

CHẠY ĐUA VŨ TRANG TRONG... MỘT GIỌT NƯỚC

Một số vùng biển rất ít sinh vật, thoát trông giống “sa mạc nước mặn” nhưng khi được nghiên cứu kỹ lại có mật độ các loài vi sinh vật cao đến ngạc nhiên.

Vi khuẩn *Prochlorococcus* có khả năng tự đột biến để chống lại vi-rút “ngoại xâm” - Ảnh: Proportal.mit.edu

Theo chuyên san *Nature*, trong 50 mét đầu tiên dưới bề mặt đại dương, mỗi lít nước biển có khoảng 100 tỉ vi-rút “chen chúc” nhau. Làm thế nào các loài vi sinh vật khác (vi khuẩn, sinh vật đơn bào...) có thể tồn tại trước những kẻ ký sinh hung hăng, đông hơn mình gấp 10 lần này? Câu trả lời đến từ các nhà khoa học thuộc Viện Technion (Israel): chúng phải tự “vũ trang” cho mình bằng cách thay đổi một số thông tin di truyền.

Theo nghiên cứu trên *Prochlorococcus*, một loại vi khuẩn hình cầu có khả năng quang hợp (vi khuẩn lam) sống tại các đại dương nhiệt đới và cận nhiệt đới. Khi bị tấn công, *Prochlorococcus* sẽ tự làm đột biến một loại gien, gây cản trở khả năng bám vào vỏ tế bào vật chủ của vi-rút. Chiến lược này tỏ ra rất hiệu quả, nhưng cũng gây một số “phiên toái” vì các *Prochlorococcus* đột biến sẽ sinh sản chậm hơn và cũng dễ bị các vật ký sinh khác tấn công hơn.

Không chịu kém cạnh, vi-rút cũng tự tạo đột biến để tăng cường các “vũ khí” hiện đại hơn, giúp chúng tái xâm nhập vào những vật chủ *Prochlorococcus* đã được phòng vệ kỹ càng. Ở cuộc “chạy đua vũ trang” trong một giọt nước này, vi-rút thường tấn công vào những loại khuẩn có số lượng đông đúc nhất. Nhờ vậy, theo dòng thời gian, chúng giúp môi trường đại dương giữ được tính đa dạng ở nhóm vi sinh vật.