

ابتكار طريقة روسية سريعة لتحديد درجة نقاء الماء



أعلن المكتب الإعلامي للجامعة الوطنية للبحوث التكنولوجية، أن علماء الجامعة بالتعاون مع علماء جامعة موسكو، ابتكروا طريقة فعالة وسريعة لتحليل الماء، تساعد على حل مشكلة تلوث البيئة. وأن تطور الإنتاج وخاصة بالقرب من المدن الكبيرة والمناطق الصناعية، يغير الوسط المحيط والتركيبة الطبيعي للماء. بالطبع هذه مشكلة كبيرة تواجه العلم المعاصر أيضا، لزيادة الحاجة إلى طرق جديدة لتحديد تركيز العناصر والمركبات الكيميائية السامة. هذه الطرق الجديدة لتحديد تركيز العناصر والقياسات يجب أن تكون عامة وشاملة وسريعة وآمنة وكما للبشر فهي كذلك للوسط المحيط. ووفقا للباحثين، فإن الطرق المستخدمة حاليا لا تفي بالمتطلبات الحديثة للأداء وتعدد الاستخدامات. ولحل هذه المشكلة، اقترح العلماء استخدام تحليل الاستقطاب (PFA) polarisation fluorescence analysis لقياس تركيز المعادن الثقيلة في الماء.

العثور على تابوت فريد في القرم



أعلن ألكسندر بوتياغين، رئيس بعثة الأرمينيا العلمية للأثار العاملة في القرم عن العثور على تابوت محفور في الصخر خلال عمليات الحفر الجارية في مدينة ميرميكي في منطقة كيرتنش. وقال بوتياغين في تصريح لوكالة "نوفوستي"، يعود هذا التابوت إلى النصف الثاني من القرن السادس، وأنه "فريد من نوعه لأن القبر لم يبن بالحجر كما كان متبعًا، بل محفور في قطعة من الصخر. أي أنه تابوت صخري حقيقي، الأمر غير المعتاد في تلك الفترة المبكرة". يعتقد أن التابوت كان لدفن طفل. ولكنه فارغا على الرغم من أن الغطاء الصخري كان سليما وفي مكانه، لذلك يحتمل أن يكون التابوت مخصصا لوضع رماذ جثة

تطور ثوري في تقنية تعديل الجينات المثيرة للجدل!

فيروس نقص المناعة البشرية. تجدر الإشارة إلى أن CRISPR-Cas9، التي اخترعها العلماء في عام 2012، هي الأداة الجزيئية الرائدة في تحرير الجينات. إنها تتيح للأطباء تحديد المنطقة الجينية في جزء معين من الشفرة الوراثية لكائن ما، وتعطيل الجين بشكل فعال. تقول الباحثة أنستاسيا ياكوشيفا، «هذه الطريقة تقلص الزمن اللازم للتحليل وتحسن كفاءة القياسات. استخدمت في هذا التحليل تقاطع كم كروموسومية، هي دقائق نانوية مقاسها أقل من 10 نانومتر، ولها خصائص فلورية ثابتة في وسط مائي وحساسية لكاتيونات النحاس (أيونات النحاس الموجبة).



وهذه الطريقة ستفتح آفاقا لتحليل سريع وبسيط وفعال للماء، فبوجها تم تحليل أكثر من 100 عينة في وقت واحد، ما يقلص التكلفة ويرفع إنتاجية العمل. كما من إيجابيات هذه الطريقة، إمكانية استخدامها في فحص مصادر الماء التي يصعب الوصول إليها والبعيدة.

الحمض النووي عن طريق تصحيح الطفرات الجينية، مثل الاضطرابات الوراثية أو إضافة جينات جديدة. واستخدمت التقنية هذه لعلاج الأطفال الذين أصيبوا بأمراض وراثية خطيرة، أو سرطانات مستعصية ومرضى

Methods. ان العمل المستقبلي التغلب على هذه القيود، سيفتح المجال أمام العديد من التطبيقات الهندسية الجينوم المتعدد المهام. ويعد تعديل الجينات تقنية جديدة نسبيا تتيح للعلماء إعادة نمذجة

ويقر فريق البحث بأن التعديل الجيني الموسع، يتطوّر على زيادة خطر حدوث تغييرات ثانوية غير متوقعة، مثل الطفرات أو الأضرار الجينية. وجاء في الورقة البحثية المنشورة في مجلة Nature

