

Alternaria euphorbiicola による ポインセチア褐斑病 (新称)*

井上 幸次・桐野菜美子・谷名 光治・那須 英夫**

Alternaria Leaf Spot of Poinsettia (*Euphorbia pulcherrima* Willd.)
Caused by *Alternaria euphorbiicola**

Koji Inoue, Namiko Kirino, Koji Tanina and Hideo Nasu**

岡山県南部の花弁栽培農家のポインセチア (*Euphorbia pulcherrima* Willd.) の葉に褐色の斑点を多数生じる障害が発生していた。原因究明を行った結果、*Alternaria euphorbiicola* 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

2002, 2003年の10~12月, 岡山県岡山市 (旧児島郡灘崎町) の施設栽培の鉢植えポインセチアで葉, 苞に多数の斑点性の障害が発生した。葉の症状は初め, 径2~3mm, 円形ないし不整形, 中心が淡褐色, 周囲が茶褐色で, 病斑の周辺部が黄緑色の小斑点を生じる (図版 I-1)。後に茶褐色, 大型の不整形斑や葉脈に沿って拡大し, しばしば輪紋を呈する (図版 I-2, 3, 4)。多数の病斑が癒合して葉枯れを起こし, 落葉することもある。2003年12月には発病株率はほぼ100%に達していた。病斑表面には *Alternaria* 属菌の分生子が多数観察された (図版 I-5)。なお, 本症状が多発していた現地の施設内は, 寒冷しゃによる遮光された環境で多湿条件となっており, 灰色かび病もかなり併発していた。

病原菌の分離及び同定

2003年10月に葉の斑点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, 25°C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から単孢子分離を行い, 供試菌株 (P0301, P0302菌) を得た。この菌株を菌叢の性状や病原性試験に供試した。分生子及び分生子柄の形態については分離菌株の培地上での分生子形成が非常に少なかったため, 自然感染で形成された病斑上の菌を観察した。分離菌株の生育温度は, あらかじめ PSA 平板培地で約1週間前培養した P0301菌の径4mmの菌叢片を PSA 培地 (各温度区径9cm シャーレ4枚を供試) に移植後, 食品包装用ラップフィルムで包み, 5~35°Cの7段階の温度に調整した照明付き定温器に置いて8日後に菌叢直径を調査した。

その結果, 分離菌の PSA 培地上の菌叢は, 初め, 白色, 後に気中菌糸の少ない灰色ないし暗褐色を呈し (図版 I-8), 分生子形成はほとんど認められなかった。葉の病斑上における分生子柄は, 単条, 淡褐色, 長さ70.0~122.5µm でやや屈曲する (図版 I-6)。分生子はポロ型, 暗褐色, 長棍棒状, 大きさ30.5~125.0×4.5~23.5 (平均95.4×16.2) µm で, 0~4個の縦隔壁, 4~11個の横隔壁, 平均43.6×4.7µm の細長い単条のピークを有し, 単生, または数個鎖生した (図版 I-5, 7)。本菌は5~30°Cで生育し, 25~30°Cが最適生育温度であった。

分離菌の病原性

分離菌 (P0301, P0302菌) は PSA 培地や他の数種の合成培地及び半合成培地で分生子をほとんど形成しなかったため, PSA 培地で培養した分離菌の菌叢片を,

* 本報告の一部は, 2004年日本植物病理学会大会で発表した

**現 JA 全農おかやま

2007年7月16日受理

ポインセチアの葉に有傷及び無傷接種で貼り付け接種したところ、いずれも高率に褐変ないし黒変を引き起こし、病原性が認められた(データ省略)。その後、素寒天(WA; 2% 寒天)培地上で分生子形成がわずかながら認められたため、分生子による接種を試みた。すなわち、両菌株をWA平板培地で25℃、15日間培養後に分生子懸濁液を調製(1~2個/100倍1視野, Tween20 5,000倍加用)し、鉢植えのポインセチア(赤色, 品種不明)2株ずつに小型の手動式スプレーで噴霧接種(約10ml/株)した。接種後はアクリルケース内で25℃の湿室に約2週間保ち、苞の発病を調査した。また、切り取った葉と苞の裏面に無傷で分生子懸濁液を20μlずつ点滴接種(各区7~8枚を供試)し、25℃の湿室で保持する接種も行った。

その結果、両菌株とも噴霧接種では接種6日後、点滴接種では接種3日後から、葉や苞に黒褐色の斑点を形成

表1 ポインセチア分離菌のポインセチアの葉、苞に対する病原性

供試菌株	噴霧接種		点滴接種	
	苞	葉	苞	葉
P0301 菌	10 / 27 ^z	16 / 16 ^y	13 / 14	10 / 16
P0302 菌	17 / 27	11 / 14	10 / 16	0 / 14
対照(蒸留水)	0 / 14	0 / 16	0 / 14	0 / 14

^z 発病葉数/接種葉数

^y 発病箇所数/接種箇所数 (1葉あたり2箇所)に点滴接種)

