

カンキツ褐色腐敗病菌 *Phytophthora palmivora* の遊走子の大量形成法と
樹体への遊走子接種による発病条件の解明

○田代暢哉・井手洋一
(佐賀果樹試)

【目的】

2004年は相次ぐ台風の影響で極早生温州、早生温州を中心に褐色腐敗病が多発し、一部の産地では大きな被害を生じた(写真A)。本病の防除薬剤のスクリーニング法として一般に果実を用いた接種試験が行われているが、本法では収穫果実を用いているために薬剤によっては園地での実際の防除効果を反映していないことも考えられ、樹体への接種試験による効果判定が必要であると考えられた。そこで、樹体への病原菌接種試験を可能にするための遊走子の大量形成法を開発するとともに、樹体への遊走子接種による発病条件の解明を行った。

【材料および方法】

検討した培養条件は「結果および考察」の項で示した。遊走子の形成量の比較は径20mmのコルクボーラーで打ち抜いた菌そう片を殺菌水10mlに浸漬して懸濁した遊走子の数を計数することによって行った。

園地での樹体接種による発病条件については遊走子の濃度および接種源の水滴保持時間について、果実発病の有無で判定した。

【結果および考察】

1) 遊走子の大量形成

カンキツ褐色腐敗病菌 *Phytophthora palmivora* の培地上における遊走子の大量形成条件について検討した結果は次のとおりである。

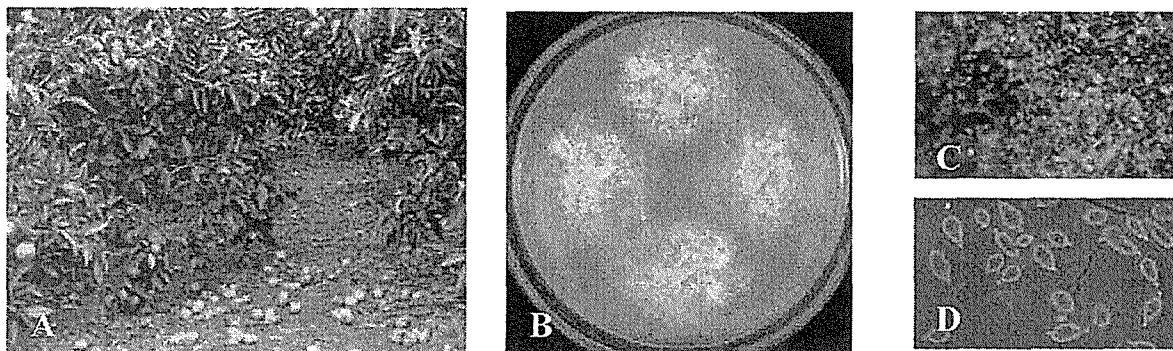
①炭酸カルシウム0.5%加用2倍量野菜ジュース

(カゴメ製、食塩添加)培地で最も良好に形成され(写真B、C)、②培養温度は $28^{\circ}\text{C} > 25^{\circ}\text{C} \geq 30^{\circ}\text{C} > 20^{\circ}\text{C} > 32^{\circ}\text{C} > 15^{\circ}\text{C}$ の順に多かったが、 30°C 以上では遊走子のうからの遊走子放出数はきわめて少なく、③光条件は24時間蛍光灯照射が暗黒に大きくまさり、④培養期間は21日=14日=7日>5日の順で、7日目以降の形成量はあまり増加しなかったことから7日間の培養で十分であると判断された。

以上の最適条件を組み合わせることによって培養7日後には径9cmのペトリ皿あたり約 2×10^6 個の遊走子のう(写真D)が形成された。本法は桂ら(1968)の方法に比べて簡便に大量の遊走子のう形成ができる点ですぐれている。なお、他の褐色腐敗病菌 *P. citrophthora*, *P. nicotiana* についても同様の方法で遊走子のうの形成を試みたが、これらの水中で遊走子のうを形成しやすい種ではうまくいかず、今後の課題として残された。

2) 園地での樹体接種による発病条件

遊走子濃度 $10^1 \sim 10^5$ 個/mlの範囲で果実発病が認められ、特に 10^3 個/ml以上で高率に発病した。 10^3 個/mlで気温が $25 \sim 28^{\circ}\text{C}$ の場合、接種源の水滴保持時間は3時間以上で大部分の果実が発病した。今回、明らかにした条件下で各種薬剤について防除効果の検証を行うことにしている。



<写真説明>

A:大量に落下した発病果実 B:野菜ジュース培地上で大量の遊走子のうを形成したカンキツ褐色腐敗病菌 *Phytophthora palmivora* の菌そう(培養7日目) C:培地上に大量に形成された遊走子のう D:土壌滲出液に懸濁した遊走子のう