

研究室紹介

広島県立総合技術研究所 農業技術センター 生産環境研究部

広島県では、北部高冷地から沿岸島しょ部地域に至る多様な自然条件を活かして、米、野菜、果樹、畜産を基幹とした多様な農業生産が行われています。しかしながら、県内産業の生産額のうち、農業の占める割合は1%以下と低く、今後、製造業など他産業並みの規模に拡大し、産業として持続できる生産構造へ転換するためには、新技術の導入や経営改善を積極的に行い、収益性の高い経営を展開することが必要です。特に、若者が農業をすることに魅力を感じる産業となっていけるよう、農業所得の向上、大規模経営や6次産業による多角化を行うなどの経営モデルを目指しています。そのために、広島県では、キャベツ、トマト、ねぎ、アスパラガス、レモン、水稻等を重点品目と位置づけ、競争力のある生産構造への転換を目指し、行政政策「2020 広島県農林水産業チャレンジプランアクションプログラム」を作成し、県内農業発展を支援しています。

広島県立総合技術研究所農業技術センターは、上記の政策を技術開発の側面から支援するための各種試験研究に取り組んでおり、特に、病害虫および土壌肥料に係る試験、研究は生産環境研究部が担当しています。生産環境研究部の病害虫研究領域では、県民のニーズに応えるような安全・安心支援技術の開発をモットーに、主として、薬剤抵抗性の発達や難防除病害虫の被害を回避する新技術の研究開発に取り組んでいますが、ここではそのいくつかをご紹介します。

1 LED 光による防蛾技術の開発

夜蛾類成虫の活動を抑制する防除法の一つに防蛾照明がありますが、これまでキク、ハウレンソウ等の光に敏感な農作物では開花が遅れるなどの悪影響があるため使用できませんでした。そこで、当センターは平成18年度からシャープ(株)と共同で、これらの課題克服に取組み、特定の波長の黄色光を0.5秒間隔で点滅させることで、農作物の開花に悪影響を及ぼすことなくオオタバコガなどの夜蛾類を寄せ付けけない害虫防除技術を開発しました。夜蛾類に対する被害抑制効果は85%以上を実現しています。また、低消費電力であるLEDを点滅させて使用することで、10a当たりの消費電力を従来の防蛾照明の約1/13に減らすことにも成功しました。現在も、適用できる作目の拡大、効果的な設置方法等を検討し、より優れた技術への改良を続けています。

2 環境にやさしい土壌病害の還元消毒技術の開発

県内の夏秋トマト産地ではかきよう病が問題となっていました。本病害は土壌伝染性病ですが、登録のある土壌消毒剤や有効な抵抗性品種はありません。そこで、



生産環境研究部の病害虫および土壌肥料の研究員

「農林水産業・食品産業科学技術研究推進事業」の取り組みで、農薬に依存することなく産地で容易に入手できる有機性資源の鋤き込みによる土壌還元消毒法を開発しました。資源の選定や処理方法を検討し、米ぬかを鋤き込み後、湛水被覆することでかきよう病に高い防除効果があることを明らかにしました。さらに、湛水後代かきをすることで還元効果が増し、青枯病や褐色根腐病にも防除効果があることを確認しました。現在、普及機関と連携して、かきよう病に限らずトマト生産現場で問題となっている土壌病害に対して環境にやさしい還元消毒技術の普及を行っています。

3 行動制御物質を利用した微小害虫と媒介ウイルス病の防除技術の開発

近年、コナジラミ類やアザミウマ類等の薬剤抵抗性が発達した微小害虫とそれらが媒介するウイルス病の被害が野菜、花き類で深刻な被害を出しています。当センターでは、内閣府戦略的イノベーション創造プログラム(SIP「次世代農林水産業創造技術」)の取り組みで、産官学の連携により、害虫行動制御剤を利用することで、これらの病害虫を防除する技術開発に取り組んで来ました。特に、施設トマト栽培で問題となるトマト黄化葉巻病(TYLCV)を媒介するコナジラミ類を食品添加物由来のアセチル化グリセリド(ベミデタッチ®乳剤)の散布により害虫を忌避して防除する技術の開発、さらにトマト黄化えそウイルス(TSWV)などのトスポウイルスを媒介するアザミウマ類をジャスモン酸類縁体のプロヒドロジャスモン(ジャスモメート®液剤)を散布することで植物誘導防御を発現させ防除する技術の開発を企業など関係機関と共同で取り組み、いずれも実用化につながる成果を出しています。今後も、このような単に害虫を殺すのではなく、行動を制御していく、すなわち、「殺虫から制虫へ」をスローガンに、抵抗性を発達させない防除技術の開発を目指します。

(主任研究員 松浦昌平)