14 أكتوبر
14 OCTOBER
يومية - سياسية - عامة
www.14october.com

الإثنين - 4 يوليو 2011 - العدد 15210
Monday -4 July 2011 - Issue 15210

www.14october.com

إعداد / أماني العسيري

مؤتمر يبحث استنساخ الخيول العربية في هولندا

أبو ظبي / متابعات :

تنطلق في مدينة لاهاي الهولندية جلسات المؤتمر العالمي الثاني لخيول السباق العربية الذي تنظمه هيئات ومؤسسات إماراتية.

وأشارت (لارا صوايا) مديرة مهرجان الشيخ منصور بن زايد للخيول العربية ، إلى أن المؤتمر يناقش أبحاثاً عدة حول استنساخ خيول السباقات العربية والتلقيح الاصطناعي للخيول، واستخدام الأقمار الصناعية في متابعة الخيول العربية الأصيلة، وبحوث جينية تصنف الخيول.

وأضافت: يبحث المؤتمر أيضاً موضوعات تطوير سباقات الخيول العربية ، ودعم مشروعات توليد الحصان العربي الأصيل، كما يتناول التجارب الناجحة لبعض الدول في ما يتعلق بتسجيل الخيل والمهر وكيفية الاهتمام بها ، طبقا لما ورد بجريدة «القدس العربي».

ويشارك في المؤتمر الذي سيعقد على مدار ثلاثة أيام عشرات الخبراء والباحثين في مجال تربية الخيل من الدول العربية وألمانيا وهولندا وسويسرا واستراليا ودول أخرى من اوروبا والولايات المتحدة الأمريكية، إلى جانب عدد كبير من ملاك الخيول من مختلف أنحاء العالم العربي.

وأوضحت صوايا أن المؤتمر ينظمه مهرجان الشيخ منصور بن زايد العالمي للخيول، وهيئة أبوظبي للثقافة والتراث والاتحاد الدولي لهيئات سباقات الخيول العربية الأصيلة (ايفار) وجمعية الإمارات للخيول العربية.

وأكدت أن الدورة الأولى من المؤتمر أقيمت العام الماضي في أبوظبي وشارك فيها أكثر من 100 خبير من 20 دولة.

أين تكمن صعوبة إنتاج معادن التقنية العالية؟

فابيان شميت / علي المخلافي

لولا بعض المعادن لكان مستحيلاً إنتاج معظم الأجهزة والآلات المستخدمة في حياتنا اليومية كالهواتف الجوالة والشاشات المسطحة والسيارات والطائرات وإلكترونيات التحكم بها، ولأصبح صعباً جداً الاستفادة من مصادر الطاقة المتجددة. ولا يتم استخراج بعض معادن التقنية العالية المستخدمة في الأجهزة الإلكترونية مثلاً من المناجم الأرضية مباشرة ، بل بطرق غير مباشرة.. فهذه المعادن تنتج كمواد ثانوية بعد استخراج المعادن الرئيسية مثل النحاس والزنك والألمونيوم وغيرها.

ومن معادن التقنية العالية على سبيل المثال معدن الإنديوم الذي لولاه لاستحال إنتاج الرقائق التي تحول الضوء إلى كهرباء ، ومنها أيضا الكميات الكبيرة من عنصر النيوديميوم الداخلة في تصنيع المراوح الهوائية العملاقة التي تستخلص منها الكهرباء النظيفة ، ناهيك عن عناصر معدنية أخرى مثل الغاليوم والجرمانيوم والسيلينيوم والتيلوريوم ، وهي معادن وأشباه معادن تدخل في صناعة إلكترونيات الحواسيب والهواتف النقالة والآلات الكهربائية ، لذا تسمى هذه المعادن بمعادن التقنية العالية.

وكل هذه المعادن المذكورة آنفاً هي معادن ثانوية لا يمكن الحصول عليها إلا بعد استخراج معادنها الرئيسية من الأرض ، وبالتالي تتعلق معدلات إنتاجها كثيرا بأسعار المعادن الرئيسية في السوق العالمية. ويتضح مثال ذلك جلياً في عنصر الرنيوم ، المستخدم في صناعة محركات الطائرات .

