






1 天敵農薬の活用

農業における総合的防除対策「IPM」資材として、生物を農薬として使用するものを「生物農薬」と呼びます、その中でも害虫に対して天敵となる昆虫やダニ・線虫等を利用するものを「天敵農薬」と言います。栽培期間中の化学農薬の使用回数を削減することで、省力化や、残留農薬リスクを回避できる利点があり、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。今回はこのような天敵農薬についてご紹介させていただきます。

【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：化学農薬に置き換わる事で、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：害虫への薬剤抵抗性を発生するリスクが低く、天敵が繁殖し続ける事で、長期間にわたり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。
- 4)

【天敵農薬の種類】

害虫	天敵の特徴	
ハダニ類	<p><ミヤコカブリダニ> 花粉や微小生物を餌にして植物上で繁殖できるため、ハダニ発生前から訪飼して定着させることがポイント</p> <p><チリカブリダニ> ハダニのみを餌とするためミヤコカブリダニと比べ、探索力や捕食力が優れている。体色が赤色で目立つため見つけやすい。</p>	<p>ミヤコカブリダニ</p> 
アザミウマ類 コナジラミ類	<p><スワルスキーカブリダニ・リモニカスカブリダニ> どちらも、花粉や微小生物を餌にして植物上で繁殖できるため、ハダニ発生前から訪飼して定着させることがポイント。スワルスキーカブリダニは、ピーマン・キュウリ・ナスでの定着性が高く効果が安定している。リモニカスカブリダニは、スワルスキーカブリダニに比べて、大きな幼虫を捕食でき低温にも強い。</p>	<p>リモニカスカブリダニ</p> 
アブラムシ類	<p><コレマンアブラバチ> 日本国内28種のアブラムシ類に寄生します、成虫は探索能力に優れ、発生初期に使用することにより、選好性の高い、ワタアブラムシ、モモアカアブラムシを見つけその体内に産卵(寄生)し、アブラムシの体内で成長し羽化して増殖します。</p>	<p>コレマンアブラバチ</p> 

写真はアリスタライフサイエンス(株)提供

<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。

2 バイオスティミュラントの表示等に係るガイドライン

バイオスティミュラントとは、近年の高温などの気候変動による農業への影響を受け、ストレス耐性や栄養吸収を向上させて品質や収量を向上させる資材として注目されています。「みどり食料システム戦略」においても、持続的生産体系の一つとして推進されています。日本においてはまだまだ新しい分野の商材であるため、肥料や農薬のような法令の整備は遅れており、どの資材にどのような効果あるか分かりづらいことや表示が明確になっていないなどの課題がありますが、事業者が自主的に適正な情報提供を行い、使用者が適切な選択・使用ができるようにすることを目的として令和7年5月に農水省は「バイオスティミュラントの表示等に係るガイドライン」を策定しました。今号ではガイドラインの中身をご紹介します。

<ガイドラインの概要>

①web、パッケージ、パンフレットなどに効果を表示する際のルール

- ◇景品表示法に抵触しないよう注意
- ◇農薬登録がない製品で、病虫害防除や生理機能の増進などを記載することは禁止
- ◇肥料登録がない製品で、「栄養になる」など肥料的な表示は禁止
- ◇農薬や肥料に該当する可能性があるため表示だけでなく成分や使用方法にも注意

日本バイオスティミュラント協会自主基準に基づく表記	
BS製品の分類 ^{※a}	腐植物質
BSの主たる効果・効能 ^{※b}	養分吸収の改善 秀品率の改善

※a: 表1. BS製品の分類を参照

表1. BS製品の分類

海藻、海藻抽出物
アミノ酸、ペプチド、タンパク質加水分解物
腐植酸、腐植物質、フミン酸、フルボ酸
微生物
微量ミネラル、ビタミン
キチン、キトサン、多糖類
動植物抽出物、微生物抽出物
その他(素性・由来が分かるように明記)

◆2種類以上を記載しても良い

②使用方法の表示

- ◇対象作物、使用量、時期、回数、使用上の注意点などを明記すること

③根拠情報の確認

- ◇効果や使用方法の表示には、試験結果や学術文献などの根拠が必要

- ◇以下のような栽培試験が求められる

- ・処理区と対照区を設け、条件を揃えて実施
- ・3連以上の反復
- ・2例以上の環境条件で試験(例:異なる気候・土壌)
- ・写真付きで評価(収量、栄養吸収量など)
- ・主成分の含有量は3ロット以上分析

④安全性の確認

- ◇農作物への安全性: ③の試験において有害影響がないことを確認
 - ◇ヒトへの安全性: 以下のいずれかで確認
 - ・使用農作物の食経験がある
 - ・原材料の文献検索による安全性評価
 - ・安全性試験の結果がある
- 成分分析等による定期的な確認と必要な改善も求められる 安全性に関する情報は保存しておくこと

「バイオスティミュラントの表示等に係るガイドライン」から抜粋

<https://www.maff.go.jp/j/press/syouan/nouan/250530.html>

バイオスティミュラント分類表							
分類	作用	①腐植酸・有機酸	②海藻・多糖類	③アミノ酸・ペプチド	④ミネラル・ビタミン	⑤微生物(生菌)	⑥植物/微生物抽出物
向上・促進系	ストレス耐性	○	○	○			○
	代謝向上		○	○	○		○
	光合成促進			○	○		
	開花・着花促進			○			○
調整・コントロール系	蒸散調整		○		○		
	浸透圧調整		○	○			
根の賦活系	根圏環境改善	○				○	○
	根量増加/根の活性向上	○	○		○	○	○
	ミネラルの可溶化	○				○	○