

〔新病害の診断・同定および未解明症状の原因と対策〕

コマツナ菌核病（新病害）の発生

嶋田竜太郎・竹内 純

（環境部）

【要 約】コマツナに地際部から葉柄にかけて軟化腐敗する症状が発生した。その原因を究明したところ、*Sclerotinia sclerotiorum* による菌核病（新病害）であった。

【目 的】

東京都の主要農産物の1つであるコマツナ（*Brassica campestris* L.）に地際部から葉柄にかけて軟化腐敗する症状が発生した。そこでこの病害の原因を究明し、診断および防除対策に資する。

【方 法】

1) 発生状況調査，病原体の検出，病徴の再現試験。2) 病原体の同定。

【成果の概要】

- 1) 2003年4月，都内の無加温ハウスにおいて栽培されていたコマツナに地際部から葉柄にかけて軟化腐敗する症状が発生した。罹病株は初め地際の葉柄基部付近に暗灰色水浸状の病斑を生じ，後に白色綿毛状の菌糸を伴って軟化腐敗し，黒色鼠糞状の菌核を形成した。同圃場では密植栽培されており，頭上灌水により過湿状態であった。分離菌接種により病徴が再現し，接種菌が再分離され，分離菌が病原菌と確認された。分離菌はキュウリなど3科6種の植物に病原性を示し多犯性であった（表1）。分離菌の菌糸生育は5～30℃で認められ，生育適温は17～23℃であった（図1）。
- 2) 分離菌のPDA培地上における菌叢表面は白色綿毛状を呈した（表2）。菌核は黒色，楕円形～不整形の鼠糞状，大きさ3.1～9.3×1.2～6.7 mmで，しばしば連鎖した形で生じた。散光下に静置したPSA平板培地上の菌核からは，数ヵ月後に子のう盤を形成した。子のう盤は，カップ状で有柄，頭部は円盤状にくぼみ，内面は褐色～茶褐色，頭部の直径は1.2～5.6 mm，柄長2.3～6.9 mmであった。子のうは，無色，棍棒形，一重壁，大きさ123～174×8.1～11.3 μmであり，子のう胞子を単列に内包していた。子のう胞子は無色，単胞，楕円形，表面は平滑で，大きさ10～15.6×5～7.5 μm，核数2個であった。以上の形態的特徴は，横山（1978），Ellis and Ellis（1987），Domsch et al（1993），および堀江・星（2002）による*Sclerotinia sclerotiorum* (Libert) de Baryの記載とほぼ一致するので，同種と同定した（表2）。コマツナの本菌による病害は未記録であるため，病名として菌核病（*Sclerotinia rot of komatsuna*）を提案する。また，アゾキシストロビン水和剤に発病阻止効果が認められた（予備試験；表3）。
- 3) まとめ：コマツナの地際部から葉柄にかけての軟化腐敗症状は，*S. sclerotiorum* による病害であった。発生施設での被害は軽微であったが，本菌は多犯性で他植物からも伝染するため，残渣処理など圃場の衛生管理に留意し，施設では多湿対策などを講じる必要がある。

表1 コマツナ分離菌の病原性

| 植物名 | 病原性 |
|---------------|----------------|
| アブラナ科 コマツナ | + ^a |
| カブ | + |
| キャベツ | + |
| ウリ科 キュウリ (果実) | + |
| ナス科 トマト | + |
| ナス (果実) | + |

a) + : 病原性が認められる。

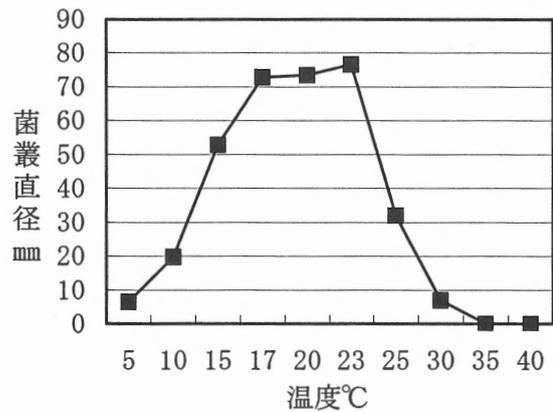


図1 分離菌の菌叢生育と温度との関係

表2 コマツナ分離菌と *Scrotinia sclerotiorum* の形態比較

| 菌株または 既知種 | 菌核の大きさ(mm) | 子のう盤(mm) | | 子のう(μm) | 子のう胞子 | | |
|-------------------------------------|--|------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------|----|--|
| | | 直径 | 柄の長さ | 高さ×幅 | 長径×短径(μm) | 核数 | |
| ScBr - 1 | 3.4~9.1×1.7~4.0 (2.3×4.7) ^{a)} | 2.2~5.6 (3.0) | 2.6~6.9 (4.1) | 123~173×8.1~10.6 (121×7.5) | 10~15.6×5~7.5 (10.4×5.0) | 2 | |
| ScBr - 2 | 3.1~9.3×1.2~6.7 (2.4~5.0) | 1.2~3.6 (2.5) | 2.3~5.8 (4.0) | 148~174×8.8~11.3 (132×7.9) | 11.3~14.4×5~6.3 (9.8×4.4) | 2 | |
| ----- | | | | | | | |
| <i>S.sclerotiorum</i> ^{b)} | | 0.5~20 | | 80~250×4.5~22.5 | 9~13×4~6.5 | | |
| <i>S.sclerotiorum</i> ^{c)} | 5~30×3~10 | 2~8 | | | 9~13×4~6 | | |
| <i>S.sclerotiorum</i> ^{d)} | 1~8以上 | 3~8 | | | 9~15×4~7 | | |
| <i>S.sclerotiorum</i> ^{e)} | 2.1~13.3×0.7~3.3 | 2.8~6.8 | 3.1~9 | 122.5~165×7.5~10 | 10~15×5~6.3 | 2 | |

a) 表中の () 内の数値は平均値。b) 横山(1978)。c) Ellis and Ellis(1987)。

d) Domsch et al(1993)。e) 堀江・星 (2002)。

表3 アゾキシストロビン水和剤の発病阻止効果 (予備試験)

| 実験区 (希釈倍率) | 接種株数 | 発病株数 | 薬害 |
|---------------------------------|------|------|----|
| アゾキシストロビン 20%水和剤(アミスター20 フロアブル) | 3 | 0 | — |
| 炭酸水素ナトリウム46%・銅30%水和剤(ジーファイン水和剤) | 3 | 3 | — |
| 接種・無防除 | 3 | 3 | — |
| 無接種・無防除 | 3 | 0 | — |

注) 病原菌の菌叢をコマツナ1株あたり3個、葉柄基部に貼り付け接種した。薬剤散布処理は接種直後に行った。試験には鉢上株を供試し、処理後は18~20°Cの温室内の湿室下に静置した。