

كيف غزت الأزهار والورود الملونة كوكبنا؟

العلماء يحلون لغزاً نباتياً يتعلق بالمادة الوراثية

هي أهم مجموعة من النباتات على الأرض، والآن نحن نعرف أخيراً لماذا كانت ناجحة جداً.

معدلات النمو السريع بين النباتات البرية. ويضيف الباحثون أنّ النباتات المزهرة

حجم المادة الوراثية حدث فقط في كاسيات البذور، وكان هذا شرطاً مسبقاً ضرورياً لارتفاع

أوراقها، مما يزيد من إنتاجيتها. ويقول الباحثون إن تقليص

الجلوكوز والأكسجين. يمكن لكاسيات البذور أن تجمع المزيد من الأوردة والمسام في

قد يكون مهماً. وشرح علماء الأحياء بتحليل البيانات التي تحتفظ بها الحدائق النباتية الملكية، كيو، على حجم المادة الوراثية لمئات النباتات، بما في ذلك النباتات المزهرة، وعاريات البذور (مجموعة من النباتات، والتي تشمل الصنوبريات وفصيلة الجينكو) والسرخسيات.

دليل دامغ بعد ذلك قارن علماء الأحياء حجم الجينوم مع الخصائص التشريحية مثل وفرة المسام على الأوراق. وقالوا إن ذلك قدم دليلاً قوياً على أن نجاح وانتشار النباتات المزهرة في جميع أنحاء العالم يعود إلى تقليص حجم المادة الوراثية. فمن خلال تقليص حجم المادة الوراثية، الموجودة داخل نواة الخلية، يمكن للنباتات بناء خلايا أصغر.

وهذا بدوره يسمح بزيادة امتصاص ثاني أكسيد الكربون وتشكيل الكربون من عملية التمثيل الضوئي، وهي العملية التي تستخدم بها النباتات الطاقة الضوئية لتحويل ثاني أكسيد الكربون والماء إلى

الأمير يتعلق حقاً بمسألة حجم الخلية وكيف يمكن بناء خلية صغيرة لكنها تحتفظ بجميع الخصائص الضرورية للحياة.

الغموض البغيض قبل مئات ملايين السنين، كانت الصنوبريات والسرخسيات تهيمن على الأرض. ثم، قبل نحو 150 مليون سنة، ظهرت أول النباتات المزهرة.

وسرعان ما انتشرت إلى جميع أنحاء العالم، مغيرة المشهد من أخضر صرف إلى مهرجان من الألوان النابضة بالحياة.

وقد نُوقشت على مدى عدة قرون الأسباب الكامنة وراء نجاح النباتات المزهرة بصورة مذهلة وتنوعها الواسع، حتى أن تشارلز داروين وصف الأمر بأنه غموض بغيض، خوفاً من أن هذا التطور المفاجئ والمشارك من جامعة ييل آدم رودى، عما إذا كان حجم المادة الوراثية للنبات، أو الجينوم،

لندن - الزمان يعتقد علماء أنهم توصلوا لحل اللغز الذي حير علماء الأحياء عبر التاريخ، بمن فيهم صاحب نظرية التطور تشارلز داروين، ألا وهو كيف تطورت الزهور وانتشرت لتصبح النباتات المهيمنة على الأرض؟ فالنباتات المزهرة أو كاسيات البذور، تشكل نحو 90 في المئة من مجموع أنواع النباتات الحية، بما في ذلك معظم المحاصيل الغذائية.

وقد تفوقت النباتات المزهرة في الماضي السحيق، على نباتات كانت سبقتها في الوجود على سطح الأرض، مثل الصنوبريات والسرخسيات. ولكن اللغز الحقيقي هو كيف تمكنت تلك النباتات من تحقيق ذلك؟

وتشير الأبحاث الجديدة إلى أن الأمر متعلق بشكل ما بحجم المادة الوراثية، أو الجينوم، والذي تبين أنه يتناقص، كما أن صغر حجم المادة الوراثية يبدو أفضل.

يقول كينغ سيمونين من جامعة سان فرانسيسكو في كاليفورنيا، الولايات المتحدة:



زهور من مختلف الأنواع والألوان

كيف يتغير جسم الإنسان في الفضاء؟

الأعراض. وفسر ذلك قائلاً: «كنت أعاني من الألم والتصلب والم في العظم والعصليات فضلاً عن حدوث تورم وزيادة الضغط في الجمجمة».

كما عانى من بعض الأعراض الجلدية مثل الحكة والقشعريرة فضلاً عن الشعور بالغثيان والدوار بعد عودته إلى الخلاف الجوي للأرض مرة أخرى.

