

第2表 挿秧期と発病との関係

項 目 品種名	挿秧期	調査 茎数	発病 率	反 当 米重	収 歩 指 合	千粒重
農 林 1 号	5月18日	801.3	51.6%	42.15	76.4%	19.3 <sup>g</sup>
	5月28日	809.3	49.3	43.50	76.9	19.1
	6月18日	895.3	46.1	47.40	76.6	18.8
	6月18日	914.0	32.8	57.60	79.6	18.1
農 林 23 号	5月18日	893.3	68.8	38.20	70.6	20.6
	5月28日	828.0	68.5	31.40	63.9	20.4
	6月8日	881.7	51.2	38.93	59.6	20.1
	6月18日	934.7	36.7	49.00	61.0	20.0

註 6月18日挿秧は1回のみ冠水

い、冠水後の発病を(1)試験と同じ方法で調査した。苗代日数43日の苗を用い、発病率は40株について、農林1号は8月22日に、農林23号は10月4日に調査した。その結果は第2表のようであった。これによれば、田植時期が遅い程被害が少くなる傾向がみられる。すなわち5月18日～6月8日までの田植は2回冠水し、それらの被害には田植が遅くなるほど幾分少

くなるようであるが大差がみられないのに、6月18日植は冠水は1回であり、その被害はずつと少くなつて

いる。それで遅植でしかも冠水回数が少ない場合は被害を軽減できるようである。

### 稲ゴマハガレ病に於ける窒素肥料と発病及び被害との関係

島 田 尚 光

(農林省北陸農業試験場)

窒素施用量の多少がゴマハガレ病の発病並びにイネの被害にどのような影響を及ぼすかについて、ポット及び本田で試験した。供試品種は北陸11号でN少量区とN多量区とを設け、さらに、各区を接種区と無接種区とに分けた。ポット試験では2万分の1反ポットを1区4個宛用い、N少量区は硫安2gを基肥とし、N多量区は10gを基肥に5gを追肥として施した。本田では1区2坪3連制とし、N少量区は硫安反当5gを、N多量区は20gを夫々基肥として施した。接種区は稲葉に大量に培養した菌の胞子を用いて7月15日より8月24日の間に5回噴霧接種した。発病調査は大病斑(径5mm以上)と小病斑(5mm以下)とに分けて行った。発病並びに収量調査の結果を要約すれば第1、2表の通りである。

第1表 N肥料の多少と発病、被害との関係  
(ポット)

調査項目 区 別	1葉当 大病斑数	中央ポット当 10cm当 小病斑数	同左 精収重g	同左 指 数	
少N区	無接種	0.3	1.0	53.2	100
	接 種	36.5	25.2	46.9	88.2
多N区	無接種	0.3	2.7	103.3	100
	接 種	3.8	72.4	96.2	93.1

(発病調査は8月10日、第3葉、1ポット10葉、4ポット平均)

第2表 N肥料の多少と発病、被害との関係  
(本田)

調査項目 区 別	葉長100cm当		坪当 精収重 kg	同左 指 数	
	大病斑数	小病斑数			
少N区	無接種	6.3	15.6	1.269	100
	接 種	62.2	220.5	1.169	92.1
多N区	無接種	5.7	15.9	1.334	100
	接 種	38.1	290.9	1.319	98.9

(発病調査は9月17日、止葉、1区20葉、3区平均)

ポット、本田共に無接種区における発病は少なく殊にポットにおいては最後までほとんど病斑が認められなかつた。一方、接種区ではよく発病し、成熟期には少N区の下葉の枯上りが目立つた。発病調査の結果についてみると、大病斑は少N区に多く、多N区に少なかったが、点型の小病斑は逆に少N区に少なく、多N区に多かつた。又収量調査の結果では、接種による減収率がポットで少N区11.8%、多N区6.9%を示し、本田で少N区7.9%、多N区1.1%を示した。但し、検定の結果、少N区の減収率には有意差(5%)がみられるが多N区では認められない。即ち、多N区では接種によつて発病は著しく増加したが、収量に差を生ずる程の影響は見られなかつた。菌接種による減収がポットより本田の方が少かつたのは、後者において

