

Unusual *Pectobacterium wasabiae* strains isolated from potato in Japan

By Radix Suharjo

Coden : NSBGAM
ISSN 0031-9473
Vol. 80 No. 4
November 2014

日本植物病理学会報

***JAPANESE JOURNAL
OF
PHYTOPATHOLOGY***



日本植物病理学会

東京

THE PHYTOPATHOLOGICAL
SOCIETY OF JAPAN
TOKYO

日本植物病理学会

会長	土屋 健一								
副会長	寺岡 徹								
編集委員長	岩井 久								
原著編集委員	大島 一里*	有江 力	藤 晋一	古屋 成人	岩波 徹				
	景山 幸二	兼松 聡子	川口 章	小林 括平	児玉基一朗				
	近藤 則夫	中屋敷 均	夏秋 知英	大島 研郎	笹谷 孝英				
	鈴木 文彦	豊田 和弘	津下 誠治	月星 隆雄	吉岡 博文				
講演要旨編集委員	増田 税**	田中 文夫	高橋 英樹	夏秋 知英	川北 一人				
	田代 暢哉								
編集幹事	中村 正幸***	草場 基章	福元 智博	松元 賢	小川 哲治				
	大貫 正俊	大城 篤	塩谷 浩	田場 聡	竹下 聡				
	田代 暢哉	富濱 毅	富村 健太	山口純一郎	山崎 修一				
	吉田 政博								

* 編集副委員長 ** 大会委員長を兼ねる *** 編集幹事長

複写される方へ

本会は下記協会に複写に関する権利委託をしていますので、本誌に掲載された著作物を複写したい方は、同協会より許諾を受けて複写して下さい。但し(社)日本複写権センター(商標協会より権利を再委託)と包括複写許諾契約を締結されている企業の社員による社内利用目的の複写はその必要はありません。(社外頒布用の複写は許諾が必要です。)

権利委託先：一般社団法人 学術著作権協会

〒107-0052 東京都港区赤坂 9-6-41 乃木坂ビル

電話：(03) 3475-5618 FAX：(03) 3475-5619 E-mail：info@jaacc.jp

なお、著作物の転載・翻訳のような、複写以外の許諾は、学術著作権協会では扱っていませんので、直接発行団体へご連絡ください。

また、アメリカ合衆国において本書を複写したい場合は、次の団体に連絡して下さい。

Copyright Clearance Center, Inc.

222 Rosewood Drive, Danvers, MA01923 USA

Phone：1-978-750-8400 FAX：1-978-646-8600

日本植物病理学会報 第80巻 第4号 平成26年 11 月20日 印刷 平成26年 11 月25日 発行

発 行 所 日 本 植 物 病 理 学 会

事務局：東京都北区中里 2 丁目28番10号 日本植物防疫協会内

TEL：03(5980)0281 FAX：03(5980)0282

編集兼発行者 岩井 久

鹿児島市郡元 1-21-24 鹿児島大学農学部

製 作

中西印刷株式会社

京都市上京区下立売通小川東入ル

日本植物病理学会は和文誌(日本植物病理学会報 Japanese Journal of Phytopathology、本誌)を年4号、英文誌(Journal of General Plant Pathology)を年6号発行し、計10冊を会員に配布します。年会費は正会員30000円、学生会員5000円、準会員15000円。

会費支払い方法

1.郵便振替(加入者名：日本植物病理学会、口座番号：00190-1-54271)

2.銀行振込(ゆうちょ銀行(9900)019店(ゼロイチキョウ)当座 0054271 ニホンシヨクブブツイダクカイ)

3.現金書留 4.クレジットカード払い 5.口座自動振替

なお、学会入会申込みについては、綴じ込みの日本植物病理学会連絡票・学会 HP (<http://www.jpps.org/>) 会費情報サービスをご参照下さい。

Shizuoka Univ., ³Tokyo Univ. of Agric., ⁴Ntl. Inst. Agrobiol. Sci.)

