

家庭用防除剤の成分 パッケージの虫の絵に意味はあるの？

Q：市販されている殺虫剤などのいわゆる防除剤には、パッケージに虫の絵が描いてあることが多いようですが、何か意味はあるのでしょうか？

A：防除剤は虫に対して影響を与えても、人に対しては安全性の高いものを成分としています。しかし、使用の仕方が適切でなければ防除効果を損なうだけでなく、人の健康を脅かしかねません。そのため、ラベルの注意書きを十分読んで理解してから使用するようになしてください。パッケージに虫の絵を描くことで、誤用を防止する効果もあります。殺虫剤を使用したあとに身体に異常が現れた場合、又は誤って医薬品を飲み込んだ場合には、その製品を医師に伝えて診療を受けるようにしてください。

防除剤(殺虫剤・忌避剤)のうち、ハエ、ダニ、蚊等の衛生害虫の防除を目的とするものは医薬品又は医薬部外品として、薬事法による規制の対象とされています。このうち、人体に対する作用が緩和な製品については医薬部外品として製造販売されていますが、原液を用時希釈して用いるもの、長期間に渡って持続的に殺虫成分を放出させるもの、一度に大量の殺虫成分を放出させるもの、劇薬に該当するもの等、人体に対する作用が緩和とはいえない製品については医薬品として扱われます。

市販の殺虫剤スプレー缶などには、虫などのイラストが描かれていることがあります。リアルに描かれていることもあります。焦っているときには一目みるだけで何に効くのかわかりやすいですし、外国人などが文字を読めなくても使用できるというメリットもあります。

有機リン系殺虫成分

代表的な成分として、ジクロロボス、ダイアジノン、フェニトロチオン、フェンチオン、プロパタンホス等があります。殺虫作用は、アセチルコリンを分解する酵素(コリンエステラーゼ)と不可逆的に結合してその働きを阻害することによるもので、ほ乳類や鳥類では速やかに分解されて排泄されるため毒性は比較的低いとされています。ただし、高濃度又は多量に曝露した場合(特に、誤って飲み込んでしまった場合)には、神経の異常な興奮が起こり、縮瞳、呼吸困難、筋肉麻痺等の症状が現れるおそれがあります。これらの症状が見られたときは、直ちに医師の診断を受ける必要があります。

ピレスロイド系殺虫成分

主な成分として、ペルメトリン、フェノトリン、フタルスリン等があります。このうちフェノトリンは、殺虫成分で唯一人体に直接適用されるものです(シラミの駆除を目的とする製品の場合)。除虫菊の成分から開発された成分で、比較的速やかに自然分解して残効性が低いため、家庭用殺虫剤に広く用いられています。殺虫作用は、神経細胞に直接作用して神経伝達を阻害することによるものです。高濃度又は多量に曝露して身体に異常が現れた場合には、医師の診断を受ける必要があります。

カーバメイト系・オキサジアゾール系殺虫成分

カーバメイト系の代表的な成分として、プロポクスル、フェノブカルブ、カルバリル、オキサジアゾール系の代表的な成分として、メトキサジアゾンがあります。どちらにおいても、殺虫作用は、有機リン系殺虫成分と同様にコリンエステラーゼの阻害によって殺虫作用を示しますが、有機リン系殺虫成分とちがう点は、コリンエステラーゼとの結合は可逆的であることです。ピレスロイド系殺虫成分に抵抗性を示す害虫の駆除に用いられることもあります。一般に有機リン系殺虫成分に比べて毒性は低いですが、高濃度又は多量に曝露して呼吸困難等の症状が出た場合には、医師の診断を受ける必要があります。

昆虫成長阻害成分

代表的な成分として、メトプレンやピリプロキシフェンがあります。殺虫作用でなく、昆虫の脱皮や変態を阻害する作用を有する成分で、幼虫が十分成長するまで蛹(さなぎ)になるのを抑えているホルモン(幼若ホルモン)に類似した作用を有し、幼虫が蛹になるのを妨げます。蛹にならずに成虫になる不完全変態の昆虫やダニには無効です。有機リン系殺虫成分やピレスロイド系殺虫成分に対して抵抗性を示す場合にも効果があります。