自然発病が前者より多かつたのと、下葉まで十分に接種が行われなかつたためとによるものと思われる。

以上の結果からすると、N肥料が多い場合は少ない

場合に比べて病斑の総数は増加するが小病斑の比率が多く、病斑拡大率が小である為、収量に及ぼす影響は少ないといえるようである。

## 稲ゴマハガレ病菌の発芽及び第2次分生胞子の生成について

島 田 尚 光

(農 林 省 北 陸 農 業 試 験 場)

スライドガラスによる点滴法は胞子の発芽試験において普通に用いられる方法であるが、此の場合に胞子が液中に沈むか液面に浮ぶか、又液の種類によつて発芽の状態が著しく異なる。稲ゴマハガレ病菌においてこれらの点につき2、3の観察を行つたので概要を報告する。

(1) 供試菌は京大13号菌で2%蔗糖加用馬鈴薯煎汁寒天に28°Cで1週間乃至10日間培養したものをを用いた。ホールスライドの凹部に供試液を1滴落し、これに白金線で胞子をまきつけ、シャーレを逆さにして中に少量の水を入れた温室に収め、28°Cで発芽させた。鏡検に際してはカバーガラスを被せることなくそのまま液中の胞子と表面の胞子とを区別して観察した。

(2) 蒸留水で点滴すると、水中に沈んだ胞子の発芽管は正常に伸長する。表面に浮遊する胞子は、発芽管が水中又は水面上に伸びる場合は正常であるが、空中に伸びる場合は発芽管がそのまま担子梗となつて、先端に1~2個の第2次分生胞子を着生する。

(3) 葡萄糖液で点滴すると、液中の胞子は正常に発芽し伸長して菌糸となるものと、発芽管が担子梗状を呈するもの又は球形の細胞が連続してジュズ状を呈するものなどがある。担子梗状を呈する発芽管は濃色、剛直で隔膜が明瞭であつて正常な発芽管とは容易に区別できるが胞子を着生することはない。

液表面に浮遊する胞子は発芽管が空中に伸びると担子梗となつて先端に数個の2次胞子を着生する。葡萄糖液の濃度と2次胞子生成との関係を調べた結果では、濃度が高まるにつれて生成率が増加し、1モル液において最高を示した。又濃厚葡萄糖液においては菌糸細胞の1部が球状をして著しく異状を呈する。以上の現象は葡萄糖の代りに蔗糖を用いた場合にも同様に観察された。

(4) スライドガラスに寒天培養基の薄膜をつくり、これに胞子をまきつけて温室に入れ同様の観察を行つた。2%蔗糖加用馬鈴薯煎汁寒天上では発芽管はよく伸長して菌糸となるが、無養分寒天上においては発芽管の基部細胞又は中間細胞より担子梗を出してこれに2次胞子を形成する。

(5) 葡萄糖 0.5モル液、28°Cで30時間培養した材料について1次胞子と2次胞子との形態を比較観察した。胞子の長さについてみると、1次胞子では70~90μのものが多いのに比し、2次胞子では18.8~67.5μで、なかんずく30~50μのものが多く、平均は43.5μであつた。胞子の幅は1次胞子では15~20μのものが多く、2次胞子では6.4~18μで平均12.3μであつた。

つぎに、隔膜数についてみると、1次胞子では5~11個で7~8個のものが多く、2次胞子では0~6個で3~4個のものが最も多かつた。概して、2次胞子は1次胞子にくらべて形態が著しく小さく、隔膜数も少ないが水面上に落ちる時は何れも良く発芽する。

(6) 2次胞子の形成に要する時間を調査した結果、葡萄糖1モル液、28°Cにおいては10時間で、わずかに形成され、26時間後には発芽胞子総数の61.3%が形成をみ、以後はほとんど増加しない。蒸留水においては18時間から形成され26時間に13.8%で最高を示した。無養分寒天上においては形成時間が遅く、26時間後に初めて形成されたが40時間後には70.5%を示した。

(7) 以上の結果から、本菌の発芽試験に際しては液中の胞子と表面に浮ぶ胞子とを区別して調査しなければならないものと思われる。又液の中及び表面で2様の侵入前行動をすることは極めて興味深いものがある。