

感染症の広がりを未然に防ぐ！ 銅イオンが蚊の発育抑制に大きな効果

(財)日本環境衛生センター試験結果

夏ともなれば珍しくない「蚊」。しかし、蚊が媒介する感染症が意外と多いことを知っているだろうか。蚊に関わる病気に注意が必要なこれからの季節、このたび実証された、銅イオンの蚊に対する発育抑制効果についてご紹介する。

意外と知らない蚊の危険性

近年、ビルの機械室などに一年中棲息する蚊が、西ナイル熱、デング熱、日本脳炎などの感染症の流行を広げる危険性があるとして問題視されている。昆虫やダニによって伝播される媒介性の病気は、五十種類ほどあり、そのうち約三十種類がウイルス性の病気である。蚊は、そのうちの二十二〜二十三種に関わっているといわれており、実は危険度の高い虫であるといえる。

また、ひとくちに蚊といっても、その種類は三千種以上にのぼる。その中で疫病を媒介する能力をもつ蚊はおよそ三〇〇種もあるという。ウイルスを運ぶ蚊の分布域は、地球温暖化の影響により国内でも広がっており、たとえばデング熱を媒介するヒトスジシマカは、約五十年前には栃木県が分布の北限とされていたが、現在は秋田県、岩手県まで北上しているといわれている。

昔から、銅には虫を寄せ付けない効果があることが知られており、墓地の花入れに張った水に蚊がわくのを防ぐため、十円玉を入れるという知恵が伝わっている。そこで日本銅センターでは、銅イオンの蚊に対する発育抑制効果を実証するため、(財)日本環境衛生センターに委託し、試験を行った。

蚊の発育を抑制する銅の効果

試験は、銅製ポット内でのヒトスジシマカ幼虫の発育状況を調べる方法で行なわれた。ガラス製ポット内では九〇%の個体が正常に羽化したのに対し、銅製ポット内では試験開始から二日後の死亡率は六六%であり、その後の時間経過とともに死亡数が増加した。試験開始から十二日後には、蛹化した後に死亡した個体が見られ、十五日後にはすべての個体が死亡し、羽化は認められなかった。

また、別の試験では水を入れたガラス製容器の中に銅ファイバーまたは黄銅ファイバーを入れ、チカイエカ幼虫に対する発育抑制効果を試験した。結果は、水のみを入れた容器では八〜十九日中に約八十%が正常に羽化したのに対し、銅ファイバーを入れた容器では、四〜七日中にすべての幼虫が死亡、黄銅ファイバーを入れた容器では十三〜二十日中にすべての幼虫が死亡した。

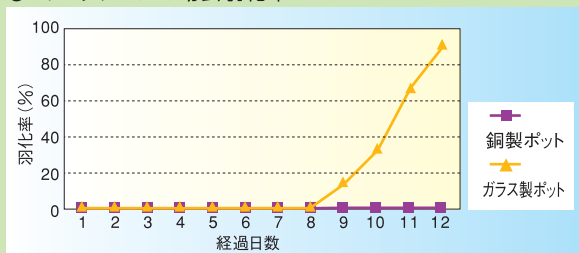
これらの試験から、銅ファイバーまたは黄銅ファイバーをチカイエカの発生水域に投入することで、幼虫の発育を抑制する効果、さらには致死効果が得られると考えられている。

蚊に対する発育抑制効果が実証されたことで、銅にはまた新たな可能性が広がった。今後は、銅製雨水タンクなどへの応用も考えられている。蚊の発生源となる水溜りには銅を――さらに具体的な試験結果が得られしだい、本誌にてご紹介する予定だ。

■銅製ポットとガラス製ポットを使用した試験の様子



●ヒトスジシマカの幼虫羽化率



■銅または黄銅ファイバーを使用した試験の様子



●チカイエカの幼虫死亡率

