



平成9年度技術資料

果樹の病害

リンゴ腐らん病

～その症状と防除対策～



腐らん病の被害樹



枝腐らん

平成9年6月



福島県

症状の特徴

胴腐らん 主幹、主枝など大枝に発生したもの

枝腐らん 4～5年生枝以下の小枝に発生したもの

主幹、主枝などの大枝に発生する場合と、1～5年生枝に発生する場合とがある。前者を胴腐らん、後者を枝腐らんと呼んでいる。病斑は春先から初夏にかけて、枝や幹の表皮が暗褐色、不整形、軟腐状となり指先で押すと弾力性があり、アルコール臭を発生し、木質部から容易に剥離する。やがて病斑上には黒色アワツブ状の柄子殻があらわれ、梅雨期に入り湿潤な天候が続くと、柄子殻から柄胞子の固まりである橙黄色のひも状の胞子角が噴出する（写真4）。古い病斑では一面に黒い柄子殻を密生しサメ肌状となる。



写真1 主幹部での発病状況



写真2 垂主枝での発病状況



写真3 果台における発病

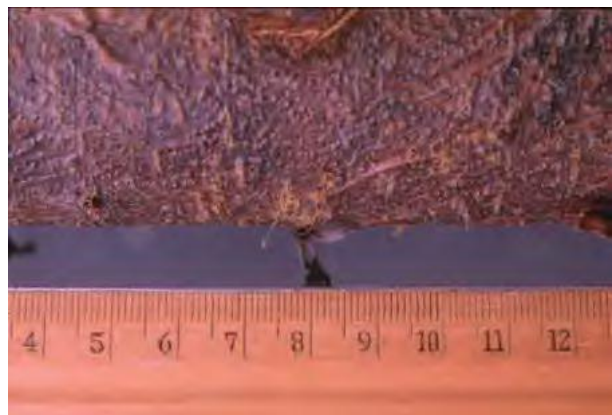


写真4 胞子角の噴出

発生生態

病原菌	<i>Valsa ceratosperuma</i> (Tode ex Fries) Maire (<i>Valsa mali</i> Miyabe et Yamada)
寄主範囲	リンゴ、セイヨウナシ、マルメロなど
病原菌の生育温度	5～35℃ (適温 25℃)
品種間差異	枝幹部の発病には明らかな差はない。 枝腐らんでは果柄の落ちにくい「ふじ」でとくに発病が多い。
柄胞子の生存期間	70日以上 (乾燥状態)
感染時期と侵入部位	収穫後～翌年の6月頃、せん定痕、果梗部や果台などの新しい傷口。
感染から発病までの期間	病原菌が侵入して、約1年以上要し病斑を形成する。

本病の伝染経路 子のう胞子は晩秋から翌春にかけて、また柄胞子はほぼ1年中飛散する。これらの胞子はせん定痕・粗皮・採果痕など樹体に生じた傷口や枯死部から感染する。近年、果台から発病する枝腐らんの発生が目立っている。その伝染経路には5月以降の摘果作業で取り残され果梗感染するもの、秋の収穫時に果台に取り残される「つる折れ」や「つる抜け」から感染するものなどが知られている。本県では前者の摘果作業後の感染が多いと考えられる。

