الجيل الجديد من الوقود الحيوي يهدّد الأرض

كشفت دراسة نشرت في دورية ساينس العلمية أن جيلا جديدا من أنواع الوقود الحيوي التي يقصد بها تقليل انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري ستنبعث منها في المتوسط كميات من ثاني أكسيد الكربون تفوق ما ينتج عن حرق البنزين على مدى العقود القليلة القادمة،وتنفق الحكومات والشركات مليارات الدولارات في البحوث الخاصة بأنواع الوقود المتطورة التي تصنع من الخشب والعشب ويقصد بها خفض الانبعاثات الكربونية مقارنة بالبنزين على ألا تضر في الوقت نفسه بالحاجات الغذائية كالحال بالنسبة الى أنواع الوقود الحيوي التي تعتمد على الذرة،لكن الدراسة كشفت عن ان مثل هذه الأنواع المتطورة من الوقود الحيوي "السليولوزي" ستؤدي في واقع الأمر الى نسب من الانبعاثات الكربونية أعلى من تلك التي يسببها البنزين لكل وحدة طاقة اذا حسب المتوسط على مدى الفترة من عام ٢٠٠٠ الى عام ٢٠٣٠، وهذا لأن الأرض المطلوبة لزراعة أشجار الحور سريعة النمو والأعشاب الاستوائية ستحل محل المحاصيل الغذائية وهذا سيؤدي الى إزالة الغابات لتوفير المزيد من الأراضي الزراعية وهي مصدر قوي لانبعاثات الكربون، كما تتطلب محاصيل الوقود الحيوي أيضاً أسمدة من النيتروجين وهو مصدر من اثنين من الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري وهما ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النتروز الاكثر قوة.

وقال جيري ميليلو من مختبر البيولوجيا البحرية الأمريكية الذي قاد الدراسة: "اعتقد انه في المدى القريب وبصرف النظر عن كيفية الشروع في برنامج الوقود الحيوي السليولوزي سوف تكون لدينا انبعاثات غازية تزيد مشكلة التغير المناخي سوءا،"وقالت رابطة أنواع الوقود المتجدد وهي المجموعة الأمريكية لصناعة الايثانول ان انبعاثات الوقود الحيوي في حد ذاتها محايدة لان إنتاجها من الكربون المستنفد يمتص بواسطة النباتات المزروعة، ودون اتخاذ خطوات لحماية الغابات وتقليل استخدام الأسمدة فان البنزين سيفوق الوقود الحيوي من ٢٠٠٠ الى ٢٠٥٠ أيضاً، ولا تقصد الدورية ان الوقود الحيوي السليولوزي ليس له مكان.

وقال ميليلو معلقاً: "ليس فوزاً واضحاً سهلاً من دون التفكير بعناية في المشكلة، يجب ان نفكر بعناية في العواقب على المدى القصير والطويل،" وقالت دراسة نشرت أيضاً في دورية ساينس ان الأمم المتحدة بالغت في مسألة خفض الكربون من خلال الوقود الحيوي والكتلة البيولوجية بتجاهل إزالة الغابات والتغيرات الأخرى في استخدام الأرض.

"في سكان".. سماعة القرن الحادي والعشرين!

عرضت شركة "جنرال الكتريك" الأميركية جهازا محمولا للتخطيط فوق الصوتي بحجم الهاتف الذكي من شأنه ان يسهل مهمة الأطباء العاملين في ظروف صعبة.

وأطلق على الجهاز اسم "في سكان" ومن الممكن ان يصير بحسب "جنرال الكتريك" بمثابة "سماعة القرن الحادي والعشرين"، وقد عرض في مناسبة انعقاد قمة "ويب تو بوينت زيرو" في سان فرانسيسكو "كاليفورنيا، غرب ويشبه الجهاز الى حد كبير جهاز "ام بي ثري" للاستماع الى الموسيقى، وهو بالكاد اكبر من الهاتف المحمول، ويشمل شاشة حيث تعرض صور فوق الصوتية فضلا عن لاقط من اجل انجاز القياسات.

