خبرها

نسل بعدی اتوبوس‌های پیل‌سوختی اروپا

ایسنا: در ادامه پروژه چهارساله اتوبوس‌های پیل‌سوختی اروپا، توسعه و نمایش خودروی تست شده‌ای برای توسعه نسل بعدی این اتوبوس‌ها در نظر است. پروژه‌های اتوبوس پیل‌سوختی اروپا CUTE(حمل و نقل شهری پاک اروپا) و ECTOS (سیستم حمل و نقل شهری پاک) تا یک سال دیگر ادامه خواهند داشت. هفت شهر از ۱۰ شهر آمستردام، بارسلونا، لندن، هامبورگ، لوکزامبورگ، مادرید و ریکجاویک که از اتوبوس‌های پیل‌سوختی Citaro مرسدس بنز برای حمل و نقل روزانه استفاده می‌کنند، تصمیم گرفته‌اند که این پروژه را با استفاده از ۲۷ اتوبوس تا پایان سال ۲۰۰۶ ادامه دهند. بر اساس این گزارش علاوه بر تامین ناوگان اتوبوس پیل‌سوختی در این قرارداد توسعه و نمایش یک خودروی تست شده برای توسعه نسل بعدی اتوبوس‌های پیل‌سوختی در نظر است. طی پروژه CUTE و پروژهECTOS که توسط اتحادیه اروپا پشتیبانی مالی شده است، ۲۶ اتوبوس پیل‌سوختی Citaro مرسدس بنز در سرویس حمل و نقل عمومی در ۱۲ شهر استفاده شده‌اند. این اتوبوس‌ها تا دسامبر ۲۰۰۵ با بیش از ۷۵ هزار ساعت کار، مسیری حدود ۱/۱ میلیون کیلومتر را پیموده‌اند. هدف این پروژه چهار مسئله، نگاهی به آینده اتوبوس‌های شهری و نیز فرآیند تولید و توزیع هیدروژن است و عملکرد اتوبوس‌های پیل‌سوختی به ترویج زیرساخت هیدروژن کمک می‌کند که این مهم، لازمه کارکرد روزانه اتوبوس‌ها است.

فواره‌هایی از خاک و ماسه

بی‌بی‌سی: فواره‌های طبیعی در مریخ خاک و ماسه می‌پاشند. این فواره‌ها در قطب جنوب مریخ که پوشیده از یخ است، دیده شده‌اند. دانشمندان می‌گویند در سطح مریخ فواره‌هایی طبیعی یافته‌اند که خاک و ماسه را به ارتفاع ده‌ها متر به هوا می‌پاشند. محققان دانشگاه ایالتی آریزونا در غرب آمریکا می‌گویند عکس‌های گرفته شده توسط فضاپیمایی که در مدار مریخ می‌گردد نشان‌دهنده فوران دی‌اکسیدکربن از روی سطح یخی قطب جنوب این سیاره است. این عکس‌ها با کمک دوربینی به نام «تمیس» (Thermal Emission Imaging System) که در کاوشگر «ادیسه» کار گذاشته شده، گرفته شده است. مواد پاشیده شده از این فواره‌ها باعث ایجاد لکه‌های سیاه و اَشکالی مانند بال پروانه و عنکبوت روی کلاهک یخی مریخ می‌شود. دانشمندان گفتند که این فواره‌های طبیعی (geyser) زمانی فوران می‌کند که گرمای حاصل از تابش نور خورشید، دی‌اکسیدکربن منجمد در زیر سطح را به گازی با فشار بالا بدل می‌کند. دکتر فیل کریستنسن، از دانشگاه آریزونا گفت: «به هر جا که نگاه کنید فواره‌های غرنده از دی‌اکسیدکربن، خاک و ماسه را ده‌ها متر به هوا می‌فرستند.» دکتر کریستنسن گفت که این فواره‌های طبیعی هیچ شباهتی به پدیده‌های زمینی ندارد. پارک ملی «یلو استون» در آمریکا حاوی برخی از معروف‌ترین فواره‌های طبیعی است که هر چند دقیقه یک‌بار آب را با فشار زیاد به هوا می‌فرستند. گروه تحت سرپرستی کریستنسن این فواره‌ها را با بررسی ۲۰۰ عکس «تمیس» که در طیف نور قابل رویت یا در طیف مادون قرمز گرفته شده بود، مشاهده کردند.

