

ナス苗体内における半身萎ちょう病菌の動態について

山口純一郎・松崎正文 (佐賀県農業試験場)

Jun-ichirou YMAGUCHI, Msafumi MATSUZAKI : Movement of Causal Fungus (*Verticillium dahliae* KLEBAHN) in the host of eggplant

1982年に佐賀県で確認されたナス半身萎ちょう病は、毎年、発生を確認している。本病の症状は、はじめ葉の半分が黄化し、次第に下垂して最後には落葉する。症状が著しい場合には、株が萎ちょう枯死する。そこでナス半身萎ちょう病菌がナスに侵入した後、どのようにしてまん延し、萎ちょうを引き起こすのか、菌の動態を中心として、素寒天培地での分離と走査電子顕微鏡での観察によって検討した。

1. 試験方法

1) 病原菌の接種 供試菌株としてV-1(採集場所:富士町)を用いた。供試品種は、千両2号ナスを用い、人工気象器内で管理し、第4葉展開期及び第6葉展開期ナスについて接種した。供試菌を、PS液体培地で10日間培養し、分生孢子濃度約 $10^7/ml$ に調整した後、断根したナス苗を25℃、24時間浸根し接種した。

2) 病原菌の分離 接種したナス苗の各葉位の葉身、葉基部、葉の着生部と地際部茎について、第4葉期ナスからは、接種3日後、8日後及び15日後に、第6葉期ナスからは、接種3日後及び13日後に接取し、導管部組織片を常法に従い表面殺菌し、2%寒天上におき20℃で病原菌の分離を行った。

3) 走査型電子顕微鏡での観察 それぞれの資料を2%グルタルアルデヒド液で固定後、蒸留水で洗浄しエタノール系列で脱水、酢酸イソアミルで置換後、CO₂臨界点乾燥、金蒸着して25kVで観察した。長径が約5.0 μm 、短径が約2.7 μm の大きさのものを分生孢子として観察した。

2. 結果

1) 病原菌の分離 ナス苗は、接種3日後には萎ちょう

うし始めた。第4葉展開期ナスでは、接種3日及び8日後には第3葉の着生部と地際部茎から、接種15日後には、すべての部位で検出された。また第6葉期ナスでは、接種3日後に第4葉の着生部と第1葉の着生部で検出され、接種13日後には、第5葉及び4葉の着生部と第4葉葉基部から検出された。また、接種13日後に第4葉の葉縁部に認められた黄化部からは本菌は検出されなかった。

2) 走査型電子顕微鏡での観察 第4葉展開期ナスで、接種3日後の第2葉の着生部及び接種8日、15日後のすべての部位の維管束部に、分生孢子様のものが観察された。また、接種8日、15日後にはすべての部位で菌糸が確認され、さらに接種15日後の地際茎では、菌核が観察された。一方、第6葉展開期ナスでは、接種3日後に第6、5、4葉の着生部及び葉基部で分生孢子様のものだけが認められた。接種13日後には、すべての葉位の各部分で分生孢子様のものが、第6葉葉基部、第4葉の着生部と葉基部で菌糸が認められた。接種13日後の黄化が認められた第4葉の葉縁部では、分生孢子は認められたものの、密度は少なかった。

3. 考察

走査電子顕微鏡による観察の結果、分生孢子様のものが、各部位で認められたため、分生孢子は維管束を移動していると考えられる。そしてその分生孢子または菌糸片が伸長し維管束部を中心にまん延するものと思われる。しかし、接種3日後には、病徴が発現しているにもかかわらず、地際部茎を除くいずれの部位とも、菌の密度は低く、葉の黄化した部分についても同様であった。この結果から本菌の動態に加え、本菌の毒素等についても検討を行う必要がある。

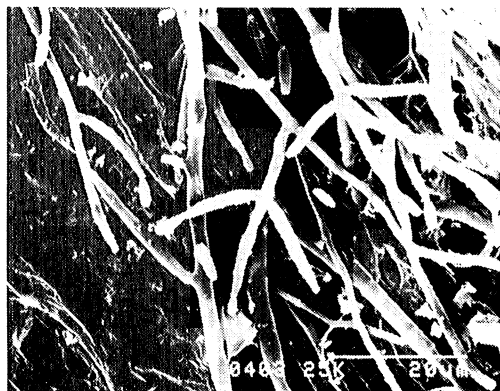


写真1 ナス苗体内で形成された分生孢子

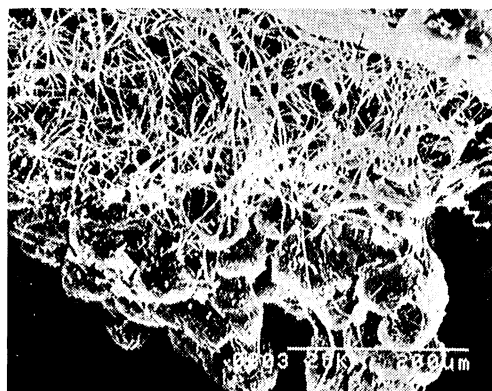


写真2 ナス苗体内で形成された菌核