

シカクマメに発生した斑点病(新称)について

大貫 正俊・佐藤 豊三¹⁾・真岡 哲夫

(熱帯農業研究センター沖縄支所・¹⁾農業環境技術研究所)

Occurrence of leaf spot on winged bean (*Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC.). Masatoshi OHNUKI, Toyozo SATO¹⁾, Tetsuo MAOKA (Okinawa Branch of Tropical Agriculture Research Center, Ishigaki, Okinawa 907. National Institute of Agro-Environmental Sciences, Tsukuba, Ibaraki 305)

シカクマメ (*Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC.) は熱帯原産のつる性マメ科植物で栄養価値が高く、新たな食糧資源として強い関心が寄せられている。シカクマメはまた、熱帯の環境条件に適応した植物であることから我が国亜熱帯地域の夏野菜の生産不振を打開するための有望野菜としても位置づけられている^{1,4)}。シカクマメに発生する病害は本邦では CMV によるモザイク病³⁾のほかは報告がなかったが、1988年の調査で、熱研沖縄支所内のシカクマメに斑点性病害の発生を確認した。そこで、この斑点性病害の病徴観察、接種試験、菌の形態観察を行ったので報告する。

材料および方法

1. 糸状菌の分離

1988年8月に熱研沖縄支所のシカクマメ'ウリズン'に発生した斑点性病害の病斑部から糸状菌を分離した。分離方法は病斑部を切り取り、1%アンチホルミンに3~5分間浸漬し、殺菌蒸留水にて2回洗浄後、PSA培地に置床し、25℃の恒温器内に保った。出現した菌糸の一部をPSA斜面培地に移植した。また、罹病葉を湿室条件下に1~2日置き、病斑上に現れる糸状菌を顕微鏡観察した。

2. 分離菌の病原性

PSA培地上の組織片からは *Cercospora*, *Alternaria*, *Curvularia*, および不明菌1種が分離された。また、罹病葉を湿室に保持した場合には病斑中央部およびその周囲から常に *Cercospora* 属菌が検出された。このため、*Cercospora* 属菌が原因菌と推定された。

分離した *Cercospora* 属菌を PSA 平板培地に移植し、25℃で2週間培養し、菌叢がある程度拡大したところで平板上に殺菌水を注ぎ毛筆で菌叢を摩砕し、菌糸懸濁液を調整した。これを本葉2~3葉期のシカクマメ'ウリズン'に噴霧接種した。接種後1昼夜は湿室に保ち、そ

の後はガラス室内に置いた。対照のシカクマメには殺菌水を噴霧し、以後同様の処理を行った。接種2週間後に接種および対照のシカクマメの発病の有無を調査した。

結 果

1. 病 徴

本病は主に葉に発生する。最初1mm程度の褐色斑点が現れ、やがて周囲茶褐色~赤褐色、中心が白色~灰白色の円形~不整形の直径2~3mmの斑点となる。病斑は中、下位葉に多い。病斑上には普通、分生子柄、分生子が認められないことが多いが湿室に保つと1~2日で長い分生子柄、分生子を形成する。分生子柄は両面性であるが裏面の方が多い。子座は認められないかあるいは未発達である。

