

Verticillium dahliae による スイートピー半身萎凋病 (新称)

粕山 新二*・井上 幸次

Verticillium Rot of Sweet Pea (Lathyrus odoratus L.) Caused by Verticillium dahliae

Shinji Kasuyama* and Koji Inoue

岡山県内のスイートピー (*Lathyrus odoratus* L.) の産地で、葉が黄化して生育不良となる病害が発生したので原因究明を行った結果、*Verticillium dahliae* 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

1987年12月に岡山農試内のハウス栽培のスイートピーで、葉が下葉から黄化し (図版 I-1, 2), 生育不良となる病害が多発した (図版 I-3)。根や茎の導管部は褐変していた (図版 I-4)。また、1988年12月には岡山県倉敷市船穂町 (旧浅口郡船穂町) のスイートピーでも発生が認められた。

病原菌の分離及び同定

1988年12月にスイートピーの茎の褐変組織片からジャガイモ煎汁ショ糖寒天平板 (PSA 寒天) 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 *Verticillium* 属菌の供試菌株 (Ver.1菌) を得た。この菌株を菌叢の性状や形態観察、病原性試験などに供試した。分離菌株の生育温度を知るため、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°Cの7段階の温度に調整した照明付き定温器に置いて19日後に菌叢直径を調査した。

その結果、PSA培地上の菌叢は初め白色で、微小菌核の形成に伴い (図版 I-5) 次第に黒変する (図版 I-6)。微小菌核は、球形から垂球形のものが多かった (図

版 I-5)。分生子柄の基部細胞は無色で、分生子柄を構成する小分生子柄を分枝する節数は多い (図版 I-7)。分生子はフィアライドの先端から生じ、集合して擬頭状を呈し、無色、単胞、長楕円形ないし円筒形、大きさは2.6~5.1×2.6~10.2µmであった (図版 I-7)。本菌は5~30°Cで生育し、最適生育温度は20°Cであった。

以上のことから、供試菌は分生子の長径がやや長いものの、微小菌核の形態などから、*Verticillium dahliae* と同定された。

分離菌の病原性

PSA培地で30日間培養した Ver.1菌の菌叢を磨砕して、パーミキュライトを入れた径13cmのポットに約10gずつ混和して病土とした。1988年4月16日、7月1日、8月31日、9月3日にスイートピー、エンドウ、ダイズなどを病土に播種して、農試の室内で50~70日後に発病状況を調査した。

その結果、スイートピー 'ミセス・ダグラス・マッカーサー' では30日後から萎凋し始め、40日後頃から、病斑上に微小菌核を形成し始めた。エンドウ '赤花絹莢' はスイートピーより発病株率はやや低かったが、蔓に微小菌核を形成した。ナス '千両2号' も低率ではあるが発病した。ハクサイ '長交耐病60日'、トマト 'ポンドローザ'、ピーマン 'エース'、ダイズ 'タマホマレ'、'中生枝豆' は発病しなかった。

Verticillium 属菌 (剣持ら、1999; 酒井・白石、2003) のうち、供試菌のように微小菌核を形成し、菌叢がはじ

* 現岡山市農業協同組合

本報告の一部は、1988年日本植物病理学会関西西部会で発表した
2007年7月16日受理

め白色で次第に黒くなる種には、*Verticillium dahliae* と *Verticillium longisporum* がある。両者には形態学的な差異があるとともに *Verticillium longisporum* はハクサイなどのアブラナ科作物に強い病原性を有する種である。一方、*Verticillium dahliae* はアブラナ科作物には病原性がないか非常に弱く、寄生性の違いから、ナス系 (A 群)、トマト系 (B 群)、ピーマン系 (C 群)、トマト・ピーマン系、病原性不明 (E 群)、エダマメ系 (Es 群) の6群に分類されている (萩原, 1990)。供試菌は、ナスには病原性が弱く、トマト、ピーマンに病原性がなく、エンドウには病原性があったが、ダイズやササゲ、インゲンマメには病原性がなかったことから、病原性不明 (E 群) に属すると判断された。

以上の結果から、供試菌は *Verticillium dahliae* Klebahn と同定し、寄生性から E 群菌に属すると考えられる。筆者らは本菌をナス系 (A 群) に属すると考察していた (粕山・井上, 1989) が、本稿において訂正したい。我が国の花き類ではストック、ホオズキなどで *Verticillium dahliae* による病害が報告されているが、スイートピーでの報告はないことから (岸, 1998; 竹内・堀江, 1998)、病名としてスイートピー半身萎凋病 (*Verticillium rot*) を提案する。

摘 要

スイートピーに発生した葉枯れ症状は *Verticillium dahliae* による病害であり、既往の報告がないことから、病名としてスイートピー半身萎凋病 (*Verticillium rot*) を提案する。

引用文献

- 粕山新二・井上幸次 (1989) スイートピー半身萎凋病 (新称) について, 日植病報, 55: 98 (講要).
- 剣持伊佐男・酒井 宏・白石俊昌 (1999) キャベツから分離した *Verticillium longisporum* および *Verticillium dahliae* の各種作物に対する病原性. 関東東山病虫研報, 46: 31-34.
- 岸 國平編 (1998) 日本植物病害大事典. 全農教, 東京, pp.677.
- 萩原 廣 (1990) 日本産バーティシリウム病菌 *Verticillium dahliae* の寄生性分化. 植物防疫, 44: 299-303.
- 竹内 純・堀江博道 (1998) 最近発生した花き類のバーティシリウム病. 植物防疫, 52: 344-346.
- 酒井 宏・白石俊昌 (2003) バーティシリウム菌による病害. 植物防疫, 57: 80-83.

Summary

A new disease of of sweet pea (*Lathyrus odoratus* L.) was observed in Okayama Prefecture in 1988. The fungus constantly isolated from stems of symptomatic plants was identified as *Verticillium dahliae* on the basis of morphological characteristics and pathogenicity.

Verticillium rot of sweet pea was proposed for the new disease name.

図版説明

図版 I

1. 自然発病したスイートピーの葉枯れ症状
2. 葉枯れ症状の拡大
3. 初期症状から拡大した萎凋症状
4. 発病したスイートピーの茎にみられる導管部の褐変
5. PSA 培地上に形成された微小菌核
6. 分離菌 (*Verticillium dahliae*: Ver. 1菌) の PSA 培地上の菌叢
7. PSA 培地上に形成された *Verticillium dahliae* の分生子柄と分生子 (バー: 40 μ m)

図版 I

