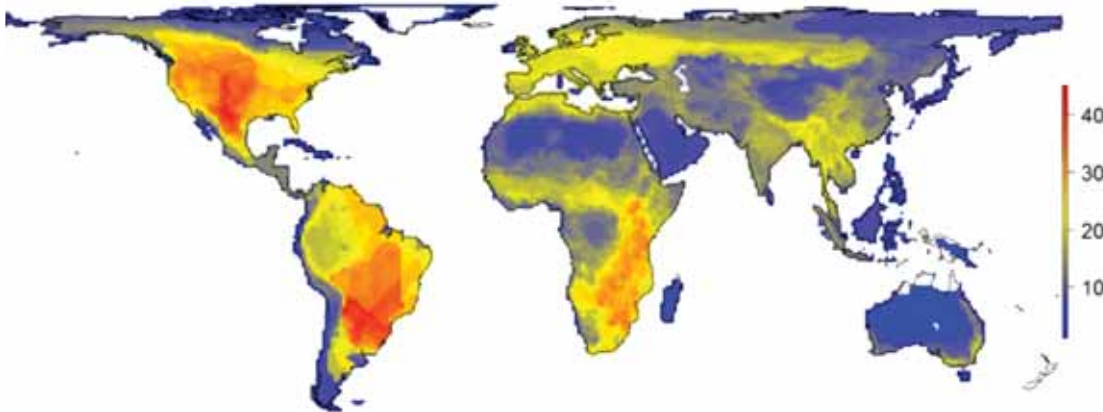


زمین بدون انسان

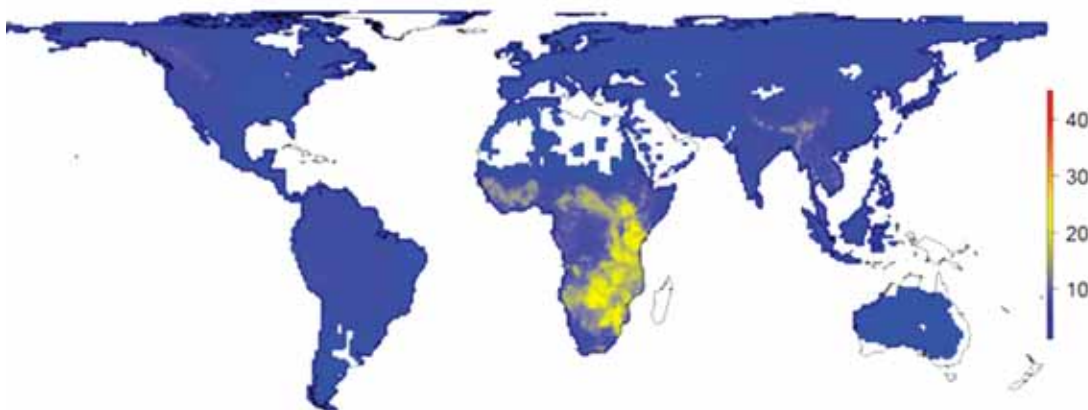
آیا تا کنون تصور کرده‌اید اگر انسان بر زمین پدیدار نمی‌شد، اوضاع زمین کنونی چگونه می‌بود؛ مثلاً پراکنش جانداران چه تفاوتی با پراکنش امروزی داشت؟ گروهی از پژوهشگران دانشگاه آرهوس دانمارک به این نتیجه رسیده‌اند که زمین بدون انسان مانند پارک طبیعی سرنگتی می‌بود.



شکل ۱. تنوع طبیعی پستانداران بزرگ بدون حضور انسان. در این شکل گوناگونی تعداد پستانداران بزرگ (بیشتر از ۴۵ کیلوگرم) در هر مربع ۱۰۰×۱۰۰ کیلومتری نشان داده شده است. اعداد شکل تعداد گونه‌ها را نشان می‌دهد.