كيف يمكنك تحديد اتجاه قبلة الصلاة في الفضاء؟

وقال: «لم يحدثنا أحد من أي شيء، لكنه كما تعلم جزء من عمل رائد الفضاء».

وقالت وكالة ناسا الفضائية إن رحلة كيلي كانت خطوة مهمة للغاية في سبيل تقليل الخطر البيوكيميائي للرحلات الفضائية، وهو ما يساعد في الرحلات المستقبلية التي يزور فيها رواد الفضاء المريخ أو كواكب أبعد من ذلك.

وستغرق أي رحلة إلى المريخ نحو 30 شهراً، وهي فترة أطول بكثير مقارنة بالحد الأقصى الذي قضاه البشر في الفضاء حتى الآن.

الفضاء الدولية لمدة تصل عادة إلى 6 أشهر، غير أن الأميركي سكوت كيلي استطاع أن يكتب اسمه في التاريخ عام 2016 بعد أن أكمل رحلة استغرقت 340 يوماً مع رائد الفضاء الروسي ميخائيل كورنيتكو.

وانعدام الوزن وكان الهدف من الرحلة هو دراسة تأثير انعدام الوزن والإشعاع والعزلة على جسم الإنسان أثناء بقاء فترة طويلة في الفضاء.

وكان كيلي بفرصة إجراء دراسة تتعلق بالأثار الجانبية طويلة الأجل لرحلات الفضاء على الجسم، في حين بقي شقيقه التوأم في منزله تمهيداً لإجراء دراسة مقارنة في وقت لاحق.

وقال سكوت كيلي لبي بي سي: «معظم المشكلات الصحية لا أعراض لها، ولا يمكنك الشعور بخلتك العظمية».

هل سيكون لدينا رواد فضاء «معدلين جينياً» في المستقبل؟

وأضاف كيلي بعد العودة إلى الأرض إلى إجراء فحوص دقيقة لجسمه، نظراً لأن البقاء فترة طويلة في الفضاء جعله يشعر بقائمة كبيرة من

واشنطن - الزمان تصدر رائد الفضاء الياباني نوريشيغي كاناي هذا الأسبوع عناوين الأخبار بعد أن أعلن أنه أزداد طولاً بواقع 9 سنتيمترات على متن محطة الفضاء الدولية خلال 3 أسابيع.

واعترف بعد ذلك أنه أخطأ في الحساب، وأن الزيادة بواقع سنتيمترين فقط لكن تغيرات الطول طبيعية بالنسبة للرواد الذين يقضون وقتاً في الفضاء. وتتسم رحلات الفضاء بالخطورة الشديدة فضلاً عن تأثير قضاء فترة بعيداً عن الجاذبية الأرضية على جسم الإنسان، وهو ما اكتشفه العديد من رواد الفضاء بعد عودتهم إلى الأرض.

جاذبية أرضية ويؤدي انعدام جاذبية الأرض إلى حدوث تمدد لفقرات العمود الفقري مما يؤدي بدوره إلى حدوث تغيرات طفيفة في الطول، غير أن دراسات أظهرت أنه بمجرد عودة رائد الفضاء إلى الأرض، يعود الطول إلى طبيعته.

ماذا يحدث خلال رحلة عام كامل في الفضاء؟

- يذهب عادة رواد الفضاء إلى محطة

تقارير

فوائد رائعة لبيض البيض

هي الألبومين، والكونالسيوم، والليزوزيم، والأوفوغلوبولين. وتصنف هذه البروتينات بأنها عالية الجودة كونها تضم كل الأحماض الأمينية الأساسية التي يحتاجها الجسم والتي لا يستطيع تصنيعها. وتعد البروتينات ضرورية من أجل بناء العضلات والأنسجة المختلفة. وتوجد في بيض

البيض معادن مهمة على رأسها معدن البوتاسيوم المشهور بأنه يساهم في ضبط ضغط الدم، ومعدن السيلينيوم الذي يعد من أهم مضادات الأكسدة، فهو يمنع أكسدة الدهون ويحمي جهاز المناعة ويقي من أنواع معينة من السرطان. ومعدن المغنيزيوم الذي

اسهم في نقل الرسائل العصبية وفي تنظيم حرارة الجسم وفي إنتاج الطاقة والتخلص من السموم وفي خفض احتمال الإصابة بأمراض القلب والأزمات الدماغية. ويحتوي البيض على فيتامين ب 7 الضروري لإنجاز العمليات الاستقلابية المتعلقة بالسكريات والدهنيات، كما أنه يلعب دوراً في ضبط مستوى السكر في الدم، ويخفض مستوى الكوليسترول، ويحسن من صحة الشعر والبشرة، ويعمل على حماية الأنسجة العضلية المختلفة وعلى إصلاح الأضرار التي يمكن أن تلحق بها.