استخلاص معدن محركات الطائرات مهمة شاقة

لا يمكن الاستغناء عن عنصر الرنيوم في إنتاج محركات الطائرات. فهو يجعل الفولاذ الصلب أكثر مقاومة للحرارة ويكسبه استقرارا فائقا. لكن الرنيوم عنصر نادر جدا، حيث لا يتم إنتاجه إلا بمعدل خمسين طنا فقط في جميع أنحاء العالم سنويا.

ويرجع ذلك إلى أن معدن الرنيوم هو عنصر ثانوي ينتج عن استخراج عنصر الموليبدينوم والذي هو في حد ذاته نتيجة ثانوية لإنتاج النحاس المستخرج مباشرة من المناجم الأرضية.

ويوضح خبير صناعة المعادن (هيرمان فوتروبا) من جامعة آخن التقنية بغرب ألمانيا ، مدى صعوبة الحصول على معدن الرنيوم على الرغم من توفر آلات التنقيب والإنتاج العملاقة للنحاس، قائلاً : « النحاس المستخرج يكون محتويا على خمسة في الألف إلى خمسة في المائة فقط من الموليبدينوم الذي يتم منه استخراج الرنيوم . وهذا يعني أنه يجب استخراج عشرات آلاف الأطنان من النحاس من أجل الحصول على طن واحد فقط من الموليبدينوم».

ومن الجدير بالذكر أن أكبر مناجم النحاس في العالم تقع في دولة تشيلي بأمريكا الجنوبية، وفيها منجم كوديلكو نورتيه ومنجم إسكونديدا اللذان يعدان أكبر المناجم التي حفرها الإنسان في العالم إلى الآن.

ولا تمثل نسبة الرنيوم بحد ذاتها سوى جزء صغير جداً لا يتجاوز اثنين في المائة من الموليبدينوم . وللحصول على هذه النسبة الضئيلة من عنصر الرنيوم يجب أولاً إزالة الكثير من الأنقاض والحجارة عديمة القيمة خلال عملية التنقيب عن النحاس في الأرض . وبذلك تكون عملية استخلاص الرنيوم مهمة شاقة

كما يؤكد الخبير الألماني هيرمان فوتروبا بقوله : «يتم استخراج عشرة ملايين طن من الصخور الأرضية من أجل الحصول في النهاية على طن واحد فقط من معدن الرنيوم ».

لذا يلعب ارتفاع أسعار النحاس وبالتالي زيادة أسعار الموليبدينوم دورا كبيرا في ندرة معدن الرنيوم في الأسواق . وقد ازدادت أسعار النحاس في السنوات الأخيرة بشكل ملحوظ كما يذكر هيرمان فوتروبا ويضيف: «يحجم المنتجون عن استخراج الموليبدينوم من النحاس عند ازدياد أسعار هذا الأخير. وهذا يعني في الوقت نفسه صعوبة الحصول على الرنيوم اللازم لإنتاج محركات الطائرات. وعلى ذلك يمكن قياس مدى تعقيد إنتاج معادن التقنية العالية الأخرى المستخدمة في الأجهزة الجوالة والكمبيوترات وغيرها من الآلات الإلكترونية التي نستخدمها جميعا في حياتنا اليومية.

عن موقع (دويتشه فيله)

علوم

علماء يكتشفون سبب رفض الجسم لهرمون الأنسولين

ادنبره /متابعات :

أكد علماء سويسريون أنهم اكتشفوا سبب عدم استجابة خلايا الكبد والخلايا الدهنية في جسم الإنسان لهورمون الأنسولين مما يتسبب في الإصابة بالسكر من النوع 2 الذي يؤدي إلى عدم قدرة جسم المريض على إنتاج هذا الهرمون شديد الأهمية للحياة، غير أن العلماء من جامعة زيوريخ أكدوا في الوقت ذاته أن هذا الاكتشاف لا يعني قرب تطوير عقار ضد هذا النوع من السكر.

