

زندگی فناوری

انرژی‌های سبز

پمپ بنزینی که ایستگاه شارژ برق شد!

به‌تازگی تبدیل يك پمپ بنزین قدیمی در ایالت مریلند در آمریکا به ایستگاه شارژ خودرو برقی خبرساز شد. این پمپ بنزین از سال ۱۳۳۷ / ۱۹۵۸ در حال کار بوده اما پس از ۶۰ سال عرضه بنزین از اوایل مهر

امسال تلمبه‌های خود را تعطیل و در عوض تجهیزات شارژ خودروهای برقی را راه‌اندازی کرد! این نخستین پمپ بنزین در آمریکاست که به‌طور کامل عرضه بنزین را متوقف می‌کند و به ایستگاه شارژ تبدیل می‌شود و به همین دلیل مورد توجه رسانه‌ها قرار گرفته است. هرچند نا رضایتی صاحب این پمپ بنزین از نحوه قراردادها و خدمات شرکت‌های عرضه بنزین و فرآورده‌های نفتی هم در این تصمیم او نقش داشته، اما به هر حال انگیزه‌های زیست‌محیطی و همچنین روند رو به رشد استفاده از خودروهای برقی هم اهمیت داشته است. بیش از ۲۰ هزار خودروی برقی در مریلند آمریکا ثبت شده‌اند. همچنین تاکسی‌های برقی در آن منطقه فعال هستند که نیاز مریلند به ایستگاه‌های شارژ را افزایش می‌دهد. برای تبدیل این پمپ بنزین به ایستگاه شارژ خودروی برقی، موسسه خودروی برقی سازمان انرژی مریلند به‌طور مشترک حدود ۸۰۰ هزار دلار کمک مالی کرده‌اند. خودروهای می‌توانند در این ایستگاه شارژ در مدت فقط ۲۰ تا ۳۰ دقیقه باتری‌های خود را تا ۸۰ درصد شارژ کنند. در این مدت راننده‌ها می‌توانند از خدمات رفاهی جایگاه استفاده کنندو همزمان با نمایشگرهای نصب‌شده از وضعیت شارژ خودروشان مطلع شوند.

گرمایش زمین، نگرانی‌های زیست محیطی و تلاش برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای باعث توجه ویژه به خودروهای برقی شده است. برخی کشورها یا شهرهای جهان تصمیم دارند در يك تا ده داده آینده استفاده از خودروهای بنزینی را ممنوع کنند. برای مثال قرار است استان‌هایانان در جنوب چین فروش خودروهای بنزینی را از سال ۱۴۰۹ش/ ۲۰۳۰م منع کنند. با توسعه روزافزون خودروهای برقی بازار ایستگاه‌های شارژ این خودروها هم رونق می‌گیرد و در آینده شاهد تعطیلی پمپ بنزین‌های بیشتری خواهیم بود.

دنیای ربات‌ها

ماه‌نورد ۴ پای انگلیسی

شرکت انگلیسی اسپیس‌بیت (spacebit) قصد دارد ربات عنکبوتی چهارپای خود را تا سال ۱۴۰۰/ ۲۰۲۱ به سطح ماه

بفرستد. این اولین باری است که انگلستان رباتی را عازم ماه می‌کند. پیش از این آمریکا شوری سابق و چین ماه‌نوردهایی را به سطح ماه ارسال کرده بودند. اما تفاوت این ربات، داشتن چهار پا به جای چرخ‌هاست که حتی قابلیت پریدن به آن می‌دهد. درنتیجه حرکتش بیشتر به حرکت انسان روی زمین شبیه است. این ماه‌نورد قرار است حداقل ده متر روی ماه حرکت کند و با حسگرهای مختلفی که دارد اطلاعاتی را جمع‌آوری و به زمین مخابره کند. دوربین نصب شده بر سطح این ماه‌نورد به ثبت تصاویر باکیفیت و ویدئوهای فول اچدی خواهد پرداخت؛ دوربینی که می‌تواند عکس سفلی از ربات با پس‌زمینه ماه بگیرد!

