



岐阜大学機関リポジトリ

Gifu University Institutional Repository

Title	新たに発生したムラサキオモト株腐病(新称)(本文(Fulltext))
Author(s)	鈴木, 幹彦; 景山, 幸二; 外側, 正之; 内山, 徹
Citation	[関東東山病虫害研究会報] vol.[55] p.[85]-[87]
Issue Date	2008-12-01
Rights	The Kanto-Tosan Plant Protection Society (関東東山病虫害研究会)
Version	出版社版 (publisher version) postprint
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12099/34099

この資料の著作権は、各資料の著者・学協会・出版社等に帰属します。

新たに発生したムラサキオモト株腐病 (新称)¹

鈴木幹彦, 景山幸二*, 外側正之², 内山 徹
(静岡県農林技術研究所・*岐阜大学流域圏科学研究センター)

First Report of Pythium Rot of Oyster Plant, *Rhoeo* in Japan

Mikihiko SUZUKI³, Koji KAGEYAMA, Masayuki TOGAWA, and Toru UCHIYAMA

摘 要

2006年2月に静岡県磐田市においてムラサキオモト(英名: Oyster rhoeo, 学名: *Tradescantia spathacea* Sw.)の下葉が水浸状に腐敗, 株が腐る症状が確認された。病原菌を *Pythium myriotylum* Drechsler と同定した。病名をムラサキオモト株腐病 (Pythium rot) と提案する。

静岡県西部地域では古くから温暖な気候を生かして洋ラン, 観葉植物などの鉢物生産が盛んに行われ, 多種多様な品目が出荷されている。

2006年2月, 静岡県磐田市においてムラサキオモトの下葉が水浸状に腐敗し, 株が腐る病害が発生した。ムラサキオモトは中米, 西インド諸島原産の多肉質の常緑多年草で, 形状がオモトに似ていることからムラサキオモトの名がつく観葉植物である。原因を調査したところ, 罹病組織からは *Pythium* 属菌が高率で分離された。

そこで, ムラサキオモトに対する当属による病害はわが国未報告であることから, 防除対策を講じるため, 発生状況と病徴を記録し, 分離菌の同定と接種による病徴の再現試験を行った。

なお, 本研究は先端技術を活用した農林水産研究高度化事業委託事業「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」で行ったものである。

材料および方法

1. 発生状況および病徴

病害の発生ほ場において発生状況および病徴を観察

し, 記録した。

2. 病原菌の分離および分離菌の接種

罹病植物組織片を流水中で10分間洗浄後, 酸性素寒天培地に置床した。伸長した菌糸を単菌糸分離した後, トウモロコシ煎汁寒天 (CMA) 培地にて保存し, 調査に供試した。

分離菌株をCMA平板培地にて培養し, 10mmのコルクボーラで打ち抜いた含寒天菌叢を, 健全株の葉面に待ち針で傷をつけた有傷葉, 無傷葉それぞれ各5葉に対して貼付接種した。供試株は人工気象器内 (25℃, 湿度90%, 12時間明所/12時間暗所) で管理し, 病徴の進展を観察した。

3. 分離菌の同定

分離菌についてジャガイモ・ニンジン寒天 (PCA) 培地およびCMA培地での菌叢の培養性状と, 芝草葉培養 (Waterhouse, 1967) およびCMA培地を用いて胞子のう, 造卵器や造精子及び卵胞子の形態的特徴について調査した。

形態とあわせてrDNA-ITS領域の塩基配列の相同性検索を行った。各菌株をジャガイモ・デキストロース寒天培地上で25℃, 暗黒下で2日間培養, 伸長した気

1 本報の要旨の一部は, 第55回関東東山病害虫研究会 (2008年2月29日, 群馬県前橋市) において発表した。

2 現在 静岡県農林技術研究所茶業研究センター

3 Address: Shizuoka Prefectural Research Institute of Agriculture and Forestry, 678-1 Tomioka, Iwata, Shizuoka 438-0803, Japan

2008年5月12日受領

2008年9月10日登載決定

中菌糸よりPrepman Ultra Reagent (アプライドバイオシステムズジャパン, 東京) を用いて全DNAを抽出後, Whiteら (1990) の方法に準じて, プライマーITS5 (5' -GGAAGTAAAAGTCGTAACAAGG-3'), ITS4 (5' -TCCTCCGCTTATTGATATGC-3') を用いて rDNA-ITS領域をPCR (Gene Amp PCR system 2700, アプライドバイオシステムズジャパン) で増幅した。PCR産物をGeneElute PCR Clean-up Kit (シグマアルドリッチジャパン, 東京) で精製後, ABI3700 DNA sequencer (アプライドバイオシステムズジャパン) を用いてrDNA-ITS領域の塩基配列を決定した。得られた塩基配列をDDBJのBLAST検索機能を使って, 相同性検索を行った。

