


 巻頭言

産学官の連携による「薬剤抵抗性管理」への取り組みについて

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
中央農業研究センター

こ 後 とう ち え
藤 藤 千 枝



近年の日本における病害虫の薬剤抵抗性に関する取組としては、農水省が主催する全国規模の対策検討会や農政局ごとの植物防疫協議会における検討、日本植物防疫協会や研究機関が開催するシンポジウムなどにおける意見交換があります。また、農水省による運営経費を受けて、都道府県病害虫防除所で実施された薬剤抵抗性検定の結果が農水省に報告されています。他方、研究機関においては、1994～97年度に国の委託事業として薬剤抵抗性アブラムシ類に関する調査事業が広島県、静岡県、奈良県、佐賀県および長崎県の5県により実施されましたが、その後15年ほどは薬剤抵抗性に関する研究が組織的に実施されることがないまま経過しました。アブラムシ類の抵抗性問題はネオニコチノイド系殺虫剤の開発と普及により沈静化したものの、ハダニ類は新規に開発される農薬に対して次々と抵抗性を発達させて難防除となり、ウイルス媒介者として問題の大きいアザミウマ類、コナジラミ類でも薬剤抵抗性が顕在化しています。欧州などでは農薬規制により使用できる農薬が減少傾向にあることが薬剤抵抗性の発達に影響するとの懸念が指摘されるようになり、我が国においても薬剤抵抗性に関する情報共有と課題の整理の必要性が認識され、2010年1月に日本植物防疫協会によるシンポジウム「薬剤抵抗性を考える」が、続いて3月には、農水省主催で薬剤抵抗性病害虫対策検討会が開催されました。2012年は、9月に日本植物防疫協会主催のシンポジウム「薬剤抵抗性対策の課題と対応」が開催されましたが、この年は、これまで容易に防除ができていたワタアブラムシでネオニコチノイド系殺虫剤抵抗性系統の発生が九州地方で初めて確認され、さらに、チョウ目害虫に卓効を示す新規薬剤として大きな期待を集めていたジアミド系殺虫剤に抵抗性のチャノコカクモンハマキが静岡で確認されるなど、害虫防除における殺虫剤抵抗性の問題が一気に拡大した年となりました。

このころ、農水省傘下の研究機関において、先行して薬剤抵抗性に取り組んでいた虫害研究者はごく少数でしたが、問題の拡大を受けて、これまで化学的防除から距離を置いていた天敵利用や昆虫ゲノムを専門とする研究者も加わり新たな研究グループを立ち上げ、2013年11月には、中央農業総合研究センター・農業生物資源研究所合同主催により、研究会「殺虫剤抵抗性はどう対処す

べきか—これからの薬剤抵抗性管理のありかたを考える—」を開催し、都道府県の研究担当者、普及部門担当者、農業メーカーを含む関係者の情報共有の促進と協力関係の構築を図りました。2014年4月には、農水省委託プロジェクト「ゲノム情報等を活用した薬剤抵抗性管理技術の開発」が開始され、コナガ、ワタアブラムシ、ウンカ類、ネギアザミウマ、チャノコカクモンハマキおよびナミハダニを対象に、薬剤抵抗性診断技術の開発、薬剤抵抗性の発達・拡大を予測するモデルの開発、その成果を組み込んだ薬剤抵抗性管理ガイドライン（薬剤の使用基準）案の策定等を実施することになりました。本プロジェクトにより、これまでに、抵抗性に関与する遺伝子の特定やその塩基配列情報を活用した遺伝子診断による抵抗性系統のモニタリング技術の開発、対象害虫の薬剤感受性検定法の確立と防除効果の高い薬剤の選定などの成果が得られています。また、本プロジェクトでは、イネいもち病菌のQoI剤耐性に関する診断技術および薬剤抵抗性の発達・拡大を予測する技術の開発も合わせて実施され、2017年3月に「殺菌剤耐性イネいもち病菌対策マニュアル〈QoI剤〉」が公表されました。プロジェクトは、2018年が最終年度であり、今後は、成果の受け渡しと農業現場への普及を目指した活動が促進されます。

薬剤抵抗性管理に関する技術開発は着実に進んではいませんが、委託プロで扱われた病害虫と薬剤の組合せは全体の一部に過ぎません。今後も、国立研究開発法人、公設試、大学、農業メーカー等産学官の連携による研究の継続が必要です。また、技術開発で得られた成果が確実に生産現場で利用される環境作りも大切です。生産現場では、ローテーション散布という言葉はよく知られているものの薬剤の系統に関する情報が欠けているために、生産者が気づかぬままに同一系統の薬剤を連続使用している場合があるなど、薬剤抵抗性管理の認知度はまだ低いまです。薬剤の使用者である生産者の理解の促進こそが技術普及のカギであり、研究成果をわかりやすく伝える努力も必要です。産学官の研究機関のみならず、都道府県の普及指導組織やJA等の生産団体とも連携し、薬剤抵抗性管理の幅広い取り組みを継続的に実施することが今後の課題といえます。

（「植物防疫」編集委員）