ومن المفترض وفق "جنرال الكتريك" ان يسمح "في سكان" للأطباء بانجاز تخطيط لمختلف الأعضاء في ظروف عمل صعبة او بالقيام بتشخيص مبدئي للمريض قبل توجيهه لزيارة أخصائي،غير انه ينبغي لهذا الجهاز ان يخضع لسلسلة من التجارب يشارك فيها أطباء أميركيون، على ما أشارت "جنرجنرال الكتريك" من دون ان تحدد سعرا.

منطقة محمية للدببة القطبية في أمريكا

أعلنت الولايات المتحدة أنها ستخصص منطقة في الاسكا قريبة مساحتها من مساحة فرنسا لتكون موطنا محميا للدببة القطبية المهددة بشكل خاص.

وأوضح توم ستريكلاند المكلف شؤون صيد الأسماك والحدائق العامة والثروة الحيوانية في وزارة الشؤون الداخلية ان "اقتراح موطن لهذا النوع من الحيوانات المهمة يشكل خطوة في الاتجاه الصحيح للحؤول دون اندثارها، وهو اعتراف بان التهديد الكبير للدببة هو ذوبان الثلوج في محيط القطب الشمالي بسبب التغير المناخي"،وتبلغ مساحة المنطقة ٥٢٠ الف كيلومتر مربع وتضم مجموعة من الجزر على طول ساحل الاسكا وجزءاً من الطوف الجليدي الساحلي فضلا عن أراض تقع بمحاذاة الشاطئ والأنهر، وأدرجت الولايات المتحدة الدب القطبي على لائحة الاجناس المهددة في ايار/مايو من العام الماضي.

وأضاف ستريكلاند ان إدارة الرئيس الأميركي باراك اوباما "ملتزمة كليا بحماية الدب القطبي وضمان استمراريته"، وكان يشير ضمنا الى تردد إدارة الرئيس السابق جورج بوش الذي برغم اعتباره ان هذا النوع مهدد الا انه لم يوفر له موطنا محميا حتى لا يؤثر على عمليات التنقيب عن النفط والغاز في الاسكا، ورحبت المنظمة المدافعة عن البيئة "سييرا كلوب" بالإعلان.

الدهون تشفي إصابات العمود الفقري

توصل باحثون كنديون إلى أن الحمية الغذائية الغنية بالدهون والتي تحتوي على نسبة متدنية من الكاربوهايدرات تسرّع عملية شفاء جرذان المختبر التي تتعرض لإصابات في العمود الفقري،وقال الدكتور وولفرام تتزاف من جامعة بريتش كولومبيا في مدينة فانكوفر إن الأطعمة التي تحتوي على نسبة عالية من الدهون وفيها نسبة منخفضة من الكاربوهايدرات وتعرف باسم حمية "كيتوجينيك" تستخدم حالياً أيضاً لمعالجة المصابين بداء الصرع،وأضاف إن المرضى الذين يتعافون من إصابات في العمود الفقري يعطون محلولاً يحتوي على نسبة عالية من السعرات الحرارية وفيه كمية كبيرة من السكر عبر الوريد خلال عملية الشفاء على الرغم من أن هذه الخطة الغذائية لم يتم التحقق من صحتها.

مشاهدة التلفزيون لوقت متأخر تسبب الكآبة

قد تسبب مشاهدة التلفزيون في غرف نوم الأطفال حتى ساعة متأخرة من الليل الكآبة لهم ،ويعتقد باحثون في دراسة نشرت في "مجلة أبحاث الدماغ والسلوك" أن الإضاءة المفرطة والاصطناعية خلال الليل تعكّر أمزجة الأطفال وتصيبهم بالكآبة وتقضي على الرغبة لبذل أي مجهود بدني كما أن ذلك يُضعف حماستهم للقيام بأشياء كثيرة، وقال باحثون في جامعة ستايت أوهايو الأميركية لصحيفة الدايلي تلغراف أن هذا قد يفسر تزايد حالات الكآبة لدى الأطفال بسبب كثرة الأضواء الكهربائية حولهم.

