

クワ炭疽病の発生生態と拮抗細菌による発病抑制

独立行政法人 農業環境技術研究所 よし だ しげ のぶ
 農業環境インベントリーセンター 吉 田 重 信

はじめに

クワは、蚕の給餌用植物として、古くから日本各地で栽培されている木本性植物である。近年は、蚕糸業の低迷に加えてクワに代わる人工飼料の実用化等により、その栽培面積は減少してきている。しかし、良質の繭を生産するためにはクワは必要不可欠とされ、養蚕業におけるその重要性は今日でも変わっていない。

クワ炭疽病は、葉に赤褐色～褐色あるいは灰白色の病斑を引き起こす葉枯性の病害として古くから知られていたが、本病は甚大な被害を及ぼすことは稀であった。しかし近年、密植栽培・機械収穫および多回育養蚕用のローリング収穫法の普及とともに、その発生が目立つようになった。また、養蚕農家の高齢化および後継者不足等による桑園管理の不徹底等から、発生とその被害は今後さらに増加することが予想されている。しかしながら、本病の生態・発病機構および防除法等に関する報告としては、若干の記載(原, 1925; 木村, 1979)があるだけで、効果的な防除法の確立に結びつくような詳細な研究は行われていない。

そこで筆者らは、クワ炭疽病の病原菌の再分類を行うとともに、国内における主要な病原菌であることが明らかになった *Colletotrichum dematium* による本病の発生生態、感染機構、拮抗微生物による発病抑制効果について検討した。さらに、得られた結果をもとに、本病の効果的な防除手法について検討・考察を行った。以下にその概要を紹介したい。

I クワ炭疽病菌の種類と病原性

これまで、クワ炭疽病菌には *Colletotrichum morifolium* および *C. morina* の2種が知られていた(原, 1925)。しかし、これらの記載は古く、ARX (1957) による炭疽病菌の新分類体系に基づく種名の再検討が必要であった。

筆者らは、全国から採取した罹病クワ葉から *C.*

dematium, *C. acutatum* および *G. cingulata* (*C. gloeosporioides*) の3種の炭疽病菌を分離した(吉田ら, 1995 b)。これら3種はクワ葉に病原性を示し、特に *C. dematium* は強い病原性を示した。また、これまで病原菌として記載されていた *C. morifolium* は、その形態比較により、*C. dematium* の異名とすることを提案した。これにより、クワ炭疽病菌は *C. dematium*, *C. acutatum*, *G. cingulata* (*C. gloeosporioides*)、および筆者らは未確認であるが *C. morina* の4種が存在することが明らかになった。*C. dematium*, *C. acutatum*, *G. cingulata* は、クワ以外のさまざまな植物葉に対して病原性を示し、幅広い宿主範囲を持っていた(吉田・白田, 1996)。これらの中で特に *C. dematium* は、全国各地に幅広く分布して分離頻度も高いこと、さらに他菌種よりもクワに対し強い病原性を示すことから、国内では *C. dematium* が本病の主要な病原菌であると考えられた(吉田ら, 1995 b)。さらに、*C. dematium* を260品種のクワ葉に接種し、感受性および抵抗性品種の選抜を行ったところ、感受性品種は‘長沙’、‘彦次郎’等、抵抗性品種は‘群馬赤木’、‘大和早生’等であることが明らかとなった(吉田ら, 1995 a)。

II *C. dematium* によるクワ炭疽病の発生生態

1 桑園における発病とその拡大

C. dematium による本病の詳細な発生推移については不明であった。筆者らは、農業生物資源研究所内の桑園圃場において本病の発生を調査した。また、クワ葉の時期別および葉位別での本菌に対する感受性について検討し、自然発病との関連について考察した。

圃場内の本病の発生推移を、6月から11月にかけて3年間にわたり定点調査した結果、本病の初発はいずれの年も梅雨期にあたる6月下旬～7月上旬であり、発生の多くは、地際部に着生している成葉で見られた(YOSHIDA and SHIRATA, 1998 a)。発病葉の総数は各年とも8月には少なく、その後しだいに増加し11月に最大となった。発病葉数を着生位置別に3段階に分けて調べた結果、いずれの月も発病は地表面に近い部位で多かったが、11月には中間および上部の葉での発病も多くなる傾向が見られた(図-1)。また、発病部位と葉位との

Ecology of Mulberry Anthracnose and Its Suppression by Antagonistic Bacterium. By Shigenobu YOSHIDA

(キーワード: 桑, 炭疽病, *Colletotrichum dematium*, 発生生態, 拮抗細菌)