



§1 総合的病害虫・雑草管理(IPM)について

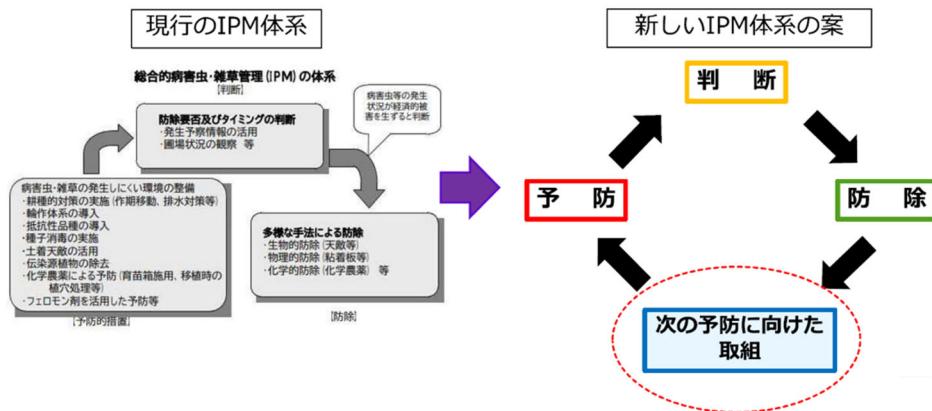
今回ご紹介するIPMという単語を目にされたことはありますか？病害虫に対して今まで使用していた農薬が効きにくい、また抵抗性が心配で使える農薬の選択肢が限られているという課題をお持ちの方に、ぜひ防除手段の一つとして検討していただきたい手法です。

IPMはIntegrated Pest Managementの略で、国際的に提唱され、日本においても「総合的病害虫管理」として平成17年から取組が始まり、①病害虫の発生予察情報を基にした適時・適切な防除の推進、②生物農薬、選択制の高い化学農薬及びドリフトの軽減を可能にする剤型の開発、③水稻での育苗箱施薬の普及等が進められてきました。また、令和3年5月に国が策定した「みどりの食料システム戦略」では2050年にまでにリスク換算で化学農薬使用量50%削減が目標として設定されたことに加え、温暖化等の気候変動による国内病害虫発生地域の拡大、発生量の増加、発生時期の早期化、終息時期の遅延が見られるようになったこと、化学合成農薬の依存により薬剤抵抗性を獲得した病害虫・雑草が顕著化したことから植物防疫法の改正(令和4年5月)につながり、「総合防除」を規定して、「予防(病害虫が発生しにくい生産条件の整備)・予察」に重点を置き、適正な「判断(防除の要否およびタイミングの判断)」をしたうえで、「防除(多様な防除方法を活用)」を実施するサイクルが提唱されました。

平成15年12月	農林水産環境政策の基本方針:環境負荷低減
平成17年3月	食料・農業・農村基本計画の策定:環境保全の重視
平成17年9月	総合的病害虫管理・雑草管理(IPM実践指針)の策定
令和3年5月	「みどりの食料システム戦略」策定
令和4年5月	植物防疫法の一部改正
令和4年11月	国による「総合防除基本指針」の策定
令和5年4月	改正植物防疫法の施行
令和5年度	都道府県による「総合防除計画」の策定
令和6年度	IPM実践指針の見直し

これに基づき、令和5年度に各都道府県において「総合防除計画」が作成され、今年度は農水省主催の「総合防除全国キャラバン」を全国8か所で開催しており、啓蒙活動に努めております。現時点での課題としては、①ヒト(指導者)の問題:専門の指導員不足、県の普及指導員、JAの営農指導員の減少、②モノ(技術・知識)の課題:省力的かつ精微に実施できる技術開発、コストに見合ったメリットの提示、③カネ(予算・補助金):IPM資材のコスト高への対応等が挙げられており、その解決に様々な政策が今後取られてくると思われます。また今年度中には、IPM実践指針の見直しが行われる予定になっており、今後の展開が注目されます。

いずれにしても、環境に適した防除を行う必要性は誰もが認めることであります。そのコスト負担が農家・生産者だけでなく、行政からの支援(補助金)や消費者からの負担(農産物価格への転嫁)として、環境にやさしい持続可能な農産物生産が出来る仕組みを整えることが望まれます。



§ 2 IPMにおける「生物農薬」の利用について

農業における総合的防除対策「IPM」資材として、化学的な農薬を使用する代わりに、生きた生物を農薬として使用するものを「生物農薬」と呼びます。生物として、害虫に対して天敵となる昆虫やダニ、線虫を利用するものを「天敵農薬」、真菌や細菌等の微生物を利用するものを「微生物農薬」と言います。生態系に配慮した持続可能な農業技術の一つとして注目されています。この方法では、害虫を捕食し、寄生するなど天敵昆虫（例：カブリダニ類、テントウムシ、寄生バチなど）を放つことで、作物に害を与える害虫の数を自然に減少させます。また、化学農薬の使用量を減らせるため、環境への負荷が少なく、また農産物に残留農薬のリスクも低減できるという利点があります。

【生物農薬の種類】

「天敵農薬」とは、農業害虫を対象とし、捕食者と被食者の関係にある捕食者を製剤化したものや、捕食寄生や昆虫病原性寄生も含みます。「微生物資材」は、害虫に対して殺傷効果のある微生物を利用した殺虫剤と、病害の発生抑制効果のある微生物を利用した殺菌剤があります。

区分	商品名	対象害虫					対象病害	
		ハダニ類	コナジラビ類	アサミクマ類	アブラムシ類	オムン等	うどんこ病	灰色かび病
天敵 殺虫剤	タリク		○					
	スワルスキー	○	○	○				
	スパカルEX	○						
	スパイデックス	○						
	リモニカ		○	○				
寄生性	エンドトリップ		○					
	エルカード		○					
	アフィバール				○			
微生物 資材	ボタニガードES	○	○	○	○	○		
	ジャックポット顆粒水和剤					○		
細菌	ハビスター水和剤					○	○	○
	インフレッシュクリア					○	○	○

【天敵農薬の特徴】:害虫を捕食するなどの方法で防除します。

- 1) 環境に優しい:化学農薬を使用しないため、土壌や水質、周囲の生態系への悪影響が少ないです。
- 2) 持続性が高い:天敵は繁殖し続ける事で、長期間にわたりて害虫の抑制が期待できます。
- 3) 特異性が高い:特定の害虫のみを狙って制御できるため、他の有益な昆虫や生物に影響を与えにくいです。



<注意点>

- ・ 予防主体の利用のため、発生初期防除を徹底し早期から導入する。
- ・ 化学農薬の影響を考慮し、天敵生物に対する影響日数に気をつける。
- ・ 天敵に影響の少ない農薬や物理的防除と組み合わせて実施する。
- ・ 天敵製剤を使用しても、完全な害虫の防除までには至らない。

*導入や管理には専門的知識が必要で、天敵昆虫がしっかりと害虫を抑えるためには、適切な環境条件や持続的なモニタリングが重要となります。



【微生物農薬の特徴】:細菌やウイルスなどの微生物の働きを利用して病害虫を防除する。

- 1) 化学農薬のように薬剤抵抗性が付かない。
- 2) 対象の害虫以外にはやさしい。
- 3) 使用回数の制限がありません。

<注意点>

- ・ 効果のある病害虫の幅が狭く、散布適期の見極めが難しい。
- ・ 化学農薬に比べ即効性がなく効果に時間要する。
- ・ 有効期限が短く、施設栽培での使用が中心。

