

農薬豆知識【農薬のお話】

《病原菌の抵抗性》

1. Resistant～選ばれてしまった者

ある病害に良く効くA剤とその耐性菌が顕在化するイメージを示します。

S：感受性菌、R：耐性菌

SSSSSSSR：A剤が処理される前の圃場です。耐性菌は人知れず存在します。

↓ A剤を散布

SSSR：Sは減り、耐性菌は残ります。

↓ A剤を散布。菌の増殖。

SSRRRR：Sは更に減り、Rは増えます。

RはA剤により「選ばれてしまった者」と言えます。

↓ B剤を散布(A剤とは別系統)

SR：SもRも減りますが、全滅することはありません。

↓ 菌の増殖

SSRR → SSSRRRRR

↓ A剤を散布

SRRRRRRRR：Rが圃場を席卷します。

「なんか変だぞ、A剤が効かない！」

ージを示します。

A剤の使用でS菌がR菌に変異する訳ではありません。つまり、「耐性がつく」というより、A剤の使用でRが「選抜」され、その割合が相対的に上がってしまい、A剤が効かない事態となります。

2. 「青天の霹靂」と「徐々に進む脅威」～ストロビルリン剤耐性菌とDMI剤耐性菌

DMI剤の耐性菌は年々少しずつその割合が高まるのに対し、ストロビルリン剤は耐性菌が急激に優占してほとんど効かなくなります。DMI剤は急に効かなくなる訳ではないため、耐性菌が出て使用を控える意識が醸成されにくいようです。てんさい褐斑病でもDMI剤が1シーズンに複数回使われることがあり、一層の効果低下が懸念されます。要防除期間が長いてんさい褐斑病では、

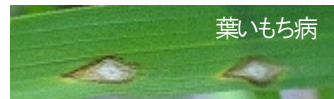
異なる系統の薬剤で防除体系を組みたくても玉が不足し、多発時にも2回目のDMI剤が使われる苦しい現状があります。



3. 耐性菌回避策

薬剤の種類が簡単には増えない中で、できる事は何でしょうか。問題となる病害の抵抗性品種の採用、土壌分析に基づく施肥の適正化、畑作では連作の回避、稲作ではいもち病の伝染源排除など、「耕種的防除」により病気が出にくい環境を整えることがあります。これらは云々までもなく「基本の技術」ですが、徹底により発病リスクは大きく下がる事が期待できます。また、耐性菌発達リスクが高いストロビルリン、DMI、SDHI等を多発時に使うことは、耐性菌を選抜してしまう危険が高く、これらの剤を予防的に使いその寿命を長らえるためにも「耕種的防除」は欠かせません。

秋田県で実証されたお手本となるようないもち病防除を



ご紹介します。いもち病の伝染源となる稲わら・籾殻を育苗施設や圃場

周辺から完全に排除し、苗いもちの徹底的な防除を広域的に行いました。そうすることで本田へのいもち病の持ち込みを防ぎ、更に抵抗性誘導剤を水面施用して葉いもちを抑えたところ、その地域では穂いもち防除の削減が可能となったのです。

(岡ちゃん)

(2012年3月)

(近年問題となっている耐性菌)

発生地域	作物名	病害名	薬剤名
北海道内	稲	いもち病	MBI-D 剤(ジクロシメット、カルプロパミド、フェノキサニル)
	てんさい	褐斑病	DMI 剤(ジフェノコナゾール、テトラコナゾール等)
	小麦	赤かび病 (ミクロキウム ニバーレ)	クレソキシムメチル
		眼紋病	シプロジニル
	だいず	紫斑病	チオファネートメチル
	きゅうり	褐斑病	ボスカド、アゾキシストロビン、プロシモドン、カルベンダジム、ジエトフェンカルブ
	セルリー	斑点病	チオファネートメチル
	おうとう	灰星病	プロシモドン