

[新発生・異常発生病害虫の原因究明と対策]

*Phytophthora primulae*によるアシタバ疫病の新発生（病原追加）

小野 剛・鍵和田 聡*・竹内 純*²・星 秀男・堀江博道*
(生産環境科・*法大・*²島しょセ大島) *²現島しょセ八丈

【要 約】利島で発生したアシタバ疫病の病原は、本邦未記録の *Phytophthora primulae* である。本菌をアシタバ疫病の病原として追加する。本種の新発生により、伊豆諸島で発生するアシタバ疫病菌は既知の *P. nicotianae* および *P. syringae* を加えた 3 種類となる。

【目 的】

利島でアシタバに疫病が発生した。本病は利島での発生記録がないため、病原菌の分類学的な検討を行い、防除対策上の知見とする。

【方 法】

1. 利島におけるアシタバ疫病の発生状況および病徴を記録した。
2. 病斑部から病原菌を分離した。これを V8 ジュース寒天培地で培養し、菌叢片を健全なアシタバ苗に接種し、発病の有無を観察した。
3. 分離菌の形態的、生理学的性質および rDNA-ITS 領域の塩基配列による遺伝的特性から、病原菌を同定した。

【成果の概要】

1. 発生状況および病徴：2009 年 4 月、露地栽培で発生を確認した。病徴は葉縁からオリブ色～褐色で、水浸状の病斑を生じ、やがて葉腐れ症状を呈する（図 1）。初発からの病徴進展は、既報のアシタバ疫病と同様であった。
2. 病斑部からは白色でフェルト状の糸状菌が高率に分離された（図 2）。これをアシタバに接種すると、3 日後には水浸状病斑を呈し、やがて自然病徴と同様の葉腐れ症状を再現した。再現病徴からは接種菌が再分離された（図 3）。
3. 分離菌の形態および生理学的性質：分離 2 菌株の遊走子のうは卵形～倒洋ナシ形、大きさは平均 $54.7 \times 45.3 \mu\text{m}$ 、乳頭状突起はわずかに認められる。有性器官は同質接合性（ホモタリック）で、造精器は側着性のみ観察され、大きさは $14.6 \times 14.5 \mu\text{m}$ 。造卵器は球形で、大きさは $27.0 \sim 38.9 \mu\text{m}$ 。卵胞子は球形、大きさは平均 $28.9 \mu\text{m}$ 。生育温度は $5 \sim 27^\circ\text{C}$ で生育適温は 23°C であった（図 4、表 1）。遊走子のうの長さで既報との相違がみられたが、他の形態および温度特性は *P. primulae* に類似し、また、rDNA-ITS 領域の塩基配列は *P. primulae* と 100% 一致したことから、分離菌を本菌と同定した。
4. まとめ：アシタバ疫病の病原菌としては、*P. nicotianae* および *P. syringae* の 2 種が記録されており、従来の知見では春季などの比較的気温の低い時期には *P. syringae* による被害が多い。しかしながら、今回利島で発生した本病の病原菌は、本邦未報告の *P. primulae* であることが判明した。本菌をアシタバ疫病の病原に追加する。本菌は既報の 2 種のアシタバ疫病菌と宿主範囲などの生態的性質が異なることが想定されるため、今後、本菌を含め 3 種のアシタバ疫病菌の宿主範囲や発生時期を詳細に検討し、防除対策を再構築する必要がある。

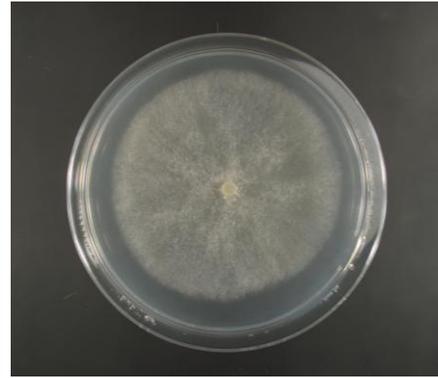


図1 利島におけるアシタバ疫病の病徴

図2 病原菌 PhAn090402TA1
の菌叢

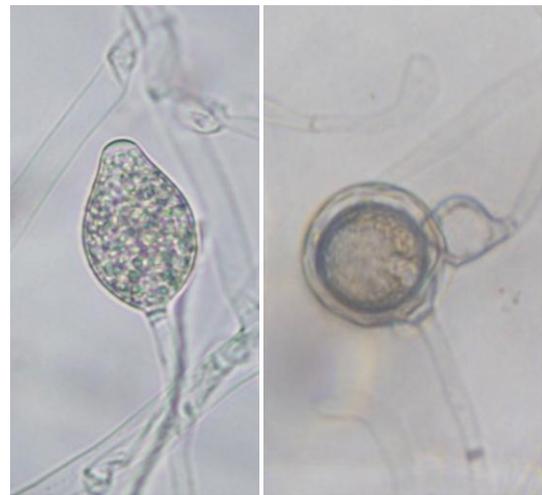


図3 病原菌の接種6日後の様子

図4 遊走子のう(左)と有性器官(右)

表1 利島産アシタバ疫病菌と *P. primulae* の形態および生育温度

供試菌株 (採集地)		PhAn090402TA1 (利島)	PhAn090402TA2 (利島)	<i>P. primulae</i> ^a
遊走子のう	形	卵形～倒洋ナシ形	卵形～倒洋ナシ形	卵形～倒洋ナシ形
	長さ (μm)	29.6～59.3	27.9～71.6	33～165
	幅 (μm)	24.8～42.0	34.5～49.4	23～52
	平均 (μm)	45.0～32.7	59.9×56.0	77×44
	乳頭状突起	若干認められる	若干認められる	若干認められる
有性器官の形成方法		性的同質接合性	性的同質接合性	性的同質接合性
造精器	造精器の付き方	側着性	側着性	側着性
	大きさ (μm)	14.5×14.5	14.7×14.5	15×15
造卵器	大きさ (μm)	29.6～41.1	26.3～36.2	23～43
卵胞子	大きさ (μm)	19.9～34.1	19.7～32.7	17～33
	平均 (μm)	29.0	28.7	30
	壁の厚さ (μm)	3.1	3.0	3
生育温度 (°C)	最低	<5	<5	1～2
	最適	23	23	15～20
	最高	27	27	<27

a) Erwin, D. C. and Ribeiro, O. K (1996)