

[花き類病害の双方向型総合診断・防除システムの開発および公開(高度化事業)]

*Oidium*属 *Reticuloidium* 亜属菌によるスコパリアうどんこ病の新発生

星 秀男・鍵和田 聡*・佐藤幸生*²・小野 剛・堀江博道*³

(生産環境科・*法政大学・*²富山県立大学・*³東京大学)

【要 約】スコパリアに、*Oidium*属 *Reticuloidium* 亜属菌によるうどんこ病の新発生を認められた。本菌とキュウリに発生する同亜属菌は、それぞれの原宿主に相互感染が可能であり、スコパリア菌とキュウリ菌のrDNAの塩基配列は100%の相同性を示した。

【目 的】

花き類の病害管理技術確立のため、生産圃場における病害虫の被害実態を解析する。本報では、スコパリア(*Scoparia* sp. ゴマノハグサ科)に新発生した*Oidium*属 *Reticuloidium* 亜属菌によるうどんこ病について、病原菌の諸性質を調査し、診断および防除対策の基礎的な知見とする。

【方 法】

1) 発生状況調査。2) 病原菌の同定。3) 宿主範囲の調査。4) 病原菌の特性調査。

【成果の概要】

- 1) 発生状況および病徴：2008年6月、スコパリアにうどんこ病の新発生を認めた。初め葉に白色で粉状～綿毛状の菌叢を生じる。病勢は激しく、茎葉全体が菌叢に覆われ、株枯れに至る。
- 2) 病原菌の形態的特徴：本菌は、表生菌糸から直立した分生子柄上に分生子を鎖生し、フィブリン体を欠く。分生子はレモン形～長楕円形で、大きさ $32.9 \times 17.5 \mu\text{m}$ 、L/W比は1.88、foot-cellの大きさは $123.6 \times 10.7 \mu\text{m}$ であった(いずれも平均値；表1，図1)。分生子の発芽管はCichoracearum型。以上の特徴から、本菌を*Oidium*属 *Reticuloidium* 亜属(以下OR菌)と同定した。
- 3) 接種による病徴再現と宿主範囲の調査：本菌をスコパリア2品種に接種し、原病徴を再現した。宿主範囲を明らかにするため、本菌をOR菌の発生記録があるキュウリ、パンジーおよび4種キク科(ジニア、ダリア、ヒマワリ、メランポジウム)の計3科6種植物に接種した結果、本菌はキュウリとパンジーに病原性を有し、4種キク科植物には病原性を示さなかった。一方、キュウリとパンジーのOR菌をスコパリアに接種した結果、パンジー菌の病原性は認めなかったが、キュウリ菌は強い病原性を示した(表2)。
- 4) 本菌のrDNA-ITS領域の塩基配列は、キュウリに発生するOR菌とは100%、パンジーのOR菌とは99%の相同性を示し、いずれもTakamatsuら(2006)の系統解析による*Golovinomyces*属菌分類群のIX群に類別された(図2)。
- 5) まとめ：スコパリアにおける*Oidium*属 *Reticuloidium* 亜属菌によるうどんこ病の発生は本邦初記録である。本菌はキュウリに強い病原性を有し、また、キュウリOR菌はスコパリアに病原性を示したことから、スコパリア菌とキュウリ菌は相互に感染可能な共通の宿主を持つことが初めて明らかとなった。キュウリOR菌がウリ科以外の植物に寄生性を示したことは新知見である。(平成20年度日本植物病理学会関東部会発表)

表1 スコパリアうどんこ病菌の分生子および分生子柄の foot-cell の大きさ

	分生子		foot-cell	
	大きさ(μm)	L/W比	形状	大きさ(μm)
スコパリア菌	28.8-37.5×16.5-19.4 (平均: 32.9×17.5)	1.88	円筒形 基部で湾曲しない	90-155×10-12.5 (平均: 123.6×10.7)
<i>E. cichoracearum</i> var. <i>cichoracearum</i> 1) Braun(1987)	25-42×14-22	2前後	円筒形 真直, 時に基部で湾曲	(40-) 50-80 (-140) ×9-15
<i>E. orontii</i> 1) Braun(1987)	25-40×15-23	2をやや下回 る	円筒形 真直, 時に基部で湾曲	40-100×10-13

1) 現在は *Golovinomyces* 属へ転属

表2 各植物に発生する OR 菌の相互接種結果

接種植物	スコパリア菌	キュウリ菌	パンジー菌
スコパリア	+	+	-
キュウリ	+	+	-
パンジー	+	-	+
ジニア	-		
ダリア	-		
ヒマワリ	-		
メランポジウム	-		

+ : 病原性あり, - : 病原性なし, 空欄 : 未調査

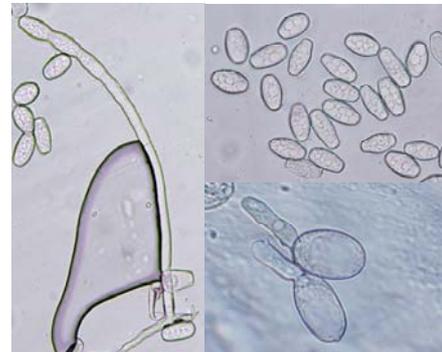


図1 スコパリアうどんこ病菌
(左 : 分生子柄, 右 : 分生子と発芽管)

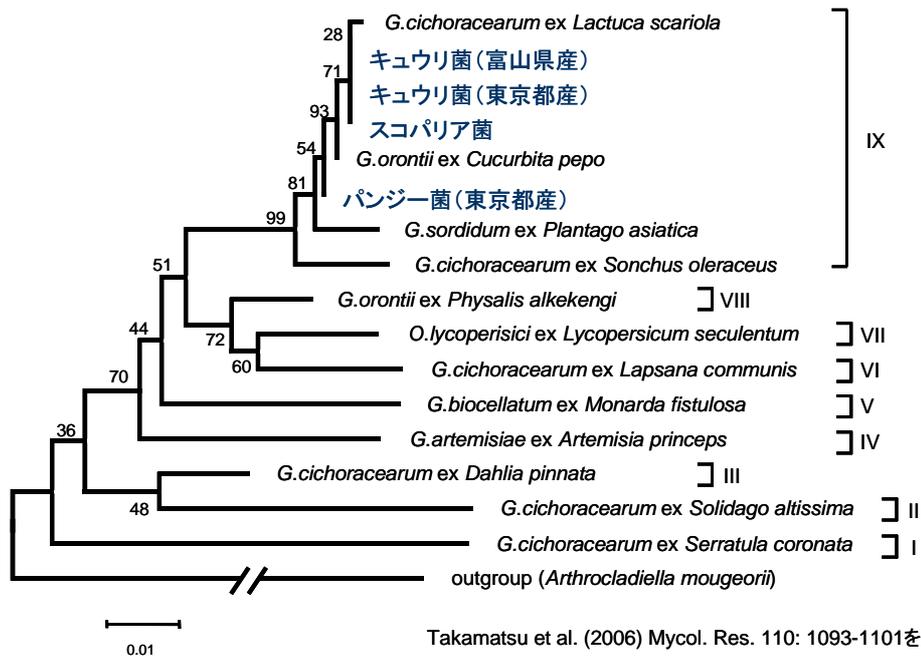


図2 rDNA-ITS 領域の塩基配列に基づく系統解析