

*Fusarium*属菌によるアマリリスおよびハマオモトの赤斑症状

星 秀男

(八丈島園芸技術センター)

【目的】

2002年9月に切花用アマリリス（キジアマリリス），10月に植栽地のハマオモトに赤色斑点を生じる病害が発生した。そこで，発生状況，病徴を記録し，病原菌の所属などについて明らかにする。

【試験方法】

発生状況および病徴を記録した。罹病株から病原菌の分離を行い，分離菌の病原性，所属などについて検討した。

【成果の概要】

1) 病徴：キジアマリリス (*Hippaestrum reticulatum* var. *striatifolium*) では，葉，花茎および花蕾に直径1~2mmの赤色斑点を生じる。特に花茎には連続的に多数生じ，斑点が生じた花径は伸長できず，伸びても屈曲し切花としての商品価値を失う。

ハマオモトは葉に5mm程度の赤色~赤褐色の斑点を多数生じる。斑点は紡錘形に拡大，融合すると病斑内部は灰褐色となり，ついには葉全体が黄化して葉枯れに至る。

2) 病原菌の所属：いずれも同様の菌類が高率に分離され，接種で病原性が確認された。

アマリリス菌：CLA培地上で，小型分生子は円筒形・米粒形，大きさは0隔壁で4.9~12.3×2.5~3.7μm，1隔壁で11.1~20.9×2.5~4.9μm。分生子柄先端のモフィアイト[®]から擬頭上に形成される。分生子柄は円筒形，大きさ4.3~23.9×1.7~4.3μmで，ファイアイト[®]のポリファレションが観察される。大型分生子はスボト[®]キ[®]上のモフィアイト[®]から生じ，ほぼ真直~鎌形，3~4隔壁で，大きさ25.9~46.8×3.7~4.9μm。厚膜胞子は球形・亜球形等で，間生または頂生，大きさ4.9~10.5×4.9~8.6μm（表1，2）。菌叢生育温度は10~35℃，適温は25~30℃。

ハマオモト菌：CLA培地上の形態は，小型分生子は楕円形・涙滴形，大きさは4.9~13.6×3.1~4.9μm，分生子柄先端のモフィアイト[®]から擬頭上に形成される。分生子柄は大きさ43.3~150×3.3~6.7μmで，ときに分岐する。大型分生子はスボト[®]キ[®]上のモフィアイト[®]から生じ，ほぼ真直~両端がやや曲がり，9~10隔壁で，大きさ121.7~198.3×8.3~11.7μm。厚膜胞子の形成は認められなかった（表3，4）。菌叢生育は10~35℃，適温は27~30℃。

3) 数種植物に対する病原性：両分離菌とも6種ヒガンバナ科植物に病原性を示した（表5）。

まとめ：アマリリスおよびハマオモトの赤斑症状はいずれも*Fusarium*属菌による病害であることが明らかとなった。当初，同一菌がヒガンバナ科植物間で相互感染している可能性が考えられたが，各植物で分離菌の種は異なり，アマリリス菌は*F. oxysporum*に，ハマオモト菌は*F. gigas*に類似した。しかし，アマリリス菌はファイアイト[®]のポリファレションが観察される点，ハマオモト菌は類似する*F. gigas*に大型分生子の形態以外にほとんど記載が見当たらない点から，いずれも現時点では*Fusarium* sp.にとどめる。病名は今後病原菌の種を決定した後に提案する。

表1 キスジアマリリス分離菌株の形態 (1)

