

新年を迎えて

(独)農研機構 中央農業総合研究センター 病害虫研究領域長 ^{ほん} ^だ ^{けん} ^{いち} ^{ろう}
本 多 健 一 郎

新しい年を迎えるにあたり、農作物の病害虫防除にかかわっておられる皆様のご健勝をお慶び申し上げます。最近では毎年のように局所的な大雨や竜巻の被害、秋の高温等、農業生産に影響を与える気象条件が各地で発生し、なかなか心休まらない日々が続いておりました。今年には穏やかな年であるように願いますとともに、東日本大震災の被災地での農業復興を心から祈念いたします。

ここでは、昨年のトピックスを中心に病害虫防除に関する研究の進展と問題点について述べさせていただきます。農研機構では環境に配慮した持続的な病害虫管理システムを構築するため、様々な防除技術を合理的に組合せた総合的病害虫管理 (IPM) について研究開発を進めております。そうした取り組みの一環として、平成 24 年度から農林水産省の委託研究「土着天敵を有効活用した害虫防除システムの開発」がスタートしました。

この研究では、海外から飛来侵入するウンカ類や近年分布拡大が進む害虫 (ミナミアオカメムシ、チャノキイロアザミウマ新系統) について分布拡大要因と予測技術を開発するとともに、圃場周辺に生息する土着天敵 (カブリダニ、クモ、ヒメハナカメムシ、寄生蜂等) の活動を保護・強化する管理技術を開発し、気象など環境条件の異なる複数の地域において土着天敵を利用した防除体系の構築を目指しています。地域の自然環境が保持する生態系サービスとしての土着天敵を有効に活用することで、化学合成農薬に依存しない害虫防除体系を可能にしようという取り組みです。既に高知県などでは生産者が自発的に土着天敵 (タバコカスミカメ、クロヒョウタンカスミカメ等) を採集・温存して、施設野菜の害虫防除に活用している事例も知られており、地域資源としての土着天敵の有効利用が期待されています。

一方、従来から懸念されていた病害虫の薬剤耐性 (抵抗性) の発達が深刻な問題となりつつあり、イネいもち病菌の QoI 剤耐性やワタアブラムシのネオニコチノイド剤抵抗性などの発生が報告されています。これらの薬剤耐性 (抵抗性) は苗箱施用や定植時の植穴処理等、病害虫の発生状況にかかわらず常に一定量の薬剤処理を行う生産現場で発生しており、こうした薬剤の処理方法が薬剤耐性 (抵抗性) の発達を促していることは否定でき

ません。この状況を放置すれば、早晚使用できる薬剤の種類が枯渇する恐れも出て来ました。

この問題に関する意見交換の場として、昨年 9 月 12 日に日植防シンポジウム「薬剤抵抗性対策の課題と対応」が、また 11 月 12 日に NIAS シンポジウム「第 5 回ポストゲノム時代の害虫防除研究のあり方 ―殺虫剤抵抗性問題の最前線―」がそれぞれ開催され、問題点の整理と今後の取り組みについて検討が行われました。薬剤耐性 (抵抗性) のゲノムレベルでの解析研究は進みつつありますが、個々の薬剤と病害虫の組合せについて耐性 (抵抗性) の発達リスクを評価し、その発達を遅延・回避させるような薬剤処理法 (ローテーション) を提案するための研究蓄積はまだ十分ではなく、今後は集団遺伝学的モデルなどを活用したリスク評価研究が必要と思われる。

最後に、土壌くん蒸用臭化メチル剤の不可欠用途としての使用が昨年末 (平成 24 年 12 月 31 日) で完全廃止されたことをご紹介します。臭化メチル剤は安価で土壌病害虫に対する防除効果も高く、土壌くん蒸剤として広く使用されておりましたが、モントリオール議定書により成層圏のオゾン層を破壊する物質と指定されたことから、先進国では平成 17 年に原則廃止されました。廃止によって生産現場に混乱を来す作目 (ピーマン、キュウリ、メロン、ショウガ、スイカ) については特例措置 (不可欠用途) として使用が認められていましたが、それについても上記の通り昨年末で全廃となりました。農研機構 中央農業総合研究センターを中心とした産学官の研究グループでは、平成 20 年度から農林水産省の新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業において、土壌くん蒸用臭化メチル剤の代替技術を開発してきました。その研究成果を「臭化メチル剤から完全に脱却した産地適合型栽培マニュアル」として取りまとめ、昨年 12 月に東京、名古屋、福岡の 3 箇所で開催しました。これらのマニュアルと解説用動画は下記のサイトで公開されていますので、ご利用下さい。http://www.naro.affrc.go.jp/narc/contents/post_methylbromide/index.html

今後とも環境に配慮した病害虫管理システムの構築に向けて、皆様のご支援とご協力をお願い申し上げます。