

## 害虫と殺虫剤

### 主要な殺虫剤の特徴

**有機リン系 殺虫剤** 1950年代から現在に至るまで、もっとも多く使われてきている殺虫剤で、多種類の害虫に対して優れた接触、食毒作用があり、即効性で浸透性がある。環境中で分解しやすいので、蓄積性はなく、魚毒性も概して低い。アルカリで分解するので、アルカリ性の製剤とは混用できない。

**カーバメイト系 殺虫剤** 有機りん系殺虫剤より少し遅れて登場してきた殺虫剤で、作用性は有機リン系に似ているが、防除可能な害虫の種類(殺虫スペクトル)は有機リン系に比較すると限られており、種特異性が高い。接触剤で浸透性があるが、残効性は小さい傾向があり、使用適期の幅も小さい。毒性、魚毒性は概して低く、アルカリで分解する。天敵のクモ類に対する影響が少ない。

**ピレスロイド系 殺虫剤** ピレスロイドは防虫菊の成分で、昔から天然殺虫剤としてよく知られているが、1980年代から化学合成された類縁化合物が殺虫剤として数多く登場してきており、今では、ピレスロイド系はこの合成ピレスロイドが主流となっている。即効性で、虫はただちに麻痺状態となり死ぬ。食毒作用もあり、安定で耐雨性、残効性があり殺虫スペクトルも広いが、魚毒性が強いため、要注意である。有機リン抵抗性の害虫に有効である。

**ネライストキシン系 殺虫剤** 1967年に海産動物イソメの殺虫成分から開発されたカルタップ(パダン)との類縁化合物で、接触、食毒作用があり、とくに食害性の害虫に有効である。やや遅効性だが、虫はすぐ食害活動を停止する。残効性、食入防止効果が高く、使用適期幅が広い。魚毒性が高く、影響も大きいので使用に注意が必要である。

**ネオニコチノイド系 殺虫剤** 1990年代から登場してきている新しい殺虫成分のグループで、とくに吸汁性害虫に優れた効果があり、速効性で浸透性、残抗もある。殺虫作用のほかに摂食、交尾産卵などの行動を抑制する作用がある。眼刺激性があるので、注意を要する。

**昆虫成長調節剤（IGR）** 1981年に最初の脱皮阻害剤が登場して、作用が従来の殺虫剤とはまったく異なった、ヒトに対する安全性の高い殺虫剤として注目され、開発が進められている。幼虫に対して高い食毒効果があるが、死ぬのは脱皮のときなので、遅効性だが残効が長く、また雌成虫に対しても産卵抑制効果や産んだ卵の孵化抑制効果がある。天敵などの有用昆虫には影響が少ないが、カイコに対しては長期間影響があるので注意を要する。幼虫の幼齢期に使用するのがよい。

**エネルギー代謝阻害による防除** 気門から取り入れた酸素は気管によって組織細胞に送られ、細胞内のミトコンドリアの内呼吸によってエネルギー代謝が行われるが、この内呼吸やエネルギー代謝を阻害して虫を死に至らしめる。

**昆虫成長制御剤** 昆虫は脱皮を繰り返して成長するが、脱皮ホルモン、幼若ホルモンの働きや、キチンの合成を阻害するために、昆虫は正常な脱皮ができずに死に至る。

弊社で使用している薬剤として、神経系の伝達阻害有機リン系のスミチオン、マラソン、DDVP、オルトランです。ローテーションを組みながら防除していますが、有機リン抵抗性の害虫が発生する恐れがあるため時折、ピレストロイド系のアディオンを散布しています。展着剤は、天候に関係なく必ず加用しています。なお、殺菌剤と殺虫剤を混合して散布し、病気と害虫の同時防除も行っています。

：耐性菌と抵抗性の防除対策や薬剤のローテーション、そして展着剤につきましては別紙にて紹介いたします。

\* 普段、美しいと感じたり、憩いを感じるみどりに、害虫が付いたり、病気が付いたりして景観を損なうことは、悲しく寂しいことです。しかし環境を考慮しながら、みどりの心を大切にしながら、病害虫の防除を行いたいと考えます。