

جنگ و دفاع در دنیای مورچه‌ها

مورچه‌ها گرچه جثه بسیار کوچکی دارند اما در همین جثه کوچک دنیایی از توانمندی‌ها نهفته که دانش بشری در کشف بسیاری از آنها ناتوان بوده است.



جام جم آنلاین: مورچه‌ها گرچه جثه بسیار کوچکی دارند اما در همین جثه کوچک دنیایی از توانمندی‌ها نهفته که دانش بشری در کشف بسیاری از آنها ناتوان بوده است.

همزمان با پیشرفت فناوری‌های نوین و به روز شدن ابزار و سیستم‌های تشخیصی و اکتشافی، رازهای هیجان‌انگیز دنیای مورچه‌ها نیز بتدریج برملا می‌شود. جنگ در دنیای مورچه‌ها یکی از جالب توجه‌ترین این رازها بوده که البته درک دانشمندان از این موضوع پیشرفت قابل توجهی پیدا کرده است. مورچه‌هایی که در یک نقطه ساکن هستند و در اصطلاح به آنها مورچه‌های بومی گفته می‌شود به مورچه‌های مهاجم رحم نمی‌کنند. اما چگونگی نبرد میان آنها خود راز بزرگی است که اکنون پرده از آن برداشته می‌شود.

گونه‌ای از مورچه‌ها که تحت عنوان مورچه آرژانتینی شناخته می‌شود، بتدریج در سراسر جهان پخش می‌شوند. رفتار این حشره بخصوص در زمان دفاع از حریم زندگی خود برای دانشمندان از هیجان خاصی برخوردار است. همین نکته موجب شده تا گروهی از دانشمندان دانشگاه استنفورد به مطالعه دقیق رفتار سایر مورچه‌ها در دفاع از خود در برابر مورچه‌های مهاجم آرژانتینی بپردازند. آنها متوجه این موضوع شده‌اند که مورچه‌های محلی و ساکن مناطق مختلف جهان با استفاده از سم به استقبال مورچه‌های آرژانتینی می‌روند. این کشف مهم دریچه تازه‌ای به سوی دانشمندان گشوده است.

آنها اکنون می‌توانند درک بهتری از نبرد میان مورچه‌های محلی و مورچه‌های مهاجم داشته باشند. این مورچه‌های مهاجم که خاستگاه آنها آمریکای جنوبی است اکنون در بسیاری از نقاط جهان دیده می‌شوند و بتدریج بر سراسر زمین مسلط می‌شوند. تحقیقات دانشمندان نشان می‌دهد مورچه‌های آرژانتینی محدوده وسیعی از کالیفرنیا در آمریکا تا آفریقای جنوبی را زیر پای خود گرفته‌اند. این حشرات حتی در منطقه مدیترانه و مناطق حاره‌ای زمین نیز گسترده شده‌اند. اما چگونه ممکن است که چنین حشره‌ای سر از بسیاری از نقاط جهان در آورد؟ پاسخ به این پرسش را باید در محموله‌های شکر دانست که از آرژانتین روانه بسیاری از نقاط جهان می‌شوند. تحقیقات دانشمندان نشان می‌دهد در این محموله‌های شکر شمار قابل توجهی از مورچه‌های آرژانتینی وجود دارند که از این طریق سیطره خود بر سایر نقاط جهان را گسترش می‌دهند. تا پیش از این تصور می‌شد که هیچ نوع مورچه محلی توانایی مقاومت در برابر آنها را ندارد، اما اکنون مشخص شده است که همیشه نیز اینچنین نیست.

دانشمندان دانشگاه استنفورد در تحقیقات اخیر خود متوجه این موضوع شده‌اند که نوعی از مورچه‌ها تحت عنوان مورچه زمستانی که همواره مورد تهاجم مورچه‌های آرژانتینی قرار می‌گیرند برای نجات خود و محدوده زندگی‌شان رو به جنگ‌های شیمیایی می‌آورند. مورچه‌های زمستانی توانایی خیره‌کننده‌ای در زندگی در محیط‌های بسیار سرد و خشن دارند. این توانمندی تا به آن حد است که از آن به عنوان یک ویژگی غیرطبیعی یاد می‌شود. مورچه‌های زمستانی برخلاف سایر حشرات عمل می‌کنند و برای دفاع از خود نوعی سم در غدد موجود در شکم خود تولید می‌کنند. این سم تنها زمانی آزاد می‌شود که مورچه تحت استرس ناشی از حمله مورچه‌های دیگر بخصوص مورچه آرژانتینی قرار می‌گیرد. کشندگی این سم در دنیای مورچه‌ها قابل توجه است به طوری که تنها یک قطره بسیار کوچک از آن برای از پای درآوردن مورچه مهاجم آرژانتینی کافی است. محققان برای این‌که از قدرت کشندگی این سم مطمئن شوند آن را در محیط آزمایشگاهی مورد بررسی قرار دادند و متوجه شدند تا 79 درصد قدرت کشندگی دارد.