سوخت تازه برای پیل‌های سوختی

ایسنا: با استفاده از اسیدفرمیک به عنوان سوخت غیرقابل اشتعال در پیل‌های سوختی محصولات الکترونیکی قابل حمل بدون اتصال به شبکه برق کار می‌کنند. شرکت‌های BASE و Tekion (توسعه‌دهنده پیل‌های سوختی مینیاتوری برای محصولات قابل حمل) به منظور توسعه اسیدفرمیک به‌عنوان سوخت برای فناوری پیل‌سوختی Tekion تفاهم‌نامه‌ای امضا کردند. BASEبزرگترین تولید کننده اسیدفرمیک در دنیا محسوب می‌شود و قصد دارد با همکاریTekion، فرمولاسیون مناسبی را برای اسیدفرمیک تهیه و آزمایش کند. این دو شرکت همچنین در زمینه توسعه کدها و استانداردهای مرتبط با این موضوع نیز فعالیت خواهند داشت و تجربه‌هایشان را در زمینه سازگاری این مواد برای پیل‌های سوختی به اشتراک می‌گذارند. بر اساس این گزارش، اولین کاربرد تجاری محصولاتTekion، یک نمونه «بسته انرژی» است که درون دستگاه‌های الکترونیکی قابل حمل جای گرفته یا به آنها متصل می‌شود تا این دستگاه‌ها بتوانند بدون اتصال به شبکه برق کار کنند. این بسته یک سیستم هیبریدی (باتری- پیل‌سوختی) مینیاتوری است که با نام تجاری بسته انرژی Formiraدر بازار موجود است و سوخت‌گیری آن با تعویض کارتریج اسیدفرمیک صورت می‌گیرد. این فناوری برای استفاده در محصولات الکترونیکی قابل حمل در محدوده توانی کمتر از ۵۰ وات با انرژی کمتر از ۱۰۰ وات ساعت طراحی شده و از مزایای قابل توجهی برخوردار است.

استفاده از فناوری برای پایان جنجال

ایسنا: دیگر تردیدی درخصوص خارج یا داخل اعلام شدن توپ تنیس وجود نخواهد داشت. ۲۵ سال پس از آنکه جان‌مک‌انرو تنیسور سرشناس آن روزهای جهان همواره به دلیل فریاد زدن و اعتراض درخصوص وضعیت برخورد توپ تنیس با خط زمین شهره عام و خاص شده بود، اکنون و به لطف فناوری‌های جدید بحث و اختلاف نظر درخصوص این مسئله به تاریخ می‌پیوندد. منابع خبری اینترنتی اعلام کردند: همواره سرعت زیاد توپ تنیس موجب تردید داوران درخصوص خارج بودن یا داخل اعلام شدن توپ شده است و در بسیاری از تورنمنت‌های معتبر تنیس جهان این مشکل همواره جای بحث و مسئله بوده است. اکنون و در نخستین آزمایش قرار است که در روزهای آتی و در جریان برگزاری رقابت‌های تنیس اوپن آمریکا، از فناوری جدیدی موسوم به Hawkeye برای اعلام خارج یا داخل بودن توپ استفاده شود. البته چندین سال است که از این تکنیک برای تماشاگران تلویزیونی استفاده می‌شود. بر این اساس در این رقابت‌های مهم تنیس از ۸ دوربین ویژه استفاده می‌شود که با دقت ۳ میلیمتر، می‌توانند وضعیت توپ را بر روی خط اعلام کرده و از این رو تصمیم‌گیری صحیحی اعلام شود.

عروسک‌های رقصان

نگاهی به زیست‌شناسی ارکیده‌ها و معرفی انواع آن

مهدی میرزایی

ارکیده‌ها با داشتن حدود ۲۵ هزار گونه گیاهی بزرگترین خانواده گیاهان روی زمین را تشکیل می‌دهند. در این خانواده بزرگ هر ماه یک گونه جدید شناسایی و به جمعیت آن افزوده می‌شود. ارکیده‌ها در آب و هوای مختلفی قادر به رشدند و از توندرا تا جنگل‌های مناطق حاره زیستگاه آنها محسوب می‌شود. تنها در بیابان‌های سوزان و قطب‌های یخ‌زده نمی‌توان از آنها سراغ گرفت. به همین دلیل انتظار می‌رود که ارکیده‌ها به عنوان گل‌های آپارتمانی بسیار انتخاب شوند. اما حقیقت چیز دیگری است. تا همین اواخر پرورش ارکیده در خانه بسیار مشکل بود. ریشه گونه‌های مناطق معتدل باید در خاکی باشد که قارچ‌های مفید در آن حضور داشته باشند تا بتواند مواد غذایی را جذب کند و در اختیار ریشه گیاه قرار دهد. ارکیده‌های مناطق گرمسیری به صورت درخت رشد می‌کنند تا از رطوبت هوای ارتفاع بالاتر بهره گیرند و ریشه‌هایشان از هوموس خاک زیر درختان استفاده کنند.

