

*Rhizoctonia solani*によるシカクマメ実腐病 (新称) の発生

栄森弘己・小野 剛*・大林隆司*¹

(東京都病害虫防除所・*東京都小笠原亜熱帯農業センター)

First Occurrence of Winged Bean Fruit Rot Caused by *Rhizoctonia solani* in Japan

Koki EIMORI², Tsuyoshi ONO and Takashi OHBAYASHI

摘 要

東京都小笠原諸島の父島および母島において、2001～2002年にシカクマメの莢に腐敗症状が発生した。病原菌は、形態観察、接種試験などから *Rhizoctonia solani* Kühn と同定された。病名をシカクマメ実腐病と提案する。

2001～2002年に、東京都小笠原諸島の父島および母島においてシカクマメ *Psophocarpus tetragonolobus* (L.) DC. (マメ科、品種：ウリズン) の若莢に未知の腐敗症状が発生した。そこで原因について調査したところ、*Rhizoctonia solani* Kühn による病害であることが明らかとなった。本菌によるシカクマメの病害は、わが国では未報告であることから、発生状況と病徴を記録し、病名を提案する。

材料および方法

1. 発生状況および病徴

発生地等において発生状況と病徴を記録した。

2. 病原菌の分離および分離菌株の接種

罹病組織片を次亜塩素酸ナトリウム液 (塩素濃度10%) の20倍液で表面殺菌した後、2% 素寒天培地に置床し、20℃ で培養後、伸長した菌糸を単菌糸分離した。接種試験は母島圃場内から分離した RhPT - 0112、父島の農協売店の袋詰め莢から分離した RhPT - 0206、父島の亜熱帯農業センター内圃場から分離した RhPT - 0210 の3菌株を供試した。

分離菌株をPDA平板培地で5日間20℃ で培養し、培養菌そう片を直径10mmのコルクボーラーで打ち抜き、適期に収穫された健全なシカクマメの若莢に含菌寒天を貼り付け接種した。接種は有傷と無傷の2方法とし、有傷接種は各菌株4莢ずつ1莢3カ所に針で軽く刺し、

含菌寒天を貼り付けた。無傷接種も同数貼り付け接種を行った。対照として無接種の若莢を上記接種区と同様に有傷、無傷それぞれ2莢ずつ供試した。接種後は2日間、25℃ 下、湿室に保持した。

3. 分離菌の同定

分離菌株 RhPT - 0112 と RhPT - 0206 の2菌株を供試した。PDA平板培地で25℃、10日間培養し、菌そうの形状を観察し、主軸菌糸から分岐した第1細胞の核数をギムザ塩酸染色により調査した。また、菌糸融合群を決定するために *R. solani* の標準菌株 (農業環境技術研究所より分譲、MAFF5255他9菌株) と分離菌株を素寒天培地上で対峙培養した。またPDA培地で、5～40℃ まで5℃ 間隔で培養し、分離菌の生育温度特性を調査した。

結果および考察

1. 発生状況および病徴

本病は、圃場や出荷後の店頭で確認された。初発生は2001年12月、母島の圃場内で選別廃棄されていた莢に本病の発生が認められた。続いて2002年6月、父島の農協売店で袋詰め販売されていた莢で発生を認め、さらに同年10月亜熱帯農業センター試験圃場で立毛中に発生が認められた。これらはすべて少発生にとどまり、大きな被害とはならなかった。

本病の発生症状は、はじめ莢表面に点々と径5mm

1 現在、東京都病害虫防除所

2 Address: Tokyo Metropolitan Plant Protection Office, 3-8-1 Fujimi-cho, Tachikawa, Tokyo 190-0013, Japan
2003年4月30日受領

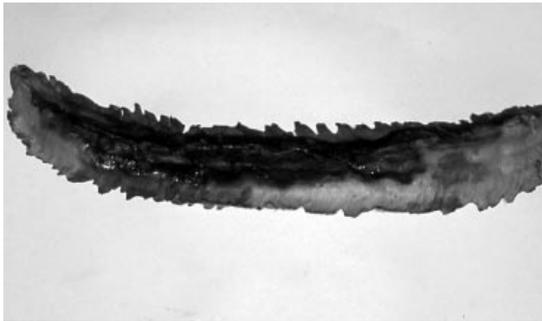
程度の茶褐色の不整形しみ状の斑点を生じる。その斑点は徐々に拡大し、のち莢表面が全面茶褐色～黒褐色に変色し、最後に軟化腐敗を起こす（第1図）。

