

アズキ立枯病の病原菌Fusarium oxysporum Schl.f.sp.adzukicola n.f.sp.

誌名	日本植物病理學會報 = Annals of the Phytopathological Society of Japan
ISSN	00319473
著者名	北沢,健治 柳田,騏策
発行元	日本植物病理學會
巻/号	55巻1号
巻号補足	
掲載ページ	p. 76-78
発行年月	1989年1月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



アズキ立枯病の病原菌 *Fusarium oxysporum* Schl. f. sp.
adzukicola n. f. sp.

北沢 健治*・柳田 駿策**

Kenji KITAZAWA* and Kisaku YANAGITA**: *Fusarium oxysporum* Schl. f. sp.
adzukicola n. f. sp., a Wilt Fungus of *Phaseolus angularis*

Abstract

Inoculation experiments with *Fusarium oxysporum* isolates from *Phaseolus angularis*, *P. vulgaris* and *Vigna sinensis* revealed that each isolate was specific to their respective host plants. *F. oxysporum* f. sp. *adzukicola* f. sp. nov. was proposed for *P. angularis* isolates to distinguish from other formae speciales, f. sp. *phaseoli* and f. sp. *tracheiphilum*.

Key words: wilt, adzuki bean, *Fusarium oxysporum* f. sp. *adzukicola* n. f. sp.

前報¹⁾でアズキ立枯病の病原菌を *Fusarium oxysporum* Schl. と同定し、アズキに強い病原性を示すが他のマメ科植物を侵さないことを報告し、分化型の検討の必要を述べた。松尾²⁾はアズキ立枯病をおこす病原菌として *F. oxysporum* f. sp. *phaseoli* を同定している。しかし、近年北海道においてアズキに大きな被害をもたらしている病原菌はインゲンマメに病原性がみられなかったため、松尾の報告した菌と異なると考えられた。この点を明らかにするため、本病原菌と既知の近縁マメ科植物病原菌分化型の³⁾3種のマメ科植物に対する病原性について比較を試みた。

実験はアズキ立枯病菌として前報¹⁾の IFO 31629, IFO 31630 菌株を用い、対照菌には *F. oxysporum* f. sp. *phaseoli* として ATCC 42359 菌株***と松尾氏か

ら分譲された SUF 1012 菌株の2菌株、および *F. oxysporum* f. sp. *tracheiphilum* (ササゲから分離) の SUF 586 菌株を用いた。供試植物は本邦産のアズキ2品種(ハヤテシヨウズ、寿小豆)とインゲンマメ4品種(虎豆、姫手亡、本金時、大正金時)、ならびに Cruz ら³⁾が *F. oxysporum* f. sp. *phaseoli* に対し弱抵抗性と報告したブラジル産のインゲンマメ9品種(Manteiga Tupa, Manteiga Mairipora, Manteiga Direita, Bico Roxo Preoce, Bico de Ouro, Rosinha G-2, Chumbinho Opaco, Preto G-1, Venezuela-350)とササゲ2品種(オーストラリア産品種 Poona, 本邦産品種黒種三尺)を用いた。実験はガラス室および温室で1985年7月から1986年3月にかけて3回にわたって行った。供試菌は PDA 平板培地に 20°C, 10日間

* 農林水産省北海道農業試験場 Hokkaido National Agricultural Experiment Station, Hitsujigaoka-1, Toyohira-ku, Sapporo 004, Japan

現在: 札幌市豊平区平岸 3 条 18 丁目 4-32-203 Present address: 4-32-203, Hiragishi 3-18, Toyohira-ku, Sapporo 062, Japan

** 農林水産省北海道農業試験場 Hokkaido National Agricultural Experiment Station, Hitsujigaoka-1, Toyohira-ku, Sapporo 004, Japan

現在: 札幌市豊平区豊平 3 条 12 丁目 3-13-908 Present address: 3-13-908, Toyohira 3-12, Toyohira-ku, Sapporo 062, Japan

*** 農林水産省指令 60 横浜植第 931 号輸入許可

1) 北沢健治・柳田駿策 (1984). 日植病報 50: 643-645. 2) 松尾卓見 (1980). 作物のフザリウム病. 全国農村教育協会, 東京. pp. 31-36, 469. 3) Cruz, B. P. B., Issa, E., Berenardi, J. B. and Arruda, H. V. (1974). O. Biologico. 40: 25-32.