در این بین این ارکیده‌های مناطق گرمسیری هستند که می‌توان آنها را در اتاق پذیرایی به گل نشاند، البته به شرطی که رطوبت بالا را برایشان مهیا کنیم. خوشبختانه امروزه گونه‌های هیبرید زیادی قابل عرضه به دوستداران گل و گیاه تولید شده‌اند که می‌توانند خشکی داخل اتاق را تحمل کنند. بعضی از انواع گل‌های ارکیده که به صورت دسته‌گلی زیبا درست شده باشند، از مناسب‌ترین هدیه‌ها در دنیای گل‌ها است. قطعاً کسانی که هدیه‌ای اینچنین زیبا دریافت می‌کنند، فوراً زیبایی آن را می‌ستایند اما نکته جالب‌تر این است که اگر در کنار تحسین رسیدگی مناسب هم به گل‌ها هدیه کنیم تا ماه‌ها با گل‌هایشان به زیبایی دعوتمان خواهند کرد. مدت دوام گل‌ها به چند عامل بستگی دارد. یکی نوع ارکیده (مثلاً ارکیده‌های فالائنوپسیس ماه‌ها گل می‌دهند)، دیگر اینکه غنچه چقدر سن دارد و نیز نگهداری مناسب از گیاه. ارکیده‌ها هوای خنک را دوست دارند و از تابش مستقیم نور خورشید آزرده می‌شوند. باید هفته‌ای یک بار آب بخورند و جمع شدن آب در گلدان برایشان مشکل ایجاد می‌کند. درست وقتی که گل‌دهی ارکیده متوقف می‌شود، زمانی است که شما بر سر دوراهی تصمیم‌گیری ایستاده‌اید و تصمیمی که می‌گیرید، سرنوشت گیاه را مشخص می‌کند. یا آنها را در فراموشی رها می‌کنید تا بمیرند و در خاک بپوسند و یا با فراهم کردن شرایطی بعد از یک دوره استراحت ارکیده را به گل دادن مجدد تشویق می‌کنید. اگر به تصمیم دوم رسیده‌اید که امیدوارم همینطور هم باشد، عواملی که باید در نظر بگیرید تا گیاه دوباره گل‌های زیبایش را به ما نشان دهد عبارتند از: آب، نور و دما. آب راحت‌ترین عاملی است که می‌توان کنترل کرد. ارکیده‌ها به آبی که هفته‌ای یک بار به آنها می‌دهید و درجه حرارت آن با درجه حرارت هوای اتاق برابر است، قانع‌اند. آنها در طول دوران رشد هفته‌ای یک بار به محلول رقیق غذایی به نسبت یک چهارم تا نصف قاشق چایخوری از کودهای مخصوص ارکیده در سه لیتر آب نیاز دارند. گل‌های ارکیده هوای نمناک را خیلی دوست دارند. برای تامین رطوبت موردنیازشان آنها را در ظرف‌هایی که با شن و ماسه یا سنگ‌ریزه پر شده است قرار دهید تا جلوی هدررفت آب را بگیرید. نیازهای نوری بسته به واریته متفاوت است، البته اکثر ارکیده‌هایی که در اتاق نگهداری می‌شوند تابش مستقیم نور خورشید را دوست ندارند. آنها را در جایی بگذارید که فقط روشنایی نور به آنها برسد و همواره به رنگ برگ‌ها توجه داشته باشید. راستی می‌دانستید گیاهان با برگ‌هایشان با ما حرف می‌زنند؟ گیاهان نیازهایشان را به وسیله تغییرات در برگ به ما منتقل می‌کنند. اگر برگ‌ها به زردی بگرایند و شما بیش از حد به گیاه آب نداده باشید یعنی گیاه نور زیادی دریافت می‌کند و اگر برگ‌ها سبز تیره شوند یعنی دلشان برای خورشید و نور آن تنگ شده پس باید آنها را نزدیک پنجره ببریم. نیازهای دمایی نیز متفاوت است اما طیف عمومی همان متوسط دمای داخل ساختمان است، با ۱ تا ۱۵ درجه تفاوت بین دمای شبانگاهان و سپیده‌دمان. بدون وجود این اختلاف دما اکثر ارکیده‌ها گل نمی‌دهند. و اما چند گونه ارکیده در زیر معرفی می‌شوند تا همدم سبز ما باشند در خانه‌هایمان.

■ **ارکیده کاتلیا** (*Cattleya intermedia*)

گل‌های زیبای این گونه اولین بار در سال ۱۸۲۴ در اروپا مورد توجه عاشقان گل و گیاه قرار گرفت.

امروزه هیبریدهای زیبایی از این ارکیده‌ها وجود دارند که به خوبی می‌توانند در اتاق زندگی کنند. ارکیده‌های این جنس بعد از دوران گل‌دهی نیاز به یک دوره استراحت دارند که در آن آب کافی را برای جلوگیری از خشک شدن به دست بیاورند. اگر ارکیده‌های کاتلیا در خانه دارید، علاوه بر چشم‌هایتان باید از حس بویایی‌تان هم استفاده کنید تا لذت‌تان کامل شود. بعضی از گونه‌های کاتلیا علاوه بر ظاهری چشم‌نواز عطری شامه‌نواز هم دارند.

