

ヘレボルス根黒斑病（新病害）の発生

竹内 純・榮森弘己*・吉岡孝行*²(環境部・*病害虫防除所・*²園芸部)

【要 約】ヘレボルスに葉枯れを起こし、萎凋、株枯れを生じる病害が発生した。その原因を究明したところ、*Cylindrocarpon destructans* (Zinssmeister)Scholtenによる新病害であることが明らかとなった。新病名としてヘレボルス根黒斑病を提案する。

【目 的】

ヘレボルス・フェチダス *Helleborus foetidus* L.は近年人気の高いクリスマスローズの仲間として鉢花として利用されている。2003年5月、本種の施設鉢栽培株に葉枯れを起こし、萎凋、枯死を生じる病害が発生した。そこで、本病害について、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) 5月中旬、施設鉢栽培されていたヘレボルス・フェチダスの3年生株に発生した。下位葉の葉先から褐変が拡大、葉枯れを起こし、同様の症状が順次上位葉に進展し、枯死葉は離脱せず垂下した。頂部の葉は僅かに緑色を保ち、株枯れ寸前で小康状態となることが多かった。また高温期には一時、症状が回復した。根～地際茎部まで暗褐色～黒色のやや窪んだ病斑が斑状に形成され、大半の根が腐敗、脱落した。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。分離菌株はセンリョウなど3科3种植物に病原性を示したが、ダイコンでの病斑形成は僅かであった(表2)
- 2) 分離菌のPDA培地上の培養菌そう裏面は褐色～暗褐色を呈した。分生子は長円筒状の分生子柄先端細胞からフィアロ型に形成され、小型分生子擬頭状に集塊した。個々の小型分生子は無色、0～1隔壁、卵形～楕円形、大きさ3.5～11×1.5～5μm。大型分生子は小型分生子と同様に形成され、無色、両端の丸い筒形で、1～3隔壁を有し、ときにやや湾曲した。3隔壁型の大型分生子の大きさは21～39×5～6.5μmであった。厚膜胞子は頂生または間生し、褐色～暗褐色、球形、単生または連鎖し、直径9.2～14.2μm。菌そうは5～30℃で生育し、適温は20℃であった。病原菌を*Cylindrocarpon destructans* (Zinssmeister)Scholten と同定した。わが国ではヘレボルスに本菌による病害は未記録であり、根に黒斑を形成することから根黒斑病(英名:Cylindrocarpon root rot)を提案する。
- 3) まとめ:ヘレボルスの葉枯れ、萎凋および慢性的な生育不良は*C.destructans*による根腐れが原因であった。*C.destructans*による病害は症状の進展が緩慢なことが多く、発見しにくい、球根植物、宿根植物、木本植物では深刻な生育阻害要因となっている。生産安定のためには、被害植物体の処分、罹病株の隔離を行い、床土、資材の消毒など、本病の防除対策を徹底することが重要である。

表1 分離菌株の病原性

| 接种植物名 (科名) | CycHe-030520k-1 (ヘレボルス) | Cyc-1-3 (エビネ) |
|------------------------|----------------------------|------------------|
| ヘレボルス・フェチダス (キンポウゲ科) | ++ | ++ |
| ヘレボルス・オリエンタリス (キンポウゲ科) | + | + |
| エビネ (ラン科) | ++ | ++ |
| ダイコン (アブラナ科) | ± | ± |
| センリョウ (センリョウ科) | + | + |

