

バラとイチゴから分離された2種の新種疫病菌 *Phytophthora nagaii*, *Ph. fragariaefolia*

千葉県農林総合研究センター園芸暖地研究所 ^{うえ}植 ^{まつ}松 ^{せい}清 ^じ次

岐阜大学流域圏科学研究センター ^ム Mohammad ^ハ Ziaur ^マ RAHMAN ^ド ^{ジアウル} ^ラ ^{マン}

北海道立総合研究機構 農業研究本部花・野菜技術センター ^{しら}白 ^い井 ^か佳 ^よ代

北海道立総合研究機構 農業研究本部中央農業試験場 ^{たけ}竹 ^{うち}内 ^と徹 ^お ^と ^お ^る ^じ

岐阜大学流域圏科学研究センター ^{かげ}景 ^{やま}山 ^{こう}幸 ^じ二

はじめに

Phytophthora 属菌（以下疫病菌と呼称する）は互いにきわめて類似する種が多く、細かい形態的差異を見極めるには忍耐と熟練を必要とする（ERWIN and RIBEIRO, 1996; KROON et al., 2012）。しかしながら、疫病菌類は農業生産上重要なグループであることから、欧米の保存機関では世界各地から膨大な菌株を収集し保存してきた。近年の分子系統学的研究の進展により、これらのコレクションの中から『形態的に似て非なる疫病菌』の存在が明らかになり、新種記載が盛んに行われている（KROON et al., 2012）。本論では、こうした研究事例として、筆者らが取り組んだバラとイチゴから分離された2種の新種疫病菌について紹介する。

I 経 緯

バラ疫病は海外では *Ph. cactorum*, *Ph. cinnamomi*, *Ph. citrophthora* (ERWIN and RIBEIRO, 1996) が関与することが報告されている。国内では、1968年5月と1974年6月に千葉県において疫病菌によるバラの立枯性病害が初めて発生したが、病原菌は海外で知られている種のどれにも所属しなかった（長井ら, 1978）。NAGAI et al. (1978) は、形態的特徴から本菌を既往種の *Ph. megasperma* と同定し、報告したが、寄生範囲など若干の違いがあるなどの点も指摘している。本菌による疫病は1990年代から急速に普及したロックウール栽培においてもしばしば多発し、宮城県、神奈川県、静岡県、愛知県などでも発生が認められている（植松ら, 2003）。

Two New Species, *Phytophthora nagaii* and *Ph. fragariaefolia*, Causing Serious diseases on Rose and Strawberry Plants, Respectively, in Japan. By Seiji UEMATSU, Mohammad Ziaur RAHMAN, Kayo SHIRAI, Toru TAKEUCHI and Koji KAGEYAMA

(キーワード: バラ, イチゴ, 疫病, *Phytophthora nagaii*, *Phytophthora fragariaefolia*)

一方、イチゴ疫病は2005年8月に北海道夕張郡の田畑輪環圃を利用したイチゴ採苗圃場において発生した（白井ら, 2006）。イチゴ疫病は国内外では *Ph. cactorum*, *Ph. fragariae*, *Ph. nicotianae* (ERWIN and RIBEIRO, 1996) が関与することが知られているが、北海道のイチゴ分離菌は、これらのどれにも所属しなかった。本菌は、従来の形態的分類体系では *Ph. megasperma* と同定しても差し支えなかったが、若干の違和感が残るため、とりあえず *Phytophthora. sp.* として上記3種に病原追加する形で報告した（白井ら, 2006）。

バラとイチゴの分離菌の rDNA ITS 領域の塩基配列を調べたところ、*Ph. megasperma* のそれとは相同性が低かったため、分子系統学的手法によって両菌の分類学的位置や病原性を再検討した（RAHMAN et al., 2014 a）。

II 発生状況と病徴

1 バラ疫病

地床栽培での発生は比較的排水不良な場所から始まり、次第にその周囲に広まった。また、ロックウール栽培では、ベンチがやや下がって滞水しやすいところから発生し、次第に散発的に発生し始め、全体に及んだ（長井ら, 1978）。病徴は、はじめ枝の地際部が暗緑色を呈し、やがて病斑は進展し、褐色～暗褐色に変わる（図-1）。新梢では病斑の進展は急速に進み、首を垂れるように萎凋し、ついには枯死する。成熟枝では下葉から黄変して落葉し、地際部から上方へ褐変して枯死する。

2 イチゴ疫病

イチゴ採苗圃場において、豪雨で圃場が数時間冠水した後に発生が認められた。病徴は子株の葉、葉柄、クラウンおよびランナー先端が褐変し、腐敗枯死する（図-2；白井ら, 2006）。発病株ではクラウン内部および根にも褐変が認められる。しかし、親株や十分に生育した1次苗や2次苗での発病はほとんど認められなかった。