

【一般講演病害】

愛媛県内のイチゴ主要品種の小葉における炭疽病の大型病斑の確認と病徴発現

奈尾雅浩

(愛媛農林水研 (防除所))

2012年8月に愛媛県内で育苗中のイチゴ(品種:紅ほっぺ)の葉縁から枯れ込む大型病斑が確認された。この病斑は他県では既に認められていた(石川, 2005)が、最近まで県内では未確認であった。このため、分離菌株の所属と県内主要品種における病斑発現を明らかにした。2圃場から単胞子分離した6菌株の内、M-1菌株はPDA培地上で暗緑色の菌叢となり菌核は形成しなかった。分生子は無色、単胞、両端が丸く、大きさは $11.0\sim 18.0\times 4.0\sim 6.0\mu\text{m}$ (平均: $14.3\times 5.2\mu\text{m}$)、PCA培地で形成させた付着器は不定形で、大きさは $6.0\sim 10.0\times 5.0\sim 8.0\mu\text{m}$ (平均: $7.6\times 6.0\mu\text{m}$)であった。他の5菌株も含めた形態は、イチゴ炭疽病菌を同定した岡山(1989)、石川ら(1989)、松尾(1990)の報告と一致し、本菌は *Colletotrichum gloeosporioides* 種複合体(Weirら, 2012;佐藤私信)に含まれると判断した。分離6

菌株はITS1とITS2領域を含むrDNAの547~550bpの塩基配列を国際塩基配列データベースでBLASTにより相同性検索したところ、*C. gloeosporioides*、*C. fructicola*と100%の相同性を示している。次に県内主要品種の‘あまおとめ’、‘紅ほっぺ’、‘さちのか’にM-1菌株の分生子を 5.0×10^5 個/mlで接種した結果、小葉に現地と同様の①大型病斑を生じ、従来から確認されている②汚斑症状に加え、大きさ1~3mmの③赤色小斑が確認され、この3種の病斑からは接種菌が高率で再分離された。また、品種‘あまおとめ’にM-1菌株を接種し、その後異なる湿潤処理(12~60時間)を行った結果、大型病斑は湿潤処理24~60時間、展開直後葉や第2葉で発現した。これに対して赤色小斑は、湿潤処理12時間から安定的に発現したことから、発病把握時の新たな指標の一つになり得ることが示唆された。

セグメント交換によるメロン黄化えそウイルス(MYSV)弱毒株のキュウリに対する感染率向上の試み

岡田知之・森田泰彰・石川浩一*・下元祥史
(高知農技セ・*野茶研)

高知県で作出したキュウリ黄化えそ病防除のためのMYSV弱毒株は、露地圃場で十分な干渉効果が認められているが、汁液接種による感染率の低さが実用化の障害になっている。そこで、本弱毒株と感染率が高い強毒株とのセグメント交換により、感染率の高い弱毒株の作出を試みた。MYSVはS、M、Lの3つのセグメントを持っており、強毒株(S・M・L)と弱毒株(s・m・l)を混合して接種する事でセグメント交換を誘導し、セグメント交換株m(S・m・L)とl(S・M・l)を作出した。交換株mと交換株lの病徴

と感染率を調べたところ、交換株mはややモザイク症状がみられるものの病徴は軽微であり、感染率は弱毒株と比較してやや高いか同程度であった。一方、交換株lではモザイク症状やえそ症状などの強い病徴が観察され、感染率は弱毒株と比較して非常に高かった。以上の結果から、今回用いたウイルス株では、感染率の高さと病徴の強さはいずれもMセグメントが強く関与していることが示唆され、これらのウイルス株の組み合わせではセグメント交換により感染率が高い弱毒株を作出するのは困難と考えられた。

カリフラワーで発生した灰色かび病と菌核病（新称）

亀代美香・米本謙悟・馬場秀樹・松崎正典
(徳島農総セ)

2011年2月に徳島県阿波市のカリフラワー圃場で花蕾下部が水浸状に軟化腐敗し、灰白色の菌叢を形成する病害が発生した。花蕾の罹病部から *Botrytis* 属菌が分離された。PDA培地上では白色菌叢と小型の黒色菌核を生じ、菌核の根元から発生した褐色の菌糸に分生子を形成した。分生子は単胞、楕円形～卵形で大きさは短径6.3～11.3×長径7.5～13.8 μm であった。菌糸生育温度は10～28℃で適温は20～23℃であった。分離菌のカリフラワーへの接種で病原性が確認された。これらの特徴は *Botrytis cinerea* と一致し、r-DNAのITS領域の塩基配列は既知の配列と100%一致した。

一方、同県で2012年5月に鳴門市、12月に阿波市のカリフラワー圃場で、地際部及び花蕾下部の軟化と白色菌糸に覆われ黒色菌核を形成する病害

が発生した。地際部及び花蕾下部の罹病部から *Sclerotinia* 属菌が分離された。PDA培地上では白色菌叢と黒色楕円～不整形の菌核を生じた。菌核からは子のう盤を形成し、子のうの中に8個の子のう胞子を形成した。子のう胞子は透明の単胞、楕円形～卵形で大きさは短径3.8～5.1×長径10.2～12.7 μm であった。菌糸生育温度は5～30℃で適温は20～25℃であった。菌糸片及び子のう胞子懸濁液をカリフラワーに有傷接種すると病原性が確認された。これらの特徴は *Sclerotinia sclerotiorum* と一致し、r-DNAのITS領域の塩基配列は既知の配列と100%一致した。