ودعا البروفسور راندي نلسون، أستاذ علم النفس والعلوم العصبية بالجامعة، إلى التركيز على الدور السلبي الذي تسببه الإضاءة الاصطناعية على الحالة النفسية للبشر وبخاصة الأطفال، ورأى أن " تزايد معدلات الاكتئاب عند البشر تترافق مع الاستخدام المتزايد للإضاءة أثناء الليل في مجتمعاتنا الحديثة"، لافتاً إلى أن "الكثير من الناس يتعرضون لإضاءة غير طبيعية وقد يكون لذلك نتائج مضرة على صحتهم"، وختم نلسون بالقول: "للإضاءة في الليل تأثير اجتماعي وبيئي وسلوكي وصحي سيىء وهذه أمور بدأت بالظهور حديثاً".

النانو تكنولوجي.. سلاح ذو حدّين!

حذر مكتب البيئة الألماني من مخاطر تطبيقات تقنية النانو "النانو تكنولوجي" المستخدمة في قطاع صناعة الملابس وأدوات التجميل وغيرها من القطاعات المتعلقة بالصحة في ظل عدم خضوع هذه المخاطر المحتملة للبحث العلمي حتى الآن، وجاء في بيان المكتب بمدينة ديساو روسلاو، بولاية سكسونيا أنهالت، شرق ألمانيا أن تقنية النانو توفر قدرات هائلة، في ما يتعلق بالنظام البيئي ولكنها تنطوي أيضاً على مخاطر على البيئة وعلى صحة الإنسان.

وأوضح المكتب أن هناك "ثغرة علمية هائلة" في الأبحاث المتعلقة بمخاطر هذه التقنية، غير أن نشطاء حماية المستهلك لا يرون سببا للذعر في الوقت الحالي، حيث قال رولف بوشمان، الخبير بمركز حماية المستهلك بولاية شمال الراين فيستفاليا، انه ليس هناك في الوقت الحالي ما يدعو للخوف من هذه الجانب، وتعمل أكثر من ٨٠٠ شركة ألمانية في قطاع تقنية النانو، وفي ضوء ذلك طالب المكتب الألماني لحماية البيئة بوضع قائمة لجميع المواد التي تنتج باستخدام النانو تكنولوجي، و كذلك اعتماد إطار قانوني للتطبيقات الآمنة لها، وبحسب بيانات ناشطي حماية المستهلك، لا تستخدم جزيئات النانو في أوروبا حتى الآن إلا في طلاء السيارات المضاد للخدش وفي المراهم التي تقي البشرة من أشعة الشمس، وأنه قد ثبت بشكل جيد عدم وجود خطر من وراء هذه الاستخدامات، وشرح مكتب البيئة الألماني فرص تقنية النانو ومخاطرها في مذكرة توضيحية خاصة، ومن الآفاق التي تفتحها هذه التقنية، المساعدة على خفض وزن السيارات والطائرات من خلال تطوير مواد تدخل في صناعتها تلك التكنولوجيا، مما يخفض من استهلاكها للوقود، غير أن المكتب أشار إلى أن أثر استخدام هذه المواد على البيئة لم يخضع للدراسة بعد، وطالب ممثلون عن الكتلة البرلمانية لحزب الخضر في ألمانيا بوضع علامات مميزة على منتجات تكنولوجيا النانو، وهو ما أيده خبير شؤون حماية المستهلك، بوشمان قائلاً: إن وضع هذه العلامات لا يمثل تحذيرا منها بقدر ما يفتح الفرصة أمام المستهلك للاختيار بين هذه المنتجات وغيرها.