し、次第に拡大した(表1, 図版I-9, 10)。病斑上には分生子形成が認められ、病斑組織からは接種菌が再分離された。

ポインセチアを侵す *Alternaria* 属菌としては、国内では、*A. alternata* による苞枯病が報告されている(中神・加藤, 1975)が、苞枯病は苞を特異的に侵し、葉には発生しない点や病原菌の形態が本病とは異なっている。海外では、ポインセチアの葉に斑点や葉枯れを生じる *Alternaria blight* の病原として、*A. euphorbiicola* (Engelhard and Schubelt, 1985; Simmons, 1986; Eleftheriadou and Tahmatsidou, 2001) や *A. euphorbiae* (Simmons, 1986; Yoshimura et. al., 1986) が報告されており、両者は分生子の形態が異なっている(表2)。本菌の分生子の胴体部分の形状や大きさは Simmons (1985) の *A. euphorbiicola* の記載とほぼ一致しているが、*A. euphorbiae* とは異なっていた(表2)。また、ピークが単条でやや太く、分生子の胴体部分から連続的に伸びている点も、*A. euphorbiicola* の記載と一致しており、ピークが細長い糸状でカーブしている *A. euphorbiae* とは異なっていた(表2)。以上から、本菌を *Alternaria euphorbiicola* Simmons & Engelhard と同定した。

以上の結果から、ポインセチアの葉や苞に発生した斑点性の障害は *A. euphorbiicola* による病害であることが明らかとなった。本菌によるポインセチアの病害は我が国では未報告なので、病名としてポインセチア褐斑病

表2 ポインセチアに寄生する *Alternaria euphorbiicola* 及び *Alternaria euphorbiae* と本菌の形態比較

性状	本分離菌 (ポインセチア葉上)	<i>Alternaria euphorbiicola</i> ^z (PCA 培地上)	<i>Alternaria euphorbiae</i> ^z (Basionym: <i>Macrosporium euphorbiae</i> Bartholomew (1908))	<i>Alternaria euphorbiae</i> ^y
分生子				
形	長棍棒形	長卵形ないし長楕円形	楕円形ないし卵形	倒棍棒形ないし楕円形
連鎖の有無	単生または2~3個連鎖	4~5個の連鎖あり	—	単生または2~5個連鎖
長さ(μm)	30.5~125.0 (avg. 95.5) μm	60~70 μm	約220μm	144.6±26.6μm
幅(μm)	4.5~23.5 (avg. 16.2) μm	18μm	12~28μm	15.2±1.3μm
色	淡褐色	淡褐色	淡褐色	オリーブ褐色
ピーク				
分枝	単条	単条 ^x	単条, 糸状, 曲線状	単条しばしば分枝
長さ(μm)	10.0~70.0 (avg. 43.6) ×4.7μm	8~12μm ^x	120×2μm	89.4±22.0×3.4±0.3μm
隔壁数				
縦隔壁数	0~4	2~4 ^x	1~3 (中央部)	—
横隔壁数	4~11	3~6 ^x	8~9 (未成熟3)	—
分生子柄				
分枝	単条	—	屈曲あり	—
長さ(μm)	70.0~122.5μm	—	—	—

^z Simmons (1986)

^y Yoshimura (1986)

^x エジプト分離株における記載

(*Alternaria leaf spot*) を提案する.

摘 要

ポインセチアの葉や苞に発生した斑点症状は *Alternaria euphorbiicola* Simmons & Engelhard による新病害であり, 病名としてポインセチア褐斑病 (*Alternaria leaf spot*) を提案する.

引用文献

Eleftheriadou Er. and V. I. Tahmatsidow (2001) Infection of Poinsettia (*Euphorbia pulcherrima*) by the fungus *Alternaria euphorbiicola*. A new disease in Greece. *Phytopathologia Mediterranea* 40 : 181-182

(*abst.*)

Engelhard A. W. and T. S. Schubert (1985) *Alternaria blight of poinsettia*. Fla. Dept. Agric. & Consumer Serv. Division of Plant Industry. Plant Pathology Circular No.277.

中神喜郎・加藤喜重郎 (1975) ポインセチアの新病害「苞枯病」. 植物防疫, 29 : 457-459.

Simmons, E. G. (1986) *Alternaria themes and variations*. *Mycotaxon* (14-16), 25 : 195-199.

Yoshimura M. A., J. Y. Uchida and M. Aragaki (1986) Etiology and control of *Alternaria blight of poinsettia*. *Plant Disease*, 70 : 73-75.

Summary

A new disease of poinsettia (*Euphorbia pulcherrima* Willd.), was observed in Okayama Prefecture in 2002, 2003. The fungus constantly isolated from symptomatic leaves was identified as *Alternaria euphorbiicola* on the basis of morphological characteristics and pathogenicity. *Alternaria leaf spot* of poinsettia was proposed for the new disease name.

図版説明

図版 I

1. 自然発病したポインセチア葉の初期病斑
2. 葉脈が侵された初期病斑
3. 拡大した病斑による輪紋症状と葉枯れ
4. 多発した株全体の症状
5. 病斑上に形成された分生子柄上の分生子 (バー : 60 μ m)
6. 単条でやや屈曲した分生子柄 (バー : 15 μ m)
7. 長いピークを有する分生子 (バー : 30 μ m)
8. 分離菌 (P0301菌) の PSA 培地上の菌叢
9. 分離菌 (P0301菌) の分生子の点滴接種により苞に生じた病斑
10. 分離菌 (P0301菌) の分生子の噴霧接種により苞に生じた病斑

図版 I