(356) 達 瑞枝・瀧川雄一 *Pseudomonas syringae* 群菌の系統とコロナチン生合成について Tsuji, M. and Takikawa, Y.: Phylogeny and Coronatine Production of the coup IV Strains of *Pseudomonas syringae*. ネギ・タマネギ点細菌病菌は、Inoue and Takikawa (2006) の類別による *Pseudomonas syringae* IV 群菌内の独立した分類群であることを平成 25 年度本大会で報告した (達・瀧川, 2013). *P. syringae* IV 群菌の詳細な系統関係を検討すべく、ハウスパーピング遺伝子および *hrp* 遺伝子塩基配列に基づく MLSA を行ったところ、供試菌株は概ね分離源植物に対応したクラスター構造を示した。これまで接種による宿主範囲と病徴により区別されてきた IV 群菌のうち、ネギ・タマネギ点細菌病菌, *pv. porri*, *pv. coronafaciens* はそれぞれ個別のクラスターを形成したが、*pv. atropurpurea* と *pv. striafaciens* は、従来の分類と異なり分離源植物ごとに分けられた。更に、IV 群菌の中において、ジャガイモ塊茎上で常にコロナチンを生産する菌株では生合成遺伝子はプラスミド上に存在し、ネギ葉や誘導培地を介すると活性を現す菌株では同遺伝子が染色体上に存在することが示された。

(静岡大院創造)

(357) 中村陽香¹・大谷洋子²・伊藤 遥³・瀧川雄一⁴ ダイコン根部より分離された *Pseudomonas syringae* *pv. maculicola* について Nakamura, H., Otani, Y., Ito, H. and Takikawa, Y.: Identification of *Pseudomonas syringae* *pv. maculicola* Isolated from Root of Japanese Radish. 2009 年頃より和歌山県のダイコンに葉の斑点と根部の黒変症状が多発した。この病原体は予備試験から *Pseudomonas syringae* *pv. maculicola* であると推定された。*pv. maculicola* は group I ~ III の 3 系統に分けられるが (Takikawa et al., 1992), 細菌学的性状, rep-PCR, PCR-RFLP の結果より、和歌山県分離菌株は group I 26 株と group II 3 株であると同定された。*gyrB*, *rpoD* 遺伝子に基づく系統解析では、それらは各 group に応じた 2 つのクラスターに分かれた。接種により代表菌株 4 株 (group I, II 各 2 株) 全てでダイコン根部への感染が確認された。group I がダイコンから分離され、根部への感染が確認されたのは初めての報告となる。また、過去に我が国で分離され *pv. maculicola* と同定された MAFF コレクションの菌株のうち 16 菌株が *pv. maculicola* の group II, 10 菌株が group III, 3 菌株が *P. cannabina* *pv. alisalensis* の旧型と再同定された。

(¹静岡大院農・²和歌山農試・³静岡大農・⁴静岡大院創造)

(358) 大谷洋子¹・衛藤夏葉¹・中村陽香²・大見麻綾²・

瀧川雄一³ 和歌山県におけるダイコン根部腐敗・黒変症状の発生とその再現 Otani, Y., Etou, K., Nakamura, H., Omi, M. and Takikawa, Y.: Occurrence of Root Rot and Blackening Symptoms on Japanese Radish in Wakayama Prefecture and Reproduction of the Symptoms. 和歌山県内のダイコン産地では 2009 年頃よりダイコン根部表面および根内部が腐敗・黒変する症状が発生している。2011 年秋冬作~2012 年春作において発病ダイコンの葉の病斑および根の腐敗・黒変部から病原菌の分離を行ったところ、*Pseudomonas syringae* *pv. maculicola* (以下, Psm) がもっとも高率に分離され、次いで *Xanthomonas campestris* *pv. raphani* (以下, Xcr) が多く分離された。次に、播種約 20 日後のダイコン 10 品種を供試し、葉柄を折り取った傷痕への Psm および Xcr 菌液 (濃度約 10⁹ cfu/ml) の塗布ならびに同菌液の 1 株あたり約 80 ml の灌注により分離菌を接種した。Psm 接種では接種 17 日後から根部の腐敗が認められ、収穫時の根部発病株率は品種によっては 100% に達した。Xcr 接種では、収穫時調査において根内部が黒変する症状が確認された。いずれの菌を接種した場合にも病徴部分から接種菌が再分離された。以上から、和歌山県で発生しているダイコン根部黒変症状の病原は Psm および Xcr の 2 種であることが明らかになった。(¹和歌山県農試・²静岡大農・³静岡大院創造)

