

[八丈島特産園芸作物における生産振興技術対策]

特産園芸作物の病虫害防除対策

～ショウガに発生した2種新病害～

竹内 純・小野 剛*・矢沢宏太・鍵和田 聡*²

(島しょセ八丈・*生産環境科・*²法大)

【要 約】八丈島のショウガに発生した2種未解明病害について、葉枯れ症状の病原菌を *Curvularia geniculata*, 地際茎部～根部分が腐敗し、黄化、萎凋、枯死する症状の病原菌を *Sclerotium rolfsii* と同定し、前者をすす葉枯病、後者を白絹病と提案する予定である。

【目 的】

八丈島で加工用に委託栽培されているショウガの葉に多数の病斑を生じて葉枯れを起こす病害と、地際茎部～根部分が腐敗し、黄化、萎凋、枯死する病害が発生した。そこで病原学的検証を行い、原因を究明する。

【方 法】

1. 発生状況調査, 病徴の再現試験。
2. 形態分類, rDNA の相同性による病原菌の同定。

【成果の概要】

1. 発生状況および病徴: 2012年8月, ショウガの露地栽培圃場で2種の病害が発生した。
葉枯れ症状: 罹病株は葉身に褐色～灰褐色, 不正円形～紡錘形の病斑を多数生じ, 葉枯れを起こした(図1)。病斑部には煤状の菌体を生じた。本症状は4圃場で認められた。
萎凋症状: 発生は1圃場で認められ, 多数の株が萎凋して坪枯れ状に被害が広がった。罹病株は地際茎部～根部分が褐色に腐敗し, 地上部が黄化, 萎凋, 枯死した(図2)。罹病部および周辺土壌には白色絹糸状の菌糸と褐色菜種状の菌核を生じた。
2. 分離菌の病原性: 葉枯れ症状の病斑部からは暗褐色菌叢の糸状菌が, 萎凋症状の地際不敗部からは白色菌叢を呈する糸状菌が高率に分離され, 両分離菌株とも接種でショウガに原病徴が再現し, 接種菌が再分離された。また葉枯れ症状分離菌株はイネ科およびショウガ科植物に病原性を有した(表1)。また八丈島の露地圃場のウコンの褐斑症状から分離した菌株同様の病原性を示した。萎凋症状分離菌株はショウガの他アシタバ, トウガラシに病原性を示した(表2)。
3. 病原菌の所属および病名: 葉枯れ症状分離菌株の分生子柄は淡褐色から褐色, 長さ80～626 μm, 幅7～14 μm, 分生子は褐色, 紡錘形から楕円形, しばしば湾曲, 主に4隔壁, 中央細胞濃色, 16～49×7～15 μm。Sivanesan & Holliday (1982) の *Curvularia geniculata* (Tracy & Earle) Boedijn の記載と一致し, 同種と同定した(表3)。病名をすす葉枯病 (*Curvularia leaf blight*) と提案する予定である。萎凋症状分離菌株は菌糸にかすがい連結を生じ, 幅5～10 μm, 菌核は直径0.8～2.6 mm, Domsh et al. (1993) の *Sclerotium rolfsii* Saccardo の記載と一致し, 同種と同定, 白絹病 (Southern blight) と命名する予定である。なお両分離菌株の rDNA の相同性も上記形態同定を支持した。
4. まとめ: ショウガに2種新病害, *Curvularia geniculata* によるすす葉枯病と *Sclerotium rolfsii* Saccardo による白絹病の発生を確認した。



図1 ショウガの葉枯れ症状と病原菌の菌体
左：葉枯れ症状，中央：すず状の菌体，右：分生子



図2 ショウガの萎凋症状と病原菌の菌体
左：萎凋，立枯れ株，右：菌糸と菌核

表1 ショウガおよびウコンの葉枯れ症状分離菌株の病原性

接種植物名 (科名)	病原性 ^a	
	CurZin20120831HK-1 ショウガ分離菌株	CurCur20120907HS-1 ウコン分離菌株
ショウガ (ショウガ科)	++	++
ウコン (ショウガ科)	++	++
イネ (イネ科)	++	++
レモングラス (イネ科)	+	+
アシタバ (セリ科)	-	-
トウガラシ (ナス科)	-	-

a) + : 病斑形成, ++ : 葉枯れ

表2 ショウガ萎凋症状分離菌株の病原性

接種植物名 (科名)	病原性 ^a
ショウガ (ショウガ科)	++
アシタバ (セリ科)	++
トウガラシ (ナス科)	+

a) + : 病斑形成, ++ : 萎凋枯死

表3 ショウガおよびウコンの葉枯れ症状分離菌株と *Curvularia geniculata* との諸性状比較

	分生子の形態	分生子柄の形態	rDNAの相同性
CurZin20120831HK-1 (ショウガ分離菌株)	紡錘形から楕円形で，しばしば湾曲し，1~5隔壁，中央細胞濃褐色，最端細胞無色~淡褐色，16~49 × 7~15 μm	直立，単生または束生，平滑，しばしば屈曲，淡褐色から褐色，長さ80~626 μm，幅7~14 μm	<i>C. geniculata</i> と99%
CurCur20120907HS-1 (ウコン分離菌株)	同上，17~50 × 7~16 μm	同上，75~650 × 7~15 μm	<i>C. geniculata</i> と99%
<i>Curvularia geniculata</i> ^b (teleomorph= <i>Cochliobolus geniculatus</i>)	Acropleurogenous, usually curved, often geniculate, almost always 4-septate, the end cells almost colourless or very pale brown, intermediate cells brown to dark brown, the central cell usually darkest and swollen, 18-48 × 8-14 μm	Arising singly or in groups, terminally and laterally on the hyphae, often simple, rarely branched, straight to flexuous, often subulate, occasionally geniculate, brown, paler towards the apex, up to 600 μm long, 6-13 μm wide	

a) Sivanesan, A. & Holliday, P. 1982. CMI Descriptions of Pathogenic Fungi and Bacteria No. 727

表4 ショウガ分離菌株と *Sclerotium rolfsii* との諸性状比較

	主軸菌糸の幅 (平均)	かすがい連結	菌核の大きさ (平均)	rDNAの相同性
CoZin20120831HK-1	5~10 μm (7.0)	有	0.8~2.6mm (1.5)	<i>S. rolfsii</i> と99%
<i>Sclerotium rolfsii</i> ^a	4.5~9 μm	有	1~2mm (1.2)	

a) Domsh et al. (1993)