

九州病害虫研究会 第 100 回研究発表会

講演要旨(病害)

病害 01

オオムギ網斑病に対する有効薬剤と防除時期

○梶谷裕二・喜舎場真之

近年、県内の一部圃場でオオムギ網斑病が多発し、問題となっている。本病の登録農薬としてプロピコナゾール乳剤 1000 倍があるものの防除適期が不明で、同時防除対象の赤かび病に対する防除効果およびかび毒蓄積抑制効果が低い。そこで、2019 年と 2020 年の 2 か年、網斑病に対するプロピコナゾール乳剤の防除適期及び赤かび病防除に使用されるメトコナゾールフロアブル 2000 倍とテブコナゾールフロアブル 2000 倍の網斑病に対する防除効果を検討した。2019 年は、現地圃場で出穂 17 日前または出穂 2 日前にプロピコナゾール乳剤を散布後、蒴殻抽出期にメトコナゾールフロアブルを全区に散布した。その結果、出穂 17 日前散布は防除価 68、出穂 2 日前散布は同 86 と防除効果が認められた。2020 年は、現地及び場内圃場を用いて、プロピコナゾール乳剤の防除適期を検討するとともに、メトコナゾールフロアブル 2000 倍とテブコナゾールフロアブル 2000 倍の出穂 6 日後 1 回散布の防除効果を検討した。現地圃場におけるプロピコナゾール乳剤の出穂 15 日前散布は防除価 79、出穂 1 日前散布は同 72、場内試験の出穂期散布の防除価は 90、出穂 6 日後散布も同 90 といずれも高い防除効果が認められた。一方、メトコナゾールフロアブルおよびテブコナゾールフロアブルの出穂 6 日後 1 回散布の防除価は、それぞれ 35 と 24、蒴殻抽出期散布はそれぞれ 14 と 34 であり防除効果は低かった。以上の結果から、オオムギ網斑病に対しては出穂 17 日前～出穂 6 日後に 1 回、プロピコナゾール乳剤 1000 倍を散布するのが有効と考えられた。一方、メトコナゾールフロアブルおよびテブコナゾールフロアブルの防除効果は低かった。

(福岡農林試)

病害 02

トルコギキョウ斑点病に対する各種薬剤の防除効果と問題点

○成山秀樹・菊原賢次

2016 年頃から福岡県をはじめ全国で多発し始めたトルコギキョウ斑点病の防除対策を確立するため、各種薬剤の防除効果と問題点について検討した。チオファネートメチル水和剤、TPN 水和剤、トリフルミゾール水和剤 (未登録)、マンゼブ水和剤 (未登録)、ピリベンカルブ水和剤、ペンチオピラド水和剤 (未登録)、ピコキシストロビン水和剤の 7 剤については、病原菌接種前から散布を開始した場合、防除価 78.1～100 の、高い防除効果が見られた。ピリベンカルブ水和剤とペンチオピラド水和剤については、病原菌接種後から散布した場合でも、それぞれ防除価 97.4、89.7 の、高い防除効果が見られた。既に発生している病斑に対しては、病徴進展の抑制効果を示す剤はあるものの、治療効果を示す剤はなかった。TPN 水和剤とマンゼブ水和剤については、防除効果は見られるものの、葉に汚れが生じた。TPN 水和剤については、展着剤を加用することで汚れが軽減された。収穫時において、展着剤なしで 3～4 回散布された葉では、商品性に影響する汚れが生じた葉の割合が 81.6%であったのに対し、湿展性の高い機能性展着剤を加用して散布された葉では、13.2%であった。

(福岡農林総試)

病害 03

サツマイモ基腐病による貯蔵中の種イモの腐敗を軽減するための種イモ管理技術の開発

○西岡一也・西 八束・児玉真一郎・上之菌 茂¹⁾

サツマイモ基腐病（以下、基腐病）の発生が 2018 年に確認され、生産現場では基腐病の発生圃場から採取した塊根を種イモに用い、育苗床で基腐病を発症するケースが多い。筆者らは、種イモ貯蔵中の発病を明らかにするとともに、基腐病で株基部に黒変のない「病徴なし」株と株基部から落梗にかけて黒変した「落梗まで病徴あり」株から採取した塊根を用いて、貯蔵中の腐敗を軽減する技術開発に取り組んだ。この結果、「病徴なし」株から採取した塊根は「落梗まで病徴あり」株から採取した塊根よりも腐敗塊根率が明らかに低かった。また、収穫後に塊根を洗浄、調整、消毒等の工程を施して貯蔵した場合の腐敗塊根率は、慣行の貯蔵後に消毒等の工程を施す方法よりも発病を低く抑え、防除効果が認められた。これとは別に、基腐病菌の孢子懸濁液に温度処理を施したところ、孢子発芽は 48°C・10 分間の処理で抑制された。そこで、上記と同様の区分の塊根を用いて、キュアリング処理後に「蒸熱処理」を行ったところ、48°C・40 分間の処理は貯蔵後の腐敗塊根率を低く抑え、防除効果が認められた。

(鹿児島農総セ・¹⁾ 大隅加工セ)

