

## 香川県のビワ栽培における防除体系の検討（果実腐敗調査）

生咲 巖・渡邊丈夫\*

（香川農試府中果樹研・\*JA 香川県）

キーワード：ビワ，果実腐敗，灰斑病，炭疽病

香川県およびJA香川県ではビワキジラミの発生を受けてビワの防除体系の見直しを図ることとした。ビワキジラミについては、夏期の生殖休眠を終えた本虫の増殖期にあたる11月中下旬にピリダベン水和剤、果実に直接被害を出す幼果期（袋掛け前）の3月下旬にジノテフラン水溶剤を散布するのが有効であることを報告した（生咲・渡邊，2019）。今回は、収穫時および収穫終了後に発生する果実腐敗に関与する病害の状況について調査を行った。果実腐敗を起こす主要な病害は、灰斑病および炭疽病（森田・永野，1986）が報告されており、両病害とも葉および果実に発生する。両病害の葉の症状はほとんど見分けがつかないことから両病害を合わせた斑点性病害の発生推移を高松市と善通寺市の栽培圃場で検討した。その結果、灰斑病と炭疽病を合わせた発病葉率は、殺菌剤の散布が年間5回であった高松市圃場では7月に最大

で14.5%、年間を通じて10%前後で推移したのに対し、殺菌剤の散布が年間1回であった善通寺市圃場では7月に最大で38.3%となり、冬期は15～20%で推移し、年間の変動が大きかった。また、毎月1回、葉に形成された斑点から菌の分離を試みたところ、9～10月および4～5月に灰斑病菌と炭疽病菌を合わせた分離率が高くなり、逆に12月から2月にかけて分離率は低くなる傾向が見られた。炭疽病菌はほぼ年間を通して分離されたが、灰斑病菌は冬期の12月、1月になると分離率が低くなる傾向が見られ善通寺市圃場では分離されなかった。高松市圃場の果実腐敗は、収穫時（開袋時）にすでに腐敗している果実は灰斑病と炭疽病の両方があったが、収穫終了後に腐敗した果実は灰斑病が大半で有り、これは森田・永野（1986）の報告と一致した。

## 温湿度がナシ萎縮病菌の孢子飛散量に与える影響

橋本佳尚・今井健司

（徳島農総技支セ）

キーワード：ナシ，ナシ萎縮病，木材腐朽菌，チャアナタケモドキ，ベクトル自己回帰モデル

徳島県北部を産地とするナシ栽培園では、木材腐朽菌のチャアナタケモドキによるナシ萎縮病の発生が問題となっている。本病の感染には担子孢子が関与すると考えられるが、有効な防除対策は現在無い。防除対策として散布剤や塗布剤によるナシ樹の保護が考えられるが、今後、そのような技術を確立するにあたり、孢子の飛散消長や飛散量といった基礎的データが必要になる。本孢子の飛散時期は6～11月であることは報告されているが（金子ら，2014）、その飛散量については明らか

でない。そこで2018年に、ナシ生産園地2園地のナシ樹上に自然発生したチャアナタケモドキの子実体に対し、粘着板を用いた方法により、子実体から飛散する孢子の飛散消長と飛散量を調査した。また、調査圃場にデータロガーを設置し、温湿度を計測した。その結果、孢子の飛散は4月から11月にかけて認められ、特に7月から10月にかけて飛散した孢子が多くトラップされた。また、湿度の上昇に伴い、孢子の飛散量が増加する傾向が認められた。

そこで、胞子の飛散に対する温湿度の影響について、目的変数を胞子の飛散量とし、説明変数に温度と湿度を用いたベクトル自己回帰モデル (VAR モデル) を用いて分析を試みた。その結果、温度の係数には有意差が認められなかった ( $p>0.05$ ) が、湿度の係数には有意差が認められた。また、Granger の因果性検定を行った結果、

湿度を原因とした場合にのみ、因果性が認められた。さらに、インパルス応答関数を用いたシミュレーションモデルでは、湿度が上昇するとその約2半旬後から胞子の飛散量の増加が最も大きくなった。以上のことから、胞子の飛散は湿度に影響を受けることが明らかとなった。

## 各種トルコギキョウ品種の斑点病に対する感受性

岡美佐子・森田泰彰・矢野和孝

(高知農技セ)

キーワード：トルコギキョウ，斑点病

高知県におけるトルコギキョウ斑点病は、平成28年4月に初めて発生が確認されて以降、県東部を中心に拡大している。生産現場では、1つの圃場で複数の品種を栽培しているが、本病に対する感受性が品種によって異なると考えられる事例が多く見られた。そこで、県内で栽培されている品種を中心に、7品種の斑点病に対する感受性を検討した。トルコギキョウポット苗 (本葉4~6対展開) をポリプロピレン製のケース (44×74×35cm) に各品種5~8株ずつ入れた。1ケースを1処理とし、反復は設けなかった。斑点病菌の分生子懸濁液を、 $1\times 10^0$ 個/mL、 $1\times 10^2$ 個/mL、 $1\times 10^3$ 個/mL に調

