 59.9 | 32.2 | 21.8 | 73.0 | 自至 9.5 |
| 43.8 | 30.3 | 22.7 | 78.6 | |

考察 これら生理代謝の変調と外界の気象条件の変化との何れが紋枯病進展により大きな影響を与えたかについては、著者の見解としては、第1義的には遮光による macro 或は micro な気象的要因が大きな影響力をもち、更に籾体の生理的変調が本病進展を促進したものと思つている。

*九州農業試験場