در جهان بدون انسان در بیشتر شمال اروپا احتمالاً نه فقط گرگ، الک آسیایی - اروپایی (موس) و خرس پراکنده می‌بود، بلکه فیل و کرگدن نیز یافت می‌شد. اینها نتایج پژوهشی جدید است که محققان دانشگاه آرهوس دانمارک انجام داده‌اند. در آنالیزهای قبلی نشان داده شده بود که انقراض گروهی پستانداران بزرگ در دوران یخبندان و هزاره‌های بعدی در پی گسترش انسان جدید انجام شد. در این تحقیق که در پی آن انجام شده، الگوهای تنوع جهانی پستانداران را در جهان بدون انسان، براساس پراکنش طبیعی، بوم‌شناختی، زیست‌جغرافیایی و الگوهای محیط زیستی کنونی گونه‌ها بررسی شده است.

اگر انسان وجود نمی‌داشت، در بسیاری از نقاط جهان از جمله آمریکای شمالی و جنوبی پستانداران بزرگ فراوان می‌بودند



شکل ۲. پراکنش کنونی پستانداران بزرگ. کاملاً آشکار است که پستانداران بزرگ بیشتر در افریقا وجود دارند. و تعداد اندکی از آنها در نقاط دیگر جهان وجود دارند.

شمال اروپا تنها محلی نیست که انسان تنوع پستانداران آنجا را تغییر داده است. بلکه اثر انسان جهانی بوده است. در بسیاری از این مناطق اثر بسیار زیاد بوده است. نقشه کنونی نشان می‌دهد که آفریقا تنها جایی است که تنوع بزرگ پستانداران بزرگ در آن حضور دارند. در حالی که اگر انسان وجود نمی‌داشت، در بسیاری از نقاط جهان از جمله امریکای شمالی و جنوبی پستانداران بزرگ فراوان می‌بودند.

منبع

1. <http://www.sciencedaily.com/releases/2015/08/15082012652.htm>

پی‌نوشت

۱. سرنگتی (Serengeti)، دشتی پهناور در شرق قاره آفریقا، در شمال تانزانیا تا جنوب غرب کنیا که مساحتی حدود ۳۰۰۰۰ کیلومتر مربع و دارای زیستگاه‌های متنوعی برای انواع پستانداران است.

فقر، یا مشکلات دیگر رشد کرده‌اند، افسردگی بیشتر دارند؛ اما تا کنون ارتباط بین فشارهای عصبی در کودکی و بزرگسالی معلوم نشده بود. گروهی از پژوهشگران انگلیسی ۵۰۰ پسر را از زمان تولد تا سن ۱۸ تا ۲۱ سالگی زیر نظر گرفتند و در طول این مدت از مادران آنها درباره انواع فشارهای عصبی که ممکن است کودکان متحمل شده باشند، سؤال کردند. مثلاً آیا پدرشان فوت کرده است؟ آیا فقیر بوده‌اند؟ آیا مشکلات مختلف خانوادگی داشته‌اند؟ وقتی که پسرها رشد کردند و بزرگ شدند، سؤال‌هایی برای اینکه بدانند پسرها افسرده یا عصبی هستند، از خود آنها پرسیده شده است.

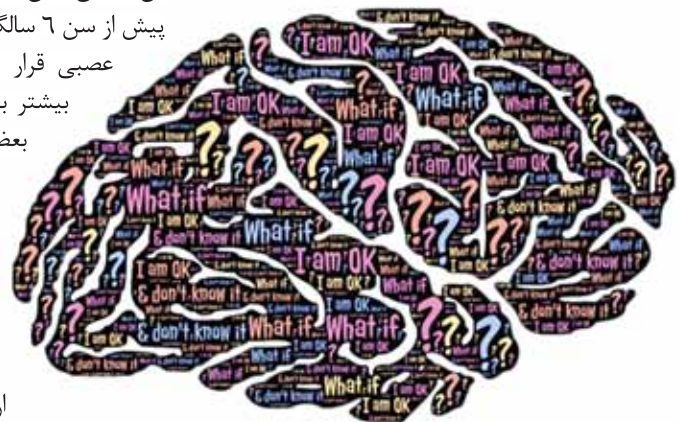
بعدها که پسرها به سن بزرگسالی رسیدند، پژوهشگران از مغز آنها با MRI عکس‌برداری کردند. این تحقیق نشان داد ماده خاکستری مغز آنها به پیش از سن ۶ سالگی بیشتر در معرض فشارهای عصبی قرار داشته‌اند و در سن نوجوانی بیشتر به افسردگی دچار شده‌اند، در بعضی قسمت‌ها نسبت به افراد دیگر کوچک‌تر و در بعضی قسمت‌های دیگر بزرگ‌تر است. این تغییرات تصادفی نیستند.