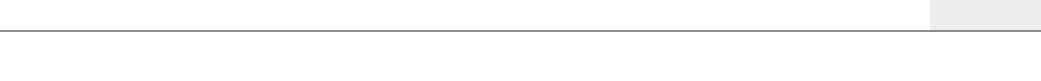
انگلیسی‌ها امیدوارند ربات کوچکشان بتواند وارد کانال‌های گدازه‌ای ماه شود. گمان می‌رود این کانال‌ها در اثر جریان گدازه‌های بازالتی شکل گرفته باشند. ربات اسپیس‌بیت به لیزیر مجهز شده تا باکمک آن از درون این کانال‌ها نقشه سه‌بعدی تهیه کند. مدیر اسپیس‌بیت می‌گوید: احتمال می‌دهیم این کانال‌های گدازه‌ای جای مناسبی برای تشکیل پایگاه‌های انسانی باشد؛ زیرا درونشان از پرتوهای کیهانی مصون است. اگر این ربات موفق به انجام ماموریتش شود، این اولین بار خواهد بود که یکی از کانال‌های گدازه‌ای ماه مورد بررسی قرار می‌گیرد. مدت ماموریت این ماه‌نورد حدود ده روز زمینی است و پیش از آن کار در ماه شب بشود و بر اثر سرما تجهیزاتش از کار بیفتد به زمین برمی‌گردد. این ربات ده سانتی‌متری، کوچک‌ترین رباتی خواهد بود که به ماه می‌رود و انرژی‌اش با نور خورشید تامین می‌شود. مصرف انرژی کم، هزینه ساخت و ارسال پایین از مزایای اندازه کوچک این ماه‌نورد است.

منبع:Space



طولانی‌ترین پرواز جهان با موفقیت انجام شد

طولانی‌ترین پرواز جهان با موفقیت انجام شد؛ این پرواز آزمایشی بدون توقف برای نزدیک به ۲۰ ساعت از نیویورک به سیدنی انجام شد و ۵۰ مسافر و خدمه را جابه‌جا کرد. این پرواز که با يك هواپیمای بوئینگ ۹- ۷۸۷ دریم‌لاینر جدید انجام شد، آزمایشی برای بررسی اثر پروازهای طولانی‌تر از ۱۲ ساعت بر بدن انسان بود. در حال حاضر برای هواپیماهای مسافربری ممکن نیست تا چنین مسافتی (معادل ۱۶ هزار و ۲۰۰ کیلومتر) را با بار کامل مسافر و محموله طی کنند./ ایرنا



چرا هجوم ملخ‌ها را قبلا نداشتیم؟

خیلی‌ها علت ورود این ملخ‌ها را به کشور ما، مهاجرت سالانه عنوان می‌کنند و بر این باورند که ملخ‌های صحرایی در دور اول بعد از عبور از صحرای آفریقا، امارات و عربستان خود را به استان‌های فارس، هرمزگان، بوشهر، خوزستان، سیستان و بلوچستان و کرمان رساندند، اما در دور دوم از سمت هند و پاکستان می‌آیند و از این‌روست که پیش‌بینی شده در دور دوم هجوم ملخ‌ها، مبارزه باید در سطحی بین ۹۰۰ هزار تا يك میلیون هکتار انجام شود. اما کارشناسان محیط‌زیست به موضوع دیگری غیر از مهاجرت هم اشاره می‌کنند. بسیاری از کارشناسان محیط‌زیست دلیل اصلی زیانباری این ملخ‌ها را عواملی مانند افزایش چرای بی‌رویه و تغییر کاربری اراضی از طبیعی به کشاورزی عنوان می‌کنند؛ زیرا این مهاجرت و روند طبیعی، سال‌ها وجود داشته است اما در شرایط کنونی این ملخ‌ها به واسطه کمبود جدی غذا به مزارع و شهرها حمله‌ور شده‌اند. ضمن این‌که نباید فراموش کرد در سال‌های اخیر بسیاری از دشمنان طبیعی این ملخ‌ها که می‌توانستند جمعیت آنها را کنترل کنند، از بین رفته‌اند. از آن جمله می‌توان به جمع‌آوری بی‌رویه عقرب‌ها از طبیعت توسط عده‌ای از سودجویان اشاره کرد.

سروتونین را بگیرند و آن را متوقف کنند تا شاید از این طریق بتوانند هجوم ملخ‌ها را مهار کنند.

