

新しい農薬と その使い方 (その3)

農業技術研究所

能 勢 和 夫

土壌に施用する農薬

土壌に施用する殺虫剤や殺菌剤が、だんだん増えてきた。

これには、土との混合により土壌中に棲息する病原菌や、害虫に接触させて作用させるものと、土壌の表層や田面に処理して薬剤の蒸気圏をつくり、これに虫を曝らしたり、植物体中を浸透移行させて、地上部の菌や虫に作用させるものがある。

後者を一歩進めたものが、最近流行の葉上施用(トップドレッシング)ということになる。

PCNBとDAP 苗立枯病などの、土壌病害に使われる殺菌剤である。

苗立枯病には種々の菌が病原となっているが、そのうち、リゾクトニア属によるものに有効なのがPCNBであり、ピシウム属など、藻菌類によるものに有効なのがDAP(ディクソン)である。

PCNBは水にほとんど溶けず、飽和溶液は0.4ppm程度にすぎない。そのため水とともに移動することはないから、分散させるために、土とよく混合して使わないと、効力を十分に発揮できない。

土壌に施したPCNBは気化し、周辺の土壌粒子に吸着保持されるが、水分が多いとこの作用は妨げられるので、やはり効果が劣る。重粘土の場合でも同様である。

いっぽう、DAPは水によく溶け陰イオンになるので、土壌粒子に吸着されることもなく、水とともに雨が降れば下方へ、乾けば上方へ移動し、そこに棲む菌と接触して作用を現わす。

欠点は水溶液が日光に不安定で、急速に分解することで、調製液に光が当たらないようにして直に使う必要がある。

塩素系殺虫剤 各種のドリソ系殺虫剤が土壌害虫の防除に使われているが、農薬残留の見地から

今後はほとんど使えなくなる(残留許容量が未設定であるヘプタクロルがまだ残っている)。

リン酸エステル殺虫剤 ドリン剤の凋落ぶりにひきかえ、リン酸エステル系農薬の発展はめざましい。

リン酸エステルは分解が早く、また残効の比較的長いものでも、動物体内で水溶性のものに分解するので、滞留して障害をひきおこす心配が少ない。

VCは有効薬の無かったタマネギバエに卓効を示し、またマメ類のタネバエにも有効である。

はじめは殺線虫剤として開発されたが、この方面では華ばなしくなかった。**エッセブ**もタマネギバエ、タネバエに有効である。

これらは播溝または植溝に施し、土とよく混ぜてから作付けをする。植物への浸透による食毒とガス毒との両効果が働いているようである。

エチルチオメトン(ダイシストン、エカチンTD)、**PSP204**、**ジメトエート**、**エストックス**などの粒剤を播溝、植溝に施し、覆土後作付けすると、アブラムシなど小型害虫に効果がある。

1回処理で間に合うので、これまでPN乳剤を早くから連続散布していたのに比べれば、大変な省力化である。生食用ヤサイには、収穫前30日以内に使わないことと、ジメトエートが十字科に薬害を出すおそれのあることは、注意する必要がある。

これ以上の省力がトップドレッシングで、粒剤を作物の生育中に上から均一にふりかける方法で土壌施用に比べ、早期から効果が高い。

水田でのトップ処理 これまで水面施用といえればBHCが主役であったが、残留問題のため、大きく後退することになった。

代って登場したのが**ダイアジノン**粒剤でメイチュウやウンカに高い効果をあげている。

サリチオンも同様に高い効果が期待されている。

ウンカには**アンチオ**、**ミプシン**、**ツマサイド**が有効である。ガス効果、浸透効果の両者が考えられるが、メイチュウには浸透効果、ウンカには、両効果が総合して作用すると考えて間違がないようである。殺菌剤でも白葉枯病に非常に有効なものが見つけれ、明るい見通しがある。