



営農NEWS



農薬の作用機構分類（FRACまたはIRACコード）を活用して、殺菌剤耐性菌や殺虫剤抵抗性害虫の出現を抑制するローテーション防除を実践しましょう

病害虫防除を行う基本的な考え方としては、

- 1) 病害虫の発生しにくい圃場づくり（圃場衛生、土づくり、湿害対策、適正な肥培管理など）に努め
- 2) 病害虫の発生動向に応じた適期防除（防除日誌や予察情報などの活用、発生初期の防除など）を行い
- 3) 適切な農薬を選択して、効果の発揮される処理方法（十分な散布量や薬量の均一な処理など）を励行し
- 4) 農薬の作用性、剤型等の特性を理解して、安全で適正な使用（使用基準、薬害の排除など）を徹底し
- 5) 病害虫の耐性菌、抵抗性害虫の出現しやすい同一作用機構に分類される農薬では、連用や多用を回避し
- 6) 実用的な耕種的、物理的、生物的防除法を積極的に利用する ことが必要になります。

このうち、化学的農薬を効率的・効果的に活用することが、従来から防除体系の重要な位置づけとなってきました。しかし、作物に使用される登録農薬は、近年、より安全性や高い防除効果を目的に、その効果を発揮する標的部位（作用点）が特定の部位に限られ、また、その対象病害虫の選択性が高い（特定の病害虫のみ有効となる）農薬が多くなっています。これら選択性の高い農薬を連続して使用していると、耐性菌や抵抗性害虫が出現して効果が低下し、十分な防除効果が得られない恐れが生じてきます。なお、同一農薬でなくても、同一系統の農薬を連用した場合においても、作用点が同じ場合には、同様に効果が低下する（この場合、交差耐性、交差抵抗性という）ことがあります。

このため、これら耐性菌や抵抗性害虫の抑制対策として、これまでは「同一系統の農薬を連用せず、他の系統農薬とローテーション防除しましょう」と注意書きがされてきました。

しかし、『近年、作用機構（有効成分が、病害虫のどの部分に働きかけて、防除効果を発揮するのか）による分類が行われています。

作用機構分類とは、『殺菌剤はFRAC（殺菌剤耐性対策委員会）コード、殺虫剤はIRAC（殺虫剤抵抗性対策委員会）コードと称され、数字もしくは数字とアルファベットの組み合わせで表示されます。

詳細については、農薬工業会ホームページの農薬情報局「農薬の作用機構分類」に掲載されています。また、一般社団法人日本植物防疫協会発行の「農薬作用機構分類一覧」では、国内で登録のある有効成分の作用機構分類が整理されています。さらに、Japan FRACのホームページには、コード毎に耐性菌の発生リスク（注1）が併記されたFRACコード表の最新版が掲載されているので、併せて参照してください。なお、茨城県農作物病害虫雑草防除指針では、FRACコード及びIRACコードを掲載した農薬の有効成分名と併記して記載しています。

このため、JA全農いばらき発行の「営農NEWS」においても、今後は、農薬のローテーション防除を行う参考として、農薬のFRACコード及びIRACコードを必要に応じて掲載しますので、ご活用ください。

注1)

FRACコードの耐性リスクは、作用機構ごとに、作用点とコード、グループ名などで分類されています。このうち、FRACコードにMの付されているコード（例 M1：Zポルドーなど、M2：イオウフロアブルなど、M3：ペンコゼブ水和剤、ジマンダイセン水和剤など、M4：オーソサイド水和剤80など、M5：ダコニール1000など、M7：ベルコートフロアブルなど）は、効果を発揮する作用点が多い多作用点阻害剤で、一般的に耐性の発生リスクが低いとされています。これらには、古くから使用されている保護剤が多く含まれています。また、抵抗性誘導剤（P：オリゼメート粒剤など）についても、同様と考えられています。

<耐性菌・抵抗性害虫の対策>

- 1) 病害虫防除を化学農薬の使用に限定することなく、農薬以外の耕種的、物理的、生物的防除対策を積極的に導入し、病害虫の多発生を招かないような圃場環境づくりに努める。
- 2) 耐性菌や抵抗性害虫の出現リスクが高い農薬は、連用や多用を避ける。
- 3) 農薬の作用機構分類を活用して、ローテーション防除に努める。

農薬使用の際は、必ずラベル及び登録変更に関するチラシ等の記載内容を確認し、飛散に注意して使用して下さい。

※JA全農いばらきホームページでもご覧になれます。



生産資材部 営農企画課

電話：029-291-1012 FAX：029-291-1040