病害 04

アゾキシストロビン・メタラキシル M 粒剤によるサトイモ疫病に対する防除効果の検討

○児玉真一郎・西 八束・西岡一也

サトイモ疫病は発生後の進展が速いため、平均気温が 25°C 前後で湿潤条件が続けば、初発生から 10 日ほどでほ場全体へ被害が拡大する。したがって、サトイモ疫病の防除は、薬剤による予防散布及び初発生確認時の速やかな治療剤散布が基本である。しかし、予防剤である銅水和剤は約 7 日間隔で散布する必要があるため、散布回数が増加し、労力がかかるだけでなく薬害の発生も懸念される。そこで、散布労力の軽減を目的とし、生育期のサトイモの畝間及び株元へのアゾキシストロビン・メタラキシル M 粒剤の散布によるサトイモ疫病への防除効果について検討した。その結果、本粒剤 9kg/10a あるいは 18kg/10a をサトイモ疫病の発生が予測される時期から 3 週間間隔で 2 回散布することで、無処理区と比較して 10 日初発生を遅らせた。また、本粒剤を 18kg/10a 散布した試験区は、最終散布 35 日後の調査で無処理区（発病度 71.2 の甚発生条件）に対して発病度 20.8 防除価 70.8 と防除効果が認められた。今後は散布剤と組み合わせたより効果的な体系について検討していく。

(鹿児島農総セ)

病害 05

佐賀県のナシ園におけるさび色胴枯病の発生状況

○近藤知弥・衛藤友紀・太田政隆・児玉龍彦・藤川貴史¹⁾

近年、県内ナシ産地において、さび色胴枯病による若木の枯死症状が問題となっている。しかし、本病の発生実態は不明であることから、本県における発生状況を明らかとするために、過去2～3年以内に本病の発生が認められた4園及び未発生園1園について、6月、8月、11月にナシ樹での本病の発症及び土壤中の病原菌の有無を調査した。その結果、ナシ樹については、6月では全園とも発症樹は認められなかった。一方、8月では樹液が漏出している樹が1園で1樹認められ、さらに11月では同園の8月とは異なる樹で樹勢低下・枯死樹が3樹確認された。ただし、8月に確認された樹に症状の進行は認められなかった。土壤中の病原菌については、6月に採取した土壌からは未発生園を含む4園で確認されたが、11月に採取した土壌ではいずれの園からも確認できなかった。また、本病原菌に対する各品種の感受性を把握するために、品種「幸水」、「豊水」および「あきづき」の当年枝を用いて室内で挿し枝試験を行った。まずは、好適な菌濃度と温度条件を把握するために、菌懸濁液濃度を4段階(0, 10², 10³, 10⁴, 10⁶cfu/ml)、温度条件を3段階(17°C, 22°C, 27°C)で行った。その結果、各品種とも、17°C条件下では全く発症せず、22°C条件下では10³cfu/ml以上の菌濃度区で発症した。27°C条件下では、各品種とも水処理区を除く全ての区で発症し、その病変長は22°C条件下より長かったものの、品種間差は認められなかった。さらに、27°C条件下で「幸水」、「あきづき」および「甘太」を用いて、先述と同様にして試験を行った結果、「甘太」の病変長は他の2品種と比較してやや短い傾向であった。

(佐賀果樹試・農研機構果茶研¹⁾)

病害 06

非可食性植物ゲットウの植物ウイルス病害防除への利用可能性の検証

○呑田佐知・鳴坂真理¹⁾・鳴坂義弘¹⁾・畑中唯史¹⁾・富高保弘²⁾・関根健太郎

近年、ゲットウ (*Alpinia zerumbet*) の搾汁液が、ナス科植物におけるトバモウイルスの感染に対して、感染阻害効果を持つことが明らかとなっている (Narusaka *et al.* 2020)。本研究では、非可食性植物であるゲットウの農業資材としての実用化を見据え、植物ウイルス病害に対する防除効果の適用範囲を明らかにするために、広範な植物種に感染するキュウリモザイクウイルス (cucumber mosaic virus ; CMV) を用いて、5科7属の植物種 (タバコ、ピーマン、ホオズキ、キノア、ツルナ、ササゲ、シロイヌナズナ) におけるゲットウ抽出液の有効性を評価した。ゲットウ搾汁液を噴霧した植物に噴霧後1日目でCMVを機械接種し、その2, 3日後の接種葉でのウイルスの局在をプレスプロット法により検出した。その結果、供試した全ての植物で、対照区と比較して、ゲットウ処理区におけるウイルスの感染程度が、抑制されている傾向が認められた。定量 RT-PCR 法を用いてウイルスゲノムの蓄積量を比較すると、ゲットウ抽出液処理区と mock 処理区では有意な差異が認められた。一方、CMV 接種後のゲットウ処理では、ウイルスの感染抑制効果は認められなかった。ゲットウはその特有の香りから、精油成分がアロマオイルなどに利用されている。葉を煮出して出た水蒸気を蒸留することによって精油を抽出できるが、その際に廃棄される芳香性の蒸留水と煮汁にウイルス感染抑制効果があるかについて検証した。搾汁液が強い CMV 感染抑制効果を示すのに対し、精油、蒸留水および煮汁を処理した葉では顕著な効果は認められなかった。次に、ゲットウは伝統的に料理の保存に使用されるなど、その抗菌作用が知られているため、月桃抽出液に糸状菌の生育抑制効果があるかを検証した。培地上での糸状菌の生育抑制試験を行ったところ、精油成分のみ強い抑制効果が認められた。ゲットウの持つウイルスに対する感染抑制効果は、精油成分に含まれる抗菌活性物質とは異なる物質によることが示唆された。ゲットウ搾汁液は、汎用性の高い抗ウイルス資材になるものと期待される。以上は、イノベーション創出強化研究推進事業(課題 29005AB)で実施した研究によって得られた成果である。

(琉球大・¹⁾岡山県生物研・²⁾農研機構九沖農研セ)