

KHẢ NĂNG KỲ DIỆU CỦA ONG

Ong mật làm “lính” dò mìn Trên thế giới hàng tháng có đến hàng trăm nạn nhân bị sát thương hoặc tử nạn vì bom mìn. Do vậy việc phá bom mìn đã trở thành việc ưu tiên hàng đầu. Để thực hiện sứ mệnh này,

Ong mật làm “lính” dò mìn Trên thế giới hàng tháng có đến hàng trăm nạn nhân bị sát thương hoặc tử nạn vì bom mìn. Do vậy việc phá bom mìn đã trở thành việc ưu tiên hàng đầu. Để thực hiện sứ mệnh này, quân đội thường dùng thiết bị dò kim loại xách tay. Tuy nhiên, độ tin cậy của nó chưa được như mong muốn. Chính vì thế mà các chuyên gia của Lầu Năm Góc đã có ý tưởng sử dụng...ong mật. Từ năm 1998, quân đội Mỹ đã tiến hành hai đề án dưới sự chỉ đạo của Jerry Bromenshenk, nhà nghiên cứu công trùng tại trường Đại học Montana, một đề án nhằm phát hiện và xác định vị trí của mìn sát thương. Đề án còn lại nhằm phát hiện các cuộc tấn công khủng bố. Điểm đặc biệt của bộ cánh màng là khứu giác của chúng rất tinh, hơn nhiều so với chó nghiệp vụ, nhưng khả năng ghi nhớ một số lượng lớn các mùi khác nhau cũng thật lạ. Loài ong lại rất dễ luyện để bay tới một nơi có mùi thơm, cho dù nó không dính dáng gì tới thức ăn. Việc dạy này có thể tiến hành trong phòng thí nghiệm, dựa trên mô hình phản xạ của nhà sinh lý học người Nga Pavlov (1849 – 1936). Thí nghiệm ở đây là cho ong quen với một mùi (là nước đường chẳng hạn). Tiếp đến, chỉ cho ong nhận biết mùi và người ta nhận thấy ong “thè lưỡi” ra tựa như nó chuẩn bị được ăn khi thức ăn được đưa đến vậy. Toàn bộ công việc này diễn ra chưa đầy 10 giây. Ong còn có cái hay khác nữa: Không những rất nhớ hơi bốc lên nó từng gặp mà nó còn truyền sự nhận biết này cho đồng loại. Nói cách khác, chỉ cần dạy duy nhất một con ong mật thôi, thì những con ong mật khác tiếp xúc với nó cũng nhận biết. Và các nhà khoa học Mỹ đã tiến hành huấn luyện ong nhận biết mùi TNT, thành phần chính tạo nên thuốc nổ mìn sát thương. Ở một trại huấn luyện ở bang Nouvedu – Mexique (Mỹ), người ta đã hoàn chỉnh một bài thử với mức độ khó khăn tăng dần. Mục đích là nghiên cứu hành vi của các con ong mật được huấn luyện. Bước thử đầu tiên là đặt tổ ong trong một nhà kính có hoa được tẩy TNT. Nhạy cảm trước mùi của chất nổ này, những con ong mật hướng tới một hoa có thấm TNT. Bước thử kế tiếp được tiến hành ngoài trời. Các quả mìn được vùi dưới đất và các khóm hoa mọc gần đó hấp thụ các phần tử hơi TNT. Vậy mà cho dù các phần tử hơi TNT phát từ các nơi đặt xa tổ ong hàng mấy cây số, ong mật vẫn lao thẳng vào các cây hoa bị nhiễm TNT. Các nhà khoa học còn phát hiện việc dùng loài ong để phát hiện chất gây bệnh được thả vào không khí do khủng bố tấn công. Cách tiến hành này chọn trên một sự việc quen thuộc đối với các nhà vật lý. Bề mặt của một vật khi vận chuyển có mang điện tích tĩnh vì ma sát với các phân tử không khí. Điện tích tĩnh này thu hút về phần con ong các vật nhẹ có mang điện tích ngược dấu có trên đường hành trình bay của ong. Chẳng hạn, hạt phấn hoa có thể được con ong mật thu hút. Thế tại sao lại không phải bất cứ tác nhân gây bệnh nào lơ lửng trong không khí bị ong thu hút? Đó chính là giả thuyết được các nhà khoa học tại phòng thí nghiệm khí dung vi sinh vật. Để chứng minh, họ đã thả một con ong trong một luồng không khí có mang bào tử của trực khuẩn cổ khô và họ thấy các vi trùng này “dán” vào thân con ong mật. Từ số liệu đó, các nhà khoa học phát triển một mô hình toán học trên cơ sở tích tụ của nó trên thân con ong mật. Các nhà khoa học vừa thông báo là họ đã đi đến cùng kết quả với vi khuẩn được phát tán thành thuốc khí dung. Nhưng không chỉ có ong mật gây chú ý đối với quân đội Mỹ. Sắp tới, con ong sẽ nằm trong “kho vũ khí” của quân đội, cảnh sát giống như chó, voi, bồ câu...Rất có thể vì Mỹ đã chi 25 triệu đô la Mỹ cho việc nghiên cứu con ong mật có cái mũi thính. Ong vò vè làm “trinh sát ma túy” Những kẻ buôn lậu ma túy lén lút và bọn khủng bố trong tương lai gần có thể đối mặt với kỳ

