

Phytophthora sp. によるミツマタ疫病 (新称)

柏山 新二*・井上 幸次

Phytophthora Rot of Paper-bush (*Edgeworthia shrysantha* Lindl.) Caused by *Phytophthora* sp.

Shinji Kasuyama* and Koji Inoue

岡山県のミツマタ (*Edgeworthia shrysantha* Lindl.) の栽培圃場で、株が枯死する症状が発生していたので調査した結果、*Phytophthora* sp. による新病害であることが分かったので報告する。

発生状況及び病徴

1992年7月、岡山県赤磐市(旧赤磐郡吉井町)で栽培されていたミツマタの地際部の茎が変色して枯死する病害が発生した。初め、新梢が萎れ(図版 I-1)、基部が褐変し、激しくなると株が枯れていた(図版 I-2)。発病株の根は少なく、褐変しており、容易に抜けた。

病原菌の分離及び同定

1992年7月に、罹病したミツマタの地際部の病斑組織片からジャガイモ煎汁ショ糖寒天(PSA; 20% ジャガイモ煎汁, 0.2% ショ糖, 1.5% 寒天)平板培地で常法により菌の分離を行い、20℃の定温器内で10日間培養した。分離菌のうち、高率に分離された同一属菌の供試菌株(Phy-1菌)を得た。この菌株を菌叢の性状、形態観察、病原性試験に供試した。分離菌株の生育温度は、径4mmの菌叢片をPSA培地に移植後、食品包装用ラップフィルムで包み、5~35℃の7段階の温度に調整した照明付き定温器に置いて7日後に菌叢直径を調査した。

その結果、病斑部からは同一属菌が高率に分離され、培地上に以下に述べる特徴のある遊走子のうが観察されたことから、疫病菌(*Phytophthora* sp.)と判断された。

Phy-1菌のオートミール培地(5% 粉末オートミール, 2% ショ糖, 1.5% 寒天)上における菌叢は白色(図版 I-3)で、遊走子のう(図版 I-4)、造卵器、造精器、厚

膜胞子(図版 I-5)を形成した。遊走子のうは無色、平滑、卵形ないし楕円形で、頂部は細まり、顕著な(高さ約4.9μm)乳頭突起を持ち、大きさは24.6-54.2×14.8-39.4μmであった。造卵器は球形、平滑で、大きさは24.6-39.4×24.6-39.4μmであった。造精器は偏球形、底着性で、9.8-24.6×9.8-14.8μmであった。

本菌は10~35℃で生育し、適温は30℃であった。

分離菌の病原性

1992年7月にPSA培地で培養したPhy-1菌の菌叢片を、ポット栽培したミツマタ苗の株元土壌にポット当たり2シャーレ分ずつ混和して2日間湿室に置き、その後、農業試験場の室内で管理し、約40日間発病状況を調査した。ミツマタ苗は3ポット(1年生苗2本, 2年生苗1本)を供試した。また、トマト、キュウリ及びピーマンの果実に菌叢片を貼り付け接種し、ビニル袋で覆って室内で湿室にし、その後の発病状況を7日後まで適宜調査した。それぞれ5個を供試した。

その結果、ミツマタの1年生苗2本は接種16日後には枯死または萎凋した(図版 I-6)。しかし、2年生苗は根が褐変する程度で萎ちようするまでには至らなかった。枯死株の地際部からは接種菌が再分離された。また、トマトとキュウリ、ピーマンの果実に接種すると、トマトとピーマン果実は発病したが、キュウリ果実は発病しなかった(図版 I-7)。

Phytophthora 属菌は現在、20以上の種が報告されている(桂, 1971; Waterhouse, 1963)。これらのうち、ミツマタから分離されたPhy-1菌は、造精器が底着性で、35℃で生育し、遊走子のうの大きさが40μm以下である

* 現岡山市農業協同組合
2007年7月16日受理

ことから、*Phytophthora nicotianae* var. *parasitica* に近く、遊走子のうの大きさが40 μ m以上である *P. nicotianae* var. *nicotianae* とは異なると考えられた。 *P. nicotianae* var. *parasitica* は、トマト褐色腐敗病、ユリ疫病、ゴマ疫病などの病原菌として知られているが、これらの菌株と本試験の Phy-1菌との異同については検討していないので、ここでは *Phytophthora* sp. に留めることにした。

以上の結果から、ミツマタの枯死症状は *Phytophthora* sp. による病害であることが明らかとなった。本属菌によるミツマタの病害は、わが国では未報告である（岸, 1998）ので、病名としてミツマタ疫病（*Phytophthora* rot）を提案する。

摘 要

ミツマタに発生した株枯れ症状は *Phytophthora* sp. による病害であり、ミツマタでは既往の報告がないことから、病名をミツマタ疫病（*Phytophthora* rot）と提案する。

引用文献

- 桂 琦一 (1971) 植物の疫病. 誠文堂, 東京, 128p.
 岸 國平編 (1998) 日本植物病害大事典. 全農教, 東京, pp.215-216.
 Waterhouse, G.M. (1963) Key to the species of *Phytophthora* de. Bary. *Commonw. Myc. Inst. Myc. Papers*, No.92 : 1-22.

Summary

A new disease of paper-bush (*Edgeworthia shrysantha* Lindl.) was observed in Okayama Prefecture in 1992. The fungus constantly isolated from symptomatic plants was identified as *Phytophthora* sp. on the basis of morphological characteristics and pathogenicity. *Phytophthora* rot of paper-bush was proposed for the new disease name.

図版説明

図版 I

1. 自然発病したミツマタの萎ちょう症状
2. 自然発病したミツマタの発病株（地際部ないし根部分が褐変）
3. PSA 培地上における分離菌（Phy-1 菌）の菌叢
4. オートミール培地に形成された Phy-1 菌の遊走子のう（バー：38 μ m）
5. オートミール培地に形成された Phy-1 菌の厚膜胞子（バー：38 μ m）
6. Phy-1 菌の菌叢接種により再現されたミツマタ苗の立枯れ症状
7. Phy-1 菌の菌叢接種により発病したピーマンとトマト果実

図版 I