忌避成分

ディートが最も効果的で、効果の持続性も高いとされ、医薬品(又は医薬部外品)の忌避剤の有効成分として用いられます。その忌避作用は、虫が一般にこの物質の臭いを嫌うためと考えられていますが、詳細は分かっていません。忌避剤は人体に直接使用されますが、蚊、ツツガムシ、トコジラミ(ナンキンムシ)、ノミ等が人体に取りつくのを防止するだけであり、虫さされによる痒みや腫れなどの症状を和らげる効果はありません。基本的に、忌避剤は漫然な使用を避け、蚊、ブユ(ブヨ)等が多い戸外での使用等、必要な場合にのみ使用することが重要です。また、噴霧剤等を使用した場合も塗りむらがあると忌避効果が落ちますが、手で塗り拡げるなどして、必要以上に使用しないことも大切です。また、粘膜刺激性があるため、創傷面、目の周囲、粘膜等に薬剤が触れないようにする必要があります。薬剤により合成繊維やプラスチック製品の腐食を生じることがあります。ディートについては、外国において動物実験(ラット皮膚塗布試験)で神経毒性が示唆されているため、ディートを含有する忌避剤(医薬品及び医薬部外品)は、生後6ヵ月未満の乳児への使用を避けることとされています。また、生後6ヵ月から12歳未満までの小児については、顔面への使用を避け、1日の使用限度(6ヵ月以上2歳未満：1日1回、2歳以上12歳未満：1日1～3回)を守って使用する必要があります。

【 殺虫剤を使用する際の一般的な留意事項 】

殺虫剤を噴霧・散布する際は、なるべく防護ゴーグル、マスク、手袋、肌の露出の低い衣服を着用し、定められた用法・用量を厳守して使用します。医薬品が皮膚に付着した場合には、直ちに石鹸水で洗い流し、目や口に入らないようにします。また、食品、食器、玩具等に医薬品がかからないよう、予め他の場所へ移動させるか収納しておく必要があります。殺虫剤を使用したあとに身体に異常が現れた場合、又は誤って医薬品を飲み込んだ場合には、その製品が何系の殺虫成分を含むものであるかを医師に伝えて診療を受けてください。

【 家庭用防除剤等に関連する法規制 】

医薬品、医療機器等の品質、有効性及び安全性の確保等に関する法律の目的は、「医薬品、医薬部外品、化粧品及び医療用具の品質、有効性及び安全性の確保のために規制を行うとともに、医薬品及び医療用具の研究開発の促進のために必要な措置を講じて、保健衛生の向上を図ること」です。人の健康を害する恐れのある衛生害虫に対する防除剤は薬事法の対象となります。このうち、医薬品と医薬部外品の区別は防除剤の有効成分と剤型によって決まり、次の表によります。医薬品や医薬部外品は厚生労働省の製造販売承認が必要で、製造販売承認を申請する場合に有効成分と製剤それぞれに安全性の多くの試験を重ね、すべてにパスしなければ製造販売承認が得られません。

区別	有効成分、剤型
医薬品	くん煙剤 エアゾール剤 防疫用の油剤、乳剤、粉剤
医薬部外品	蚊取線香 電気蚊取（マット式、液体式、ファン式） 毒餌剤、ダニシート、忌避剤 エアゾール剤（有効成分がピレスロイド） 防疫用の油剤、乳剤、粉剤（有効成分がピレスロイド）

防除剤は虫に対して影響を与えても、人に対しては安全性の高いものでなくてはなりません。しかし、安全性を考え作られた製品でも、使用の仕方が適切でなかったら防除効果を損なうだけでなく、人の健康を脅かしかねません。また、適切に使用されていたとしても、幼児・老人などや体質により強く影響の出ることがあります。そのため、ラベルの注意書きを十分読んで理解してから使用するようにしなければなりません。

【 参考資料 】

- 1) 登録販売者試験問題作成の手引き書（登録販売者試験実施ガイドライン作成検討会編集）
- 2) (独)製品評価技術基盤機構 HP <http://www.nite.go.jp/>