

حکمت

امام حسین (ع):

قناعت، مایه آسایش تن است.

بحارالانوار

نکته روز

راز بقای گندم کشف شد

محققان توانسته‌اند گندم‌ها را مقاوم با خشکسالی رشد بدهند

دانش همیشه توانسته است نجات‌بخش باشد، آن هم این روزها که یکی از نگرانی‌های مهم در زمین تأمین امنیت غذایی است و این موضوع با تغییرات اقلیمی که با آن روبه‌رو هستیم چندان نسیبی ندارد. گرم شدن زمین، تأثیرات کوچک و بزرگ بسیاری دارد؛ از آب شدن یخچال‌های طبیعی و به زیر آب رفتن زیستگاه‌های ساحلی متعدد گرفته تا از بین رفتن گونه‌های مختلف گیاهی و جانوری، همگی از بالا رفتن دمای زمین ناشی می‌شود. یکی از مهم‌ترین گونه‌های گیاهی که گرمایش جهانی بر آن نیز اثر گذاشته، گندم است. عنصر حیاتی که رژیم غذایی ۴/۵ میلیارد نفر را تشکیل می‌دهد، در اثر گرمایش جهانی در حال ویران شدن است.

در طی سال‌های گذشته پژوهش‌های علمی متعددی در سراسر جهان توسط محققان تراز اول انجام شده تا بتوان راهی برای حفظ گندم پیدا کرد. در بسیاری از آنها متخصصان ژنتیک در تلاش برای ساخت گونه‌های جدید با خواص مفید ناکام ماندند اما در تحقیقات کلیدی جدید، متخصصان ژنتیک گندم توانستند ژنی را کشف کنند که به استقامت آن کمک کرده و به حفظ این گونه ارزشمند در جهان منجر شود. به‌رغم اهمیت حیاتی آن برای تغذیه جهان، گندم به دلیل پیچیدگی و اندازه ژنوم، مطالعه در بین انواع مختلف این محصول را مشکل می‌کرد. چندین دهه طول کشیده اما دانشمندان در مرکز جان اینس بالاخره موفق شدند. آنها ژنی کلیدی را شناسایی کردند و آن را Zip4/5B نام‌گذاری کردند و یک نسخه جهش‌یافته از آن ایجاد کردند. نسخه‌ای که به زن اجازه می‌دهد تا عملکرد اصلی خود را انجام دهد. یعنی کمک می‌کند کروموزوم‌های گندم به درستی جفت شوند و عملکرد را حفظ کنند. ایجاد انواع جدیدی از گندم با ویژگی‌های علف‌های وحشی، یک ابزار کلیدی در این کار ویرایش ژن بود که به دانشمندان اجازه داد تغییرات دقیقی در DNA گندم ایجاد کنند.