از زندگی بدون بال تا پرواز
ملخ‌های صحرایی زندگی را بی‌بال آغاز می‌کنند. ملخ‌های بی‌بال را جهنده (hopper) می‌نامند. اما آنها هم درست مانند والدین‌شان عادت دارند از گیاهان تغذیه کنند. ملخ‌های بی‌بال جهنده معمولاً تا زمان بلوغ به تنهایی تغذیه می‌کنند اما وقتی تعداد ملخ‌هایی که از تخم خارج می‌شوند زیاد می‌شود، به سرعت تغییر رنگ می‌دهند و به دسته‌های متعدد (Swarm) تبدیل می‌شوند. دسته‌های ملخ مانند موجی سیاه از زمین به هوا بلند می‌شوند و هرچیزی را در مسیر ببینند، می‌خورند تا این‌که در نهایت این ملخ‌ها هم به ملخ‌های بال‌دار بالغ تبدیل شده و به آسمان پرواز می‌کنند.

ملخ‌ها چطور می‌توانند مسافت‌های طولانی را طی کنند؟

ساده‌ترین پاسخی که می‌توان به این پرسش داد، سازگاری‌هایی است که ملخ‌ها پیدا کرده‌اند. برای مثال در ملخ‌های صحرایی، بال‌ها از بدن ملخ بزرگ‌تر است و برای طی مسافت‌های طولانی کارایی فوق‌العاده‌ای دارند. ضمن این‌که لوله‌های نای ملخ‌ها (Tracheae) هم که برای حمل اکسیژن حیاتی هستند، در طی مسیرهای طولانی به آنها کمک می‌کنند. ملخ‌ها، ماهیچه‌های بسیار قوی در پا‌های بلند عقبی‌شان دارند که نیروی لازم را برای پرش‌های بلند مهیا می‌کنند. لوله‌های مالپیگی آنها در حین سفر، مواد زاید را از خون‌شان حذف می‌کند و در آخر هم گره‌های عصبی در طناب عصبی اصلی هستند که با پردازش سیگنال‌های عصبی در کل مسیر تأثیرگذار ظاهر می‌شوند.

درست است که بال‌ها این امکان را به ملخ‌ها می‌دهند که مسافت‌های طولانی را بر فراز خشکی‌ها و زمین‌های بایر طی کنند اما آنها اغلب با باد پرواز می‌کنند و این باد است که آنها را به جلو می‌راند. باد معمولاً به سوی جاهایی می‌وزد که فشار هوا در آنها کم است و این دقیقاً همان جایی است که احتمال بارش باران و رشد گیاهان در آن وجود دارد، بنابراین ملخ‌ها به جایی می‌روند که گیاهان باشند و بتوانند از آنها به عنوان منبع غذایی تغذیه کنند.

شوند. بعد از آن، ملخ‌های صحرایی تشکیل کلونی‌های میلیونی می‌دهند. زیرا ترشح هورمون سروتونین در بدن ملخ‌ها در اصل نوعی سیگنال است و به ملخ‌ها این پیام را می‌دهد که خشکسالی آمده و شرایط محیطی بد شده است. بنابراین به نفع‌شان است که در چنین شرایطی به جای زندگی انفرادی، زندگی اجتماعی داشته باشند. پس از آن است که کلونی‌های میلیونی ملخ‌ها شکل می‌گیرند و به جاهای دیگری حمله می‌کنند که در آنها منابع گیاهی وجود دارد. واقعیت این است که هیچ حشره‌ای در این شرایط از نظر خانمان براندازی حتی به گرد پای ملخ‌های صحرایی هم نمی‌رسد. هجوم ناگهانی ملخ‌های صحرایی این قابلیت را خواهد داشت که فقط در چند ساعت، کل پوشش گیاهی یک مزرعه را از بین ببرد. محققان در تازه‌ترین تلاش‌ها درصددند جلوی این چرخه تولید

برای مبارزه با ملخ‌ها چه باید کرد؟



یکی از نگرانی‌ها در زمان بروز چنین اتفاقاتی این است که اغلب فروش گسترده سم توسط برخی افراد سودجو آغاز می‌شود. در حالی که این شیوه نه تنها برای محیط‌زیست آسیب‌رسان است بلکه بازار شایعات را هم می‌تواند داغ کند. در حال حاضر مسئولیت برخورد و مواجهه با این اتفاق به‌عهده سازمان حفظ نباتات کشور است. این سازمان اعلام کرده است که در دور اول هجوم ملخ‌ها، ده استان درگیر با این آفت بوده‌اند و انتظار می‌رود در دوره دوم تعداد استان‌های درگیر با توجه به نوع مقابله کاهش پیدا کند. امید می‌رود با همکاری نهادهای مسؤول در این بحران، بتوان تا حد امکان از سوم شیمیایی کمتر استفاده کرد و به جای آن اولویت را بر استفاده از سموم زیستی و مبارزه مکانیکی گذاشت. ضمن این‌که اتخاذ تدبیری برای متوقف‌کردن چرخه ترشح سروتونین در ملخ‌ها نیز موردی است که در تحقیقات اخیر به شدت بر آن تأکید شده است.