الهاتف الثابت يفقد بريقه أمام الانترنت والجوال

قال مدير إدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لدول غرب آسيا التابعة للأمم المتحدة الدكتور يوسف نصير ان اشتراكات الهاتف الثابت في العالم تتوجه نحو انخفاض طفيف، واستخدام الهاتف الجوال والانترنت يتواصل بالارتفاع بسرعة في معظم البلدان والمناطق، وكان نصير يتحدث خلال إطلاق التقرير الثالث لمؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية "أونكتاد"، الذي حمل عنوان "اقتصاد المعلومات لعام ٢٠٠٩، الاتجاهات والتوقعات في أوقات مضطربة".

وقال هناك فجوة واسعة بين البلدان ذات الدخل المرتفع والبلدان ذات الدخل المنخفض في مجال اتصالات الحزمة العريضة، فقد بلغ عدد الاشتراكات في خدمة الاتصالات الثابتة في العالم نحو ١،٢ مليار اشتراك في نهاية العام ٢٠٠٨، وبلغ عدد مستخدمي الهاتف الجوال ٤ مليارات شخص،وأشار إلى أن عدد مستخدمي الانترنت يقدر بنحو ١،٤ مليار في نهاية في عام ٢٠٠٨ في جميع انحاء العالم ومنهم نحو ٤٠٠ مليون مستخدم لخطوط الحزمة العريضة.

وأردف: "ان مدى تحسن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والنفاذ وترجمته في النمو الاقتصادي والتنمية يتأثر كثيرا بكيفية استخدام هذه التكنولوجيات في القطاع الإنتاجي، ينعكس استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطبيقها بفاعلية ايجابيا على التعاملات التجارية والإنتاجية"، ولفت الى ان تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تشكل جزءا مهما من التجارة العالمية، كما ان اقتصادات البلدان النامية تستأثر بحصة متزايدة من الصادرات بشكل سلع وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، لاسيما في آسيا،ولفت الى "وجود مخاوف من ان الأزمة المالية والاقتصادية وهي الأسوأ منذ ٦٠ عاما، سوف تؤثر سلبا على الاتجاهات الايجابية في نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستثمارات اللازمة من اجل ضمان نفاذ الجميع الى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، واعتباراً من منتصف عام ٢٠٠٩، ما زال هناك قدر كبير من الشك حول مدى تأثير الأزمة المالية على مختلف البلدان والقطاعات الاقتصادية"، وتوقع ان "تؤثر الأزمة على البلدان المتقدمة والبلدان النامية والمناطق المختلفة داخل البلدان النامية في شكل مختلف".

دواء جديد مضاد للسكري يكافح البدانة

أظهرت دراسة نشرتها المجلة الطبية البريطانية "ذي لانسيت" ان دواء جديداً ضد السكري يمكنه ان يساعد أيضاً الأشخاص الذين يعانون من البدانة على إنقاص وزنهم اذا ما ترافق ذلك مع نظام غذائي فقير بالسعرات الحرارية وممارسة الرياضة.

وقد حصل عقار "فيكتوزا" الذي يتضمن مادة ليراغلوتيد على الضوء الأخضر لتسويقه في أوروبا في حزيران/يونيو، ويستخدم لدى البالغين الذين يعانون من السكري من الفئة الثانية "الأكثر شيوعا" للسيطرة على مستوى السكري في الدم، وتؤخذ جرعة واحدة منه يوميا على شكل حقنة تحت الجلد.

