

新防除技術：薬剤抵抗性管理としての“ブロック式”防除法

○ 島 克弥・白石 慎 (デュポン株式会社)

1950年代以降、2010年の現在まで、農業および農薬メーカーが直面している深刻な問題の1つに薬剤抵抗性があげられる。わが国においては、害虫の薬剤抵抗性管理としてローテーション処理による防除が一般的に知られているが、逆にローテーション防除が害虫の薬剤抵抗性を増すケースも場合によっては考えられる。

その問題を解決するために、通常のローテーション散布に IRAC(殺虫剤抵抗性管理委員会)の提唱している新しい考え方を導入した防除法として“ブロック式”(ウィンドウ式)防除法が挙げられる。これは、IRAC の作用機作分類を利用して同系統の薬剤施用を避け、交差抵抗性発達リスクを減少させ、さらに害虫の生態、世代を考慮した防除法である。この防除法は、ネオニコチノイド系の殺虫剤散布において、海外ですでに実践されており、実際に成功を収めている。

現在、新規作用性を持つジアミド系殺虫剤にはフルベンジアミドとクロラントラニリプロールがある。今のところジアミド系統の薬剤抵抗性や感受性の低下は報告されていないが、ジアミド剤の抵抗性発達に関与する要因として、以下3つの可能性が考えられる。

1. 対象害虫：“危険度の高い”害虫種および、もともと感受性に幅のある害虫。
2. 製品としての要因：殺虫活性の高さと残効の長さ。
3. 現場での使用頻度：単一作用機作の製品に頼りすぎること、作物栽培期間あるいは通年で
の使用回数、さらに使用時の薬量と処理間隔など。

特にジアミドグループの活動目的は害虫のグループ 28 殺虫剤(リアノジン受容体活性化)に対する薬剤感受性を保ち、抵抗性発達を遅らせるために、抵抗性管理ガイドラインの策定など予防的に活動することにある。

グループ 28 殺虫剤グローバル抵抗性管理ガイドライン

I IRAC による殺虫剤の作用機作分類の考え方を農家に伝える。

- (1) IPM/IRM に即した使用法の奨励
- (2) 登録された正しい使用方法の徹底
- (3) IRAC の作用機作分類(グループ 28)の表示

II グループ 28 の殺虫剤を、作物の栽培期間の中でそれぞれの害虫の複数世代にまたがって使用しない。

III “ブロック期間”の考え方を導入する

IV 同一圃場で栽培期間の短い(40 日以下)作物が連続して栽培される場合には、1栽培期間を“ブロック期間”として考える。

V 同一の作用機作を持つ剤は、作物栽培期間の 50%以下の期間で使用する。