

植	物	
防	疫	
講	座	

病害編-56

ディアポルテ（ホモプシス）属菌による
果樹病害の生態と防除国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 かね まつ さと こ
植物防疫研究部門 兼 松 聡 子

はじめに

1 *Diaporthe* 属菌 (*Phomopsis* 属菌) とは

Diaporthe 属菌は、世界的に分布するコスモポリタンな菌であり、木本から草本まで幅広い植物宿主に寄生する病原菌として、あるいは実害となる病徴を示さない内生菌や腐生菌として多くの種が存在する。分離宿主ごとに1,000以上の種名が記載されていたが、有性世代の形態で1930年代に一度大きく統合された。近年では、複数の遺伝子領域によるDNA分子系統解析により種名の再編成が進んでいる状況にある。糸状菌の分類体系に二名法が採用されていた際は、有性世代を *Diaporthe* 属菌、無性世代を *Phomopsis* 属菌と呼称していた。2012年の国際植物命名規約の改訂により、糸状菌においても統一命名法が適用され、本属菌においては、先名権のある *Diaporthe* を使用することとなり、*Phomopsis* はそのシノニム扱いとなった。しかしながら、病害防除の現場では、有性世代が確認されることが少なかったため、果樹病害においても無性世代名である *Phomopsis* が病名として使われているものも含まれる。本稿では、果樹の *Diaporthe* 属菌による病害の生態と防除、そして基本的な菌の取り扱いについて概説したい。

I 果樹に寄生する *Diaporthe* 属菌の特徴

1 生活環と形態的特徴

果樹に寄生する *Diaporthe* 属菌は、枝幹に寄生して、あるいは枯枝や落枝上で腐生生活を営んでいる (図-1)。多犯性で宿主特異性が低い菌種は剪定痕などの有傷部位や芽部などから感染して枝幹病斑を伸展させる。宿主特異性が高い種では、緑枝に侵入して宿主の抵抗反応による小黒点を形成する。感染部位からの組織内の菌糸伸展により、枝や芽を枯死、あるいは部分的に枯死させる。緑枝や1年生枝上に形成される小黒点部位から枝枯れに

至るまでには2~3年を要する。枯死部位に分生子殻 (柄子殻) を形成する。本属菌は雨媒伝染性の菌であり、降雨によって多湿になると、分生子殻内にて形成された多数の分生子 (柄孢子) がチューブからしぼり出されたように溢出してくる。降雨時に溢出した分生子は雨水で伝って果実 (一部の病害では葉にも) に感染し、被害を生じる。感染した果実では感染部位からの組織内の菌糸の伸展は果実が成熟する収穫後まで抑制されているため、通常の果樹栽培園地においては、樹上で果実が腐敗した後に分生子殻を形成して二次伝染に至ることは、ほとんど認められない。また、果樹において *Diaporthe* 属菌による土壌伝染性の病害は知られていない。

Diaporthe 属菌の生活環は、クローンで増殖する無性世代と、交配、減数分裂を経て形成される有性世代がある。無性世代 (*Phomopsis*) の形態的特徴は、病斑上の皮層部に埋没して (開口部は外側にあって黒い点に見える) 形成されたフラスコ型の分生子殻内に、 α 孢子 (楕円形の1細胞) と β 孢子 (細長い棒状あるいは弓形1細胞) を形成することである (図-2)。環境や培養条件によって、両者の形成割合は変化する。 α 孢子は容易に発芽し植物へ感染する。 β 孢子は発芽しないため病原性はないと認識されている。一方、ブドウつる割病菌の β 孢子は発芽するとの報告もあるが、 β 孢子が発病に関与するのかわかっていない。 α 孢子は春に形成されやすく、夏以降は β 孢子が優先するようである。これは培地上において、比較的低温では α 孢子的形成が多く、高温 (例えば30℃での培養) になると β 孢子的形成が増加する現象に関連しているのかもしれない。

有性世代 (*Diaporthe*) は、分生子殻より少し深い位置の木質部に埋没して子のう殻が形成され、外部に頸部 (ピーク) を伸ばしている。子のう殻内にて一重膜の子のう内に8個の子のう胞子を形成する。子のうは2細胞性の楕円型である。有性世代の交配様式は、カンキツ黒点病菌、ブドウ枝膨病菌、モモホモプシス腐敗病菌のように、交配型の異なる別菌株との交配によって有性世代が形成されるヘテロタリックな種が多く含まれる。ただ

Fruit Tree Diseases Caused by *Diaporthe* spp. in Japan. By
Satoko KANEMATSU(キーワード: 果樹, *Diaporthe*, *Phomopsis*)