■ **ارکیده فالائنوپسیس** (spp.Phalaenopsis)

ارکیده‌های پروانه‌ای؛ این نامی است که در بعضی منابع فارسی به آن می‌دهند. این گل‌ها از انواع ارکیده‌هایی هستند که پرورش آنها راحت است. اینها بسترهای سنگی را برای رشد و زندگی ترجیح می‌دهند. این ارکیده‌ها شامل حدود ۴۰۰ گونه هستند که در جنوب شرق آسیا (جایی که گرم و مرطوب است) به صورت درخت زندگی می‌کنند. علاوه بر آن گونه‌های فالائنوپسیس از بهترین گونه‌ها برای نگهداری در آپارتمان هستند. این گونه گل‌های زیاد و برای یک دوره طولانی دارند. مناسب‌ترین زمان برای خرید این گونه زمانی است که ساقه گل‌دهنده و تعداد کمی گل داشته باشد. با نگهداری مناسب، ساقه گل‌دهنده به رشد خود ادامه داده و گل‌های جدید تولید خواهد کرد و این در حالی است که گل‌های قبلی نیز همچنان شاداب روی ساقه باقی خواهند ماند و شاید تا یک ماه هم تازه بمانند. چند روز اول پس از خرید، دوران بحرانی در زندگی فالائنوپسیس است. گاهی بزرگترین جوانه‌های گل به فاصله چند روز پس از خریدن گیاه می‌افتند. برای این اتفاق دو دلیل وجود دارد: یا اینکه گیاه سردش شده و یا تحت تاثیر گاز اتیلن قرار گرفته است. گاز اتیلن که توسط میوه‌های رسیده نیز تولید می‌شود باعث ریزش جوانه‌ها می‌شود. در این مورد باید گل را از نزدیک منابع تولید گاز اتیلن دور نگاه داشت و در مورد اول هم باید از گیاه در برابر سرما محافظت کرد. برای این منظور باید گیاه را چند روز اول در هوایی مانند روزهای قبل و در همان دما نگاه داشت تا به مرور به دمای اتاق عادت کند.

■ **ارکیده انسیدیوم**(spp.Oncidium)

عروسک‌های رقصانی که در جنگل‌های آمریکای جنوبی زندگی می‌کنند. گل‌های این ارکیده‌ها با کوچک‌ترین نسیمی به حرکت درمی‌آیند و به آن می‌ماند که روی شاخه‌ها می‌رقصند. صحنه ورود زنبورهای Centris که با تدبیر و حساب شده و البته با برخورد به داخل گل‌های این ارکیده‌ها صورت می‌گیرد دانشمندان را شگفت‌زده می‌کند. این زنبورها در جنگل از قلمرو خود در برابر دیگر همنوعانشان دفاع می‌کنند. ظاهراً آنها تصور می‌کنند این نوع ارکیده‌ها هم یکی از زنبورهای هم‌نوع خودشان هستند. وقتی در این تقابل زنبور با گل برخورد می‌کند گرده‌ها به بدنش می‌چسبند و در برخورد با گل دیگر سبب گرده‌افشانی می‌شوند. این موضوع نشان می‌دهد راز شباهت این ارکیده‌ها به زنبورهای Centris بقای نسل گل‌ها است. این راه یک وسیله مطمئن برای ادامه نسل ارکیده‌ها است که اینچنین به وسیله زنبورها لقاح می‌یابند. البته این تنها یکی از ترفندهای جالب ارکیده‌ها برای اطمینان از گرده‌افشانی موفق و ادامه نسل است.

حدود ۸۰۰ گونه از این گل‌ها در مناطق مختلفی زندگی می‌کنند. از فلوریدا گرفته تا منطقه آمازون و کشور آرژانتین. برای نگهداری این عروسک‌های زیبا دمای اتاق باید خنک باشد، حدود ۱۵ درجه سانتیگراد. این گونه رطوبت بالایی را می‌پسندد، نیاز آبی این گیاه هم تنها در حدی است که دمبرگ حبابی‌شکل آنها چروکیده نشود.

■ **ارکیده پافیوپدیوم** (*Paphiopedium callosum*)

این ارکیده‌ها را بانوی خرامان می‌گویند. این گونه‌ها با ترکیب رنگ بسیار زیبا و متنوع در میان دیگر ارکیده‌ها خودنمایی می‌کنند که با توجه به رنگ برگ‌هایشان به دو گروه تقسیم می‌شوند. یک گروه با برگ‌های لکه‌لکه‌ای که در تابستان گل می‌دهند و ارکیده‌های با رنگ سبز یکنواخت که هوای خنک‌تر را ترجیح می‌دهند و غالباً در زمستان گل می‌دهند. حدود ۶۰ گونه از این ارکیده‌ها که بومی جنوب شرق آسیا هستند، شناخته شده است. این ارکیده‌ها در زمستان باید در معرض نور خورشید باشند و در تابستان‌ها نیز پنجره‌های رو به شمال را ترجیح می‌دهند. گونه‌های گرمادوست به خوبی در دمای اتاق و حتی در رطوبتی بالاتر از متوسط به خوبی رشد می‌کنند. نیاز دمایی ارکیده‌های خرامان بسته به نوع برگ و گل آنها تفاوت دارد. گیاهانی که برگ‌های لکه‌لکه‌ای دارند سرما را بسیار زیاد تحمل می‌کنند، حال آنکه گیاهانی که در هر ساقه بیش از یک گل دارند گرما را دوست دارند.

