



営農NEWS



農薬による耐性菌や抵抗性害虫の出現を抑制するため 農薬のFRACまたはIRACコードを活用してローテーション防除を実践しましょう

農薬を効率的・効果的に活用することが、従来から病害虫防除の重要な位置づけとされてきました。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（作用点）が特定の部に限られ、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防除効果が低下し、十分な効果が得られない恐れが生じてきます。また、同一農薬でなくても、同一系統の農薬を連用した場合に、それらの作用点と同じ場合には、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、現在、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おり、

同一分類の農薬を連用せず、他の分類の薬剤とローテーションで防除することが奨められています。

作用機構分類とは、殺菌剤は FRAC コード、殺虫剤は IRAC 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、殺菌剤については、Japan FRAC のホームページにコード毎に殺菌剤の耐性リスク（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。

JA全農いばらき発行の「営農NEWS」においても、現在、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ていますので、ご活用ください。

なお、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ことが大切です。

注 1) 殺菌剤の耐性リスク

殺菌剤の作用機構分類（FRAC コード）では、作用機構ごとに作用点やグループ名などで分類されており、それに併せて過去の耐性菌発生事例を基に、耐性リスク（高、中、低で表記）も掲載されています。

このうち、FRAC コードにMの付されているコード（例 M1：Zボルドーなど、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、病害の予防剤として長く使用されている保護剤が多く含まれており、これらを有効に活用してください。

また、Pの付いている抵抗性誘導剤（例 P2：オリゼメート粒剤など）についても、同様に耐性の発生リスクが低いとされています。

なお、コードにUの付いているものは作用点の不明な薬剤で、作用点または交差耐性関係が判明した後に新しいFRACコードが確定します。NCは未分類の剤に付されています。

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