

[参考事項]

新技術名： リンゴ「ふじ」の収穫果に発生した小黑斑は病原糸状菌 *Phlyctema* sp.によるものである  
(平成28～29年)

研究機関名 果樹試験場 生産技術部  
担 当 者 佐藤 裕

[要約]

リンゴ「ふじ」の収穫果および貯蔵果に発生した小黑斑から糸状菌が分離され、接種により原病徴が再現された。本菌は孢子の形態および塩基配列解析から *Phlyctema* sp. と同定された。

[普及対象範囲]

県全域のリンゴ生産者

[ねらい]

平成23年秋季に、秋田県南部のリンゴ収穫果に直径1～5mm程度の円形～雲形を呈する小黑斑が多発した。発生は県南部全域で認められ、特に主力品種の「ふじ」に多く、収穫果のほか、貯蔵果にも発生した。本症状は、翌年以降も連続して発生し秀品果率の低下を招いた。既報にはない症状であり、病原の面から小黑斑の発生原因を明らかにする。

[技術の内容・特徴]

- 1 小黑斑は果面の発病部位別に基づいて5タイプ（①果点に生じた病斑、②果点の端から生じた病斑、③毛耳痕に生じた病斑、④亀裂部に生じた雲形の斑点、⑤梗あ部に生じたリング状黒斑）に分類された（図1）。
- 2 平成28年11月7日、秋田県南部の30園地から「ふじ」を1園地あたり任意に約50果を収穫し、冷蔵貯蔵後、翌年1月23日に全果実を調査した結果、小黑斑の発生園地率は76.7%と高く、発生果率は8.1%だった（表1）。
- 3 果点、毛耳痕に生じた小黑斑（図1の①、②および③）からはソーセージ型の孢子（ $14.3-22.9 \times 2.9-5.0 \mu\text{m}$ 、 $n=38$ ）を形成する糸状菌が分離された。平成27年9月8日、「ふじ」果実に本菌の培養菌そう粉砕して得た菌糸懸濁液を噴霧接種して、11月11日に収穫、調査したところ、原病徴である小黑斑症状が再現され、発病部位からは接種菌が再分離された。分離菌は分生子の形態的特徴およびITS塩基配列の相同性から、*Phlyctema* sp. と同定された（図2）。

[成果の活用上の留意点]

- 1 毛耳痕および果点に生じた小黑斑から分離された糸状菌 *Phlyctema* sp. については、種名の特定には至っていない。
- 2 小黑斑からの組織分離状況から、毛耳痕および果点に生じる小黑斑を含め、小黑斑の発生原因には *Phlyctema* sp. 以外の病原菌および生理的要因も関与している可能性がある。

[具体的なデータ等]



図 1 果面に生じた小黑斑の各症状

- ①果点に生じた病斑、②果点の端から生じた病斑、③毛耳痕に生じた病斑、  
④亀裂に生じた雲形の斑点、⑤梗あ部のリング状黒斑、⑥果実全体に発生した小黑斑

表 1 「ふじ」収穫果の小黑斑発生状況（平成28年）

| 調査対象 | 調査数   | 小黑斑発生率 | タイプ別的小黒斑発生率    |       |       |
|------|-------|--------|----------------|-------|-------|
|      |       |        | 果点①と②、<br>毛耳痕③ | 傷、ヒビ④ | こうあ部⑤ |
| 園地   | 30か所  | 76.7%  | 36.7%          | 46.7% | 63.3% |
| 果実   | 1514個 | 8.1%   | 2.6%           | 3.2%  | 3.3%  |

平成28年11月7日、秋田県南部の30園地から「ふじ」を1園地あたり約50果収穫、冷蔵貯蔵し、翌年1月23日に全果実を調査した。表中の①～⑤は図1の各症状を示す。

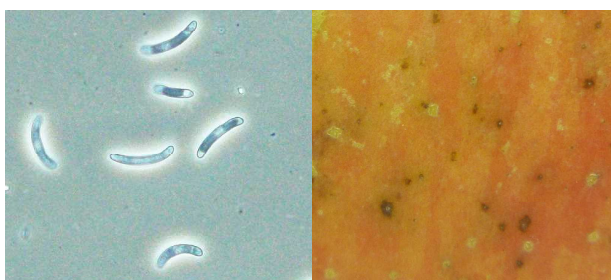


図 2 分離菌（*Phlyctema* sp.）の分生子（左）と接種により再現された小黑斑症状（右）

[発表論文等]

佐藤 裕 (2017) 植物防疫71(12):18-22