

デルフィニウムに発生した茎腐れ症状

吉松英明・*挾間 渉

(大分県温泉熱利用花き園芸試験場・*大分県農業技術センター)

Hideaki YOSHIMATSU and Wataru HASAMA : Stem rot of Delphinium (*Delphinium hybridum hort.*)

1991年6月、大分県久住町のデルフィニウム (品種: マジックフォンテン) 栽培園場で、茎及び葉が黒色に軟化腐敗する障害が発生した。そこで、この障害の原因を明らかにするため、菌の分離を行い、病原性及び病原菌の細菌学的性質について検討した。

1. 試験方法

1) 症状観察 現地園場の被害株について、発病株率及び病徴の肉眼観察を行った。

2) 病原菌の分離 罹病部分の新鮮な腐敗組織を切り取り、ペプトン水中に入れて摩砕し、その摩砕液を白金耳でPSA半合成平板培地上に画線し、28℃の温度条件下で培養した。24~48時間後に、生育した単コロニーを釣菌し、PSA半合成斜面培地上に移植して純粋培養した。

3) 病原性の確認 48時間培養した菌を滅菌水中で希釈し、その希釈液をデルフィニウムの茎及び葉に有傷接種した。茎にはメスで付傷した後、菌液を含ませた脱脂綿をその部位に24時間巻き付けて接種した。葉には針で付傷した後、菌液を含ませた脱脂綿で塗布して接種した。接種後は温室状態に保った。

4) 細菌学的性質 西山の植物病原細菌簡易同定法¹⁾等に準じて行った。

2. 結果及び考察

1) 本病害による発病株率は12.5%であった。茎では、初め水浸状病斑が現れるが、やがて黒色に軟化腐敗するため、その部分が折れ曲がり、腐敗部より上部が枯死し、次第に株全体が枯死する症状であった。葉では、基部に黒色腐敗が見られ、葉脈に沿って腐敗が進行する症状であった。現地では、茎での発生が多く観察された。

2) 菌の分離結果、白色円形集落を形成する細菌が高率に分離された。これら分離された細菌から、12菌株を供試菌株として純粋培養した。

3) 分離細菌を接種した結果、茎では24時間後に接種部分に水浸状の腐敗が見られ、一部軟化腐敗したものも観察された。42時間後には全株とも接種部分が黒色に軟化腐敗し、自然病徴と同様の症状を示した。葉では、24時間後に接種部分が黒色軟化腐敗し、42時間後には葉脈に沿って腐敗が進行し、自然病徴と同様の症状を示した。これら、病徴再現部からは、接種菌と同一菌が再分離された。

4) 細菌学的性質の結果は第1表のとおり、グラム陰性、通性嫌気性で、硝酸塩の還元、ジャガイモ腐敗、トレハロースからの酸の産生等は陽性、黄色色素の産生、40℃での生育、オキシダーゼ活性、アルギニンジヒドロラーゼ活性、酒石酸及びマロン酸の利用等は陰性であった。

以上の結果デルフィニウムの茎腐れ症状は、細菌による病害であり、その病原細菌は、*carotovora*群に属する*Erwinia*属細菌によるものと考えられた。さらに、*Erwinia carotovora*と考えられたが、今後さらに詳細な細菌学的性質の検討を行って、種名及び病名を決定したい。

引用文献

- 1) 西山幸司: 植物防疫 32, 283-288, 1978.

第1表 分離された細菌の細菌学的性質

細菌学的性質	分離細菌	<i>E. caro</i> ^{a)} <i>E. chry</i> ^{a)}	
		<i>torova</i>	<i>santhem</i>
グラム反応	-	-	-
O/F試験	F	F	F
黄色色素の産生	-	-	-
蛍光色素の産生	-	-	-
硝酸塩の還元	+	+	+
40℃での生育	-	-	-
5%塩化ナトリウムでの生育	+	+	V
オキシダーゼ活性	-	-	-
アルギニンジヒドロラーゼ活性	-	-	-
タバコ過敏反応	V	-	-
カタラーゼ活性	+	+	+
レバン産生	+	-	-
ジャガイモの腐敗	+	+	+
糖類からの酸の産生			
アラビノース	+	+	+
ガラクトース	+	+	+
キシロース	+	+	+
グルコース	+	+	+
スクロース	+	+	+
セロビオース	+	+	+
トレハロース	+	+	-
マルトース	V	V	-
マンノース	+	+	+
ラクトース	+	+	V
ラフィノース	+	+	+
利用能試験			
酒石酸	-	-	V
マロン酸	-	-	+

注) a) Bergey's manual of systematic bacteriology