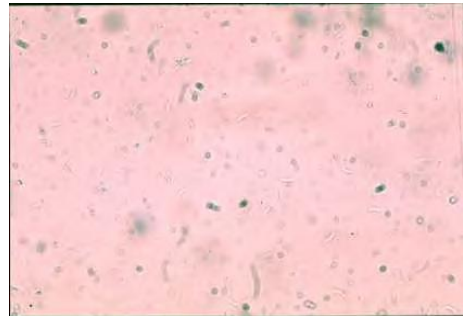


写真5 柄胞子

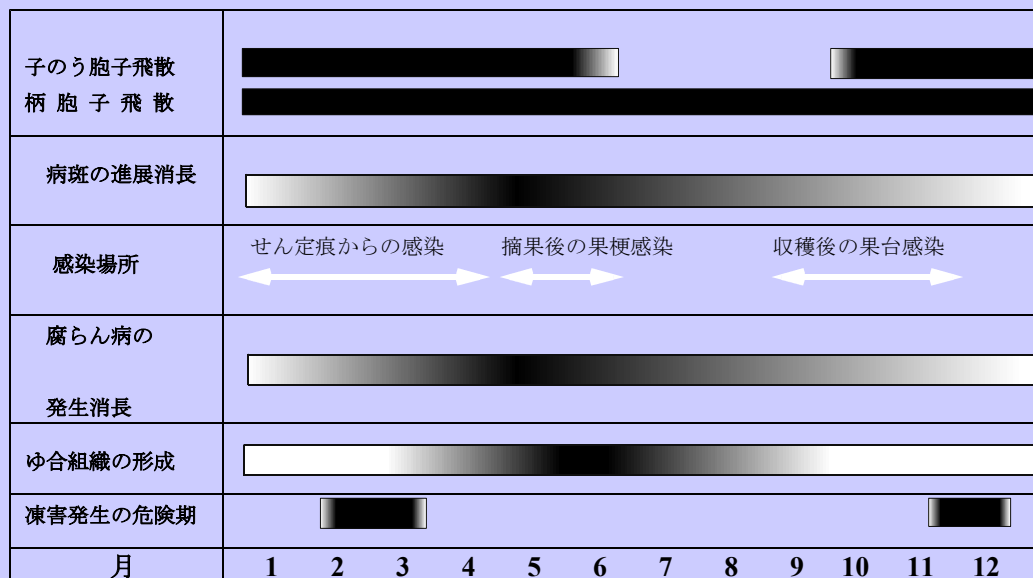


図 腐らん病の生活史

予防方法

耕種的な対応

樹体の健康維持	樹勢は強からず弱からず、適正な管理が必要。
せん定の際の注意点	枝の付け根から切り取る。 発生園でのせん定はできるだけ3月以降に行う。
粗皮削りの徹底	早期発見・早期治療に役立つ。
早期摘果の励行	「ふじ」では摘果が遅くなると果柄が落ちにくく、摘果後の果柄が侵入門戸となりやすい。仕上げ摘果の際は離層形成部位から摘果すると感染しにくい。
摘果剤の利用	ミクロデナポン水和剤85 1,200倍 を満開後約10~14日後（中心果の横径6~10mm）に散布すると、果柄から感染しても病原菌が果台組織に侵入する前に果柄が脱落する。 なお「ふじ」以外の品種では過剰摘果になりやすいので注意する。
収穫時の注意点	病原菌は「つる折れ」や「つる抜け」として残った果柄から侵入しやすいので、果柄が果台に残らないように丁寧に収穫する。
その他	伐採した被害枝幹や削り取った病患部は焼却処分する。 健全な枝でも園内に放置したり、支柱に使用したりしない。

薬剤による防除

せん定痕や寒凍害等、外傷部の保護

トップジンMペースト、バッチレート原液、カケンゲル（3倍）の塗布。

展葉初期

ベフラン液剤25 1,000倍

落花20~30日後頃

トップジンM水和剤 1,500倍またはベンレート水和剤2,000倍をジラム・チウラム剤（パルノックス水和剤またはダイポルト水和剤800倍）に加用する。

収穫後

トップジンM水和剤 1,500倍またはベンレート水和剤2,000倍またはベフラン液剤25 1,000倍を散布する。

放任園に対する対応

個々の農家による対応では防ぎきれない病害である。しかも放任園が隣接していると防除しても十分な成果を上げられないので、地域ぐるみの防除体制が必要である。



図6 放任園の状況

治療方法

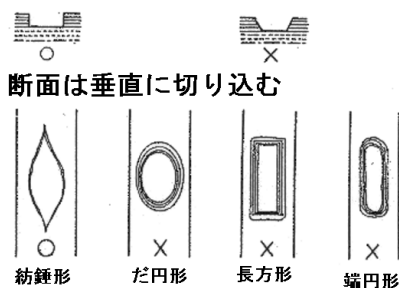
重症樹に対する対応

胴腐らの発病が激しく、治療対策を講じても回復の見込みのない樹（病患部の横径が主幹部の2/3以上が目安）は、病原菌の伝染源にもなるので伐採・焼却する。

病患部の治療法

枝腐らん対策 枝腐らは初冬から翌年6月まで発病してくるので、見つけ次第切り取る。この場合病原菌は外見上の病斑より先の方まで侵入しているため、健全部分を5cm以上含めて切り取る。この時カルス形成を良好にするため、健全な芽または枝のすぐ上で切り、すみやかに園外に持ち出して焼却する。

胴腐らん対策 胴腐らは見つけ次第病患部を削り取って、新たな病原菌の侵入防止とゆ合組織の形成促進を図るため殺菌塗布剤を塗るか泥巻きをする。発芽期から開花期前後にかけては、病斑の拡大が著しいため発見が容易であり、その上、削りやすく、ゆ合組織の形成も早いので、この時期に行う。殺菌塗布剤（予防方法の薬剤による防除を参照）を春処理した場合は、3ヶ月後にもう一度塗布すると有効である。削り取りは図2および図3のように樹皮に病原菌を残さないように、病患部の境から5cm位外側まで削り取り、カルス形成促進のため枝幹部の上下方向に紡錘形にし、木質部に直角になるように削り取る。泥巻きは水を加えて団子状にこねた泥を、図4のように病斑部よりも5~6cm広めに、3~5cmの厚さに張り付け、その上からビニール等で被覆する。泥の付いていない部分は過湿になると腐敗することがあるので、小穴をあけ、ときどき腐敗の有無を点検する。

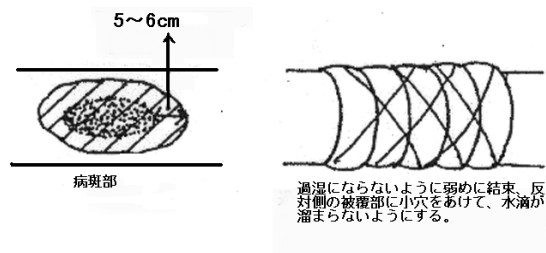


断面は垂直に切り込む

紡錘形 だ円形 長方形 端円形

平面的には紡錘形に切り取る

図 腐らん病斑の正しい削り方



過湿にならないように弱めに結束、反対側の被覆部に小穴をあけて、水滴が溜まらないようにする。

図4 泥巻きの方法

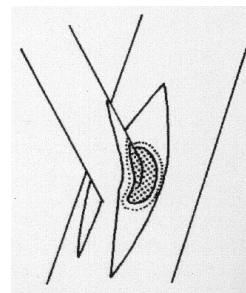


図 分岐部の削り方



図7 泥巻きの状況