

植	物	
防	疫	
講	座	

病害編-51

果樹類に発生する紋羽病（その1）

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 フェロー **まつ** **もと** **なお** **ゆき**
松 **本** **直** **幸**

はじめに

果樹などに発生する土壌伝染性病害の紋羽病は二つの病原菌、紫紋羽病菌 (*Helicobasidium mompa*) と白紋羽病菌 (*Rosellinia necatrix*) に起因する。これら二つの病害については、生態や防除方法等に関して共通点が多い。そこで本稿では、これら二つの病害の生態や防除について個別に記述することは避け、内容を二分した。すなわち、前半(その1)では紫・白紋羽病菌の生態と紫紋羽病菌の特徴について、後半(その2)では白紋羽病菌の特徴と両紋羽病の防除について述べることにする。なお、両紋羽病菌の菌学的特徴と取り扱い方法については、中村(2009)のマニュアルに詳しく解説されているので、そちらを参照されたい。

I 紋羽病菌の生態

1 森林生態系における紋羽病菌

荒木(1967)の1956年の広範な現地調査によると、森林を開墾して間もない未熟な土壌に栽培されたリンゴやクワには紫紋羽病が発生し、やがて白紋羽病も出現し始め、熟畑の段階ではもはや白紋羽病のみが発生する。同様な紋羽病菌の遷移は伊藤・中村(1984)も報告している。すなわち、小石川樹木実験圃場(東京大学農学部付属)では1950年ごろに紫紋羽病が発生し、1960年代になると白紋羽病が改良ポプラに被害を与えた。1970年代後半の調査では、45科158種の樹木に白紋羽病の発生が確認された。白紋羽病菌は幼樹のみを枯死させた。

このような観察結果から、紋羽病菌の本来の生息場所は森林であると考えられ、筆者らは各地の山林の調査を行った。その結果、紫紋羽病菌は幼樹から成木まで種々の生育段階の樹木地際に菌糸膜(図-1a)や子実体を形成していたが、これらの樹はいずれも外見上健全であった。一方、成木の樹冠で日射が遮られた場所には枯死し

た幼樹がしばしば観察され、その地際には白紋羽病菌の子実体が観察された(図-1b)。林内においてこのような幼樹は日光をめぐる競争に負け十分に生育できない。すなわち、森林生態系において白紋羽病菌は弱い個体を間引する捕食者の役割を果たすことで生態系のバランスを保つ働きをしているものと考えられる。一方、紫紋羽病菌はクワ実生の幼根表皮を貫入し(Iro, 1949)、また本菌はペクチナーゼ活性を有することから(荒木, 1967)、森林においてはおそらく樹木の細根などを利用しているのだろう。細根は栄養吸収を担っていることから、紫紋羽病菌はいわば動物の腸内に寄生する回虫のようなもので、植物個体の生存に直接影響することはない。すなわち、森林において白紋羽病菌はマクロなレベルで、紫紋羽病菌はミクロなレベルでそれぞれが宿主植物と関係し、森林生態系の構成員としての役割を果たしている。森林が開発され作物が栽培されると元の生態系のバランスが崩れ、果樹園などは紋羽病によりしばしば壊滅的な被害を受ける。



図-1 山林で発生した紋羽病菌

a: 紫紋羽病菌, b: 白紋羽病菌 (NAKAMURA et al., 2000 より転載).

Root Rot Diseases of Fruit Trees (1). By Naoyuki MATSUMOTO
 (キーワード: 紫紋羽病, 白紋羽病, 果樹)