

# 特集 自然を活かした病虫害防除を目指して

## 1 生態系を活かした病虫害防除技術開発への取り組み

農作物栽培における病虫害の防除は農産物の生産を安定させ、食料を安定して供給したり、品質を良くする上で重要である。

特に、農薬は効果安定、省力、コストの面から見て重要な役割を担っており、現在も将来に向かっても欠かせない資材である。

しかしながら、近年環境に対する影響を少なくしようという社会的意識が広まり、また、食物の安全性などにも関心が向けられるようになった。

そのため、戦後の食料難を緩和する重要な役割を果たし、経済を発展させてきた農薬が環境に影響を与えているように懸念されている。従って、病虫害の発生しにくい栽培環境づくり、物理的・耕種的方法、生物的防除法など農薬に頼り過ぎない病虫害防除法の研究が望まれている。

農薬の開発は早くから環境への影響を考えて毒性の低い方向へと進んで行ったが、それにつれて病虫害の薬剤に対する抵抗性が発達してくる傾向も見られるようになった。これらの状況に対応するために、農業技術センターでは減農薬化をめざしたいろいろな防除法の開発へ向けて取り組んできた。その主要な成果について逐次発表し、本紙（No.66）にも紹介した。

作物、病虫害及び両者の相互関係など自然の生態のうち、病虫害の防除に利用できそうな部分に少し手を加えて防除法に仕上げる試験には継続して取り組んでいる。

### (1) 病虫害の生物的防除

アブラ菜科野菜の難病である根こぶ病を、一種の細菌によって防除する試験を行っている。これは、根こぶ病を起こす細菌に対し、拮抗作用を持つ細菌を自然界から沢山探し出して、有効に働く菌だけを選び出したものである。この菌を育苗培土に混ぜて

苗を育てると、その菌が根の中に入り込んで住み着き、細菌の侵入を阻止することが分かってきた。ピーマンの青枯病についても、細菌に拮抗作用を持つ蛍光性細菌（シュードモナス）を探し出し、その利用法を進めている。現在、播種前に拮抗菌液に種子を漬けることにより相当高い防除効果があるが、濡れた種子は播きにくいので、より簡便な処理方法が出来るように試験を進めている。

害虫では天敵による防除法の試験を進めており、成果として、ククメリスカブリダニによるナスのミナキイロアザミウマの防除法を既に紹介した。現在、テントウムシによるアブラムシ類の防除法について試験を進めている。テントウムシがアブラムシを食べることは古くから知られているが、農業上の防除技術として組み立てるために取り組んでいる。

### (2) 性フェロモンによる害虫防除

性フェロモンは、自然界に於いて昆虫が次世代を残すために自然に備わっていて、雌から発散され雄を惹き寄せる作用のある、種に特有な匂い物質である。これの利用は早くから注目され、コナガやハマキムシ類の防除に既に実用化されている。

カーネーションに大きな被害を与えているオオタバコガを大量誘殺による防除に利用する試験に取り組んでいる。

### (3) 養分管理による抵抗性の付与

最近、イチゴのうどんこ病が多発しており、ケイ酸を多く吸収させると、イネのいもち病やキュウリのうどんこ病の被害を軽くできることからケイ酸に注目した。ケイ酸の吸収度合いによっては病気が抑えられていることが分かり、効率良く吸収させるための方法について検討している。

坂本 庵（中央農技・環境部）