

りんどうの新病害「炭疽病(英名:Anthracnose)」

1. 試験のねらい

数年前から、県内のりんどう産地で、夏季、茎葉に褐色の斑点が生じ、しだいに激しい株枯れ症状となる病害(写真-1)が発生した。そこで、本症状の原因を究明し、今後の防除対策の資とするため試験を行った。

2. 試験方法

2001年および2002年に那須町の現地りんどう圃場から発病株を採取し、常法により病原菌を分離した後、分生子を単孢子分離して供試菌株を得た。供試菌株のりんどうに対する病原性、分生子および付着器の形態、ペノミル添加培地での生育度、種特異的プライマーを用いた遺伝子診断(PCR法)、菌糸の生育適温等を調査し、病原菌の同定を行った。

3. 試験結果および考察

(1) 2001年分離菌株は、りんどうに対する病徴が再現され、分生子は無色、単胞で両端が丸い円筒形、大きさは $11.3\sim 19.5\mu\text{m}\times 5.0\sim 7.5\mu\text{m}$ であった。付着器は、暗褐色、不整形で、大きさは $7.5\sim 15.0\mu\text{m}\times 5.0\sim 10.0\mu\text{m}$ であった(表-1)。菌糸の生育は、 $10\sim 37$ で認められ、適温は $28\sim 30$ であった。PCR検定の結果、*Colletotrichum gloeosporioides*に特異的な増幅断片が認められた(写真-2)。

以上から、2001年分離菌株はSutton(1992年)の検索表、PCR検定の結果等から、*C. gloeosporioides*と同定した。

(2) 2002年分離株は、りんどうに対する病徴が再現され、分生子は無色、単胞で紡錘形～両端が尖った長楕円形、大きさは $10.0\sim 17.5\mu\text{m}\times 3.8\sim 6.5\mu\text{m}$ であった。付着器は、暗褐色、棍棒形で、大きさは $7.5\sim 12.5\mu\text{m}\times 5.0\sim 8.8\mu\text{m}$ であった(表-2)。ペノミルを添加したPDA培地での生育度は約30%を示した。菌糸の生育は、 $10\sim 35$ で認められ、適温は $25\sim 28$ であった。PCR検定の結果、*Colletotrichum acutatum*に特異的な増幅断片が認められた(写真-2)。

以上から、2002年分離菌株は、Simmonds(1965年)、Sutton(1980年)の検索表、ペノミル添加培地での生育度、PCR検定の結果等から、*C. acutatum*と同定した。

(3) 現地のりんどう株枯れ症状は、*C. gloeosporioides*および*C. acutatum*によって起こることを明らかにした。これまで、*Colletotrichum*属菌によるりんどう病害の報告はないため、病名を炭疽病(英名:Anthracnose)とし、病原菌に*C. gloeosporioides*および*C. acutatum*を併記することを提案した。

4. 成果の要約

現地りんどうの株枯れ症状の原因を究明し、*Colletotrichum*属菌による新病害であることを明らかにした。

(担当者 環境技術部 病理昆虫研究室 中山喜一)



写真 - 1 リンドウでの発病状況

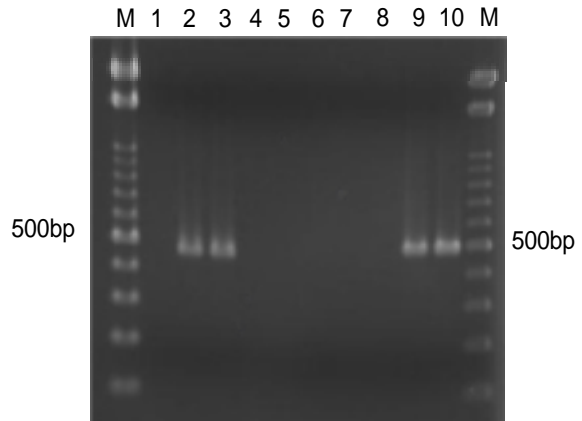


写真 - 2 種特異的プライマーによる各分離菌のPCR増幅

M:100bpラダー
 1~5: Cglnt/ITS4 (450bp)
 6~10: Calnt2/ITS4 (490bp)
 1,6: H₂O
 2,7: 01R-A2 4,9: 02R-3A
 3,8: 01R-B 5,10: 02R-3C

表 - 1 2001年分離菌および既知種の形態

菌株または既知種	分生子の形態	分生子の大きさ(μm)	付着器の大きさ(μm) ^{a)}
01R - A2	円筒形	11.3 ~ 19.5 × 5 ~ 7.5 ^{b)} (14.0 × 5.8)	7.5 ~ 15 × 5 ~ 10 (11.5 × 7.6)
01R - B	円筒形	10 ~ 17.5 × 4.8 ~ 7 ^{b)} (14.6 × 5.8)	8 ~ 17.5 × 5 ~ 10 (11.7 × 6.9)
<i>C. gloeosporioides</i> ^{c)}	円筒形	12 ~ 17 × 3.5 ~ 6	6 ~ 20 × 4 ~ 12

a) PCA培地上の測定値。()は平均値

b) PDA培地上の測定値。()は平均値

c) Sutton(1992)

表 - 2 2002年分離菌および既知種の形態

菌株または既知種	分生子の形態	分生子の大きさ(μm)	付着器の大きさ(μm)
02R - 3A	紡錘形	10.5 ~ 17.5 × 4.3 ~ 6.3 ^{c)} (13.2 × 5.0)	5 ~ 12.5 × 4.3 ~ 6.5 ^{a)} (8.5 × 5.1)
02R - 3C	紡錘形	10 ~ 17.5 × 3.8 ~ 6.5 ^{c)} (13.5 × 5.1)	7.5 ~ 12.5 × 5 ~ 8.8 ^{b)} (9.2 × 6.2)
<i>C. acutatum</i> ^{d)}	紡錘形	8.3 ~ 14.4 × 2.5 ~ 4	-
<i>C. acutatum</i> ^{e)}	紡錘形	8.5 ~ 16.5 × 2.5 ~ 4	8.5 ~ 10 × 4.5 ~ 6

a) WA培地上の測定値。()は平均値

b) PCA培地上の測定値。()は平均値

c) PDA培地上の測定値。()は平均値

d) Simmonds(1965)

e) Sutton(1980)