カリフラワーにおける本病害は本邦未記載であり、以上のことから、前者を *Botrytis cinerea* による灰色かび病、後者を *Sclerotinia sclerotiorum* による菌核病とすることを提案する。

種根茎の薬剤浸漬処理によるミョウガ根茎腐敗病に対する薬剤のスクリーニング

矢野和孝・森田泰彰
(高知農技セ)

Pythium myriotylum によって引き起こされるミョウガ根茎腐敗病は、病原菌が土壤中に残存して第1次伝染源となり、発病後は遊走子によって次々と周囲の株に2次伝染することから、ミョウガ栽培では最も恐れられている病害である。また、本病は種根茎に付着した病原菌が第1次伝染源となる種子伝染することから、健全な種根茎の確保とともに種根茎消毒が重要とされている。本病に対する種根茎消毒剤としてはエクロメゾール乳剤が登録されていたが、現地では薬害の発生を懸念して使用されておらず、また、本剤は2012年1月に登録失効したことから、新たな薬剤の登録が望まれている。

ミョウガ根茎腐敗病の発病圃場から種根茎を採集し、貯蔵後に植え付けても発病株率が極めて低

く、薬剤の防除効果を判定できなかった。そこで、ショウガ根茎をミョウガ根茎程度の大きさ（5×5×40～60mm）に切断し、病原菌接種後に薬液に浸漬した。これを *Pythium* 選択培地上に置床して、35℃、2～6日間培養後に菌糸生育の有無を調査し、薬剤のスクリーニングを実施した。その結果、試験に用いた14剤中、エクロメゾール乳剤、プロパモカルブ塩酸塩液剤、アミスルブロム水和剤およびマンゼブ・メトラキシル水和剤の効果が高く、次いでシアゾファミド水和剤、アゾキシストロビン水和剤およびホセチル水和剤の効果が認められた。ミョウガ根茎を用いたポット試験では、アミスルブロム水和剤およびマンゼブ・メトラキシル水和剤の100倍、30分間浸漬処理で高い防除効果が認められたが、エクロメゾール乳剤お

よびプロパモカルブ塩酸塩液剤は、これらの薬剤よりも劣った。これら2剤の早期登録が期待される。

室内カーテンおよび側窓の開閉が加温による葉面結露制御時の燃料消費量に与える影響および加温によるシソ斑点病防除の経済性評価

下元祥史・森田泰彰・広瀬拓也
(高知農技セ)

平成24年度の本大会において、施設栽培シソで主に5月から9月の高温期に発生する斑点病を、結露センサー（鈴木電子製）により暖房機を制御して防除する技術を発表した。今回、燃料消費量の抑制を目的に、本技術実施時に室内カーテンおよび側窓の開閉が燃料消費量に与える影響を調査した。同一形状のプラスチックハウス（間口7.5m、奥行き15m、高さ2m、以下ハウスと省略）2棟内の暖房機に結露センサーを接続して、結露値が100まで上昇すると95に低下するまで暖房機が稼働するように設定した。側窓を閉じた状態で、室内カーテン（高さ2mの位置に地面と水平に展開）を全開または閉じて燃料消費量を比較したところ、全開の方が53%～57%少なかった。また、室内カーテンを全開とした状態で、側窓（幅1m、

長さ13m）を全開または閉じたところ、全開の方が12%～58%少なかった。以上の結果から、葉面結露制御を目的に加温を行う際には室内カーテンおよび側窓を開けた方が燃料消費量を抑制できることが明らかとなった。

次に、加温によるシソ斑点病防除の技術を導入する際の経済性を評価した。シソ栽培2施設において、上記のような管理をして結露センサーによる暖房機制御を行った結果、平成25年5月から9月までの2施設の平均重油消費量は634L/10aであった。この間の高知県における10a当たりシソ生産量、生産者手取り平均単価、結露センサーの減価償却費等より、斑点病により4%以上減収になっている施設においては本技術を導入することにより所得が向上すると考えられた。

青色粘着トラップと血清診断を組み合わせたマス検定によるIYSV保毒虫検出法の現地実証

黒田 剛・芝 章二
(愛媛農林水研)

アイリスイエロースポットウイルス（IYSV）によるネギ類のえそ条斑病対策においては、媒介虫であるネギアザミウマのウイルス保毒状況をモニタリングすることが重要である。ここでは、ネギアザミウマのIYSV保毒状況を把握するために開発した青色粘着トラップと血清診断（DAS-ELISA法）を組み合わせたマス検定法について、収穫期のタマネギ栽培地帯周辺、春植え白ネギ圃場、11～12月のタマネギ栽培初期および施設ネギ圃場周辺において現地実証し、その有効性について検証した。

2年間の実証の結果、マス検定法による保毒虫の検出は、5～6月、8月および10月に認められた。検出時期は、タマネギ収穫～終了時期およびネギアザミウマの増加時期であった。特に5～6月は、IYSV保毒虫を把握する時期として重要である。

春植え白ネギ圃場の実証では、ネギえそ条斑病の発生初期（6月中旬）に保毒虫が検出された。

トラップ回収間隔について5、7、10日間隔で比較した結果、5日間隔区が検出回数、検出時期ともに優れていた。

また、11～12月における IYSV 未発生地の特マ
ネギ圃場（栽培初期）および施設青ネギ圃場の実
証では、ネギアザミウマは捕獲されず、この時期
は予察時期としては適していないと考えられた。

これらの結果より、マス検定法は、ネギアザミ

ウマの IYSV 保毒状況モニタリング手法として有
効であり、未発生地における侵入警戒はもとよ
り、既発生地でも保毒虫の飛来時期の把握等に活
用できる。