

殺虫剤

今年の九月だったと思いますが小学校の教室に蜂が入ってきたため教諭が殺虫剤で蜂を駆除したところ何人かの児童が体調不良になり救急車で運ばれた児童がいたというニュースが流れました。今回は本ニュースの434号と475号の続編になります。

1) 水性キンチョールSRについて

かなり前に蚊の駆除用に購入した「水性キンチョールSR」が大して使うこともなく残っていました。当時は蚊だけではなく軒下に巣を作っていたおそらくアシナガバチ(ごく一般に見られる蜂)にも利用したのですが中々そのハチを駆除できなかった記憶があります。今、この商品名で販売されているかも不明ですがその缶の表示を見てみますと対象となる虫は

ハエ成虫、カ成虫、ゴキブリ、ノミ、トコジラミ(ナンキンムシ)、イエダニの駆除とあります。つまりハチ類にはあまり効かないようで前述した小学校の先生がこのタイプの殺虫剤を噴霧していたら中々ハチが駆除できないためかなり大量に噴霧していた可能性が考えられます。成分は神経毒系の薬と思われそうですが児童では神経系周辺の発達が未熟な場合も想定され、窓は開放されていたようですがある程度密閉性が高いと何人かの児童は殺虫剤の影響をもろに受けていた可能性が考えられます。

ちなみに本製品の成分をみると

ピレスロイド(d-T80-フタルスリン、d-T80-レスメトリン)とピレスロイド系の2種類の化合物の名前が記されていました。

本ニュース434号で紹介しましたが蚊取り線香の成分ではピレスロイド系の**アレスリン、メトフルトリン、トランスフルトリン**が製品の違いでどれか単一成分が含まれていました。またシラミの駆除に利用されるピレスロイド系は**フェノトリン**でした(本ニュース475号)でしたのでハエやカ等の駆除に利用される水性キンチョールSRのピレスロイド系は構造的に前述の殺虫成分とは異なるようです。

2) アースハチアブスーパージェット

今年の夏、我が家のガレージ屋根の高いところにアシナガバチが巣を作っており、ある程度大きくなっていました。時々周辺を飛んでいる姿を見ていたのですが今年の酷暑のせいか動きも鈍いように思いました。それでも刺されて被害があると困ると思い前項の殺虫剤利用は止めてハチに効果のありそうな「アースハチアブスーパージェット」を購入してきました。表示によると対象となる昆虫は

アシナガバチ、クマバチ、スズメバチ、ツマアカスズメバチ、アブ、ブユ、クモ、ケムシ、カメムシ、ムカデとあります。

対象昆虫をみても強力そうなイメージです。一方でハエやカには効かないのかという疑問を感じましたがスーパージェットと銘うってあるように封入されたガスによって遠くにいる昆虫の除去に効果を現すのだと理解しました。近くにいるハエやカに噴霧すると噴霧した人間にも被害が及ぶからハエやカを対象昆虫としてはいないかもしれません。しかし注意書きにはスズメバチを対象としていないのでスズメバチ専用の殺虫薬や専門業者に依頼するような記載があります。この表記は利用者に混乱を与えてしまいます。スズメバチに効果はあると思えますが抵抗性も強く弱くなったとは言え反撃される可能性があると思えます。だったら最初から効能にスズメバチは記載するべきではないと思います。

さて成分をみると

フタルスリン、モンフルオロトリン、ピフェントリン、植物由来のハチ無力化成分

の化合物の名前が記されていました。

植物成分が何かは分かりませんが、効力的にはピレスロイド系と較べると弱いものと考えられます。フタルスリンは水性キンチョールにも含まれるピレスロイド系薬で、他の2成分は初めてみる成分ですが一般名語尾からピレスロイド系薬と解釈できます。最後になりましたがこの薬剤の効果は抜群で噴霧した途端にハチは飛ぶ気力を無くしたかのように巣からボトボト落ちてきました。

3) アーススズメバチマグナムジェットプロ

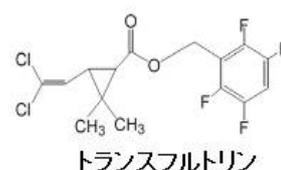
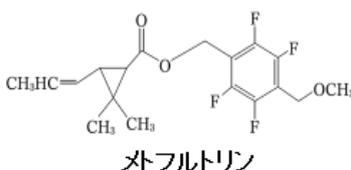
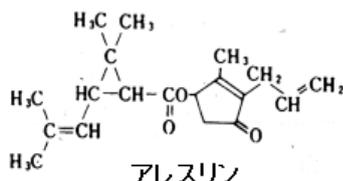
アース製薬でスズメバチ用の殺虫剤が本製品になります。やはりピレスロイド系が中心でフタルスリン、モンフルオロトリン、イミプロトリン、ピフェントリンの4種類の他に植物由来成分が含まれています。一般のハチ類駆除用にイミプロトリンが加わった形になっています。

4) ピレスロイド系の構造式

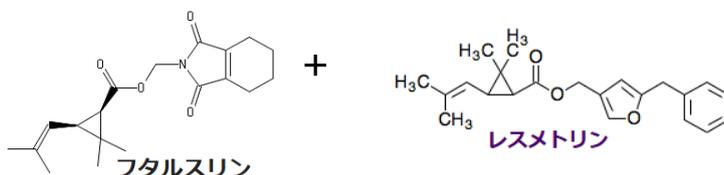
除虫菊に含まれる菊酸(右図)とアルコールのエステルの形で存在する化合物がピレスロイドで殺虫効果がありますが、天然型は不安定なため現在は化学合成されたピレスロイド類が利用されています。構造としては真ん中の三角形が特徴的ですが、現在では必ずしも菊酸を含まないピレスロイド類もあるようです。



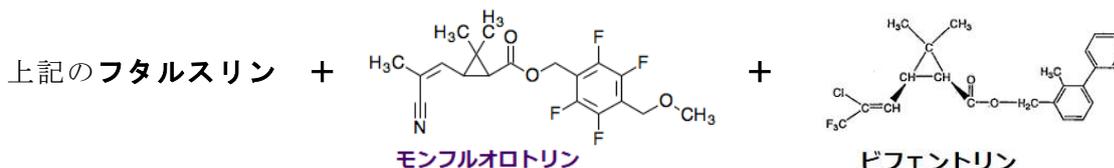
①蚊取り線香に含まれるピレスロイド系(製品の違いによって下記成分の単成分が利用される)



②水性キンチョールSRに含まれるピレスロイド系(2成分の配合剤)



③アースハチアブスーパージェットに含まれるピレスロイド系(3成分の配合剤)



④アーススズメバチマグナムジェットプロに含まれるピレスロイド系(4成分の配合剤)



●主要な作用機序はNaチャンネルの持続的な開口による神経伝達機構の攪乱でした。つまりピレスロイド系の複数配合剤は同じ作用機序で作用点であるNaチャンネルでの競合が起こりうるため処方箋であれば疑義照会の対象になりそうです。ただピレスロイド系の中では持効性のある成分、速効性にすぐれる成分、致死効果の極めて大きい成分、害虫に使用した時の蘇生が無いなどの特徴をもつ成分があるようです。どのピレスロイドがどのような特徴をもつかは分かりませんが、それらの特徴をうまく配合した製品が同じ作用機序なのに配合できる理由なのかもしれません。(終わり)