菌株名	小型分生子			分生子柄			
	形状	大きさ (μm)		形状	大きさ (μm)	フィアライド	分生子形成様式
Fam-3-3	円筒形	0隔壁	6.8~12.3×2.5~3.7 (9.1×2.8)	円筒形、時に中央がやや膨らむ	4.3~20.9×2.5~4.3 (11.7×3)	モノフィアイト* 7'ポリファイト有	擬頭状
		1隔壁	11.1~19.1×2.5×4.9 (14.5×3.5)				
Fam-3-6	円筒形・米粒形	0隔壁	4.9~11.7×2.5~3.7 (7.8×2.6)	円筒形、時に中央がやや膨らむ	4.3~23.9×1.7~3.4 (13.7×2.8)	モノフィアイト* 7'ポリファイト有	擬頭状
		1隔壁	12.9~20.9×2.5×4.3 (15.9×3.4)				
<i>Fusarium oxysporum</i> a)	楕円形、円筒形 真直から湾曲	0隔壁	5~9×2.4~3.0 (7×2.6)	円筒形	8~14×2.5~3.0	モノフィアイト*	擬頭状
		1隔壁	10~16×2.8~3.5 (13×3.4)				
<i>Fusarium oxysporum</i> b)	楕円形、円筒形 真直ときに湾曲	0隔壁	5~12×2.3~3.5	単生まれに分岐		モノフィアイト*	連鎖しない

a) Gelrich & Nirenberb (1982) b) Domsch et al. (1993)

表2 キスジアマリリス分離菌株の形態 (2)

菌株名	大型分生子				厚膜胞子			
	形状	大きさ (μm)		隔壁数	形状	大きさ (μm)	着生様式	
Fam-3-3	ほぼ真直~ 両端やや曲がる	25.9~43.2	3.7~4.9	3まれに4	モノフィアイト*	球形・亜球形 レモン形	6.2~9.9×6.2~8 (7.7×7.1)	頂生または間生 単生ときに2連
Fam-3-6	ほぼ真直~ 鎌形	35.8~46.8	4.3~4.9	3または4 まれに5	モノフィアイト*	球形・亜球形 倒卵形	4.9~10.5×4.9~8.6 (6.9×6.6)	頂生または間生 単生ときに2連
<i>Fusarium oxysporum</i> a)	鎌形	3隔壁	27~46	3~5		球形・亜球形	7~11	頂生または間生 単生, 2連, 短い連鎖
		5隔壁	35~60					
<i>Fusarium oxysporum</i> b)	紡錘形 やや湾曲	(20~)	27~46 (~60)	3~5			5~15	頂生または間生
			×3.0~4.5 (~5.0)					

a) Gelrich & Nirenberb (1982) b) Domsch et al. (1993)

表3 ハマオモト分離菌株の形態 (1)

菌株名	小型分生子			分生子柄			
	形状	大きさ (μm)	隔壁数	形状	大きさ (μm)	フィアライド	分生子形成様式
FCr-3-1	楕円形・涙滴形	5.5~10.5×3.1~4.3 (7.3×3.6)	0	長く、ときに分岐する	66.7~146.7×3.3~6.7 (107.8×5)	モノフィアイト*	擬頭状
FCr-3-6	楕円形・涙滴形 ときに長楕円形	4.9~13.6×3.1~4.9 (7.8×3.8)	0	長く、ときに分岐する	43.3~150×3.3~6.7 (101.3×4.5)	モノフィアイト*	擬頭状

表4 ハマオモト分離菌株の形態 (2)

菌株名	大型分生子				厚膜胞子	
	形状	大きさ (μm)		隔壁数		
FCr-3-1	ほぼ真直~ 両端やや曲がる	148.3~196.7	7×8.3~11.7 (180.3×10)	通常9または10 まれに7~13	モノフィアイト*	形成なし
FCr-3-6	ほぼ真直~ 両端やや曲がる	121.7~198.3	3×8.3~10 (178.3×9.6)	通常9または10 まれに7~11	モノフィアイト*	形成なし
<i>Fusarium gigas</i> a)	カーブ	135~200	×12.5~20	10~12	モノフィアイト*	

a) Booth (1971)

表5 各分離菌株の数種ヒガンバナ科植物
に対する病原性

植物名	Fam-3-3	FCr-3-1
アマリリス	+	+
キスジアマリリス	+	+
ネリネ	+	+
ハマオモト	+	+
ペラドンナ	+	+
リコリス	+	+

+ : 病原性あり