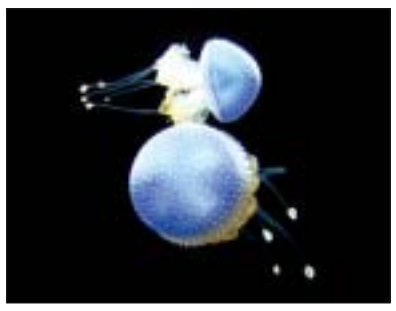
■ **ارکیده سیمبیدیوم** (spp.Cymbidium)

اینها ارکیده‌هایی هستند که در بیرون از ساختمان قادر به رشدند. آنها در نور کافی تابستان به بهترین نحو گل‌های خود را آشکار می‌کنند، همینطور در اوایل پاییز قبل از اینکه برگ‌ها به زردی بگرایند.

این نوع ارکیده نیز مانند سایر خویشاوندانش هنگامی که غنچه‌هایش باز می‌شود، باید از تابش قوی خورشید در امان باشد. ارکیده‌های سیمبیدیوم اولین ارکیده‌هایی بودند که به عنوان گیاهان آپارتمانی به فروش رسیدند. این ارکیده‌ها به صورت گل‌های شاخه‌بریدنی عرضه می‌شوند که در ابتدا اندازه گل‌ها بسیار بزرگ بوده است. امروزه رقم‌های جدیدی به نام mini cymbidium یا midi cymbidium تولید شده‌اند که گل‌های کوچک‌تر و مناسب‌تری برای داخل آپارتمان تولید می‌کنند. این گیاهان دو تا سه ماه در سال گل می‌دهند. نگهداری این ارکیده‌ها در خانه خیلی راحت است و در مقابل رفتار بد انسان، تحمل بالایی دارند.

گونه‌هایی از ارکیده که در این مقاله از آنها نام بردیم تنها نمونه کوچکی از انواع گیاهانی است که می‌توانند زیبایی‌بخش خانه‌های ما باشند. هر چند زندگی امروزه ما را مجبور کرده باشد از طبیعت دور شویم و در آپارتمان کوچک و بدون باغچه زندگی کنیم. اما همین که ما گلدان‌های گل و گیاه سبز را به داخل خانه‌مان می‌آوریم نشان می‌دهد هنوز به گیاهان وابسته‌ایم با این کار ثابت می‌کنیم زندگی بدون سبزی گیاهان طراوت و شادابی لازم را ندارد. آنها به یاد ما می‌آورند که هنوز زیبایی، زیبا است.

نیش به‌جای سوزن



حسن سالاری: بر پایه آنچه که دو نوآور آمریکایی انجام داده‌اند، به‌زودی می‌توان از سلول‌های گزنده عروس دریایی برای تزریق دارو به بدن استفاده کرد. عروس دریایی و دیگر جانوران زیرشاخه هیدروئیدها (Cnidaria) سلول‌های گزنده‌ای به نام کنیدوسیت دارند. این سلول‌ها، رشته توخالی کوچکی را با شتابی باورنکردنی به سوی هر چیزی پرتاب می‌کنند که به ماشه‌ای در نزدیکی دریچه سلول‌ها برخورد کند. سپس زهری را از راه آن رشته به درون هدف وارد می‌کنند. این دو نوآور بی‌آنکه سلول‌های گزنده را بکشند یا آنها را به شلیک کردن وادارند، با گذاشتن آنها در دمای نزدیک به هفتاددرجه سانتی‌گراد برای چند دقیقه، زهر آنها را بیرون کشیدند. آنگاه می‌توان سلول‌های خالی را برای مکیدن هر ماده شیمیایی که می‌خواهیم به فردی تزریق کنیم، به‌کار گرفت. سلول‌ها را می‌توان به صورت یک وصله پوستی روی پوست بیمار گذاشت و سپس با فشاری همراه با چند پالس الکتریکی با ولتاژ پایین، آنها را به آتش کردن واداشت. آنها لوله‌های کوچکشان را پرتاب خواهند کرد که به درون پوست وارد می‌شوند و ماده شیمیایی جدید را تزریق می‌کنند. چون هیچ گونه زهری در کار نیست، تزریق بسیار تند و بی‌درد خواهد بود و رشته‌ها نیز با برداشتن وصله پوستی برداشته می‌شوند. این دو نوآور بر این باورند که این روش را می‌توان برای درمان ناراحتی‌های پوستی مانند جوش صورت یا تزریق داروهایی مانند انسولین به دیابتی‌ها به‌کار گرفت.