عکس: خبرگزاری سانسومیا

خطر ملخی

بررسی‌ها نشان می‌دهد در ماه‌های آتی شاهد دور دوم هجوم ملخ‌ها خواهیم بود. این ملخ‌ها از کجا و چرا می‌آیند؟



فرناز حدیدی دانش

ناگهان مهاجرت‌های میلیونی انجام دهند؟ علم چه پاسخی دارد؟

در مورد ماهیت ملخ‌هایی که در ایران دردسرساز شده‌اند، همچنان تردیدهایی وجود دارد اما گزارش‌های مردمی و شواهد پیشین حاکی از آن است که این گونه می‌تواند ملخ دریایی یا ملخ صحرایی با نام علمی (*Schistocerca gregaria*) باشد که نخستین‌بار در سال ۱۷۲۵ میلادی توسط محققی به نام فورسکال (Forsk.) شناسایی و ثبت علمی شد.

طول بدن ملخ‌های صحرایی حدود ۷ سانتی‌متر است و اغلب آنها در علفزارها و صحرها از برگ‌ها تغذیه می‌کنند. ملخ‌های صحرایی در آفریقا،

آسیای میانه و آسیای جنوبی پراکنش دارند و تاکنون حدود ۱۲ گروه یا دسته از آنها شناسایی شده است. اما جالب است بدانید، ملخ‌های صحرایی فقط یکی از گروه‌های کوچک ملخ‌ها (Grasshoppers) هستند که بنا به دلایلی که در ادامه خواهیم گفت، از زندگی انفرادی خارج و در قالب دسته‌جات متعدد مهاجم می‌شوند.

گروه‌های ملخ‌های مهاجم می‌توانند در طول یک روز بیش از ۱۳۰ کیلومتر پرواز کنند. ملخ‌ها چشم‌های مرکب دارند و رنگ صورتی در آنها نشان می‌دهد که به بلوغ رسیده‌اند. اما همچنان که ملخ‌ها بالغ‌تر می‌شوند، رنگ آنها نیز به زرد روشن تغییر می‌کند. غذاهای برگی که ملخ

با آرواره‌هایش می‌چود، در محفظه‌ای موسوم به محفظه غلات نگهداری می‌شود. غند بزاقی که بزاق را ترشح می‌کنند، در اصل آغازگر فرآیند هضم غذا در ملخ‌ها هستند. ملخ‌ها غذا را در روده میانی هضم و مواد مغذی آن را جذب خون می‌کنند. حفره‌هایی در سرخرگ اصلی ملخ‌ها هست که درست مانند قلب عمل می‌کنند و

آمار لایک و توییت هشتگ «اربعین» در فضای مجازی

داده‌کاوی رفتار کاربران فضای مجازی در ایام اربعین امسال از روند رشد جست‌وجوی کلمه کلیدی «اربعین» در جست‌وجوگر گوگل و ثبت بیش از ۹۵ میلیون لایک در شبکه‌های اینستاگرام و توییت‌ر حکایت دارد. کاربران دو شبکه اجتماعی اینستاگرام و توییت‌ر نسبت به رویداد بزرگ اربعین حسینی بیش از ۲/۵ میلیون توییت و ۲۸۳ هزار پست منتشر کرده‌اند./ مهر



خون را از عقب به جلو می‌رانند.

يك دسته ملخ‌های صحرایی، گاه بالغ بر ۴۰میلیارد عضو دارد. نحوه تخم‌گذاری آنها هم جالب است، ابتدا ملخ ماده صحرایی با ناهیه شکمی‌اش زمین را وراسی می‌کند و سپس با کمک پا‌های عقبی گودالی حفر می‌کند و در آن بالغ بر صد تخم می‌گذارد. نوزادان تازه متولدشده ملخ‌ها، در طی پنج مرحله به بلوغ می‌رسند که البته برای این ملخ‌ها هر مرحله از مرحله پیشین طولانی‌تر است، اما طول دوره حیات این ملخ‌ها در کل خیلی کوتاه و بین سه تا پنج ماه برآورد شده است.