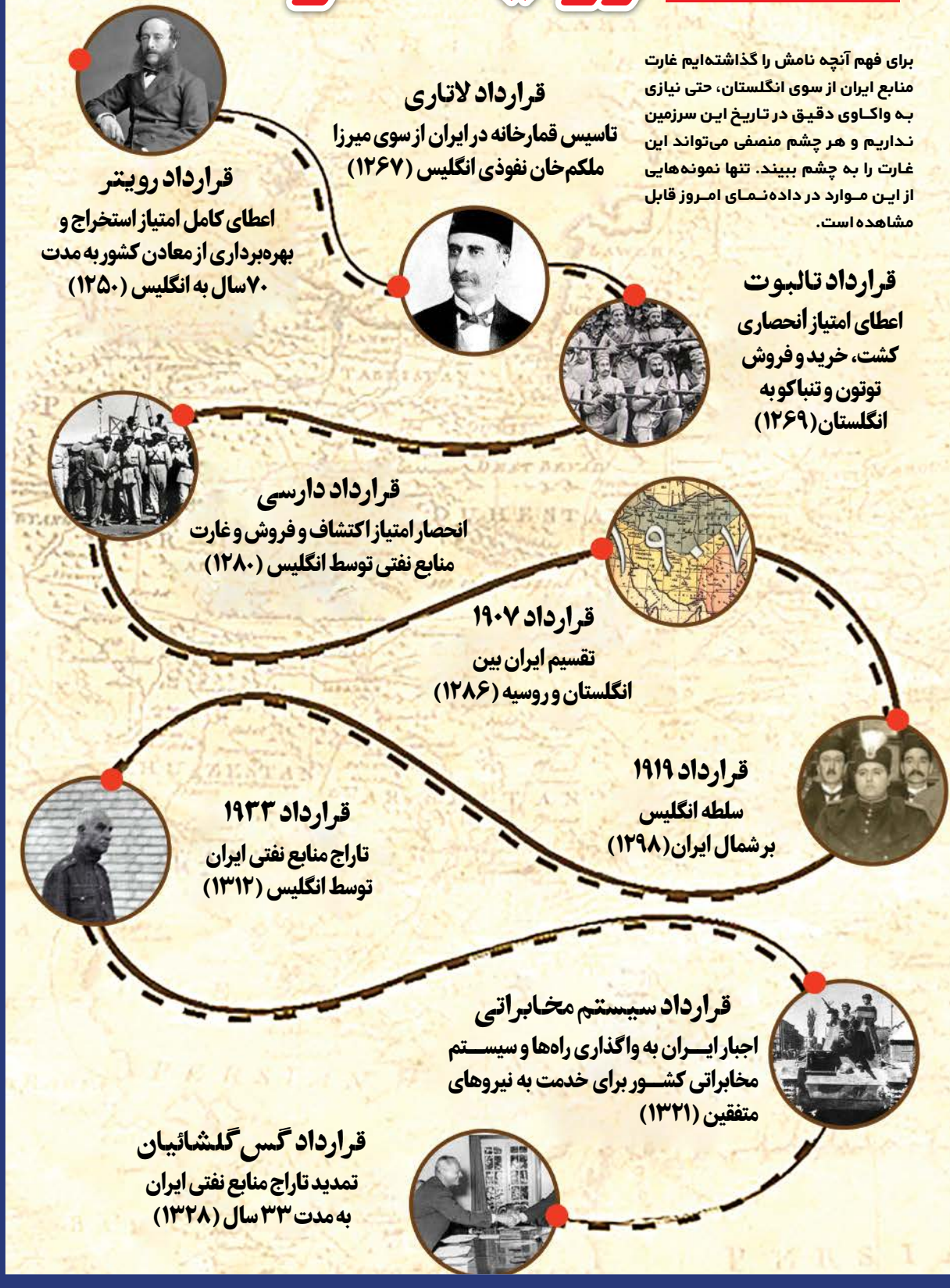
دانشمندان مرکز جان اینس از آن زمان کشف کردند که حداقل ۵۰ نسخه مختلف از Zip4/5B وجود دارد. آنها اکنون می‌خواهند این نسخه‌های متعدد را در انواع مختلف گندم آزمایش کنند. قرار است این گندم‌های آزمایشگاهی در زمینی نزدیک کوردوبا واقع در اسپانیا کاشته و رشد کنند تا پژوهشگران بتوانند میزان موفقیت عملکرد آنها را بررسی کنند. هدف از این کشت آزمایشی، این خواهد بود که مشخص شود کدام گونه‌ها

برای زنده ماندن در دمای بالاتری که کشاورزان ما در دهه‌های آینده تجربه خواهند کرد، بهترین عملکرد را دارند. گندم نقش قابل توجهی در تاریخ بشر داشته است. دانشمندان امیدوارند این کار به گندم کمک کند تا اهمیت خود را به عنوان یک ماده غذایی برای آینده حفظ کند. برنج هم از دیگر گونه‌های در معرض خطر انقراض بر اثر گرمایش جهانی است که نقش مهمی در تغذیه جمعیت جهان دارد. این کشف تازه امیدهای جدیدی برای حفظ سایر گونه‌های ارزشمند چون برنج ایجاد کرده است.

جام جم

روایت غارت

مروری بر تاراج سرزمین ایران توسط انگلستان



نگاه

پرسه

چگونه زنان سیگار به دست شدند؟

همین دیروز آمارهای رسمی منتشرشده، نشان می‌دهد سیگار کشیدن زنان در ایران ۱۱ درصد افزایش داشته است. این موضوع داده عجیب دیگری هم داشت، این‌که این پدیده میان دختران نوجوان ۱۲ درصد افزایش داشته است! اما این موضوع در گذشته با ترغدهای هم همراه بوده است. این‌که اساسا چگونه سیاست‌های آمریکا، سیگار را به دست زنان آن کشور داد، حکایت جالبی است. این‌که به زنان گفته شد سیگار کشیدن به نوعی مظہری از آزادی فردی زنان است و حتی آن را با مشعل در دست مجسمه آزادی مقایسه کردند، بخشی از این ترغدهای سیاسی است. ترفندی که در ابتدای فراگیری جنبش فمینیست در آمریکا طرفداران بسیاری یافت و البته جیب کمپانی‌های سیگار را پرپول کرد.



کد QR را اسکن کنید

زیستن در حاشیه

اهواز به عنوان یکی از هشت کلانشهر ایران با معضل حاشیه‌نشینی مواجه است. این کلانشهر بر اساس گزارش‌های رسمی بیش از ۴۰۰ هزار حاشیه‌نشین دارد. اینجا محله «منبع آب» در شرق شهر اهواز، یکی از مناطق حاشیه‌نشین شهر است که البته در حاشیه شهر قرار ندارد اما با توجه به ساختار منازل مسکونی و معضلات آن به عنوان یکی از مناطق حاشیه‌نشین به‌شمار می‌آید. بافت این منطقه فرسوده است و با هر بارش باران، امکان ریزش آوار بر سر ساکنان وجود دارد اما همچنان ساخت و سازهای غیرمجاز در منطقه انجام می‌شود. ساخت و سازها در کوچه‌های باریک و با شیب تند، رفت و آمد را برای ساکنان محله سخت و طاقت‌فرسا کرده است.