(359) Suharjo, R.^{1,3}, Sawada, H.² and Takikawa, Y.¹ Unusual *Pectobacterium wasabiae* Strains Isolated from Potato in Japan. During the revision of Japanese *Pectobacterium* strains, we have demonstrated that some strains of *Erwinia carotovora* from potato were identified as *P. wasabiae*. They had different phenotypic properties from *P. wasabiae* strains isolated from wasabi. Through phylogenetic analysis using *recA*, *mdh*, *rpoD* and *gyrB*, the potato strains formed slightly independent cluster from the wasabi strains. The BOX and ERIC PCR clearly showed the difference between these two groups. On wasabi rhizomes, the potato strains showed less virulent reaction than the wasabi strains, and vice versa on potato. Those two groups can be discriminated using newly designed specific primers. The primers produced amplicons of 252 bp for potato strains and 427 bp for wasabi strains. Thus, we concluded that the potato strains were different from the wasabi strains and may constitute a new subspecies-level taxon in *P. wasabiae*.

(¹Grad. Sch. Sci. Tech. Shizuoka Univ.,

²Ntl. Inst. Agrobiol. Sci., ³Lampung Univ.)

(360) 北沢優悟・吉田哲也・菅原杏子・姫野末紗子・前島健作・大島研郎・難波成任 ファイトプラズマの病原

Japanese Journal of Phytopathology

CONTENTS

The late Dr. Norio OKABE	205
Review	
KODAMA, M., AKAGI, Y., TAKAO, K., NANBA, E., YAMAMOTO, M., AKIMITSU, K. and TSUGE, T.: Biosynthesis of secondary metabolites in plant pathogenic fungi and their involvement in pathogenicity; a genomics-based approach for understanding their evolution and diversity.	207
Originals	
MIYANO, N., TSUJI, H., OHBA, A., SUZUKI, T. and SATO, N.: Climatic conditions after heading are correlated with levels of <i>Fusarium</i> head blight and deoxynivalenol in wheat after different fungicide applications.	217
KATO, M., KAGEYAMA, C., ISHII, K., UENISHI, H., FUJITA, A., KUSANO, N., NOGUCHI, M. and IWANAMI, T.: All-season detection of <i>Satsuma dwarf virus</i> using an immunochromatographic assay kit.	222
Short Communication	
WAKI, T. and HORITA, M.: Grouping of <i>Ralstonia solanacearum</i> strains in Tochigi Prefecture based on pathogenicity to <i>Solanum</i> plants and discriminating pathogenicity groups by PCR.	229
Abstracts of the Papers Presented at the 2014 Annual Meeting in Sapporo	235
Contents	
News from the Phytopathological Society of Japan	i
Table of Contents for Vol. 80, 2014.....	I
Index for Vol. 80, 2014	VI

目 次

岡部 徳夫先生	205
学術報告	
総 説	
ゲノム解析からみた植物病原糸状菌の二次代謝産物生合成系と病原性の進化・多様性 児玉基一郎・赤木 靖典・高尾 和実・難波 栄二・山本 幹博・ 秋光 和也・柘植 尚志	207
原 著	
異なる薬剤散布回数下でのコムギ出穂期の気象条件と赤かび病の発生ならびにデオキシニバレノール汚 染との関係 宮野 法近・辻 英明・大場 淳司・鈴木 智貴・佐藤 直紀	217
イムノクロマト診断キットによる温州萎縮ウイルスの周年検定 加藤 光弘・影山智津子・石井香奈子・上西 啓資・藤田 絢香・ 草野 成夫・野口 真弓・岩波 徹	222
短 報	
栃木県産ナス科青枯病菌 <i>Ralstonia solanacearum</i> のナス属植物に対する病原性とPCR法による菌群判別 の可能性の検討 和氣 貴光・堀田 光生	229
平成 26 年度日本植物病理学会大会講演要旨	235
Contents	
学会ニュース	i

Unusual Pectobacterium wasabiae strains isolated from potato in Japan

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

PRIMARY SOURCES

EXCLUDE QUOTES ON
EXCLUDE BIBLIOGRAPHY ON

EXCLUDE MATCHES OFF