2. 病原菌の分離および分離菌株の病原性

各罹病組織片からは、それぞれ分生子形成がなく、菌糸の幅が広く、菌糸の分岐はほぼ直角となる *Rhizoctonia* 属菌と類似の菌が高率に分離された。各発生地点の分離菌の接種試験の結果接種2日後には、有傷、無傷とも接種部位すべてに自然発病と同様の病徴が再現された。発病莢を室内に放置しておくと、腐敗は進行し、接種6日後には莢表面全面が茶褐色となり、腐敗した。それぞれの罹病部位からは接種菌が再分離された。なお、無接種区の莢は有傷莢、無傷莢ともすべて発病しなかった（第1表）。

3. 病原菌の形態、生育温度および病名

分離菌株の形態的特徴を以下に記した（第2表）。



第1図 シカクマメ実腐病の病徴

菌糸の幅は5.5～11 μmで、菌糸先端細胞の隔壁の下でほぼ直角に分岐し、分岐点でややくびれ、ドリポア隔壁を生じた。1細胞あたりの核数は3～12個であった。なお、かすがい連結、分生子および完全世代は認められなかった。

以上の結果、分離菌株は形態的特徴が Domsh et al. (1993) による *Rhizoctonia solani* Kühn の記載と一致することから、本菌と同定される。

菌糸融合群は生越（1976）による方法、培養型は渡辺・松田（1966）による基準に基づき判別した。その結果、分離菌株は標準菌株 AG-4 (MAFF5255) とのみ菌糸融合を認め、PDA培地上の培養菌そうは褐色霜降り状を呈し、菌核は不整形、盤状であった。また菌そうの生育は10～37℃で認められ、適温は25℃付近であった。以上のことから、分離菌株の菌群は菌糸融合群 AG-4、培養型 A と判断される。わが国では、*R. solani* によるシカクマメの病害は未報告であり、病名としてシカクマメ実腐病 (Fruit rot) を提案する。

引用文献

- Domsh, K. D. et al. (1993) Compendium of Soil Fungi 1. IHW - Verlag, Eching, Germany. pp. 765 - 771.
 生越 明 (1976) 農技研報 C30 : 1 - 63.
 渡辺文吉郎・松田 明 (1966) 指定試験報告 (病害虫) 3 : 1 - 131.

第1表 シカクマメの腐敗莢から分離した菌の病原性

供試菌株	発生年月	発生場所等	分離菌の病原性
RhPT-0112	2001年12月	母島圃場内の廃棄莢	+
RhPT-0206	2002年6月	父島農協売店袋詰め莢	+
RhPT-0210	2002年10月	父島亜熱帯センター圃場内	+
無接種区			-

注) 分離菌の病原性: + (発病あり), - (発病なし)。

第2表 シカクマメ分離菌と *Rhizoctonia solani* Kühn の形態比較

菌 株	主軸菌糸の幅 (平均)	ドリポア 隔壁	かすがい 連結	核数 (平均)	菌糸 融合群	培養型
RhPT-0112	5.5～11 μm (7.3)	あり	なし	3～12 (5.8)	AG 4	Ⅲ A
RhPT-0206	6.6～10 μm (8.0)	あり	なし	3～10 (6.1)	AG 4	Ⅲ A
<i>Rhizoctonia solani</i> ^{a)}	5～17 主に7～12	あり	なし	2～18 主に4～8		

a) Domsh et al (1993)