معلوم شده است که شکنج فوق پیشانی با افسردگی در ارتباط است. در این پژوهش جدید، آشکار شد که ماده خاکستری موجود در شکنج فوق پیشانی افرادی که در کودکی فشارهای روانی زیادی متحمل شده‌اند و سپس در نوجوانی افسرده بوده‌اند، کوچک‌تر از دیگرانی است که در آن سنین زندگی آرام‌تر داشته‌اند. در عوض در بخشی از مغز این افراد که پرکونئوس نامیده می‌شود، مقدار ماده خاکستری بیشتر است. پژوهشگران هنوز نمی‌دانند که آیا افزایش ماده خاکستری در پرکونئوس نوعی واکنش دفاعی در برابر فشارهای روحی است یا نه.

شکنج فوق پیشانی با افسردگی در ارتباط است

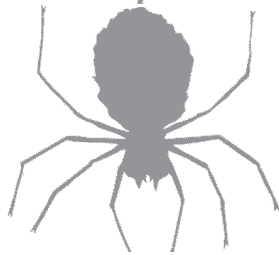
منابع

1. JAMA Pediatrics, August 17
2. <https://student.societyforscience.org/article/childhood-stress-can-leave-changes-adult-brain>



سختی‌های دوران کودکی ممکن است اندازه و شکل مغز را تغییر دهد

به‌تازگی معلوم شده است که سختی‌های دوران کودکی ممکن است اندازه و شکل مغز را تغییر دهد. مغز افراد بزرگسالی که پیش از ۶ سالگی فشارهای روانی بسیاری را متحمل شده‌اند و سپس در دوران نوجوانی نیز افسردگی داشته‌اند، با مغز دیگران متفاوت است. به نظر می‌رسد که درونی کردن فشارهای روانی در سال‌های اولیه زندگی باعث این تغییر اندازه و شکل مغز می‌شود. پژوهشگران می‌دانستند که شکل و اندازه مغز کودکان بر اثر فشارهای عصبی پی‌درپی تغییر می‌کند؛ همچنین می‌دانستند کسانی که در کودکی در معرض



می آورند. عنکبوت‌های آرامش طلب جنب‌وجوش کمتر دارند و نزدیک لانه خود می‌مانند و شکار کمتری به دست می‌آورند.

علت این تفاوت رفتار، تفاوت در مغز آنهاست. همان‌طور که داروهای مختلف بر انسان‌های مختلف اثرهای متفاوت دارند.

پژوهش‌هایی درباره اثر حشره‌کش فازمت روی شخصیت عنکبوت جهنده برنزی phosmet انجام گرفته است. این حشره‌کش برای از بین بردن نوعی پروانه که آفت بیدهاست مورد استفاده قرار می‌گیرد. چون عنکبوت جهنده برنزی هم از این نوع پروانه تغذیه می‌کند، دوست باغداران به شمار می‌آید.

این پژوهشگران ۲۰۰ عنکبوت برنزی جهنده را از سه منطقه که در آنجا حشره‌کش فازمت استفاده نشده، جمع‌آوری کردند و به آزمایشگاه بردند و شخصیت آنها را مورد بررسی قرار دادند.

