

タバコ腰折病菌の寄主体侵入方法

荒木 幹 男

(日本専売公社鹿児島たばこ試験場)

ARAKI, M.

Mode of Infection of Tobacco Damping-off Fungus, *Rhizoctonia Solani* K.

タバコ腰折病菌の侵入部位として葉、葉柄、胚軸、根等が考えられるが、一般に茎の地際部が一番侵されやすいので、茎の地際部における腰折病菌の侵入方法、侵入後の菌体生長および組織の病変につき、解剖学的実験をおこなつたのでその概要を報告する。

実験方法

1. 供試菌

腰折病菌 (*Rhizoctonia solani* K.)

No. 2 菌 (当場保存菌No.), 病原性強

2. 接種方法

腰折病菌の菌糸片懸濁液接種

3. 供試苗

黄色種 (ブライトエロー)

実験結果ならびに考察

腰折病菌接種後、72時間以内には、胚軸の下の部分にあたる地際部に、褐色または暗褐色の病斑が生じる。

胚軸の表皮剝離法により観察すると、腰折病菌は、地際部に附着した後、隣接した表皮細胞の縫合部にそつて菌糸の生育がみられる。一般に縫合部上の生育が多いが、一部には縫合部より表皮細胞を横断して生育している菌糸もみられる。このような菌糸の生育の後、菌糸から分枝菌糸を生じる。この分枝菌糸は一般に短くて先端が膨張し、附着器類の型をした菌糸で

ある。この分枝菌糸の附近に菌糸の集団を生じ、表皮細胞上に侵入座を形成する。この侵入座を infection cushion と称している。この侵入座は、腰折病菌の菌糸の集団で、沢山の菌糸のからみ合いから成立ち、腰折病菌特有の侵入方法である。この侵入座は、表皮細胞に強く密着する。侵入座形成直後の表皮細胞の変色または細胞の死についてははつきりしないが、サフランニンおよびエオシン等によく染色されることが観察される。

この時期は、腰折病菌感染行動の初期であるが、この後密着した侵入座より侵入管 (infection peg) を生じる。この侵入管は、先端のとがつた細い侵入菌糸で、この侵入管により、クチクラと表皮細胞膜が直接侵される。一般に表皮細胞縫合部を侵す縫合部侵入が多いようであるが、中には表皮細胞膜を直接侵し、表皮細胞内へ侵入する場合がみられる。表皮細胞縫合部は侵入管により分離をおこしている。侵入管の表皮細胞縫合部侵入の場合、侵入管が表皮細胞の側面膜を侵し、表皮細胞内へ侵入し生育する場合と、皮層細胞の細胞間隙へ直接侵入し生育する場合がみられる。

表皮細胞へ侵入した菌糸は、表皮細胞内で生育するために、表皮細胞は生育した菌糸でみたされる。侵入管は細い菌糸であるが、表皮細胞内および細胞間隙で生育し始めると正常の大きさとなる。この様な侵入菌

糸により、表皮細胞は徐々に侵され、表皮細胞膜は収縮し消失する。さらに侵入座からの菌糸の侵入は激しくなり、皮層細胞へ侵入する。皮層細胞では縦横に生育している沢山の菌糸がみられ、細胞間隙または中葉にそつて生育し、皮層細胞を被つている。この場合皮層細胞の細胞内物質の粒状化が観察される。侵入の進むにつれ菌糸は皮層細胞内へ侵入し細胞内をみたし、分枝生育するために細胞の崩壊が生じ、消失する。

菌糸の侵入は、澱粉鞘のあたりまでみられるが、通導組織内への侵入はみられない。この場合、侵入菌糸は木化した澱粉鞘周辺の細胞でとりかこまれ、菌糸の

進展が阻止されている場合が観察された。腰折病菌に侵された場合、病斑部にへこみを生じるのは、皮層細胞の崩壊により生じるものと思われる。通導組織内への菌糸の侵入がみられないので、本ほ時期において腰折病菌に侵された場合、機械的作用が加わらない限り倒伏はおこらない。

その他腰折病菌侵入の部位として気孔および毛茸について観察し、特に毛茸からの侵入が観察された。なお苗の倒伏、腐敗をおこす幼苗について解剖的実験を行なう予定である。