ونشر الباحثون دراستهم في مجلة (نيتشر) البريطانية ، وأكدوا أن الأشخاص الأصحاء يمتلكون حساسات على سطح الخلية تشعر بأن الجسم أفرز أنسولين في الدم ، ما يعد إشارة للخلايا الدهنية وخلايا الكبد عقب تناول وجبة على سبيل المثال إلى أن عليها أن تمتص الجلوكوز (سكر العنب)، الذي يعد بمثابة (وقود الجسم) في الدم ، غير أن خلايا الكثير من المصابين بالسكر تتوقف عن التفاعل مع إشارة الأنسولين ،ما يتسبب في عواقب وخيمة للجسم حيث تنتج خلايا البنكرياس المعروفة بخلايا لانجر هانس التي تصنع الأنسولين الكثير منه إلى أن تصاب بالإنهاك بعد إفرازه فترة طويلة.

ورغم استمرار صدور إشارة الأنسولين بشكل كبير إلا أنها تصبح بدون تأثير ما يصفه العلماء السويسريون بـ(الاحتراق) الذي ينتهي بالإصابة بالسكر و الذي يؤدي إلى اختلال غير قابل للسيطرة في نسبة السكر بالدم لأن خلايا الجسم والكبد يتوقفان عن تخزين سكر الجلوكوز.

وقد عثر الدكتور شتوفل المشرف على الدراسة وزملاؤه على أجزاء صغيرة من نوعين من بروتينات (مايكرو ار ان ايه) وهما بروتينا (ام أي ار ان ايه 103) و (ام أي ار ان ايه 107) اللذين يوجدان بأشكال كثيرة لدى الفئران المصابة بالسمنة ولدى الإنسان حيث يعتبر الارتفاع في نسبته مؤشرا على زيادة مقاومة الكبد والأنسجة الدهنية للأنسولين.

وأكد العلماء أن السبب في ذلك هو أن هذين البروتينين يوقفان عمل جين يحتوي على الصفات الوراثية لبروتين كافيولين الذي يوجد في فقاعات صغيرة داخل الخلية يطلق عليها اسم (كافيولي) حسب العلماء، وتتصل هذه الفقاعات بحساسات أنسولين وتتصدر تأثير الأنسولين (فإذا تنقلت الكثير من نسخ بروتين (ام أي ار ان ايه) فإن هذه العملية تتوقف).

وقد قام العلماء خلال التجارب بوقف عمل البروتينين المشار إليهما باستخدام حيلة حيوكيماوية يتم خلالها استخدام جزيئات من «ان ام أي ار ان أيه» يتم لصقها بالبروتينين المذكورين ما يؤدي إلى وقف عملهما، وأدى ذلك إلى جعل خلايا الكبد مستقبلة مرة أخرى للأنسولين الذي أدى إلى ارتفاع امتصاص الجلوكوز وأدى في الوقت نفسه إلى انخفاض نسبة الدهون والخلايا الدهنية التي تعتبر نتيجة مباشرة لاحتراق أفضل للدهون في الجسم حسبما أوضح شتوفل.

ولأن الخلايا تتجاوب مرة أخرى مع الأنسولين فإن إجهاد خلايا البنكرياس المسؤولة عن إنتاج الأنسولين يتراجع ما يؤدي إلى تراجع إنتاجها القوي للأنسولين، ولا يعرف العلماء ما إذا كان من الممكن ترجمة كل هذه العمليات المخبرية يوما ما في عقار طبي ضد السكر، غير أن شتوفل أكد أن بروتينات «ام أي ار ان ايه أس» تلعب دوراً مهماً في كثير من الأمراض من بينها السرطان أو العدوى .. مضيفا : (لقد تبين لنا في المرحلة الثانية من التجارب وجود علاقة بين بروتين (ام أي ار ان ايه) والإصابة بأمراض التهاب الكبد البائي (سي) وبعض أنواع السرطان والتليف.

فضاء

إطلاق القمر الاصطناعي (اكواريوس) لقياس ملوحة المحيطات

ناسا / متابعات :

أطلقت وكالة الفضاء الأميركية (ناسا) بنجاح القمر الاصطناعي (اكواريوس) الذي يقيس بدقة كبيرة ملوحة المحيطات لفهم أفضل لدورة المياه والتغير المناخي .وانطلق الصاروخ (دلتا 2) من قاعدة فاندبرغ في كاليفورنيا .

