

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 尙 光

(農林省北陸農業試験場)

スライドグ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滴落とし、これに白金線て胞子をまきつけ、シャーレを逆さにして中に少量の水を入れた湿室に収め、28°Cで発芽させた。鏡検に際してはカバーグ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) スライドグ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湿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のものも多く、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個のものが多いが、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ぬものと思われる。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。