مجلة التغذية الألمانية نيوتشرن ويتميز بأنه فقير بالدهون، لذا فهو فقير بالسعرات الحرارية ما يجعله غذاء ممتازاً للحفاظ على الوزن أو لإدخاله ضمن البرنامج الغذائي الذي يهدف إلى تخفيض الوزن. ويحتوي البيض على مواد بروتينية مختلفة،



برلين - الزمان يعد البيض أحد أهم الأغذية التي عرفها الإنسان، لكن كثيرين يعتقدون أن فائدته تكمن فقط في صفاره، وهذا بالطبع غير صحيح، فالبيض، ذلك الجزء الشفاف من البيض، يحتوي على منافع غذائية كثيرة كما نشرت

دراسة: الألم في الرأس يزيد أكثر من باقي الجسد

فيان إشارات الألم من القدم تتجه من خلال الحبل الشوكي، حتى تصل إلى منطقة مختلفة من النواة الجانبية شبيهة العضدية، في جانب المخ المعاكس لجهة القدم الذي جرى تحفيزه.

اعتلال ونقلت «رويترز» عن واغ «الألم وخصوصاً الألم المزمن ليس فقط اضطراباً حسيّاً. والألم المزمن للرأس والوجه يؤثر مباشرة ويقوّى على المعاناة الحسية للمريض (الاعتلال العصبي الحسي)، لذا فإنه من المهم معالجة المعاناة الحسية لمرضى الألم المزمن».

دوائر الدماغ ذات الصلة بتصور الألم في الفئران، وركزوا على الاختلافات في ردود الفعل على محفزات الألم في الوجه والقدم. ووافقوا الباحثون يعرفون بالفعل أن إشارات الألم من الوجه تتجه إلى نصفي الدماغ في منطقة تسمى النواة الجانبية شبيهة العضدية، لكن الدراسة الجديدة أظهرت أن الإشارات تتجه بعد ذلك إلى مراكز متعددة في المخ على صلة بالمشاعر والغرائز. ويحسب ما وصف الباحثون في دورية نيتشر نيوروساينس، فإن خلايا المخ في النواة الجانبية شبيهة العضدية، تصلها مدخلات من مراكز الشعور تلك. وعلى النقيض،

دبي - الزمان أفادت دراسة أجريت على فئران بأنه عندما يبدو الإحساس بالألم في الرأس والوجه أشد من الألم في باقي الجسم، فإن سبب ذلك هو أن مساراتاً خاصة في الدماغ يزيد من الإحساس بالألم في هذين المكانين.

إشارات ويقول الباحثون: إن إشارات الألم في الوجه تتجه إلى مكان مختلف في الدماغ وليس مناطق منبهات الألم في أماكن أخرى من الجسم. ويبحث فان واغ من المركز الطبي لجامعة ديوك في دورهام بولاية نورث كارولينا وزملائه في



زهور من مختلف الأنواع والألوان

دراما

DUBAI CALENDAR

العربية
Al Arabiya News Channel

الجزيرة

المجموعة

الشرقية

ارض - جو

الأربعاء الساعة 06:00 بتوقيت غرينتش على قناة دبي

كحل اسود قلب ابيض

الساعة 20:00 بتوقيت غرينتش على قناة ابو ظبي

اهل الغرام

الأربعاء الساعة 12:00 بتوقيت غرينتش على قناة ام بي سي 1

قناة ام بي سي 1

09:00 الحلال
10:00 علمني كيف احبك
11:00 صباح الخير يا عرب
13:00 انت وطني
14:30 رمانة
15:00 ممنوع الوقوف
16:00 علمني كيف احبك
17:00 الحلال
18:00 ممنوع الوقوف
19:00 انت وطني
20:00 ترند السعودية
21:00 اخبار ام بي سي
23:00 الكبريت الاحمر
24:00 صدى الملاعب

قناة دبي

09:00 ارض جو
10:00 ذا انسايدر بالعربي
11:00 افلام وثائقية
12:00 ابطال التحدي
14:00 نشرة الاخبار
14:30 تداول
15:00 نص يوم
16:00 ذا انسايدر بالعربي
17:30 قلبي معك
19:30 اخبار الامارات
20:00 السلطنة قسم
21:00 الاخبار

قناة الشرقية

11:00 اهل المدينة
13:00 مشاهير
14:00 اكسبرس او جيك إن
19:10 اهل المدينة
20:00 البرج العالي
21:00 هوليوود الشرق
22:00 الحصاد
23:30 مدينة النارج

الحصاد
ALHASAD