مورچه‌ها مجموعه‌ای کامل از تکنیک‌های دفاعی و تهاجمی را دارند و در عین حال می‌توان از آنها به عنوان الگویی استثنایی در ایجاد شبکه‌های

همکاری و تعاون استفاده کرد

دکتر دבורا گوردون از استادان زیست‌شناسی دانشگاه استنفورد که تخصص ویژه‌ای در زمینه مورچه‌ها دارد، می‌گوید: این برای نخستین بار در تاریخ علم است که بشر به درک روشنی از مقوله چگونگی دفاع در دنیای مورچه‌های بومی در تقابل با مورچه‌های آرژانتینی دست یافته است. با استناد به نتایج این بررسی می‌توان گفت که مورچه‌های بومی و ساکن نقاط مختلف جهان برخلاف آنچه تصور می‌شده است توانایی خوبی برای مقابله با مورچه‌های مهاجم آرژانتینی دارند. او ادامه می‌دهد: در ابتدای امر حتی من نیز باور نمی‌کردم مورچه‌های بومی بخصوص مورچه‌های زمستانی بتوانند در برابر هجوم مورچه‌های آرژانتینی مقاومت کنند اما اکنون نظر دیگری دارم. مورچه‌های زمستانی هیچ‌گونه نیشی ندارند و به همین دلیل تصور این‌که این مورچه‌ها در زمره مورچه‌های مهاجم

قرار بگیرند کمی دشوار به نظر می‌رسد. اما اکنون حتی دانشجویان دوره کارشناسی ارشد زیست‌شناسی دانشگاه استنفورد نیز چگونگی تولید و به‌کارگیری این سم از سوی مورچه‌های زمستانی را می‌بینند.

مورچه‌های آرژانتینی حشراتی هستند که تقریباً در هر جا و اوضاع جوی می‌توانند به حیات خود ادامه دهند. این مورچه‌ها حتی در اوضاع جوی سرد، زمستان‌های بارانی و تابستان‌های خشک به راحتی به حیات خود ادامه می‌دهند. در سال‌های اخیر ردپای این مورچه‌ها در مناطق مختلفی از جهان از جمله ژاپن، هاوایی، آفریقای جنوبی و حوزه دریای مدیترانه دیده شده است.

این‌که گفته می‌شود مورچه‌ها حشراتی خاص با توانمندی‌های خیره‌کننده هستند حرف تازه‌ای نیست. مدت‌هاست که دانشمندان متوجه شده‌اند مورچه‌ها موجوداتی باهوش، سختکوش، جنگجو و حتی مسوولیت‌پذیر و فداکار برای سایر اعضای گروهشان هستند. سراسر زندگی مورچه‌ها در تلاش سپری می‌شود.

شیوه زندگی مورچه‌ها از هرگونه‌ای که باشند تقریباً مشابه است. همه آنها از مورچه‌های سرباز گرفته تا کارگر در خدمت و بقای جامعه خود هستند. گونه‌ای از مورچه‌ها که تحت عنوان مورچه فئیدول شناخته می‌شود همواره مورد توجه زیست‌شناسان بوده است.

مورچه سرباز این‌گونه همواره مراقبت کاملی از مکان خود به عمل می‌آورد تا از ورود هرگونه دشمنی جلوگیری شود. مورچه‌ها از حس تعاون و همکاری بالایی برخوردار هستند و برای حفظ کلنی خود دست به هرگونه فداکاری می‌زنند. به عنوان مثال مواردی دیده شده است که گروهی از مورچه‌ها با بدن‌های خود پلی را ساخته‌اند تا سایر اعضای گروه بتوانند از روی مانع سر راه عبور کنند.

مورچه‌ها برای دفاع از لانه از هیچ دشمنی هر اندازه هم که بزرگ باشد نمی‌ترسند. گونه‌ای از مورچه تحت عنوان سکروپیا وجود دارد که دشمن را محاصره کرده و با گاز گرفتن آنها بی‌حرکتشان می‌کنند. مورچه‌ها مجموعه‌ای کامل از تکنیک‌های دفاعی و تهاجمی را دارند و در عین حال می‌توان از آنها به عنوان الگویی استثنایی در ایجاد شبکه‌های همکاری و تعاون استفاده کرد.

سایت popular Science / مترجم: مهدی پیرگزی