

熱帯の苗畑病害 (3)

小林 享夫

しら 白 絹 病

病原菌と学名 *Corticium rolfsii* CURZI (= *Sclerotium rolfsii* SACCARDO)。多犯性の土壌病原菌で幾つかの異名を持つが、よく使われている別名には *Hypochnus centrifugus* (LÉVEILLÉ) TULASNE, *Corticium centrifugum* (LÉV.) BRESADOLA, *Hypochnus cucumeris* auct. non FRANK がある。英名にも Southern sclerotium blight, Rolf's blight, Seedling blight, Sclerotium root rot など様々な呼称があるが、最近では Southern sclerotium blight が広く用いられる。和名は古くから白絹病に統一されている。

発生樹種と分布 本病菌は熱帯・亜熱帯から温帯にかけて広く分布する多犯性の土壌生息性の病原菌である。主として苗畑で広葉樹の苗木に萎ちょう、枯死を起こす。分布は広いが、元来熱帯性の病菌のようで、その被害は熱帯・亜熱帯の苗畑でとくに激しい。草本・木本植物ともに広く侵され、熱帯・亜熱帯地域の農林業における重要病害のひとつである。

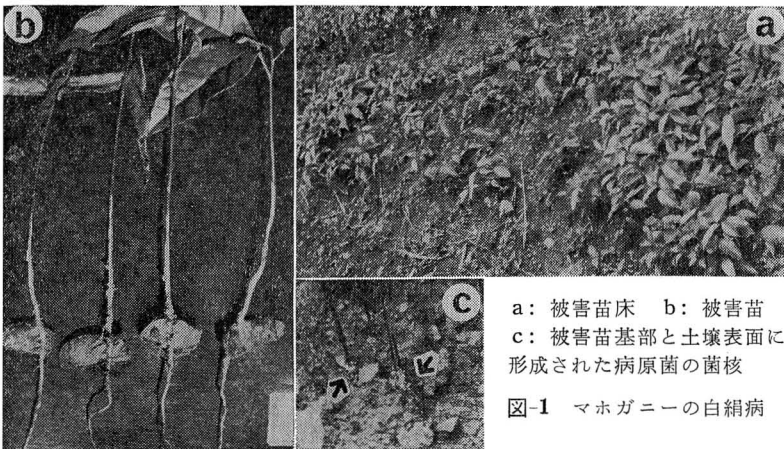
熱帯地域の林業樹種ではアルビシア (*Albizia*), モクマオウ (*Casuarina*), キササゲ (*Catalpa*), クス (*Cinnamomum*), ゲッケイジュ (*Laurus*), マツ類 (*Pinus*), ナラ (*Pterocarpus*), カン類 (*Quercus*), マホガニー (*Swietenia*) などが侵され易く、特用樹ではアブラギリ (*Aleurites*), キナノキ (*Cinchona*), コーヒーノキ (*Coffea*), ゴムノキ (*Hevea*), キャッサバ (*Manihot*), クワ (*Morus*), オリーブ (*Olea*), スパ (*Sindora*), チャ (*Thea*) など、果樹ではジャックフルーツ (*Artocarpus*), パパイヤ (*Carica*), 柑橘類 (*Citrus*), ドリアン (*Durio*), ビワ (*Eriobotrya*), イチジク (*Ficus*), リンゴ (*Malus*), マンゴー (*Mangifera*), アボガド (*Persea*), グアバ (*Psidium*) など、また花木類ではブーゲンビレア (*Bougainvillea*), ファイヤースター (*Calliandra*), ジンチョウゲ (*Dephne*), アジサイ (*Hydrangea*), ジャスミン (*Jasminum*), バラ (*Rosa*), ユッカ (*Yucca*) などの被害が多く報告されている。わが国ではスギのほかハノキ類, タイサンボク, スズカケノキ, ハギ類, ニセアカシア, センダン, ヤツデなどの苗木の被害が報告されている。樹木類白絹病の発生は、アジア (インド, マレーシア, ブルネイ, フィリピン, イラン, スリランカ, 台湾, 中国, 日本, 韓国), アフリカ (タンザニア, ウガンダ, セネガル, マラウイ, ケニア, ザイール, モウリシアス, ガーナ, 南アフリカ), 欧州 (ギリシャ, イタリア, ソ

KOBAYASHI, Takao : Diseases in the Tropical Forest Nurseries (3) Southern sclerotium blight

農林水産省林業試験場保護部

ビエト), 大洋洲 (ニュージーランド, オーストラリア), 北米 (アメリカ, カナダ, メキシコ), 中南米 (エルサルバドル, キューバ, トリニダードトバゴ, 仏領アンチール諸島, ベネズエラ, ペルー, コロンビア, ブラジル, アルゼンチン) などから記録されている。

