

قدرت گل: نقش مورچه‌ها در احیای جنگل

ترجمه: مریم معصوم تمیمی*



زمین‌هایی هستند که برای کشاورزی نامناسب تلقی می‌شوند. در واقع، آنها با جنگل‌های ثانویه که به معنای واقعی کلمه از سطح زمین رشد می‌کنند، متفاوت هستند. زمینی که پیش‌ازین برای کشاورزی پاک‌سازی شده، مسطح است، درحالی‌که جنگل‌های کهن‌سال دارای توپوگرافی «گودال و تپه» هستند. بونو ادامه می‌دهد: «این ناهمواری‌ها، طی سالیان طولانی، از سقوط درختان شکل گرفته‌اند، گودال‌ها، جای خالی ریشه‌های درختان سرنگون شده هستند و تپه‌ها از ریشه‌ها و خاک‌های استخراج شده به وجود آمده‌اند.» گونه‌های موجود در این جنگل‌ها (جنگل‌های کهن‌سال و جنگل‌های جوان) نیز متفاوت هستند. یک جنگل پایدار، دارای تعداد بیشتری از گیاهان مقاوم به سایه در زیراشکوب است.

تعداد مورچه‌های جنگلی در جنگل‌های ثانویه کمتر است، این موضوع شاید به دلیل جابه‌جایی آنها در طول سال‌هایی باشد که این زمین‌ها کاربرد کشاورزی داشتند.

بونو می‌گوید: «تفاوت‌ها در میزان تاج‌پوشش درختان جنگلی و میزان نوری که به کف جنگل می‌رسد نیز، می‌تواند مؤثر باشد، اما این موضوع هنوز باید بررسی شود.» به نظر می‌رسد مسئله واقعی، رقابت با لیسه‌های (slugs) مهاجم است که بیشتر در جنگل‌های احیاء شده مشاهده می‌شوند و مزه برجستگی‌های چرب بذور گیاهان را نیز دوست دارند.

بونو ادامه می‌دهد: لیسه‌ها بیشتر حاشیه‌های جنگل را ترجیح می‌دهند. جنگل‌های ثانویه ممکن است به زیستگاه‌های مورد علاقه آنها مانند مراتع بازی می‌زارع فعال نزدیک تر باشند.

پژوهشگران بر این باورند که برای ترمیم و بازگردانی جنگل‌های جدید به وضعیت سالم، باید فراتر از درختان به تنوع حشرات نگریست که نقش مهمی را در اکوسیستم‌های جنگلی دارند. از نظر آنها، مورچه‌ها حشرات بسیار مفیدی هستند، شاید آنها به اندازه پروانه‌ها یا زنبورهای که به گرده‌افشانی گل‌ها کمک می‌کنند، کارزوماتیک نباشند، اما به همان اندازه مهم هستند.

دبیر تخصصی اخبار علمی تحلیلی: همواره از سوی دانشمندان علوم جنگل تأکید شده است که جنگل، اکوسیستم بسیار پیچیده‌ای است که تمام عناصر و چرخه‌های درون آن به شکل اعجاب‌انگیزی با یکدیگر در ارتباط هستند. این ارتباط در هر جنگلی، پس از سال‌ها بلکه قرن‌ها شکل می‌گیرد و نتیجه آن تکامل یک جامعه با انواعی از موجودات درون آن است که حلقه به حلقه زنجیر حیات را تشکیل می‌دهند. بدیهی است که قطع درخت و خالی کردن جنگل، آسیب فراوانی به همه چرخه‌های نگهدارنده آن می‌زند که دوباره شکل‌دهی آن، شاید دیگر به سادگی ممکن نباشد.