حقق علماء إنجنازا هاما بتطوير تقنية تحرير الجينات الثورية CRISPR لتكون قادرة على تعديل "العشرات أو حتى مئات الجينات"، ما يسمح للعلماء بإعادة برمجة شبكات الجينات بأكملها مرة واحدة. وفي السابق، تمكنت CRISPR-Cas من تعديل حفنة من الجينات في وقت واحد، وعادة ما يمكنها التحكم بواحدة فقط في وقت واحد. ومع ذلك، فإن الأبحاث الجديدة تفتح عالما من الاحتمالات أمام العلماء لتغيير الخلايا على نطاق أوسع بكثير. ويقول معد الدراسة، راندال بلات، من ETH Zurich في سويسرا: "تمكنا طريقنا، للمرة الأولى، من تعديل شبكات الجينات بالكامل بشكل منهجي في خطوة واحدة. وبفضل هذه الأداة الجديدة، يمكننا الآن تحقيق ما حلمنا به في الماضي". ويمكن للطريقة الجديدة استهداف 25 هدفا داخل الجينات في وقت واحد، مع إمكانية الوصول إلى مئات الأهداف الأخرى. وهذا يعني أنه يمكن للعلماء إجراء تعديلات أوسع على الجينات.

إليسا تعتزل الغناء



أعلنت الفنانة اللبنانية الشهيرة، إليسا، اعتزال الغناء مباشرة عقب طرحها الألبوم القادم، في خطوة فاجأت بها جمهورها ومحبيها في أرجاء العالم العربي. وكتبت إليسا في تغريدة عبر موقع "تويتر": أنا أعد هذا الألبوم الجديد مع كثير من الحب والعاطفة. السبب هو أنه سيكون الأخير في مسيرتي المهنية». وتابعت إليسا تقول: "إنني أعلن ذلك بحزن شديد، لكنني على قناعة كبيرة، لأنني لا أستطيع العمل في مجال يشبه المافيا. لا أستطيع أن أكون منجبة بعد الآن". ولافت تغريدة إليسا تفاعلا كبيرا بين جمهورها العربي، الذي عبر عن حزنه وأسفه لقرارها، في حين حاول الكثيرون إقناعها بالعدول عنه.

الأرق يهدد حياتنا بأمراض قاتلة!



وحلل الباحثون 248 علامة وراثية، تسمى SNPs، تُعرف بأنها تلعب دورا في الأرق بمواجهة احتمالات الإصابة بفشل القلب والجلطة الدماغية والرجفان الأذيني. وتبين أن الأفراد المعرضين لخطر الأرق جينيا، يزيد لديهم خطر الإصابة بالنبوتات القلبية بنسبة 13%، وفشل القلب بنسبة 16%، والجلطة الدماغية بنسبة 7%. وظلت النتائج صحيحة حتى مع وجود تعديلات على التدخين والاكنتاب، التي ثبت أن لها علاقات وراثية بالأرق. وخلصت الدراسة إلى أن قلة النوم المنتظمة تعرض الناس لخطر الإصابة بأمراض خطيرة، بما في ذلك السمنة وأمراض القلب والسكري. كما يقلل الأرق من متوسط العمر المتوقع، ويربط سابقا بزيادة خطر الإصابة بالسرطان، وفقا لإدارة الصحة الوطنية في بريطانيا.

وجد باحثون في معهد Karolinska بالسويد أن الأرق يمكن أن يعرض الأفراد لخطر الإصابة بأمراض الشريان التاجي وفشل القلب والجلطة الدماغية. وحلل الباحثون بيانات مأخوذة من 1.3 مليون فرد، ووجدوا أن أولئك الذين لديهم ميول وراثية للأرق، يعانون من احتمالات أعلى للإصابة بأمراض القلب. وتستند النتائج إلى مجموعة من الأدلة، التي تربط اضطراب النوم بحالات أمراض القلب القاتلة. وقالت الباحثة الدكتورة سوزانا لارسون: "من المهم تحديد السبب الكامن وراء الأرق وعلاجه. النوم هو السلوك الذي يمكن تغييره من خلال عادات جديدة وإدارة الإجهاد". واستخدمت الدراسة، التي نُشرت في مجلة Circulation التابعة لجمعية القلب الأمريكية، تقنية تُعرف باسم Mendelian randomization، وهي طريقة بحث تستخدم المتغيرات الوراثية المعروفة بأنها مرتبطة بعامل خطر محتمل، مثل الأرق، لاكتشاف العلاقات مع المرض. واختير 1.3 مليون مشارك أصحاء ومرضى يعانون من أمراض القلب والجلطة الدماغية، من 4 دراسات عامة كبرى في أوروبا، بما في ذلك البنك الحيوي البريطاني.

