研究室紹介

埼玉県農業技術研究センター 病害虫研究担当

埼玉県における農業関連の研究組織は，おおむね2009年に現在の体制に整備されました。2015年には，研究施設が熊谷市の旧畜産試験場に統合されたが，水田および果樹関係は圃場の確保が困難であったため，従来の旧農業試験場（熊谷市）と旧園芸試験場（久喜市）にあります。病害虫研究担当の研究員は6名であり，研究対象は，普通作物，野菜，花き類および果樹と広範囲です。問題となっている病害虫の発生生態を解明し，いち早く防除するための技術を開発しています。また，環境に配慮した総合的な病害虫管理技術や調査手法の開発等の研究を行っています。以下に，現在行っている課題の概略を紹介します。

主穀作では，水稲の種子を介する病害予防のため，農水省委託事業などを活用して防除の体系化を行うとともに，閉花受粉性イネを利用した対策技術の開発などを行っています。また，ダイズでは，温暖化や奨励品種の変更に伴って病害虫の発生様相が変化したことから，新たな減農薬栽培体系化を目指しています。

国内で初めて発生が確認されたネギネクロバネキノコバエについては，農研機構や静岡大学等と共同研究を行い，生産者向けの防除マニュアルを作成しました。現在は，現地圃場におけるモニタリングを行い，発生地域や被害程度の確認を行っています。

機械学習分野においてブレイクスルーがあった2012年の直後から，法政大学と共同で病害の画像診断技術の開発に取り組んできました。この開発技術が基盤となった農水省委託プロジェクト研究「AIを活用した病害虫診断技術の開発」に参画し，キュウリにおける病害虫被害画像の取得と検証作業に取り組んでいます。

図-1 ネギネクロバネキノコバエ成虫
左：雄，右：雌.

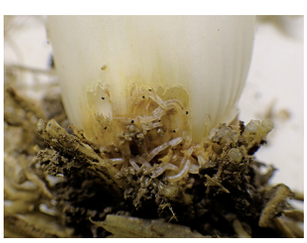

図-2 ネギを加害する幼虫

図-3 ニンジンの被害

〒360-0102 埼玉県熊谷市須賀広784
TEL 048-536-0409

図-4 生産圃場における
サトイモ疫病の発生

図-5 サトイモ疫病の病斑

サトイモは本県のブランド品目の一つですが，近年，県内の複数地域において疫病の発生が顕在化し，3割程度減収する圃場も見受けられました。西南暖地では早くから被害があったことから，防除マニュアルが作成されました。これらの情報を活用するとともに，独自の調査から土壌中の塩基バランスの乱れが疫病を助長するとの知見も得ていることから，本県に適応した防除対策技術の開発に取り組み始めたところです。

薬剤抵抗性害虫について，過去にネギアザミウマやミナミキイロアザミウマ，タバココナジラミなどを対象に調査を行ってきましたが，新規薬剤の上市や新たな抵抗性獲得個体の出現が懸念されるため，5種類のアザミウマについて再度検討を行っています。

本県特産品であるクワイでは，火ぶくれ病による減収が続いているため，総合防除法の開発を行っています。これまでに，生育期処理で効果の高い薬剤が探索されており，使用適期の検討を行っている状況です。

また，本県ではEUで人気の高いイブキ盆栽が多く生産されていますが，植物検疫で線虫が検出されると輸出が不可能になります。現在の対策は盆栽の鉢土を洗い流して薬剤処理を行って対応していますが，手間がかかるうえに品質低下が懸念されるため，値洗いを行わない新たな手法の開発に取り組んでいます。

一方，(一社)日本植物防疫協会からの新農薬実用化試験について年間約60処理の受託を行っており，新規農薬登録に向けての一助を担っているほか，病害虫発生予察に関する調査，さらに，普及組織やJA，県民からの問い合わせにも対応しています。

対象作物や発生する病害虫は多岐にわたりますが，これらによる被害は生産者の収益に直結する重要な課題であることから，全職員で対策技術の開発や現場対応に取り組んでいるところです。

（担当部長　宇賀博之）

植物防疫