Journal Reference:

Buono, C.M., Lofaso, J., Smisko, W., Gerth, C., Santare, J., Prior, K.M. 2023. Historical forest disturbance results in variation in functional resilience of seed dispersal mutualisms. *Ecology*, 104(4): e3978. <https://www.sciencedaily.com/releases/2023/02/230228113750.htm>

بر اساس مقاله جدیدی از دانشگاه بینگهمتون (Binghamton)، دانشگاه ایالتی نیویورک، مورچه‌ها نقش کلیدی را در احیای جنگل‌ها بازی می‌کنند. اگر در اوایل فصل بهار، در میان یک جنگل کهن‌سال قدم بزنید، گل‌های وحشی را خواهید دید که با رنگ‌های جذاب خود در کف جنگل می‌درخشند و منظره خیره‌کننده‌ای را به نمایش می‌گذارند. اما در جنگل‌های جوان‌تر، گیاهان فصلی مانند تریلوم، زنجبیل وحشی، بنفشه و خون‌ریشه یا سرخ‌بن (bloodroot) کمتر دیده می‌شوند. دلیل این موضوع ممکن است به برخی از ساکنان جنگل‌ها یعنی مورچه‌های جنگلی (*Aphaenogaster sp.*) مربوط باشد که درخشندگی کمتری دارند.

کارملا بونو (Carmela Buono)، کاندیدای دکترای علوم زیستی دانشگاه بینگهمتون، توضیح داد: «هر چند افراد زیادی این مورچه‌ها را نمی‌شناسند، آنها شاه‌کلیدهای انتقال بذور گیاهان هستند.»

بیش از ۹۵ درصد از جنگل‌های ایالت نیویورک، از جمله منطقه حفاظت‌شده دانشگاه بینگهمتون، جنگل‌های ثانویه ایجاد شده در زمین‌هایی هستند که زمانی برای کشاورزی پاک‌سازی شده بودند. اگرچه بخش‌هایی از این جنگل‌های احیاء شده، مانند اشکوب بالایی، به خوبی بازسازی شده‌اند، جنبه‌های دیگر تنوع زیستی را از دست داده‌اند، به ویژه زمانی که صحبت از گیاهان زیراشکوب مانند گل‌های وحشی و بومی می‌شود.

بسیاری از گونه‌های گیاهی برای پراکنده کردن بذورهای خود به همزیستی با مورچه‌ها متکی هستند. بونو گفت: «در واقع، شمال شرقی آمریکای شمالی، یکی از کانون‌های اصلی همزیستی مورچه‌ها و گیاهان است، اگرچه این اتفاق در بخش‌هایی از اروپا، استرالیا، آفریقای جنوبی و در شمال شرق آسیا نیز رخ می‌دهد.» او می‌گوید: «این گیاهان با بذری که تکامل یافته‌اند که یک برجستگی غنی از چربی به آنها متصل است و طعم آن برای مورچه‌های جنگلی خوشایند است. مورچه‌ها به اندازه پروتئین و قند، به چربی نیز نیاز دارند و پدیدار کردن غذاهای غنی از چربی در جنگل دشوار است. مورچه‌های جنگلی سیاه براق و متوسط، گونه‌ای بومی هستند که در کنده‌های درختان، بستر برگ‌های جنگلی و زیر سنگ‌ها زندگی می‌کنند. این مورچه‌ها بذورهای دارای چربی را به لانه خود می‌برند، آنها را از گزند جوندگان و سایر موجودات محافظت می‌کنند و پس از اینکه برجستگی‌های چرب بذور را مصرف کردند، آنها را از لانه خارج و جایی دور از گیاه اصلی پراکنده می‌کنند، این فرایند در واقع یک معامله پایاپای است. بسته به نوع بذوری که مورچه‌ها ترجیح می‌دهند، بخش‌های جالب و پیچیده زیادی از این تعامل وجود دارد، به همین دلیل است که ترکیب‌های زیبایی از گونه‌های متنوع گل‌ها، در جنگل‌ها مشاهده می‌شوند.»

جنگل‌های کهن‌سال چه تفاوتی دارند؟

بونو می‌گوید، جنگل‌های کهن‌سال گنجینه‌های کمیابی هستند که نقش مهمی را در حفظ تنوع گونه‌های ایفا می‌کنند. بخش‌هایی از پوشش‌های جنگلی باستانی شمال شرقی در برخی از مناطق، هنوز باقی مانده‌اند، این جنگل‌ها بیشتر، در

* کارشناس ارشد، مؤسسه تحقیقات جنگل‌ها و مراتع کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، تهران، ایران