



DMI 剤耐性菌と薬剤使用ガイドライン

日本植物病理学会殺菌剤耐性菌研究会
佐賀県農業技術防除センター

いな
稲

だ
田

みのる
稔

はじめに

この2年の間に、DMI (Sterol Demethylation Inhibitor) 剤耐性のリンゴ黒星病菌 (赤平, 2017) およびテンサイ褐斑病菌 (北海道病害虫防除所, 2017) の発生が国内で新たに報告された。本系統薬剤については、最初の薬剤の上市から30年以上が経過し、現在も主要薬剤として各種作物の安定生産に貢献しているが、一方で国内外の多くの病原菌において耐性菌が発生し問題となっている。

殺菌剤耐性菌研究会では、耐性菌による被害を回避するため、薬剤、病原菌および作物ごとの耐性菌リスク、耐性菌の発生事例等を基に、2008年以降、MBI-D, QoI, SDHI, CAA 剤の使用ガイドラインを策定、公表してきた (<http://www.taiseikin.jp/>)。ここでは、2017年4月に公表した DMI 剤のガイドラインについて、その背景や内容を紹介する。DMI 剤の本ガイドラインに基づく使用について、各関係機関での指導、取り組みを切にお願いしたい。

I DMI 剤の登録、使用状況

DMI 剤は、糸状菌の細胞膜に含まれるステロールの生合成過程における脱メチル化反応を阻害し病原菌の生育を抑える。我が国で使用されるステロール生合成阻害剤の多くが DMI 剤である。国内で農薬登録を有する DMI 剤の数は多く、同一成分で複数の剤型を有するものや他成分との混合剤を含め、様々な薬剤が上市されている。薬剤間で適用作物は異なるものの、DMI 剤全体として見ると、普通作物、野菜類、果樹類、茶まで幅広い作物をカバーし、イチゴ、リンゴ、ナシ等では使用可能な薬剤が10種類以上にも及ぶ (表-1, ただしすべての DMI 剤を記載していない)。

薬剤の系統を示す FRAC コードが都道府県の防除基準や地域の防除暦に記載されるようになり、耐性菌対策

として、「同一系統の薬剤は連用しない」、「同一系統の薬剤に偏った防除はしない」ということは常識となった。しかし、ほとんどの薬剤では商品の包装に系統番号が表示されていないため、系統を考慮した薬剤の選択がなされず、結果的に同一系統薬剤の連用や偏った防除となったケースが認められる。特に、DMI 剤は作物ごとの登録薬剤数が多いため、薬剤を選択する際は注意が必要である。耐性菌対策を推進するには、生産者が薬剤を適切に選択できるよう、系統に関する情報がわかりやすい形で提供されることが重要であり、農薬メーカーには薬剤の包装に系統番号を表示するよう改めてお願いしたい。

II DMI 剤耐性菌の現状

DMI 剤に対する耐性菌については、海外では、ムギ類およびウリ科野菜のうどんこ病菌、コムギ葉枯病菌、ムギ類眼紋病菌、リンゴ黒星病菌等、多くの報告がある。

表-1 各種 DMI 剤の適用作物と使用可能回数

薬剤名	適用作物と使用可能な回数											
	水稲	小麦	大麦	大豆	トマト	イチゴ	キウリ	ナス	リンゴ	ナシ	ブドウ	茶
シメコナゾール G (1.5%)	2											
シメコナゾール WP (20%)				2		3			3	3		1
メトコナゾール DustDL (0.7%)		麦類 3										
テブコナゾール SC (40%)		3	2	3								
テブコナゾール SC (20%)									3	3	3	2
プロピコナゾール EC (25%)		5	1									
ヘキサコナゾール SC (2%)									3	3		
トリフルミゾール WP (30%)	1	麦類 3			5	5	5	5	3	3	3	3
トリフルミゾール EC (15%)	1	3			5	5	5					
ジフェノコナゾール WG (10%)					3	3	3	3	3	3		2
フェンブコナゾール SC (22%)									3	3	3	2
トリホリン EC (18%)					3	5	5	5				
ミクロブタニル EC (25%)					3	3						
ミクロブタニル WP (10%)					3	3	5	4	3	3		2

注) 本表は DMI 剤および適用作物を網羅していない。

Guideline for DMI Fungicide Resistance Management. By Minoru INADA

(キーワード: DMI, 耐性菌, 使用制限, ガイドライン)