Table 1. Pathogenicity of *Fusarium oxysporum* isolates from *Phaseolus angularis*, *P. vulgaris* and *Vigna sinensis* to these three plants ^{a)}

Plant inoculated	<i>Phaseolus angularis</i> isolate		<i>F. oxysporum</i> f. sp. <i>phaseoli</i>		<i>F. oxysporum</i> f. sp. <i>tracheiphilum</i>		Control
	IFO 31629	IFO 31630	ATCC 42359	SUF 1012	SUF 586		
<i>Phaseolus angularis</i>							
Hayateshouzu	37/49 ^{b)}	32/42	0/49	0/56	0/42	0/42	0/28
Kotobukishouzu	39/42	28/28	0/41	0/56	0/42	0/42	0/28
<i>P. vulgaris</i>							
Japanese variety							
Toramame	0/8	—	1/8	0/8	—	—	0/8
Himetebou	0/14	—	0/14	0/14	—	—	0/14
Honkintoki	0/8	—	0/8	0/8	—	—	0/8
Taishoukintoki	0/8	—	0/8	0/8	—	—	0/8
Brazilian variety							
Manteiga Tupa	0/22	0/25	1/18	2/17	—	—	0/38
Manteiga Mairipora	0/26	0/26	0/40	2/26	—	—	0/54
Manteiga Direita	0/10	0/12	0/12	0/12	—	—	0/12
Bico Roxo Preoce	0/21	0/18	0/16	3/16	—	—	0/36
Bico de Ouro	0/35	0/24	0/40	5/25	—	—	0/39
Rosinha G-2	0/25	0/24	1/41	3/20	—	—	0/38
Chumbinho Opaco	0/41	0/24	1/40	3/28	—	—	0/49
Preto G-1	0/27	0/22	0/14	2/18	—	—	0/28
Venezuela-350	0/13	0/11	0/13	0/14	—	—	0/14
<i>Vigna sinensis</i>							
Kurotane-sanjaku	0/28	0/28	—	—	6/42	6/42	0/42
Poona	0/42	0/27	—	—	14/42	14/42	0/40

a) Each experiment lasted for about 7 weeks and repeated twice.

b) Number of diseased plants / Number of tested plants.

培養、その菌叢をブレンダーで細碎し、遠心分離器で洗滌し、孢子および菌糸片の濃厚懸濁液を作り、これに供試植物の稚苗根（発芽7～10日後）を12時間浸漬接種した。この植物を蒸気殺菌（100℃, 100分間）した土壌の入った鉢（径12cm）に鉢当たり4～7株を移植し、ガラス室および温室に設置した。発病は接種2～3週間後から見られ、外観では萎凋、茎の褐変、内部組織では維管束が褐変した。これら病徴株は接種菌の再分離を確かめ、罹病株を判定した。試験は接種後7週間とした。

実験結果はTable 1に示したとおりである。すなわち、アズキ立枯病菌 IFO 31629, IFO 31630 菌株はアズキ2品種のみを侵し、インゲンマメ、ササゲの供試全品種を侵さなかった。また *F. oxysporum* f. sp. *phaseoli* の ATCC 42359, SUF 1012 菌株はインゲンマメを低率ながら発病させたが、アズキを侵さなかった。なお、*F. oxysporum* f. sp. *tracheiphilum* の SUF 586 菌株はササゲを侵し、アズキを侵さなかった。以上の結果、アズキ立枯病菌 IFO 31629, IFO 31630 菌株はアズキにのみ病原性があり、*F. oxysporum* f. sp. *pha-*

seoli の ATCC 42359, SUF 1012 菌および *F. oxysporum* f. sp. *tracheiphilum* の SUF 586 菌とは病原性が異なった。したがってアズキ立枯病菌はアズキにのみ病原性をもつ新しい分化型と考えられ、*Fusarium oxysporum* f. sp. *adzukicola* Kitazawa et Yanagita なる分化型名を与えたい。

Fusarium oxysporum Schl. f. sp. *adzukicola* Kitazawa et Yanagita.

Hab. in vivis *Phaseolus angularis* (Willd.) Wight, cetera ut in typo.

分化型菌株=IFO 31629 は財団法人発酵研究所（532 大阪市淀川区十三本町）に寄託されている。

本研究に際し、本原稿のご校閲を賜った農林水産省農業環境技術研究所鈴木孝仁博士、菌株をご分譲いただいた信州大学松尾卓見博士、インゲンマメ種子をご分譲いただいた Instituto Agronomico, またご便宜、ご助力をいただいた農林水産省北海道農業試験場病害第一研究室、同虫害第二研究室の各位に心から御礼申し上げます。

（昭和63年9月14日受理）