وأجريت دراسة حول فعاليته على صعيد إنقاص الوزن لدى الأشخاص الذين يعانون من البدانة شملت ٥٦٤ متطوعا أوروبيا "١٣٥ رجلا و٤٢٩ امرأة" وزعوا على ثلاث مجموعات: مجموعة حصلت على مادة ليراغلوتيد "باربع جرعات مختلفة" واخرى على عقار اورليستات المضاد للبدانة ويسوق تحت اسم "كزينيكال" فيما حصلت المجموعة الثالثة على عقار ثالث لا يتضمن اي مادة فاعلة،وقد بدأ الجميع كذلك حمية غذائية فقيرة بالسعرات الحرارية وبرنامجا رياضيا يوميا في الأسبوعين اللذين سبقا بدء التجربة، وبعد خمسة أشهر خسرت المجموعة التي اعطيت مادة ليراغلوتيد ما معدله ٨،٤ الى ٧،٢ كيلوغرامات "وفقا للجرعة التي تلقوها". اما المجموعة التي حصلت على اورليستات فقدت ١،٤ كيلوغرام والمجموعة الثالثة ٨،٢ كيلوغرامات وتبين ان ٧٠٪ من الأشخاص الذين تلقوا اكبر جرعة من ليراغلوتيد فقدوا أكثر من ٥٪ من وزنهم في مقابل ٤٤٪ من الأشخاص الذين تناولوا اورليستات و ٣٠٪ من الذين لم يتناولوا أي مادة فاعلة.

وأظهرت نتائج الدراسة ان الأشخاص الذين تناولوا مادة ليراغلوتيد "لم يصابوا بأعراض جانبية تذكر باستثناء بعض الغثيان والتقيؤ المرحلي من دون ان يؤدي ذلك الى وقف العلاج"، واشرف على الدراسة أستاذ التغذية في جامعة كوبنهاغن ارني استروب، وتؤدي مادة لراغلوتيد الى زيادة كمية الأنسولين التي يفرزها البانكرياس بعد امتصاص الأغذية.

الحلم بزراعة رحم يزداد واقعية

خطا العلماء البريطانيون خطوة إضافية نحو زراعة ناجحة لأول رحم في العالم، في تطور قد يفتح نافذة الأمل لنحو ١٥ ألف امرأة بريطانية ولدن من دون رحم أو تمّ استئصاله لدواع طبية، في الإنجاب.

وذكرت صحيفة الدايلي مايل أن الباحثين أثبتوا للمرة الأولى أنه بالإمكان إجراء عملية زرع ناجحة للرحم شرط وصول كمية كافية من الدم إليه من أجل الحمل،وأجرى الباحثون التجربة على إناث أرانب ولكنهم يعتقدون باحتمال إجراء أول عملية من هذا النوع في غضون عامين شرط الحصول على الأموال اللازمة لاستكمال أبحاثهم، وسيكون بإمكان المرأة التي يُزرع لها رحم الحمل بعد تخصيب الحيوانات المنوية لزوجها ولبويضتها أو لتلك التي تتبرع بها نساء أخريات لها، وأنفق الاختصاصي في أمراض الجراحة النسائية ريتشارد سميث من مستشفى هامرسميث في غرب لندن حوالي ٢٠ ألف جنيه استرليني "نحو ٣٣ ألف دولار أميركي" من جيبه الخاص على هذه الأبحاث ولكنه الآن ينوي إطلاق حملة من أجل جمع تبرعات تصل قيمتها إلى نحو ٢٥٠ ألف جنيه استرليني "نحو ٤١٤ ألف دولار أميركي" للمضي في أبحاثه.

وقال سميث الذي ناقش المعطيات التي توصل إليها من خلال التجارب التي أجراها على إناث الأرانب أمام الجمعية الأميركية للطب التناسلي في أتلانتا بالولايات المتحدة مؤخراً إن الكثير من النساء اليائسات اتصلن به من أجل زرع رحم لهن بقصد الإنجاب، يشار إلى أن أطباء سعوديين أجروا عملية زرع رحم لامرأة في عام ٢٠٠٠ ولكنها فشلت لأن الأوعية الدموية التي استخدمت كانت ضيقة جداً وسدتها تخثرات دموية.