آنان نخست هر عنکبوت را در ظرفی با ابعاد ۳۰ سانتی‌متر رها کردند. خطوط کف جعبه ۳۶ مربع ایجاد کرده بود. پژوهشگران سپس تعداد مربع‌هایی را که هر عنکبوت طی پنج دقیقه می‌پیماید ثبت

حشره‌کش‌ها رفتار عنکبوت‌ها را تغییر می‌دهند

عنکبوت‌ها نیز مانند ما انسان‌ها با هم متفاوت‌اند و شخصیت‌های مختلف نشان می‌دهند؛ برخی آرامش‌طلب‌اند ولی برخی دیگر ماجراجو هستند و خلیقیات آنها مانند ما انسان‌ها تحت تأثیر آلودگی‌ها تغییر می‌کند. پژوهش‌های جدید نشان داده‌اند که نوعی آفت‌کش که بر علیه نوعی پروانه شب‌پرواز به کار می‌رود، چنین اثری دارد و بر عنکبوت جهنده که از این نوع پروانه تغذیه می‌کند اثر دارد. این پژوهش در شماره ژوئیه ۲۰۱۵ مجله *Functional Ecology* به چاپ رسیده است.

پژوهش‌های قبلی آشکار کرده بودند که هر قدر عنکبوت‌ها ماجراجوتر باشند، به قلمروهای دیگران بیشتر وارد می‌شوند و شکار بیشتری به دست

اگر چه ممکن است حشره کش‌ها بر عنکبوت‌ها بی‌اثر باشند، اما بر رفتار آنها و در نتیجه بقای آنها اثر می‌گذارند



کردند. افرادی که تعداد بیشتری مربع را پیموده بودند، ماجراجوتر به شمار آمدند. در مرحله دوم آزمایش هر عنکبوت را در یک ظرف پتری گذاشتند و مگس سرکه را به عنوان غذا در اختیار آن قرار دادند. سپس زمان حمله عنکبوت به مگس سرکه و شکار آن را قبل از خوردن اندازه گرفتند. سریع‌ترین عنکبوت ماجراجوترین آنها به شمار آمد. آنان هر آزمایش را دوبار تکرار و میانگین نتایج را محاسبه کردند. پژوهشگران نیمی از عنکبوت‌ها را در معرض فازمت قرار دادند. یک روز پس از آن، آزمایش شکار مگس سرکه را تکرار کردند. عنکبوت‌هایی که در معرض فازمت قرار گرفته بودند، دیگر مانند گذشته عمل نکردند. اگر آنها قبلاً مثلاً هفت مربع را درمی‌نوردیدند، اکنون بعضی از آنها بیشتر و بعضی دیگر کمتر این کار را می‌کردند، به طوری که نتایج قابل پیش‌بینی نبود.

این تغییرات ممکن است نشانه‌های اولیه خطر حشره‌کش‌ها برای این حشره‌خورهای طبیعی باشد. ممکن است میزان اندک آنها بر این گونه اثر نداشته باشد؛ اما افراد دارای حساسیت بیشتر پاسخ قوی‌تری می‌دهند و نشان می‌دهد که جانداران در مسیر زمان چگونه تکامل حاصل کرده‌اند. اگر چه ممکن است حشره‌کش‌ها بر عنکبوت‌ها بی‌اثر باشند، اما بر رفتار آنها و در نتیجه بقای آنها اثر می‌گذارند.

برخی از مواد شیمیایی می‌توانند در بدن شبیه هورمون‌ها عمل کنند یا عمل آنها را متوقف کنند یا عمل آنها را در جهت دیگر هدایت کنند. مواد

پلاستیکی، مواد آرایشی و بسیاری دیگر از مواد شیمیایی چنین کاری می‌کنند. پژوهش‌روی موش‌ها نشان داده است که برخی از این مواد آلوده‌کننده در بدن علائم انحرافی تولید می‌کنند.

مواد شبه هورمونی می‌توانند مسیرهای بدن میزبان را تغییر دهند. رشد و نمو بدن را هم ممکن است تحت تأثیر قرار دهند و خطر بیماری‌ها را افزایش دهند.

منبع

<https://student.societyforscience.org/article/insecticide-can-change-spider%E2%80%99s-personality>