診断の要点 ポット苗, 直かまき苗いずれにも発生するが, とくに直かまき床に発生すると病勢の進展が早く, 集団枯損をおこして被害が大きい。病原菌は土壤中に生息し, 苗木が生長して床面がうっぺいし, 暗黒でしかも風通しが悪く湿潤状態になると発生し始める。根系が侵されるが, 病原菌は地上に現われて茎部に進み, さらに下葉を侵す。侵された苗木は地ぎわ部で巻き枯らしになり, 急速にしおれて枯れる。被害苗の地ぎわの茎, 種皮, 直根等には白色の菌糸がからみつき, 一部は膜状を呈す。白色菌糸膜あるいは菌糸束の表面には, 明褐色でアワ (粟) 粒大の光沢ある菌核を多数形成する。枯死苗周辺の土壤表面にも同様の菌核が多数形成される。いったん発生するとその進展は速やかで, 集団状の枯損を各所に生じ, これらが融合して床面に大きな団状の空地を生ずる。図-1 はフィリピンのセブ島の苗畑でマホガニー直かまき床



に発生した被害であるが, 感受性の樹種では放置するとほとんど全滅に近い打撃を受ける。熱帯の林業苗畑では, 箱まきでは苗立枯病が, 直かまきではこの白絹病が最も警戒すべき病害といつてよいであろう。

本病菌は土壤中に埋没した未分解有機物すなわち植物残渣を栄養源として繁殖し, また多くの雑草類が本病菌の潜在的宿主として重要な伝染源となる。形成された菌核は耕うんや雨水により畑中に拡散する。菌核は家畜により草と一緒に食されても消化されることなく糞とともに排出され, これも伝播の一方法となる。本病菌の発育適温は $25 \sim 35^{\circ}\text{C}$ と比較的高温性であり, 生育限界も $8 \sim 40^{\circ}\text{C}$ と高温域に偏している。生育

可能な pH 範囲は 1.4～8.6, 最適 pH は 3～6.5 であるが, 中性～アルカリ側では生育はきわめて悪い。白絹病の発生適温は菌そうの生育適温域にあり, 土壌表層の水分や空気湿度が高い程発病を誘発するが, その後の病状の進展は土壌が乾くほど激しくなる。熱帯では 1 年を通じて発生可能であるが, 乾季と雨季のはっきりしている地域では, 育苗時期との関係で乾季の終りから雨季の初めにかけて激しい発生のみられることが多い。温帯では夏季に発生する。

防除対策 除草を始めとする苗畑衛生は本病の潜在的感染源を除くために有効である。前作の残根を出来るだけ少なくするようていねいに掘取ること, 枝葉残渣を埋めこまぬよう気を付けることも本病菌の繁殖の場を少なくするために有効である。主要な伝染源である菌核の殺滅には, 深耕天地返しによる埋め込みという耕種の防除もあるが, 薬剤防除が最も効果がある。掘りとり跡もしくはまきつけ前のまきつけ床のガスくん蒸処理は最も有効な土壌消毒であるが, フォルマリン, クロールピクリン, メチルプロマイド, カーバム剤などのくん蒸剤は, 気温の高い熱帯ではすぐに気化するため使い難く, かつ人畜に対する毒性も高いので, 用いる場合には厳重な注意を要する。他の土壌消毒剤としては PCNB 剤 (ペンタクロロニトロベンゼン) の粉剤の土壌混和が効果が高い。なお本病はいったん発生するとその後の周辺への広がりがきわめて速かなので, 早期発見早期防除が鉄則である。そのためには, 養成苗木が生長して床面をうっぺいするようになったら, 少くとも日に 1 回は苗木を手でかき分けてみて本病発生の有無を確認し, 若し発生を見つけたら直ちに病苗はまとめて抜きとり焼却するとともに, 地表に形成された菌核は移植ごとなどで土と一緒にすくいとり廃棄する。発病部位を中心に PCNB 水和剤を散布して周辺への広がりを防ぐ。なお一部には *Trichoderma* 菌の生菌胞子製剤による防除も実用化されている。

■海外情報

●熱帯樹種の種子の取扱いを中心とした新しい技術誌 The EMBRYON (Thailand)

1951 年 5 月, ASEAN-CANADA Forest Tree Seed Centre のプロジェクトがタイ国で発足, '82 年 8 月にはサラブリー県ムアレック (Muak Lek) に建物が完成, '83 年 1 月 6 日には, 時のトルドー首相が出席して開所式が行なわれたそうである。ここは, ASEAN 地域の林木種子のセンターとして, ASEAN 各国の林木種子研究者の研修, 造林樹種の良質な種子を供給するための採種園の充実, 苗畑・人工造林に関する研究の深化などを目的としているが, このセンターでの研究成果を公表する技術誌としてつくられたのが The EMBRYON である。第 1 巻第 1 号(1984. 4) は, *Shorea siamensis*, *Gmelina arborea*, *Acacia catechu*, ギンネム, タガヤサン, モクマオウなどの種子の取扱い, 数樹種の種子害虫などについての報告 8 編が載っている。年 2 回の刊行が予定されている。(浅川澄彦)