

چگونگی پیش‌بینی زلزله توسط حیوانات

بسیاری از جانداران می‌توانند تغییرات شیمیایی که در آب‌های زیرزمینی رخ می‌دهند را احساس کرده و آغاز یک زمین لرزه را پیش‌بینی کنند.



افزایش هورمون استرس

چگونگی پیش‌بینی زلزله توسط حیوانات

جام جم آنلاین: بسیاری از جانداران می‌توانند تغییرات شیمیایی که در آب‌های زیرزمینی رخ می‌دهند را احساس کرده و آغاز یک زمین لرزه را پیش‌بینی کنند.

دانشمندان بر این باورند چنین توانایی در میان حیوانات منجر به بروز رفتارهای عجیب و غریب آنها پیش از وقوع زمین لرزه است. محققان در سال 2009 پس از اینکه مشاهده کردند گروهی از وزغ‌ها چند روز پیش از وقوع زمین لرزه ای در لاکوئیلای ایتالیا برکه زیستگاه خود را ترک گفتند، مطالعه بر روی این تغییرات شیمیایی را آغاز کرده و پیشنهاد دادند این رفتار جانداران می‌تواند با پیش‌بینی زمین لرزه در ارتباط باشد.

طی سالها مطالعه دانشمندان مکانیزمی را تشریح کردند که طی آن سنگ‌های تحت فشار در پوسته زمین ذرات بارداری را آزاد می‌کنند که با آب‌های زیرزمینی واکنش نشان می‌دهند. جاندارانی که در نزدیکی آب‌های زیرزمینی زندگی می‌کنند نسبت به کوچکترین تغییرات این آب‌ها بسیار حساس هستند و از این رو می‌توانند این تغییرات را چندین روز پیش از لغزیدن سنگ‌ها بر روی یکدیگر احساس کنند.

محققان دانشگاه اوپن امیدوارند فرضیه آنها بتواند الهام بخش بیولوژیست‌ها و زمین‌شناسان شود تا آنها با همکاری یکدیگر راهکاری را برای استفاده از این جانداران در شناسایی علائم زمین لرزه بیابند.

وزغ‌های لاکوئیلای اولین نمونه‌های حیوانی نیستند که پیش از وقوع یک رویداد بزرگ لرزه‌ای از خود رفتارهای عجیب و غریب نمایش می‌دهند. گزارش‌های متعددی وجود دارند که این رفتارها را در میان دیگر خزندگان، دوزیستان، و ماهی‌ها تایید می‌کند. با این همه جاندارانی مانند مورچه‌ها پیش از وقوع زمین لرزه تغییری را در رفتار خود به وجود نمی‌آورند. اما مارها، مشابه رویداد زمین لرزه سال 1975 در چین که یک ماه پیش از آغاز زمین لرزه لانه‌های خود را ترک گفتند، نیز از توانایی پیش‌بینی زمین لرزه برخوردارند.

محققان در رویداد وزغ‌های لاکوئیلای دریافتند زمانی که سنگ‌ها تحت فشار بالا، برای مثال فشار ناشی از حرکات تکتونیکی قدرتمند، قرار می‌گیرند ذرات بارداری را از خود آزاد می‌کنند که این ذرات در میان سنگ‌های اطراف خود جریان یافته و پس از رسیدن به سطح زمین با هوا واکنش نشان داده و مولکول‌های آن را به یون تبدیل می‌کند.

بر اساس گزارش بی بی سی، این یون‌ها در انسانها منجر به بروز سردرد و تهوع شده و در حیوانات میزان هورمون استرس را در خون افزایش می‌دهد. این ذرات همچنین با آب واکنش نشان داده و پراکسید هیدروژن تولید می‌کنند. این واکنش‌های زنجیره‌ای می‌تواند بر روی مواد ارگانیکی موجود در آب برکه تاثیر گذاشته و آنها را به موادی مضر تبدیل کنند که برای جانداران آبی مضر هستند. محققان بر این باورند این مکانیزم پیچیده زوایای پنهان بسیار زیادی دارند و از این رو نیازمند آزمایش‌ها و مطالعات پیچیده‌ای است. (مهر)