أمل حجازي تشكر السعودية على تكريمها؛ «معودين على كرم أهل المملكة»

في أعقاب إعلان اعتزالها الغناء العاطفي أنشودتين بمناسبة المولد النبوي، أو لهما "السلام عليك يا سيد الخلق" عام 2017، وثانيتها "يوم مولدك محمد... طلع البدر علينا" من تأليف مصطفى حسن، والحن مصطفى شكري وتوزيع موسيقي حسام الصعبي. وفي رمضان الماضي، طرحت أمل أنشودة "الله أكبر" من كلمات وموسيقى مصطفى شكري، وتوزيع حسام الصعبي وذلك بعد أغنية "حبايك تاج" التي حققت نجاحا كبيرا، وهي من كلمات الشاعرة سلمى رشيد، والحن مصطفى شكري، وتوزيع حسام صعبي والكلب من إخراج محمد دايع.

كرّمت إحدى الجهات السعودية الفنانة اللبنانية أمل حجازي بمناسبة أدائها فريضة الحج، فحرصت الفنانة على مشاركة محبيها بهذا التكريم وتقديم شكرها للمملكة على هذه اللفتة. أمل التي أدت فريضة الحج هذا العام نشرت مقطع فيديو، استعرضت فيه الدرع التكريمي مع هدية عبارة عن نسخة من القرآن الكريم داخل صندوق يحمل صورتها، وشكرت كل الشعب السعودي قائلة: "معودين على كرم أهل السعودية"، معربة عن سعادتها بهذه الهدية. طرحت أمل منذ عودتها للفن



كيف تؤثر الأشعة الكونية في ذكاء رواد الفضاء

إلى اختبارات عقلية وتصوير بالرنين المغناطيسي. بعد 25 يوما من تعرضها للأشعة تم أخذ عينات من دماغ جميع الجردان الصغيرة، وبعد مضي 211 يوما على تعرضها للإشعاع خضعت الجردان لاختبار جديد وفي اليوم 242 أخذت عينات جديدة من دماغها. يشير العلماء إلى أن الجردان بعد تعرضها للإشعاع زاد قلقها، ولكن هذا التأثير لم يلاحظ عند الجردان البالغة. ويشير بيان المكتب الإعلامي لجامعة موسكو إلى أن "الجردان التي تعرضت للإشعاع أظهر أفراد المجموعة الأولى مؤشرات ذكاء أعلى من أفراد المجموعة الثانية خلال الاختبارات". ووفقا للباحثين انضغ ذكاء الجردان التي تعرضت للإشعاع ارتفاع تركيز الغلوتامين و غاما الحمض الأميني في الدماغ. وهذه الجزيئات تقوم بوظيفة الاتصالات في الجهاز العصبي المركزي.



رحلة فضائية مدتها 860 يوما. تم تقسيم الجردان إلى مجموعتين، الأولى خضعت لهذه الأشعة والثانية لم تخضع. وقد خضع جميع الجردان

توصل علماء من مراكز البحوث الروسية الرائدة، إلى استنتاج مفاده أن الأشعة الكونية يمكن أن تساعد على رفع مستوى ذكاء رواد الفضاء خلال تنقلهم بين الكواكب. يفيد المكتب الإعلامي لجامعة موسكو، بأن العلماء يجرون تجارب نموذجية على الجردان المخبرية، ويقول الباحث العلمي فيكتور كوخان من مركز الطب النفسي والمخدرات، "الإشعاعات المؤينة تحفز عملية إعادة تحديث الأنسجة العصبية. وهذا بطبيعة الحال يؤثر إيجابيا في الجهاز العصبي المركزي". بالطبع دراسة تأثير الأشعة الكونية في جسم الإنسان غير ممكنة، لأن الرحلات المأهولة إلى المحطة الفضائية الدولية تكون عادة على ارتفاع 400 كيلومتر عن سطح الأرض، وهذا لا يمثل مستوى الإشعاع بين الكواكب في الفضاء البعيد.