NewScientist.com, Aug.2006

سکسکه‌های مغزی

نیوشا میربابایی: آیا تا به حال شده موقع صحبت کردن ناگهان دچار فراموشی لحظه‌ای بشوید و یادتان برود چه می‌خواستید بگویید؟ دانشمندان می‌گویند یکی از دلایل این توقف مغزی می‌تواند تغییر جهت چشم‌ها باشد. هر بار که نگاهتان را از جایی به جای دیگر بر می‌گردانید مغزتان برای لحظاتی به اصطلاح هنگ می‌کند. به عبارتی وقتی مرکز توجه چشم‌هایتان را تغییر می‌دهید، مغزتان را برای لحظاتی دچار سکسکه می‌کنید. طبق آخرین تحقیقات صورت گرفته در مرکز پژوهش‌های مغزی ایلی‌نویز زمانی که چشم‌های ما مرکز توجه و خیرگی‌اش را از نقطه‌ای به نقطه دیگر عوض می‌کند برخی از توانمندی‌های ادراکی ما هم با این تغییر خاموش می‌شوند. چیزی که به نوبه خود تاثیری عمیق در توانمندی‌های خاص مغز مرتبط با تصاویر ذهنی دارد.

اگر چه این توقف تنها یک سی‌ام ثانیه به طول می‌انجامد اما در طول روز جمع این کسری از ثانیه‌ها اغلب به چند ساعت توقف مغزی منجر می‌شود. البته تصور اینکه در طول روز چند ساعت مغز ما تعطیل باشد سخت است اما واقعیت دارد. این موضوع به خصوص در برخی مشاغل که بیش از سایرین با ارتباطات تصویری درگیر هستند می‌تواند خطرآفرین باشد، مثل خلبانی به‌ویژه هنگام فرود هواپیما. از این‌رو دانشمندان و محققان در پی ساختن کابین‌هایی برای خلبانان هستند تا کمترین جابه‌جایی چشمی را برای کنترل داشته باشند و بیشترین خیرگی را بر هدف به همراه بیاورند.

Psychologytoday.com

جلوگیری از پیر شدن

بررسی‌های انجام شده نشان داده است افرادی که دریافت کالری خود را قطع می‌کنند، دچار ویژگی‌هایی می‌شوند که با افزایش طول عمر ارتباط دارد. قطع کالری‌های بدن و میزان متابولیسم، هورمون انسولین را مانند میزان آسیب به DNA کاهش می‌دهد. بررسی بر روی جوندگان و دیگر گونه‌های مشابه نشان داده است که محدودیت طولانی مدت دریافت کالری می‌تواند باعث افزایش طول عمر شود. بیشترین افزایش طول عمر جوندگان و موش‌ها در حدود ۳۰ درصد است و این کار از آنها در برابر پلاک‌های عروق خونی و سرطان محافظت می‌کند ولی اطلاعات تجربی کمی در مورد انسان وجود دارد و به این دلیل محققان دقیقاً نمی‌دانند چه چیزی را به افراد توصیه کنند. در این بررسی ۴۷ نفر داوطلب به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند. ۱۲ نفر از این افراد در گروهی قرار گرفتند که غذای کافی برای حفظ وزن خود دریافت کردند. ۳۶ نفر باقی مانده نیز به طور مساوی به سه گروه تقسیم شدند. یکی از این سه گروه، ۲۵ درصد کالری کمتر دریافت می‌کرد و گروه دوم نیز ۱۳ درصد کالری را با ورزش کردن می‌سوزاندند و گروه سومی رژیمی استفاده می‌کردند که میزان انرژی آن به مقدار ۹۰۰ کالری در روز بود تا اینکه افراد ۱۵ درصد از وزن آغازی خود را از دست بدهند، سپس رژیم گروه حفظ وزن را ادامه دادند. شرکت‌کنندگان غذای تجویز شده را در مرکز تحقیق برای سه ماه اول آزمایش دریافت می‌کردند. در تمام ۶ ماه بررسی، محققان دریافتند که افراد در رژیم منع مصرف کالری، در حدود ۱۰ درصد یا بیشتر از وزن خود را از دست داده‌اند. همچنین میزان هورمون انسولین این افراد کاهش یافته است و این یکی از ویژگی‌های مرتبط با افزایش طول عمر در مطالعات حیوانی بود. به علاوه در این افراد و کسانی که کاهش مصرف کالری به همراه افزایش ورزش داشتند، میانگین دمای بدنشان کاهش یافته بود که این کاهش دمای بدن نیز با افزایش طول عمر در ارتباط است. در هر یک از گروه‌های کم‌کالری در مقایسه با دیگران، کاهش معنی‌دار کوچکی در آسیب به DNA سلول‌های خونی دیده شد.