表2 分離菌株と *Cylindrocarpon destructans* (Zinssm.)Scholten. の形態比較

| 菌株名 (分離源宿主) | 分生子柄 μm | 分生子形成細胞 μm | | 小型 分生子 μm | 大型分生子 μm | | | | 厚膜胞子 μm |
|---|--|--|-----------------------|--|---|-----------------|-----------------|---|---|
| | | 長さ×幅 | 先端 幅 | | 1 隔壁 | 2 隔壁 | 3 隔壁 | 4-5 隔壁 | |
| CycHe-030520k (ヘレボルス) | 26-81 | 18-49×2-4 | 1.2-2 | 4.5-13.5× 2.2-5.5 | 19-31× 3-7 | 18-34× 4-7.5 | 26-40× 4.5-7 | | 7-13 av.11.3 類球形,厚膜 調整,間生ま たは頂生,単 生,鎖生また は不規則な 集塊状,褐色 |
| | 円筒形,真直,分 枝または未分枝 | 先端が細まった円 筒形 | | 楕円形,類球 形,0-1 隔壁 | av. 23.1×5 | av. 26.3-4.9 | av. 32.5-5.4 | 両端が丸まった円筒形,真直ときにやや湾 曲,1-3 隔壁(主に3) | |
| Cyc11 (エビネ) | 円筒形,真直,分 枝または未分枝 | 先端が細まった円 筒形 | | 3.5-11×1.5-5 楕円形,類球 形,0-1 隔壁 | 20-38 × | 21.5-38.5 | 21-39×5-6.5 | | 9.2-14.2 av.11.7 類球形,厚膜 調整,間生ま たは頂生,単 生,鎖生また は不規則な 集塊状,褐色 |
| | | | | | av. 28.4×5 | av. 30.8×5.3 | av.29.7×5.2 | 両端が丸まった円筒形,真直ときにやや湾 曲,1-3 隔壁(主に3) | |
| <i>Cylindrocarpon destructans</i> ^{a)} | 30-70(-100) unbranched and monophialidic, or irregularly or verticillately branched or pionotal and densely branched | 20-45×2-3 cylindrical or tapering slightly from base to tip, straight | 1.5-2 | 4-13×4-6 cylindrical, ellipsoid or globose, 0-1 septate, colourless | (25-)29.4-36.3(-46) ×(4-)5-7.5(-8) | | | | 8-25 globose, discrete,thick- walled,single and scattered, chains or irregular clusters,golden brown,smooth |
| | | | | | typically straight, but sometimes curved, cylindrical with obtuse apex and protruding, 1-7 septate on host tissues, but mostly 3 septate in fresh isolates in agar culture, often becoming predominantly 1 septate in older cultures | | | | |
| <i>Cylindrocarpon destructans</i> | | for microconidia 18-35×2.5-3 for macroconidia 22-35×3.5-4.5 | | 6-10 | 20-30 | 30-40×5-6.5 | 45-52 | 9-14 | |
| | | | | ×3.5-4 | × | | ×6.6 | globose, smooth often appearing rough due to deposits, hyaline to brown | |
| | | | oval to elliptical | 5-6 | cylindrical with rounded ends, straight or curved narrowing slightly towards the base, 1-3 septate but occasionally up to 5 septate | | -7.5 | | |

a) Samuels, G.J. and Brayford (1990) Variation in *Nectria radicipercola* and its anamorph *Cylindrocarpon destructans*. Mycol. Pres. 94(4):433-442

b) Booth, C. (1966) The genus *Cylindrocarpon*. Mycological Papers. No. 104(4):1-56.

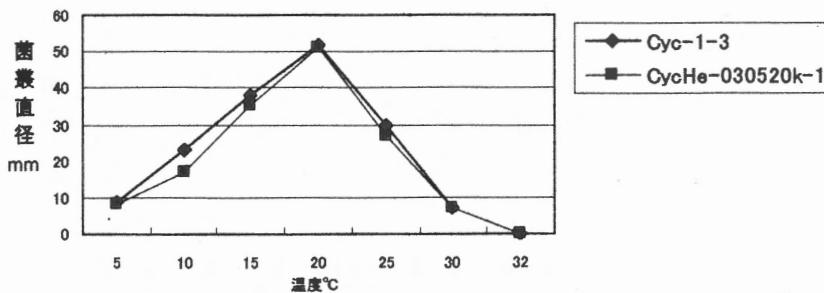


図1 エビネおよびヘレボルス分離菌の菌そう生育と温度との関係 (PDA, 7日間培養)