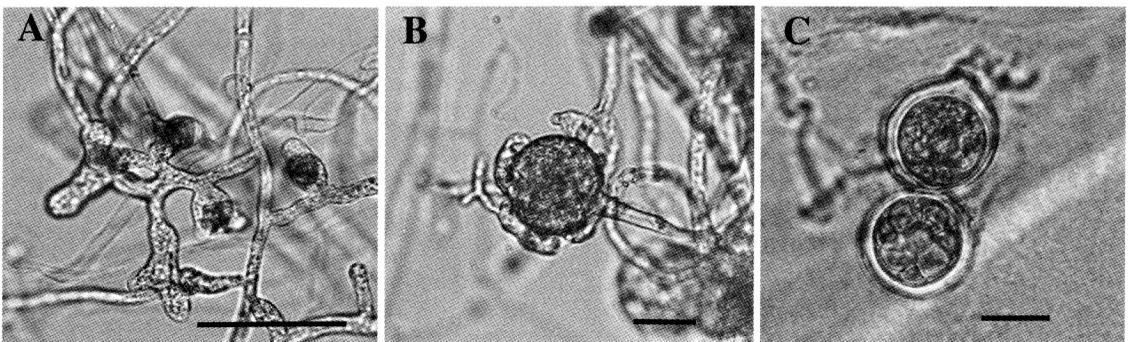


第1図 ムラサキオモト下葉の水浸状腐敗症状

第1表 ムラサキオモト分離菌株の形態的特徴

形態	分離菌	<i>Pythium myriotylum</i> Derchsler (CBS398.51) ^{a)}
菌糸幅	5~8.5 μ m (av. 7.3 μ m)	~8.5 μ m
吸器	ほうき状	ほうき状
遊走子のう	膨潤した糸状	膨潤した糸状
造卵器 形態	球形・平滑	球形・平滑
形成	頂生または間生	頂生ときに間性
直径	25~32 μ m (av.28.0 μ m)	(20)26~32(-35) μ m (av.29 μ m)
造精器 形態	嚢状	嚢状
1 造卵器当り付着数	3~5	3~6(-10)
付着状態	側着	側着
同異菌糸性	異菌糸性ときに同菌糸性	異菌糸性ときに同菌糸性
卵胞子 形態	球状・平滑・非充満性	球状・平滑・非充満性
直径	18~25 μ m (av. 22.1 μ m)	(18-)20~27(-29) μ m (av. 24.5 μ m)
生育温度 (適温)	38 $^{\circ}$ C	37 $^{\circ}$ C

a) van der Plaats-Niterink (1981)



第2図 ムラサキオモト分離菌株の形態 A 孢子のう B 造卵器, 造精器 C 卵胞子 (bar=30 μ m)

結果および考察

1. 発生状況および病徴

2006年2月に静岡県磐田市の施設栽培において、品種「オーロラ」に発生した。初発は施設内の暖房を開始した後に確認された。発病株は初めに培土と接触した葉先および基部から下位葉が褐色水浸状に腐敗した。その後、地際部が腐敗し、株腐れを起こして枯死した(第1図)。罹病部の水浸状腐敗した葉の切片を光学顕微鏡観察すると*Pythium*属菌の卵胞子が多数確認された。

2. 病原菌の分離および分離菌の接種

接種試験の結果、ムラサキオモト菌株は有傷では1日後、無傷では4日後に水浸状病斑が確認された。接種植物の病斑部からは分離菌と同一性状の菌が再分離された。

3. 分離菌の同定

分離菌株の形態的特徴を第1表にまとめた。分離菌株は、ほうき状の吸器を形成し、膨潤した糸状胞子のうを形成した。造卵器は頂生または間生で、大きき25~32μm(平均28.0μm)。造精器は側着性、異菌糸性ときに同菌糸性で造卵器あたり3~5個付着した。卵胞子は球形、表面平滑、非充満性で18~25μm(平均22.1μm)であった(第2図)。CMA上のコロニー性状は白色、気中菌糸を豊富に生じた。PCA上では白色、放射状であった。菌糸生育は10~42℃で認められ、生育適温38℃であった(第3図)。

rDNA-ITS領域の塩基配列の同源性検索をしたところ、

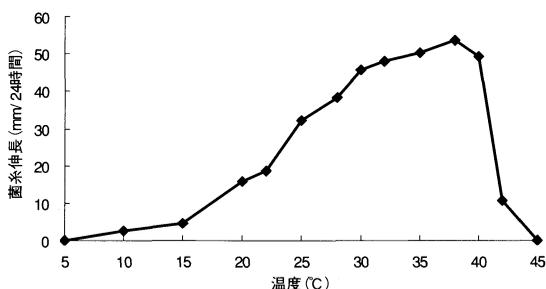
Pythium myriotylum Drechslerと100%の同源性があった(第2表)。

以上の形態的特徴および培養特性はvan der Plaats-Niterink(1981)による*P. myriotylum* Drechslerの記載と一致し、rDNA-ITS領域の塩基配列も100%の同源性であったことから同種と同定した。

以上の結果よりムラサキオモトでの*Pythium*属菌による病害は本邦未記載であることから、病名を「ムラサキオモト株腐病(Pythium rot)」を提案する。

引用文献

Van der Plaats-Niterink, A. J. (1981) Stud. Mycol. 21 : 1-241.
 Waterhouse G. M. (1967) Mycol. Pap. 109 : 1-15.
 White T. J. et al (1990) PCR Protocols, A Guide to Methods and Applications (Innis M. et al eds). Academic Press, New York. pp.315-322.



第3図 ムラサキオモト分離株の温度別菌糸伸長

第2表 ムラサキオモト分離株と*Phytophthora myriotylum*間のrDNA-ITS領域塩基配列の同源性

菌株	宿主	採取場所	Database accession no. ^{a)}	同源性(%)
分離菌	ムラサキオモト	静岡県磐田市		
CBS254.70	ラッカセイ	オランダ	AY598678	100
GF46	カラコエ	日本 岐阜県	AB095051	100
OPU715 (MAFF239702)	ベニバナインゲン	日本 茨城県	AB206479	100

a)DDBJ,EMBL,GenBank database登録番号