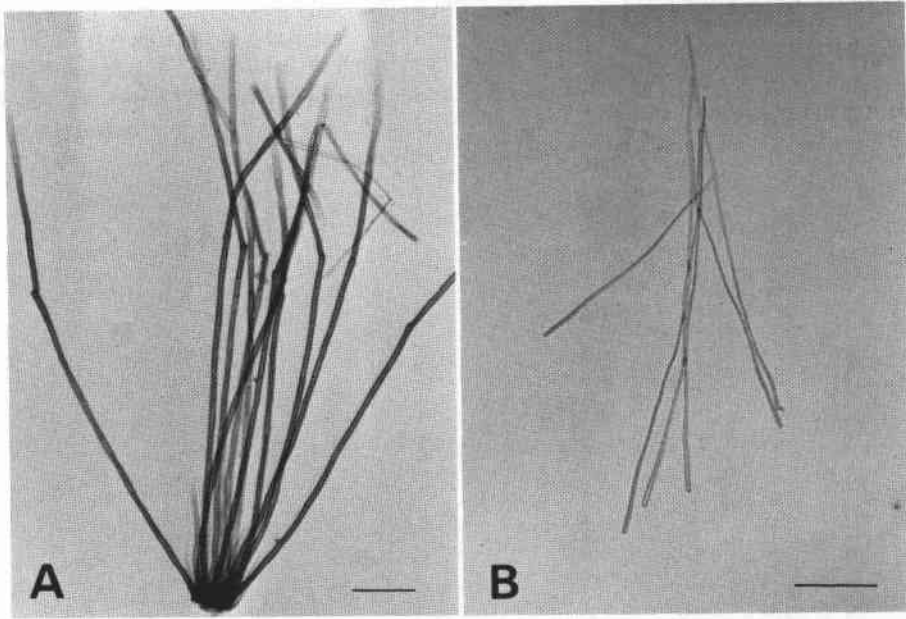
2. 分離菌の病原性

接種2週間後に接種および対照のシカクマメの発病の有無を調査した。接種葉には灰褐色の円形~不整形の病斑が形成され、病斑が多い場合には葉が黄化した。病斑の中央部はしだいに白色~灰白色を呈し、野外の病葉と類似した。一方、対照のシカクマメは健全であった。接種葉の病斑は野外のそれよりもやや大きく、形も不整形を呈するものが多かったが、それはガラス室内の湿度が高いためと思われた。病徴が現れた接種葉からは同一の *Cercospora* 属菌が検出された。

3. 分離菌の形態

分離菌に病原性が認められたことから接種葉を湿室処理し分生子柄、分生子を形成させ、顕微鏡観察を行った。分生子柄、分生子の形態的特徴は以下のとおりである。

分生子柄：単条で、数本~10数本が束状に抽出し、まっすぐかあるいはジグザグ状を呈し、シンポジオ型の発達を示す。色は褐色で分生子分離痕は大型で明瞭である。分生子柄の大きさは142~300(432)×4.0~5.2μm、隔膜数は3~6(7)である(第1図-A)。



第1図 *Cercospora* sp.の形態
A: 分生子柄 B: 分生子 スケールは50 μ m

第1表 本邦産シカクマメ斑点病菌 *Cercospora* sp. と既報の *Cercospora* 属菌2種との形態比較

	分生子柄		分生子		子座	病斑	孢子形成
	大きさ (μ m)	隔膜	大きさ (μ m)	隔膜			
<i>Cercospora</i> sp.	142-300(432) \times 4.0-5.2	3-6(7)	(36)68-260 \times 2.4-4.0	(3)5-17	無~微少	眼点状 中央淡色	両面性
<i>C. psophocarpicola</i> ^{a)}	22.8-260 \times 4.8-6	1-5	54-234 \times 2.4-3.6	4-17	無~微少	濃褐色	裏面性
<i>C. canescens</i> ^{b)}	20-175 \times 3-6.5	多	30-300 \times 2.5-5(6)		微少	周囲赤褐色 中央淡褐色	両面性

a) YEN³⁾ の記載による b) CHUPP²⁾ の記載による

分生子: ホロプラスティック型分生子, 無色, 針状でまっすぐかあるいは湾曲する。長い分生子では先端がS字形になるものもある。基部は裁断状, 頂部は円頭状である。分生子の大きさは(36)68~260 \times 2.4~4.0 μ m, 隔膜数は(3)5~17である(第1図-B)。

なお, PSA 培地上の菌叢はビロード状, 暗緑色を呈する。

本病は日本では未記録の病害であり, その病名をシカクマメ斑点病(新称, 英名: leaf spot)としたい。

考 察

本試験ではシカクマメに発生した斑点性病害の病徴, 分離菌の病原性および形態を調査し, その病名をシカクマメ斑点病(新称)と提案した。本病は圃場での発生がそれほど目立たず, これまで見過ごされてきたものと思

われるが, ガラス室内での接種試験で病斑が圃場のものに比べやや大きくなったことから, 環境条件, 栽培方法等の変化によっては今後問題化する可能性もある。

シカクマメを侵す *Cercospora* 属菌に関しては海外でいくつかの報告があり, そのうち, 著者らの分離した *Cercospora* sp. と形態的に類似するものは *C. psophocarpicola* および *C. canescens* である。*C. psophocarpicola* は YEN³⁾ がシカクマメに寄生する菌として記載しており, 一方, *C. canescens* はマメ科作物を侵す菌として知られている。第1表にこれら3種の比較を示したが, 形態的にはいずれも極めて類似していることから, *Cercospora* sp. の同定にはさらに検討が必要である。

なお, 1988年冬期の調査ではシカクマメの病斑上に spermatia を内部に含む子座が認められ, 本菌の完全世代の存在が示唆された。完全世代の形態観察によって本

菌の同定はより確実なものになると思われる。

引用文献

- 1) 阿部二郎・中村 浩 (1985) 熱研集報 51 : 48-55. 2)
CHUPP, C. (1953) A monograph of the fungus genus, *Cercospora*.

Ithaca, New York, pp 667. 3) 伊藤 伝・岩井 久・脇本
哲 (1986) 九病虫研会報 32 : 224-225. 4) 高田寛之
(1977) 熱研集報 31 : 58-63. 5) YEN, J. M. (1967) Bul-
letin de la Societe Mycologique de France 83 : 336-341.

(1989年6月1日 受領)