

HẠT NANO NGĂN CHẶN MUỖI SINH SẢN

Các nhà khoa học Ấn Độ đã thành công trong thí nghiệm ngăn chặn sự tăng trưởng của muỗi với một hỗn hợp hạt nano carbon đơn giản, thân thiện với môi trường và dễ sản xuất. Giải pháp này có thể là câu trả lời được mong chờ lâu nay cho việc ngăn chặn dịch bệnh từ muỗi.

Các nhà khoa học Ấn Độ đã thành công trong thí nghiệm ngăn chặn sự tăng trưởng của muỗi với một hỗn hợp hạt nano carbon đơn giản, thân thiện với môi trường và dễ sản xuất. Giải pháp này có thể là câu trả lời được mong chờ lâu nay cho việc ngăn chặn dịch bệnh từ muỗi - nguyên nhân khiến gần 2 triệu người chết mỗi năm trên toàn thế giới.

Với khả năng thích ứng cao, loài muỗi có thể sống sót ở hầu như bất kỳ môi trường nào, chỉ trừ các vùng cực kỳ lạnh giá. Muỗi không chỉ là một loài côn trùng gây khó chịu mà còn là tác nhân truyền nhiễm rất nhiều loại bệnh nguy hiểm, gồm sốt rét, sốt xuất huyết, sốt vàng da, viêm não.

Hàng loạt giải pháp ngăn chặn sự sinh sản của muỗi đã được sử dụng như giảm thiểu môi trường nước tù đọng nơi chúng đẻ trứng, đưa các loài chuyên diệt muỗi như chuồn chuồn vào hệ sinh thái... nhưng thực hiện không đơn giản và cũng không phải tối ưu.

Loài muỗi đẻ trứng trong vùng nước tù đọng, từ đó sinh ra ấu trùng là lăng quăng. (Ảnh: RSC - SHUTTERSTOCK)

Giáo sư Sabyasachi Sarkar cùng các nhà hóa học vô cơ tại Đại học Khoa học Kỹ thuật Bengal - Ấn Độ đã tình cờ tìm ra một lời giải khác. Để có thể chụp hình loài cá ngựa vằn sau khi ăn muỗi, các nhà khoa học đã dùng một loại dung dịch hạt carbon nano (wsCNP) lên muỗi. Quan sát cho thấy có vẻ như dung dịch wsCNP làm chậm đà phát triển của lăng quăng.

Sau khi nghiên cứu kỹ càng, giáo sư Sarkar và các đồng nghiệp đã chứng minh rằng với nồng độ 3mg wsCNP cho mỗi lít nước, lăng quăng không thể trưởng thành thành muỗi, dẫn đến việc chúng bị triệt tiêu hoàn toàn. Cũng ở nồng độ này, dung dịch wsCNP không gây ảnh hưởng gì đến môi trường. Hơn thế, wsCNP có thể tồn tại trong nước tù đọng qua nhiều tháng, không bị mất đi như các loại thuốc diệt côn trùng khác.

Loại hạt nano carbon này có thể được sản xuất bằng cách đốt bào gỗ trong môi trường ít ôxy, rửa sạch rồi cho thêm nitric acid. "Đó là một quá trình có thể dễ dàng mở rộng. Chương trình diệt muỗi của chính phủ các nước nên thử nghiệm phương pháp này, đặc biệt là ở những nơi mà hệ thống thoát nước không được tốt" - Giáo sư Sarkar đề xuất.

Hiện đội ngũ của giáo sư Sarkar đang tích cực tìm hiểu cách thức mà loại hạt nano carbon này gây ảnh hưởng đến sự trưởng thành của muỗi, đồng thời xem xét ảnh hưởng lâu dài của chúng lên môi trường.