phòng dịch thủ của chúng: Những “chuyên gia” ong vò vẽ ký sinh rất giỏi phát hiện hóa chất dạng ma túy, thuốc nổ và những bệnh cây trồng. Được mệnh danh là “vò vẽ trinh sát”, khoảng 5 con ong sẽ được nhốt trong một hộp đặc biệt được gọi là máy phát hiện hóa chất cầm tay. Chúng biết phản ứng với các mùi nói trên, tạo ra cử động cơ thể và kích hoạt hệ thống báo động về nơi quản lý chúng. Glen Rains, kỹ sư sinh học trường Đại học Georgia (Mỹ), người đồng phát minh thiết bị này, cho biết: Nổi tiếng với tài cảm nhận mùi chính xác, ong vò vẽ ký sinh không chích người và nhỏ như kiến cánh vẩy. Các nhà nghiên cứu tin rằng loài ong này khá lý tưởng cho việc ngửi mùi bom. Ong vò vẽ ký sinh chỉ cần được đào tạo trong 30 phút và mỗi lần chúng đẻ cả ngàn con, thành thử nguồn cung ứng “trinh sát” là không hạn chế. “Vò vẽ trinh sát” là một công trình nghiên cứu tiếp nối nghiên cứu một loài ong vò vẽ ký sinh ở Georgia, tên gọi theo khoa học là *Microplitis croceipes*, mũi thính gấp hàng 100.000 lần so với thiết bị dò mạnh nhất được con người chế tạo. Trong thiên nhiên, loài ong này dùng râu của chúng để tìm loài bướm chuyên đục lỗ trên thân bắp. Ong sẽ sống ký sinh trên cơ thể bướm, vật chủ này còn là nơi để chúng đẻ trứng và nuôi con. Về sau, ong vò vẽ con sẽ ăn thịt vật chủ khiến cho bướm ngày càng yếu sức và chết. Thập niên 70 của thế kỷ trước, W.Joe Lewis, nhà đồng sáng tạo “vò vẽ trinh sát” kiêm chuyên gia về ong vò vẽ ký sinh cùng các đồng nghiệp phát hiện ong vò vẽ tìm thấy bướm bắp thông qua một hóa chất trong phân của bướm. Những nghiên cứu về sau tiết lộ rằng hệ khứu giác của ong có liên quan trực tiếp đến các thực thể mùi vị, và chúng có thể học cách nhận biết một số mùi vị từ thực phẩm như bắp. Chính Lewis sớm nhận ra việc ông có thể huấn luyện chúng nhận biết được một số mùi nhất định. Chuyện nhận biết một số mùi ở các loài thú có vú không lạ đối với chúng ta, nhưng với loài không xương sống thì ...quá mới! Nguyên tắc nhận biết mùi ở ong vò vẽ như sau: Bình thường trong hộp chúng bò qua, bò lại chậm chạp, nhưng khi ngửi được mùi chúng được huấn luyện để nhận biết, ong vò vẽ như con thú dữ thấy mùi máu, chúng sẽ tiến về gần nguồn hương ấy, chờ được cho ăn. Một camera cực nhỏ theo dõi mọi động tĩnh của ong, chuyển hình ảnh về máy tính để phân tích và kích hoạt hệ thống báo động trong vòng 30 giây. Dự án này, nếu không có gì thay đổi có thể sẽ được ứng dụng rộng rãi trong vòng 5 đến 10 năm tới. Lê Đào & Nhật Long