وسيدرس اكواريوس كل سبعة أيام مجمل سطح المحيطات من مداره الواقع على 657 كيلومترا عن سطح الأرض وسيوفر تقديرات شهرية لتبدل الملوحة وفقا للزمان والمكان.

وبغية لتحقيق ذلك ، فالقمر مجهز بثلاثة أجهزة التقاط لاسلكية تسجل الإشعاعات الطفيفة للموجات الصغرى (مايكرويف) المنبعثة بشكل طبيعي من المحيطات ، وهذه الانبعاثات تتفاوت بحسب موصولية المياه الكهربائية المرتبطة مباشرة بنسبة الملوحة.

ويحمل القمر الاصطناعي أجهزة أخرى «لجمع بيانات بيئية سيكون لها تطبيقات متنوعة مثل دراسات حول مخاطر وقوع كوارث طبيعية ونوعية الهواء وتطور التربة» .

ويدرس القمر الاصطناعي الأوروبي (سموس) الذي أطلق عام 2009 ملوحة المحيطات إلا أن اكواريوس سيسمح بتحسين معرفة العلماء بفضل دقة حساباته .

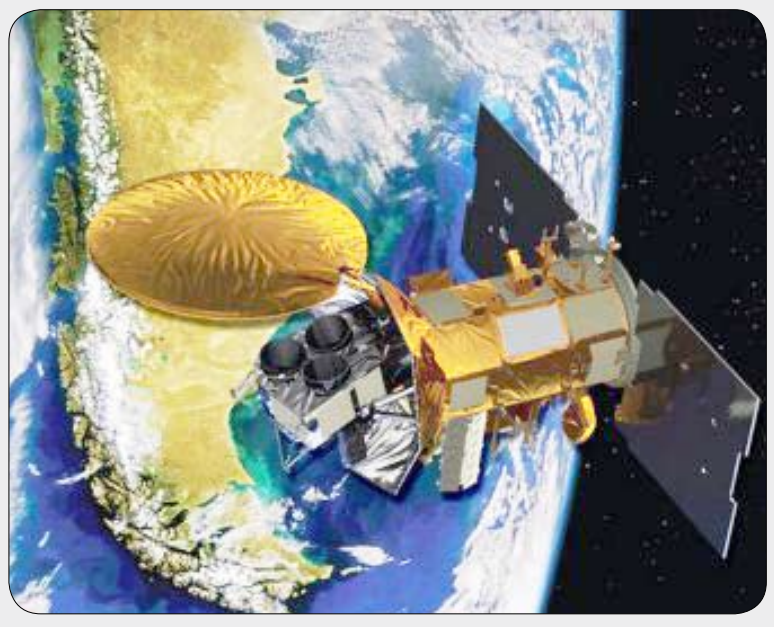
وأوضحت لوري غارفير المديرة المساعدة في الناسا في بيان أن «اكواريوس جزء أساسي من عملنا على صعيد علوم الأرض وينتمي إلى الجيل المقبل من المراصد المدارية التي ستحسن بشكل ملحوظ معرفتنا بكوكبنا».

وقال مايكل فريليش مدير قسم علم الأرض في الناسا «البيانات التي ستوفرها هذه المهمة ستحسن فهمنا وتوقعاتنا لدورة المياه على الأرض برمتها».

ومن خلال هذه البيانات سيتمكن العلماء مثلا من دراسة ظواهر تبخر مياه المحيطات في الجو وذوبان الجليد ومنسوب الأنهر.

وقال احد العلماء في برنامج اكواريوس اريك ليندستروم «ثمة أجزاء كاملة من المحيطات لم تقس فيها مستويات الملوحة بتاتا ».

والقمر الاصطناعي «اكواريوس/ساك-دي» هو ثمرة تعاون بين الناسا ووكالة الفضاء الأرجنتينية ، وتشارك في المشروع كذلك فرنسا وكندا وايطاليا.



ابتكارات

روسيا تنتج روبوتا للقيام بالمهام العسكرية

موسكو / متابعات :

انتهت جامعة باومان للعلوم التقنية في موسكو من عملية إنتاج روبرت عسكري فريد من نوعه صمم وفق احدث المتطلبات العصرية.