کد QR را اسکن کنید



این زمین شگفت انگیز!

چند حقیقت درباره جایی که زندگی می‌کنیم و شاید ندانیم

مادر زمین چند ساله است؟

زمین ۴/۵ میلیارد سال سن دارد و با چنین سنی، واقعا اختراش واجب است. اما سن زمین چگونه محاسبه شده است؟ دانشمندان برای پی بردن به سن زمین، به سنگ و رسوب نگاه کرده و سعی می‌کنند سن آن قطعه رسوب را تعیین کنند. با این حال این کار آن قدرها هم که تصویری شود، آسان نیست. فرآیندهای تکتونیک صفحه به این معنی است که زمین به طور مداوم سنگ‌های خود را قبل از این‌که دوباره به سطح پمپ شود، بازیافت می‌کند و آنها را در داخل به ماگما تجزیه می‌کند. با وجود این قدیمی‌ترین سنگی که دانشمندان کشف کرده‌اند از اتریش می‌آید و مبنایی برای تخمین پژوهشگران زمین‌شناسی برای سن زمین است اما شاید زمین ما کهنسال‌تر از ۴/۵ میلیارد سال باشد!



طولانی‌ترین رشته‌کوه زمین کجاست؟

وقتی نام کوه به میان می‌آید، همه به دوردست‌ها و آسمان می‌نگرند. حتی اگر عبارت «طولانی‌ترین رشته‌کوه زمین» را هم در کتاب‌های اطلاعات عمومی یا موتورهای جست‌وجوی آنلاین جست‌وجو کنید. نشانی رشته‌کوه آند با طول ۷۰۰۰ کیلومتر در آمریکای جنوبی برای‌تان آورده می‌شود اما جالب است که بدانید برای یافتن طولانی‌ترین رشته‌کوه جهان باید به پایین و خیلی خیلی پایین نگاه کنید. خط الاراس میانی اقیانوس یک زنجیره‌کوه آتشفشانی عظیم را در زیر دریا احاطه کرده است. این زنجیره بیش از ۴۸ هزار کیلومتر طول و به طور متوسط ارتفاعی ۵/۵ کیلومتری از کف دریا دارد! این نقطه‌ای است که صفحات زمین با حباب‌های پوسته جدید از هم جدا شده و باعث بسیاری از فوران‌های آتشفشانی زمین می‌شود.

زمین در گذشته بنفش بوده!

این سیاره سبز ما زمانی بنفش‌رنگ بوده است. یعنی تمام برگ‌ها و گیاهانی که امروزه به رنگ سبز دیده می‌شود، زمانی بنفش دیده می‌شد. بر طبق مقاله‌ای علمی، میکروب‌های باستانی ممکن است از مولکولی غیر از کلروفیل برای مهار اشعه‌های خورشید استفاده کرده باشند که به ارگانیسم‌ها رنگ بنفش می‌دهد. این مقاله بیان می‌کند که کلروفیل پس از این‌که مولکول حساس به نور دیگری به نام رتینال که قبلا در زمین اولیه وجود داشته، ظاهر شده است، رتینال نور سبز را جذب می‌کند و نور قرمز و بنفش را که ترکیب آنها بنفش به نظر می‌رسد، منعکس می‌کند. این ایده ممکن است توضیح دهد که چرا با وجود این‌که خورشید بیشتر انرژی خود را در قسمت سبز طیف مرئی منتقل می‌کند، کلروفیل عمدا طول موج‌های آبی و قرمز را جذب می‌کند.



زمین، خود را باز یافت می‌کند

آیا می‌دانستید که زمین تنها سیاره منظومه شمسی است که دارای تکتونیک صفحه است؟ پوسته بیرونی زمین دارای مناطق متعددی به نام صفحات تکتونیکی است. در زیر آن یک ماگمای داخلی وجود دارد که باعث می‌شود صفحات حرکت کنند، گهگاه با یکدیگر برخورد کنند و ماگما پوسته تازه‌ای ایجاد کند. این فرآیند مهم باعث ایجاد زمین‌لرزه، فوران‌های آتشفشانی، تشکیل کوه‌ها و گودال‌های اقیانوسی می‌شود. اما همچنین بخشی از چرخه کربن است که در آن موجودات میکروسکوپی و گیاهان می‌میرند، به ته اقیانوس می‌افتند، در آنجا جذب می‌شوند و طی دوره‌های زمانی طولانی، بقایای این حیات غنی از کربن، به داخل زمین منتقل و بایزافت می‌شود. بدون عمل تکتونیک، هیچ راهی برای بازیافت این کربن وجود نخواهد داشت و زمین بیش از حد گرم می‌شود.