رمزگشایی از کلونی‌های میلیونی
باید به‌خاطر داشته باشید که ملخ‌های صحرایی همیشه خانمان برانداز و دردسرساز نیستند؛ بلکه اغلب آنها به‌صورت انفرادی زندگی می‌کنند و گاهی در تمام طول عمر زبانی به جایی نمی‌زنند، اما اگر سرعت تکثیرشان به هر دلیلی زیاد شود، طبیعتاً از نظر منابع غذایی هم با مشکل و محدودیت مواجه خواهند شد؛ در این صورت است که اغلب گروه‌های ویرانگری تشکیل می‌دهند و شروع به مهاجرت‌های گسترده می‌کنند. اما چه عواملی باعث می‌شود سرعت زاد و ولد آنها زیاد شود؟ زمانی که فصل بارش آغاز می‌شود و پوشش گیاهی در منطقه رشد خوبی دارد، زاد و ولد ملخ‌ها هم به دلیل داشتن منابع غذایی کافی به صورت چشمگیری شدت می‌گیرد و تعداد ملخ‌ها زیاد می‌شود. بعد از مدتی اگر خشکسالی آغاز شود، پوشش گیاهی هم طبیعتاً کاهش پیدا می‌کند. در این شرایط تنها منبع غذایی

گمانه‌زنی یکی از پژوهشگران ماموریت وایکینگ ناسا در ساینتیفیک امریکن

شاید سال‌ها پیش حیات در مریخ کشف شده باشد!

اعلام کردند: «آزمایش آل آر بی نتیجه بود». ناسا نیز در همان سال برای توضیح نتیجه آل آر اعلام کرد «با ماده‌ای که حیات را تقلید می‌کرد مواجه شده است و نه ماده‌ای حیاتی.» اما پس از اعلام ناسا در اوایل امسال مبنی بر احتمال وجود حیات در مریخ، بررسی مجدد نتایج آل آر بر سر زبان‌ها افتاده است. لوین معتقد است برنامه‌های آتی ناسا برای فرستادن انسان به مریخ تهدیدی برای حیات میکروبی مریخ است و از ناسا خواسته است تا در ماموریت، ۲۰۰ مریخ خود از ابزارهای شناسایی حیات به منظور بررسی بیشتر خاک و محیط مریخ استفاده کند.

بررسی ماموریت‌های ناسا نشان می‌دهد که در ۴۳ سال اخیر هیچ کاوشگر دیگری با قصد انجام آزمایش‌های زیستی بیشتر به مریخ فرستاده نشده است. در تابستان ۱۳۵۵، دو مریخ‌نشین وایکینگ که به منظور انجام آزمایش‌های زیستی برای یافتن حیات میکروبی به مریخ فرستاده شده بود، تبدیل به اولین فضاپیمایی شدند که بر خاک مریخ فرود آمدند. یکی از این دو سطح‌نشین بر استوای مریخ و دیگری به فاصله ۶۴۰۰ کیلومتری و نزدیک به شمال مریخ فرود آمدند.

سطح‌نشین‌ها مجهز به بازوی رباتیکی برای برداشتن خاک مریخ و قرار دادن در مخزن‌های آزمایش بودند. وایکینگ ۱ قرار بود فقط سه ماه فعالیت کند، اما شش سال به ارسال اطلاعات پرداخت. سرانجام ارتباطش با زمین در ۲۲ آبان ۶۱ به دلیل فرمان ناقصی که از مرکز کنترل زمین ارسال شده بود، قطع شد. وایکینگ ۲ نیز پس از ۱۳۱۶ روز زمینی به علت خراب‌شدن باتری‌هایش



در ۲۳ فروردین ۵۹ از کار افتاد. منابع: Scientific American و phys.org

پکی از عکس هالی که مریخ‌نشین وایکینگ از سطح مریخ گرفته است



به گفته یکی از پژوهشگران اصلی پروژه وایکینگ درونشان از پرتوهای کیهانی مصون است. اگر این ربات موفق به انجام ماموریتش شود، این اولین بار خواهد بود که یکی از کانال‌های گدازه‌ای ماه مورد بررسی قرار می‌گیرد. مدت ماموریت این ماه‌نورد حدود ده روز زمینی است و پیش از آن کار در ماه شب بشود و بر اثر سرما تجهیزاتش از کار بیفتد به زمین برمی‌گردد. این ربات ده سانتی‌متری، کوچک‌ترین رباتی خواهد بود که به ماه می‌رود و انرژی‌اش با نور خورشید تامین می‌شود. مصرف انرژی کم، هزینه ساخت و ارسال پایین از مزایای اندازه کوچک این ماه‌نورد است.

منبع:Space