www.Newscientist.com

ارتباط سیگار و دیابت

علیرضا سزاوار: پژوهش‌های جدید نشان داده است که تنفس دود سیگار خطر ابتلا به دیابت را افزایش می‌دهد. محققان آمریکایی بیش از ۴۵۰۰ مرد و زن را در ایالت‌های مختلف مورد بررسی قرار دادند. ابتدا در سال ۱۹۸۵ میزان بهداشت و عادت‌های سیگار آنها مورد بررسی قرار گرفت و سپس ۱۵ سال بعد به این موارد ارزیابی‌های جدیدی اضافه شد. در نهایت پژوهشگران متوجه شدند که در طول این زمان ۲۲ درصد از افراد سیگاری دچار عدم تحمل گلوکز شده‌اند. در این حالت بدن نمی‌تواند هورمون انسولین کافی که وظیفه آن تنظیم قند خون است، ترشح کند و این شروع بیماری دیابت است. کسانی که هیچ‌وقت سیگار نکشیده بودند ولی مرتب در معرض دود سیگار قرار داشتند، ۱۷ درصد عدم تحمل گلوکز نشان داده بودند و در رتبه دوم قرار گرفته بودند که این بیش از میزان خطر ۱۴ درصدی در افرادی است که قبلاً سیگار می‌کشیدند و سپس عادت خود را ترک کرده‌اند. کسانی هم که سیگاری نبودند و در معرض دود سیگار هم قرار نداشتند، ۱۱ درصد احتمال ایجاد عدم تحمل گلوکز داشتند.

محققان تصور می‌کنند که سم‌های ناشی از تنباکو می‌تواند در لوزالمعده، جایی که انسولین تولید می‌شود، تجمع کنند. هر چند برای تایید آن نیاز به کار بیشتری است ولی تا به حال تایید شده است که تنفس دود سیگار با بیماری‌های قلبی و عروقی و همچنین سرطان در ارتباط است ولی تا قبل از این بررسی رابطه‌ای با دیابت در آن دیده نشده بود. پژوهشگران معتقدند که دود سیگار اجزای خطرناکی بیش از تصور ما دارد. دودی که از سیگار بین دو پک زدن آزاد می‌شود سردتر از دودی است که مستقیم در حین پک زدن تنفس می‌شود و واکنش‌های شیمیایی که این دود سرد ایجاد می‌کند، نشان داده است که میزان برخی سموم در این دود بیش از دودی است که در حین پک زدن تنفس می‌شود و این مسئله‌ای است که باعث نگرانی پژوهشگران شده است زیرا دود سیگار افراد غیرسیگاری را نیز مورد هدف قرار داده است.

www.Newscientist.com

داستان نیاکان-۱

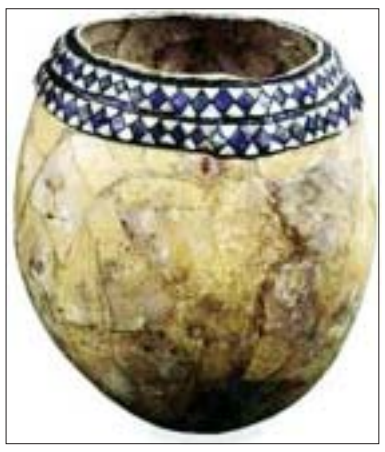
انقلاب نوسنگی

الهیار امیری

شاید منطقی‌تر بود اگر تاریخ گذشته انسان را از گذشته‌ای دورتر آغاز می‌کردم، نه نقطه‌ای چنان نزدیک که در واقع تکامل فرصت چندانی برای قدرت‌نمایی نداشته است. البته این کار فرصت بررسی وقایع کاملاً تصادفی در تاریخ تکامل را از ما می‌گیرد، وقایعی که تاثیری مستقیم در انسان شدن ما داشته‌اند و البته کاملاً خارج از توان و تصور ما. اما این وجه قضیه هم حداقل یک مزیت دارد و آن هم این بود که «داستان نیاکان» را از دورانی آغاز می‌کنیم که انسان از لحاظ زیست‌شناختی تفاوت چندانی با شرایط کنونی‌اش نداشته است، درست مثل اینکه انسانی را امروز بگیریم و به ۱۰ هزار سال پیش پرتاب کنیم. اما همین تاریخ نزدیک هم نشان می‌دهد که ما تا چه حد وابسته به پدیده‌هایی خارج از اختیار و قدرتمان بوده‌ایم و طبیعت به‌راحتی سرنوشت ما را در دست داشته و ما را به هر جا که خواسته رانده است. پس از زراعت و تاثیر آن بر انسان، سراغ پیدایش شهرها و آغاز تمدن می‌رویم.

