

研究室紹介

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹茶業研究部門 リンゴ研究拠点 リンゴ研究領域 リンゴ病害虫ユニット

国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構 果樹茶業研究部門（略称果樹茶部門）リンゴ研究拠点は岩手県盛岡市にあり、リンゴなどの寒冷地果樹にかかわる研究を行っています。リンゴ研究拠点には世界に誇るリンゴ品種‘ふじ’の原木があります。昭和14年に「国光×デリシャス」の交配で得られた2,004粒の種子の中から選抜・育成された‘ふじ’の原木は今年で満78歳を迎えます。リンゴ研究拠点にはリンゴ育種、リンゴ栽培生理、リンゴ病害虫の各ユニットが置かれており、研究員が14名配置されています。病害虫ユニットは病害担当2名、虫害担当2名の研究員がリンゴの重要病害虫の発生生態、診断技術、防除技術にかかわる研究を行っています。以下、当ユニットで実施している主な研究内容について紹介します。

リンゴ腐らん病の泥巻きに関する研究：リンゴ腐らん病は、子のう菌 *Valsa ceratosperma* の感染によって起こる枝幹病害です（図-1）。治療は病斑が小さいうちに削りとり、殺菌剤ペーストを塗布する方法が一般的に行われていますが、民間療法として泥巻き法が知られています。この方法は、土壤に水を加えて泥状に練ったものを



図-1 腐らん病
(胴腐らん)



図-2 黒星病（成熟果での発病状況）



図-3 ナミハダニ雌成虫

病斑部に塗布し、ビニールシートなどで1年間程度被覆します。治療効果を示す要因として、泥の生物性（土壤微生物など）の影響が推察されていますが、まだ科学的な解明は行われていません。室内実験系において土壤と病斑伸展の関係を解析し、泥の病斑伸展抑制効果にかかわる要因を明らかにするとともに、治療効果を高めるための土壤調製法の開発に取り組んでいます。

DMI 剤感受性低下リンゴ黒星病菌の遺伝子解析と迅速技術の開発：リンゴ黒星病は世界的なリンゴの最重要病害で、主に葉と果実に発病します（図-2）。2016年青森県ではDMI 剤に対する感受性の低下により、果実被害が出るほどの大発生がありました。DMI 剤に対する感受性低下の要因として標的遺伝子のコード領域上の非同義置換（アミノ酸に変異を生じる置換）の関連が考えられています。標的遺伝子の変異とDMI 剤感受性の関連について解析を行っています。

土着天敵を活用したハダニ類の効果的防除技術の開発：リンゴで問題になるのはナミハダニ（図-3）とリンゴハダニです。ハダニ類は殺ダニ剤に対する薬剤抵抗性の発達が早く、防除効果の高い薬剤が不足しているのが現状です。そこで、リンゴ園に生息する土着天敵カブリダニ類（主にジェネラリストカブリダニ）を活用した防除技術の開発を進めています。カブリダニはハダニに比べ殺虫剤に対する感受性が高いため、天敵として活用するには悪影響の小さい殺虫剤を利用して防除体系を構築する必要があります。また、カブリダニの定着を促進するための適切な下草管理も必要です。そのため、カブリダニの農薬感受性検定や下草の管理技術の検討を行っています。

このほか、リンゴの輸出促進にかかわる事業にも参画し、残留農薬問題やモモシクイガをはじめとする輸出検疫対象病害虫の防除について取り組んでいます。また、昨年からの訪花昆虫による送粉サービスの評価手法の検討を行っています。

（ユニット長 柳沼勝彦）