

## イチゴに斑点性病害を引き起こす 2種の病原細菌

吉松英明・挾間 渉 (大分県農業技術センター)

Hideaki YOSHIMATSU and Wataru HASAMA:

Two Species Bacteria Inducing Leaf Spot on Strawberry (*Fragaria* × *ananassa* Duch.)

1999年8月に大分県野津町のイチゴ小葉に斑点症状が発生した。その後臼杵市でも同様の症状を示す株が確認された。本症状は1995年に静岡県で確認され<sup>2)</sup>、瀧川ら<sup>1)</sup>により *Xanthomonas fragariae* とされたイチゴ角斑細菌病に類似することから、現地発生圃場を調査するとともに、病原菌の所属について検討したのでその概要を報告する。なお、分離菌の同定にあたり、農林水産省農業環境技術研究所の西山幸司博士には御助言、御指導を賜った。この場を借りてお礼申し上げる。

## 1. 材料および方法

1) 現地発生調査：1999年9月14日に野津町西畑および藤小野の現地圃場において、肉眼により症状の観察を行うとともに200株における発病の有無を調査し、発病株率を求めた。また、臼杵市の発病株については10月21日に持ち込みのあったものを観察し、発生状況は聞き取りにより行った。

2) 菌の分離：光学顕微鏡下で病斑部から菌泥の溢出が確認されたので、細菌を対象にYPおよびPPGA平板培地で画線分離を行い、28℃で2～5日間培養後に生じた単コロニーを鉤菌し、それぞれ斜面培地に移植した。

3) 分離菌の病原性：品種‘とよのか’の1枚の複葉をガラスシャーレ内に置き、有傷および無傷接種を行った。接種後は25℃の暗黒条件下に静置した。

4) 病原菌の細菌学的諸性質：病原性の確認された9菌株を供試した。鞭毛の着生位置と数については、DN法による電子顕微鏡観察を行い、51項目の細菌学的性質については、富永(1971)、西山(1978)、後藤・瀧川(1984)の方法に準拠して検討した。

5) 病原菌の所属：得られた結果を西山の二分法検索表(1997)による簡易同定および、西山(1996)のパソコンを用いた植物病原細菌同定システム「簡易同定96」により検索した。

## 2. 結果および考察

1) 現地発生実態および症状：発病株率は野津町西畑では18%、野津町藤小野では33%の発病株率であった。いずれの圃場も発生場所が集中しており、株での発生部位は下葉が中心であった。また、葉が腐敗するほど激しい症状も認められた。また、臼杵市稲田では、8月から発生を認め、その時の発病株率は80%以上と、ほとんどの株で斑点症状が認められたということであった。発病株では葉に赤褐色の斑点が生じ、拡大すると周縁が赤褐色、中央が淡褐色で葉脈に仕切られた角斑症状を示した(写真1)。葉裏では暗緑色水浸状の斑点が観察された。

2) 分離菌の病原性：本症状を示す病斑部からは、白色コロニーの細菌が数多く分離されたものの、症状から角斑細菌病が疑われたため、非水溶性黄色色素産生菌78菌株、白色コロニーの菌26菌株を分離した。分離菌をイ

チゴ小葉に接種した結果、黄色色素産生菌株はいずれも病原性を示さず、白色、円形コロニー性状の9菌株だけが有傷、無傷接種ともに病原性を有し、圃場と同一病徴を再現した。この9菌株は生育速度から2種に類別された。

3) 病原細菌の分類学的所属：本細菌9菌株はいずれも短桿状で極毛を有していた。しかし鞭毛の数や硝酸塩の還元、蛍光色素の産生、ゼラチンの液化、アラビノース、キシロースからの酸の産生、酒石酸の利用など19項目の細菌学的性質を異にする2種に類別された。この2種の病原菌を西山の二分法検索法に基づいて検索を行った結果、I群菌は *Pseudomonas corrugata* に、II群菌は *P. cichorii* に当てはめられた。しかし、既報の文献記載と比較すると、I群菌は *P. corrugata* とは多くの細菌学的性質で異なった。II群菌は *Bergey's manual* と比較した結果、多くの項目で *P. cichorii* と一致した。また「簡易同定96」により検索した結果、I群菌は *Xanthomonas fragariae* と、II群菌は *P. cichorii* とそれぞれ高い一致率を示した。しかし、それぞれの該当菌を決定するうえで幾つかの重要な細菌学的性質、すなわちI群菌では、非水溶性黄色色素の産生やアルギニンジヒドロラーゼ活性が、II群菌では硝酸塩の還元やジャガイモ腐敗能が、それぞれの菌種とは異なる結果となったことから、本試験結果だけで所属を断定することはできなかった。

現在イチゴの細菌性病害としては、6病害、7病原細菌が報告されている。今回野津町および臼杵市で発生した葉の斑点症状を示す病害の病原菌は、いずれもこれらとは異なるものと考えられるが、今後さらに検討を重ねて、所属を決定したい。



写真1 葉に生じた角斑症状

## 引用文献

- 1) 瀧川雄一・楠元智子・鈴木 歩：日植病報 63, 197, 1997.
- 2) 外側正之・池田雅則・瀧川雄一：植物防疫 52, 306-308, 1998.