

## 研究報告

## 青森県における DMI 剤耐性リンゴ黒星病菌の発生と防除対策

(地独) 青森県産業技術センターりんご研究所 あかひら 赤平 ともや 知也・ひらやま 平山 かずゆき 和幸・はなおか 花岡 ともえ 朋絵

## はじめに

先ごろ発表された農林水産省の統計によると、平成28年産リンゴの結果樹面積は36,800 ha、収穫量は765,000 tであり、このうち青森県の占める割合はそれぞれ54% (19,900 ha) と59% (447,800 t) になっており、結果樹面積、収穫量ともに日本一を誇るリンゴ産地となっている。このリンゴの一大産地である青森県において、ここ数年生産者を悩ませているのが「リンゴ黒星病」である。本病は近年、慣行防除園でも普通に散見されるようになり、2015年と2016年は連続して多発した。特に2016年は前年の多発生で園地内の菌密度が高まっていたこともあり、多くの園地では葉や果実のほかこれまでまれであった果梗にまで発病が確認され、一部園地では実害を伴う激しい被害も確認された。各産地の発生状況から、多発原因としてDMI剤に対する感受性の低下が疑われ、生物検定や薬剤添加培地による検定を行ったところ、DMI剤耐性のリンゴ黒星病菌が津軽地域に広域に存在していることが明らかとなった(平山, 2016; 赤平ら, 2017; 平山ら, 2017; 雪田, 2017)。そこで、2016年の多発生状況とその要因解明について紹介するとともに、DMI剤を使用しない防除体系を構築したので、その概要を報告する。

## I 青森県におけるリンゴ黒星病防除の変遷

リンゴ黒星病は、葉、果実、枝に発病するが、商品価値に直接影響する果実発病は実害が大きい。激発すると葉では早期に黄変落葉し、果実では幼果期に生じた病斑がかさぶた状となり、果実肥大とともに裂果する(口絵①)。本病の防除には、1980年代に登場したDMI剤が高い効果を示したことから(中沢・福島, 1990; 仲谷・高橋, 1990; 新谷・藤田, 1996)、1987年に黒星病菌の子の胞子の飛散ピークに合わせた「落花直後」における

DMI単剤の1回使用を普及した。また、1994年には子の胞子の飛散ピークが早い年にも対応させた「開花直前」と「落花直後」におけるDMI単剤の2回使用を普及に移した。その後、耐性菌の問題を回避するために開発されたDMI混合剤の利用について検討し、15日間隔の散布体系を想定しても問題ないとの結論から、1996年には「開花直前」にDMI単剤、「落花直後」と「落花15日後頃」にDMI混合剤を配置し、防除回数を削減した新しい防除体系を普及に移して今日に至っている(藤田, 1998; 雪田, 2004)。一方、青森県では1995年にリンゴ黒星病菌のフェナリモル感受性について調査を実施し、弘前市の1園地で感受性低下菌の出現を確認したものの、その後実施したリンゴ苗木への接種試験では実用濃度で防除効果の低下は認められなかった(藤田, 1998)。2007年にはリンゴ黒星病の現地多発事例が見られたが、DMI剤の種類による防除効果の差が要因であると(雪田ら, 2008)、その後、今日に至るまで低感受性菌の出現は確認されていなかった。

## II 2016年のリンゴ黒星病の発生状況

## 1 現地の発生実態

2016年5月中旬ころより青森県の津軽地方の園地を中心に「リンゴ黒星病が多発している。」という相談が相次いだ。そこで、5月23日～6月22日にかけて津軽地域9市町34のリンゴ園地において、「ふじ」と「王林」を対象に黒星病の発生状況を調査した。その結果、「ふじ」、「王林」を含めた発生園地割合は94.1%と非常に高く、果そう葉の発病葉率は0.9～82.8% (21園地)、新梢葉の発病葉率は0～45.6% (34園地)であった(表-1)。果柄感染も含めた発病果率は0～83.3% (34園地)であった。品種別では、「ふじ」は果そう葉の発病葉率0.9～78.9% (21園地)、新梢葉の発病葉率0～45.6% (34園地)、発病果率0～79.3% (34園地)であった。「王林」は果そう葉の発病葉率0.9～82.8% (9園地)、新梢葉の発病葉率0.5～39.2% (10園地)、発病果率0～83.3% (10園地)であった。また、7月1～13日に行った青森県内4地域の農業普及振興室による調査では、三八地域(県南地方)を除く津軽地方の3地域(東青, 西北, 中南)

Occurrence and Control of DMI-resistant strains of *Venturia inaequalis*, the causal fungus of Apple Scab in Aomori Prefecture. By

Tomoya AKAHIRA, Kazuyuki HIRAYAMA and Tomoe HANAOKA

(キーワード: リンゴ, 黒星病, DMI 剤, 耐性菌)