وأكدت قناة (روسيا اليوم) أن الروبوت الجديد عبارة عن منظومة عسكرية متكاملة تمتلك آلية الاستطلاع وتحديد الأهداف ومزودة بذخائر وقاذفات تضاهي بقوتها قاذف الـ(ار بي جي) من ناحية المدى وإصابة الهدف ويصلح للاستخدام في الصفوف الأمامية للقوات البرية ويعمل في مختلف الظروف المناخية والتضاريس الوعرة.

وأشار الكسندر بتانف مدير مكتب التصميم إلى أنه لا مثيل للروبوت الجديد في العالم من حيث التصميم والمميزات وسيدخل قريبا في الخدمة ضمن القوات المسلحة الروسية ويتميز بمنصة إطلاق يمكن التحكم بها لتكون موجهة إلى أي زاوية مطلوبة.

وأضاف بتانف أن الروبوت صغير ومجهز بكاميرات ويتولى انجاز مهام الاستطلاع وتمهيد الطريق والمد بالصور للمواقع المستهدفة أثناء قيامه بالعمليات القتالية ولاسيما عند ضرب الآليات المدرعة وجنود العدو في المناطق المكشوفة والمباني والملاجئ ، حيث تبلغ سرعته 7 أمتار في الثانية ومزود ببطاريتين تؤمنان له العمل لأربع ساعات إضافية في حال انتهاء وقوده.

وأوضح نيكولاي جاموزف مدير عام التحكم أن الروبوت يعمل بواسطة حاسوب يتحكم بتحركاته يستخدم في الظروف الجوية المختلفة وكذلك في الليل والنهار ووظائف التحكم تبقى نافذة المفعول في مجال لا يتعدى الكيلومتر.

من جانبه أكد الكسندر جاوخوف نائب رئيس مكتب التصميم أن الروبوت يملك ميزات تجعله ينفذ مهمات صعبة للغاية ويحافظ في الوقت نفسه على حياة عشرات الجنود الذين لو كانوا مكانه عند إصابته من قبل العدو لقتلوا جميعاً.

تقنية جديدة تمكن الإنسان من التحكم بكمية الأمطار

كانبرا / متابعات :

أكد خبراء شركة استرالية أنه بات بإمكان الإنسان العمل على تخفيض درجات الحرارة في المناطق التي تشهد طقساً حاراً من خلال زيادة معدلات المطر السنوية باستخدام وسائل علمية تتحكم بكمية الأمطار وأوقات هطولها.

وذكرت تقارير إعلامية أن الشركة تعتمد على تقنية جديدة لاستمطار الغيوم بجرها من المحيطات إلى أماكن مختارة بعينها لتحسين المناخ في المناطق ذات الطابع الصحراوي والطقس الحار بحيث يشمل تغييرات مهمة بوسائل صديقة للبيئة وذلك عن طريق تخفيض درجات الحرارة عبر الاستعانة بمياه المحيطات الممطرة.

وأوضح خبراء الشركة أنهم قادرون على سحب الغيوم من أقرب المحيطات إلى أماكن جغرافية محددة بواسطة تقنية فريدة وصديقة للبيئة، حيث يتم نقل غيوم المحيط الممطرة عبر ممرات هوائية قليلة الممانعة إلى الجهة الجغرافية المطلوبة، مشيرين إلى أن التقنية الجديدة تنأى بنفسها عن محاولات سابقة قامت بها بعض الدول لتحفيز الغيوم في السماء على استجرار المطر من خلال إطلاق قنابل كيميائية نحوها، طبقاً لما ورد بـ«الوكالة العربية السورية».

وأوضحت الشركة أن هذه التقنية تسهم في زيادة معدل هطول الأمطار فوق المنطقة الجغرافية المختارة بنسبة 10 ٪ كل عام يرافقه انخفاض في درجات الحرارة سنوياً، حيث ثبت علمياً أنه كلما زادت فترة هطول الأمطار ازدادت نسبة انخفاض درجات الحرارة وبالتالي بات بإمكان الإنسان تحويل الصحاري إلى غابات ومروج ولكن الأمر يحتاج إلى كلفة باهظة.