

مورچه! وای اگر تو آدم می شدی!



حرکات تعادلی

مورچه‌های علف‌بر (Atta vollenweideri)

تکه‌های گیاهانی را که تا صد برابر از آن‌ها سنگین‌تر و بلندتر است، حمل می‌کنند. این مورچه‌ها گیاهان را بُرش می‌دهند و مسافت قابل توجهی به سمت لانه‌ی خود حمل می‌کنند! گاهی این فاصله به ۱۰۰ متر می‌رسد.

محققان متوجه شده‌اند مورچه با انتخاب تکه‌ی گیاهان بلند، میزان باری را که می‌توانند حمل کنند را چند برابر می‌کنند. اما انجام این کار ساده نیست و برای حمل این محموله‌ها، کارگران مجبورند در حین بلند کردن بار، تعادل آن را نیز حفظ کنند.

کارین مال از دانشگاه کمبریج که این تحقیقات را به همراه دکتر والتر فدرل از دانشگاه کمبریج و دکتر فالویو روسس از دانشگاه وورزبرگ در آلمان انجام داده، در این باره گفت:

«برای آن که متوجه شویم چگونه مورچه‌ها تعادل خود را حفظ

می‌کنند، تیم تحقیقاتی از ویدیوهای با سرعت بالا استفاده کردند تا حرکات این حشره

توانایی فوق‌العاده‌ی

مورچه‌های کوچک برای جابه‌جایی

بارهای سنگین همیشه برای ما جای سوال بوده

است. اما اکنون دانشمندان با کمک دوربین‌های پرسرعت متوجه شده‌اند که چگونه مورچه‌ها از حرکات سر کنترل شده برای حفظ تعادل خود استفاده می‌کنند.

محققان همچنین متوجه شده‌اند که گردن مورچه‌ها نقش بسیار مهمی در حفظ تعادل بار بازی می‌کند

این یک واقعیت و این خصوصیت تاکنون در مورد هیچ نوع

مورچه‌ای شناخته نشده بود. است که مورچه‌ها با جثه‌ی

ریز خود می‌توانند بارهایی تا صد

برابر وزن و جثه‌ی خود را حمل کنند.

اکنون دانشمندان توانسته‌اند با به‌کارگیری

دوربین‌های تصویربرداری پرسرعت، راز

تعادل این حشرات زحمت‌کش را

کشف کنند.



در حال بالا

یا پایین رفتن از تپه‌ها یا

اشیای مختلف هستند، حفظ کنند. در

هنگام بالا رفتن، مورچه‌ها این تکه‌ها را در

زاویه‌ی بسیار تندتری نسبت به مورچه‌هایی

که در سطح‌های افقی حرکت می‌کردند،

نگاه می‌دارند؛ اما در هنگام پایین آمدن از

سراشیمی‌ها، مورچه‌ها این تکه‌ها را با

زاویه بسیار کم‌تری با خود حمل

می‌کنند.

این تحقیقات

اطلاعات مفیدی را در

مورد بیومکانیک مورچه‌ها به

همراه داشت و نتایج جالبی را برای آن‌ها

روشن کرد. لغت بیومکانیک برای توصیف

قوانین مکانیکی در موجودات زنده به

کار می‌رود.

بلند کردن برگ

مال ادامه داد: «برای حفظ تعادل، باید

مرکز گرانشی ترکیب بار و مورچه در بالای

ناحیه‌ی پشتیبانی‌کننده پاها قرار بگیرد. محققان

متوجه شدند مورچه‌ها تکه‌های بلند را با زاویه تندتری

نسبت به تکه‌های کوتاه با همان وزن نگاه می‌دارند. آن‌ها این

تکه‌ها را به شکل‌های گوناگون نگاه نمی‌دارند، بلکه موقعیت

آن‌ها را با بالا و پایین بردن سرشان در ناحیه

اتصال به گردن تغییر می‌دهند.»

به این ترتیب مورچه‌ها

قادرند موقعیت برگ‌ها

را حتی زمانی که

را با دقت

اندازه‌گیری کنند. آن‌ها به

مورچه‌ها تکه‌هایی از کاغذ را که در

آب پرتقال خیس شده بود، دادند تا مشابه

با گیاهان و علف‌ها به نظر بیاید و سپس

زاویه‌ای را که این مورچه‌ها برای حمل این

بارها استفاده می‌کردند، اندازه‌گیری

کردند.»