整し、トルコギキョウポット苗に1株あたり5~6mL 噴霧接種した。発病調査は、全株を対象に各品種5~8株、1株あたり6~8葉について病斑の有無を調査した。その結果、品種により発病時期と発病の程度に差が認められ、いずれの接種濃度でも、‘レイナラベンダー’ が最も早く発病し、その後の病勢の進展も早い傾向が見られた。最も発病しにくかったのは、‘レイナホワイト’ で、初発時期も遅く、病勢の進展も他品種に比べ緩やかであった。残り5品種の感受性は、‘レイナラベンダー’ と ‘レイナホワイト’ の中間程度であると考えられた。

## マツ類葉さび病の中間宿主キハダからの担子胞子の飛散距離について

三浦 靖・楠 幹生・藤田 究

(香川農試病害虫防除所)

キーワード：マツ類，葉さび病，担子胞子，飛散距離

マツ類葉さび病 (*Coleosporium phellodendri*) の中間宿主であるキハダからの担子胞子の飛散距離を調査するため、キハダが植生している公測森林公園 (高松市東植田町) (以下、公測公園という。) と香川県森林センター (仲多度郡まんのう町) (以下、森林センターという。) で、それぞれ2019年4月17日、4月18日にマツ類での葉さび病の発病調査を行い起点となるキハダと発病木との距離を計測した。また、公測公園において2018年8月21日に

アカマツ苗とクロマツ苗を植えたプランターをキハダから50m間隔で150mまで配置し、2018年12月にプランターを香川県農業試験場 (綾歌郡綾川町) に移し、2019年5月16日に発病調査を行った。両試験ともキハダを中間宿主とする葉さび病菌に対する特異的なプライマーを用い、病徴部分から抽出したDNAをPCR法によって検定した。

植生しているマツにおける発病調査の結果、公測公園ではキハダから最大240m、森林センターで

は最大100mのマツでキハダ由来の発病が確認された。また、公測公園において一定間隔で配置したマツ苗における発病調査をした結果、キハダから最大150mのマツでキハダ由来の発病が確認さ

れた。

以上の結果から、キハダからの担子胞子の飛散距離は最大240mと考えられる。

## マツ類葉さび病に対する各種薬剤の防除効果について

楠 幹生・三浦 靖・藤田 究

(香川農試病害虫防除所)

キーワード：マツ類葉さび病，薬剤，防除効果

キハダを中間宿主とするマツ類葉さび病が発生している香川県森林センター（森林センター：仲多度郡まんのう町）と公測森林公園（公測公園：高松市東植田町）で、自生しているキハダから5～10mの地点に試験圃場を設け、森林センターでは、3年生のクロマツ苗500本と2～3年生のアカマツ苗590本を、公測公園では、3～4年生のクロマツ苗150本を供試し、自然感染条件下での薬剤効果試験を行った。供試薬剤は「まつ」および「樹木類」の他の病害で農薬登録のある有機銅水和剤の500倍、マンゼブ水和剤の600倍、チオファネートメチル水和剤の1,000倍、ヘキサコナゾール水和剤の1,000倍の4薬剤を供試し、対照として無処理を設けた。薬剤散布は、両試験地ともに2018年8月10日、9月5日および10月2日の3回行った。発病調査は、2019年5月10日に全株対象に精子器およびさび胞子堆を形成している針葉数を計数し、株当たり

の葉さび病感染葉数から防除価を求めた。森林センターのクロマツでは、マンゼブ水和剤とヘキサコナゾール水和剤の防除価は83.0と高い効果を示し、チオファネートメチル水和剤は54.7と効果が低く、有機銅水和剤は0と効果を認めなかった。アカマツでは、マンゼブ水和剤の防除価は92.9と最も高い効果を示し、次いで、ヘキサコナゾール水和剤が85.7と高い効果を示した。チオファネートメチル水和剤は67.9、有機銅水和剤は53.2と効果が低かった。公測公園では、マンゼブ水和剤の防除価は93.7と最も高い効果を示し、次いで、ヘキサコナゾール水和剤が78.8と高い効果を示した。チオファネートメチル水和剤は2.4、有機銅水和剤は0と効果を認めなかった。以上の結果より、マンゼブ水和剤とヘキサコナゾール水和剤がマツ類葉さび病に高い防除効果を示し、実用性は高いと考えられた。