...

بی‌شک یکی از گام‌های بلند انسان امروزی در تاریخ خود زراعت بود. البته بهتر است بگوییم زراعت و دامپروری یا به طور کلی اهلی‌سازی و پرورش حیوانات و گیاهان. زراعت علاوه بر آنکه شیوه زندگی انسان را از آذوقه‌جویی به تولید غذا تغییر داد، باعث یکجانشینی او و پس از آن پایه‌گذار روستاها و شهرها شد. این شیوه به عنوان یک منبع غذایی مطمئن و قابل پیش‌بینی، برای انسان شرایط زندگی باثبات‌تری را فراهم آورد تا در آن برخی افراد بدون نگرانی نسبت به تامین غذای خود با فراغ بال بیشتر نیروی شان را صرف وظایف دیگر و تخصصی شدن تدریجی جوامع کنند. پس بی‌راه نیست وقتی می‌گوییم تکیه ناخودآگاه انسان بر زراعت،



انقلابی در تاریخ انسان پدید آورد و طی مدت زمانی اندک سر و سامانی به ما بخشید. جالب آنکه در زبان انگلیسی زراعت (cultivation) و فرهنگ (culture)، هر دو ریشه مشترکی در لاتین (cultus) دارند.

■ **ریشه‌های زراعت و شبانی از عصر میان‌سنگی**

با افزایش دما و آب شدن یخچال‌ها در ۱۲ هزار سال پیش، بسیاری از نواحی به زیر آب رفت و تغییراتی اساسی در زیستگاه‌های انسانی پدید آمد. با از بین رفتن گله‌های بزرگ جانوران در نتیجه افزایش سطح دریاها، انسان علاوه بر شکارگری که الگوی غالب غذایی پیش از آن بود، به غذاهای دریایی و گردآوری گیاهان هم وابسته شد. این شیوه جدید زندگی مبتنی بر سه منبع غذایی یعنی شکار پرندگان و پستانداران کوچک، ماهیگیری و گردآوری گیاهان وحشی خوراکی، به جای شکار تنها، طبعاً منابع غذایی مطمئن‌تری را برای انسان فراهم آورد. بنابراین انتخاب این گزینه‌های غذایی از سر ناچاری و برای سازگاری و بقا در شرایط جدید، آغازگر «عصر میان‌سنگی» (Mesolithic) در ۱۲ هزار سال پیش و شیوه نوین زندگی شد. در برخی نقاط جهان افراد در گروه‌های یکجانشین و بزرگتری گردهم آمدند و همکاری با افرادی خارج از قلمرو خانواده شکل گرفت. برخی از همین دهکده‌های ابتدایی پس از آن به سرعت به روستاهای زراعی، شهرک‌ها و سرانجام شهرها گسترش یافتند.

■ **انقلاب نوسنگی**

«عصر نوسنگی» (Neolithic)، آغاز از ۱۱ هزار سال پیش) به‌خاطر ابزار سنگی صیقل یافته‌ای که در این دوران ساخته شد به این نام خوانده می‌شود. اما مهم‌تر از وجود این ابزار، گذار از آذوقه‌جویی به زندگی مبتنی بر تولید غذا است که تغییری اساسی در شیوه معاش انسان‌های آن زمان و پیامد مستقیم «عصر میان‌سنگی» محسوب می‌شود. گفتیم «عصر میان‌سنگی» از حدود ۱۲ هزار سال پیش و در اروپا و جنوب غربی آسیا آغاز شد و مشخصه بارز آن استفاده از منابع جدید و گسترده‌تر غذایی بود. این دوران در اصل دوران گذار تدریجی از الگوهای آذوقه‌جویی (ماهیگیری، شکار و گردآوری گیاهان وحشی) به الگوی تولید غذا (زراعت و شبانی) است. در پاسخ به اینکه این گذار چقدر طول کشیده هنوز هم نمی‌توان به دقت مرز مشخصی بین این دوران و «عصر نوسنگی» قائل شد اما آنچه می‌دانیم این است که این گذار چندین قرن یا حتی یک هزار سال به درازا کشیده و به همین خاطر پایان آن و آغاز «عصر نوسنگی» را در حدود ۱۱ هزار سال پیش می‌دانند. یکی از نخستین نواحی که این گذار را تجربه کرد جنوب غربی آسیا بود که البته بیش از نواحی دیگر هم بررسی شده است. بقایایی از جانوران و گیاهان اهلی، همه با قدمتی بیش از ۸ هزار سال در برخی نقاط اردن، اسرائیل، سوریه، ترکیه، عراق و ایران یافت شده‌اند. در پرورش حیوانات و گیاهان مهمترین موضوع اهلی‌سازی (domestication) است. در قسمت بعدی به مفهوم اهلی‌سازی و شواهد ابتدایی آن در گیاهان و جانوران می‌پردازیم.