وقال سميث أن التقنية الجديدة التي سوف يستخدمها تقضي بتوصيل الأوعية الدموية الرئيسية بما في الشريان الأورطي ببعضها بشكل واسع،وعاشت اثنتان من إناث الأرانب عشرة أشهر بعد خضوعهما لعملية زرع للرحم وأظهر التشريح بعد نفوقهما إن رحميهما كانا بحالة جيدة.

الآلات تعوّض الحيوانات في تجارب اللقاحات

أعلنت مجموعة أميركية تعنى بحقوق الحيوانات ان دفعها باتجاه إجراء تغييرات في مجال إجراء تجارب طبية على الحيوانات قد أسفر عن اعتماد وسائل أكثر حداثة وإنسانية، إذ بات اختبار اللقاحات يعتمد بشكل أكبر على الآلات.

وأوضحت منظمة "أناس من أجل التعامل الأخلاقي مع الحيوانات" "بيتا" انها تحث باستمرار المركز البيولوجي لطبابة الحيوانات التابع لوزارة الزراعة الأميركية على اعتماد وسائل غير حيوانية عند اختبار فعالية كل نوع من اللقاحات.

وقال المسؤولون في المنظمة ان المركز أعلن انه تم استبدال الخنازير التي تطبق عليها ٣ لقاحات بوسائل معاصرة وغير حيوانية، وأشارت "بيتا" إلى ان المسؤولين في المركز أعلنوا انهم يعملون على استخدام نظام إنساني وموثوق يستند إلى زراعة الخلايا عند إنتاج الأجسام المضادة بدلاً من إجراء اختبارات مؤلمة على الفئران.

وقالت مديرة قسم التجارب في "بيتا" جيسيكا ساندلر "من خلال اعتماد أساليب اختبار حديثة وفعالة وإنسانية، لن يتم تقليص عدد الحيوانات التي تتعرض للأذى وتقتل وحسب، وإنما ستتحسن تجارب اللقاحات كثيرا".

وأضافت: ان "المركز على الطريق الصحيح ونحن نتوق لإقامة شراكة منتجة تهدف إلى استبدال استخدام الحيوانات" في التجارب الطبية.

الغذاء الغني بالبروتين يقلّص حجم الدماغ

استنتج باحثون أميركيون وكنديون وبريطانيون ان اتباع نظام غذائي غني بالبروتين يمكن أن يقلص حجم الدماغ، وهي ظاهرة مرتبطة عادة بمرض الزهايمر، وعمد المسؤول عن الدراسة البروفيسور سام كاندي في كلية طب ماونت سيناي وعالم الأعصاب في مركز جيمس بيرتز لطبابة قدامى العسكريين في نيويورك، وزملاؤه إلى دراسة ٤ أنظمة غذائية على فئران تربى كي تطور مرض الزهايمر، وحصلت الفئران إما على غذاء عادي، أو غذاء غني بالدهون وإنما منخفض الكربوهيدرات، أو غذاء غني بالبروتين ومنخفض الكربوهيدرات أو غذاء غني بالكربوهيدرات ومنخفض الدهون، وراقب الباحثون حجم الدماغ ووزن الفئران، بالإضافة إلى الاختلافات التي تحصل في أجزاء من الدماغ ترتبط عادة بمرض الزهايمر.

وقال غاندي: ان الباحثين وجدوا خلافاً للمتوقع ان حجم دماغ الفئران التي تناولت غذاء غنياً بالبروتين ومنخفض الكربوهيدرات كان أصغر بنسبة ٥٪ من دماغ الفئران الأخرى، في حين ان منطقة القرين في الدماغ، وهي مرتبطة بالذاكرة، أقل نمواً، وأضاف انه إلى حين إجراء اختبار تأثير البروتين على فئران لم تربى لتطور الزهايمر، من غير الواضح ما اذا كانت خسارة حجم الدماغ مرتبطة بالمرض أم لا، لكن الباحثين استخلصوا ان الغذاء الغني بالبروتين يمكن أن يتسبب بهشاشة الخلايا العصبية ما يسهم في تطور الزهايمر.