

## عدسات تصوير جديدة تشبه عين الإنسان



وتغيير التيار الكهربائي يمكن أن تتخذ هذه العدسات الشكل المقعر أو المحدب أو أي شكل بين الوضعين حتى يتسنى لها التركيز على الأشياء البعيدة أو القريبة لمسافة تبلغ خمسة سنتيمترات. وقالت فيليبس إن العدسات التي ستعرض في معرض هانوفر بألمانيا للإلكترونيات الذي سيبدأ في غضون أسبوعين هي الأولى من نوعها وأنه تم تسجيل حقوق الاختراع الخاصة بها.

محمولة وكاميرات المراقبة لتأمين المنازل. ولا تحتاج العدسات الجديدة إلى أجزاء ميكانيكية متحركة لأنها تعمل من خلال نوعين من السوائل في أنبوب دقيق شفاف. ومن خلال شحن جوانب الأنبوب بتيار كهربائي ضعيف يجذب أحد السائلين إلى حافتي الأنبوب بينما يملأ السائل الآخر الفراغ المتبقي في الأنبوب، ويقوم الموضع الذي يلتقي فيه السائلان بعمل العدسات.

أعلنت شركة فيليبس للإلكترونيات أنها ابتكرت عدسات كاميرا رقمية دقيقة الحجم يمكن تركيبها في هواتف محمولة قادرة على التركيز على الأشياء وتكوين صور عالية الدقة بطريقتة تشبه عين الإنسان. وقالت فيليبس إنها ستبني خط إنتاج للعدسات موجه إلى منتجات تصوير منخفضة التكاليف مثل الكاميرات الرقمية التي يمكن تركيبها داخل هواتف

## دواء جديد لعلاج أعراض سن اليأس

أعلنت منظمة الغذاء والدواء الأمريكية الموافقة على طرح دواء Enjuvia لعلاج الأعراض المتوسطة والحادة المرافقة لسن اليأس أو سن .

يقول بار بروس داووني من الشركة المنتجة لهذا الدواء (نعتقد أن هذا الدواء، الذي هو عبارة عن منتج استروجيني مركب صناعيا، سيوفر جيلا جديدا من الأدوية الهرمونية للمرأة التي تختار اتباع العلاج الهرموني البديل). وقد أظهرت الدراسات السريرية أن دواء Enjuvia يمكن أن يقلل من تواتر وشدة الطغج الجلدي الأحمر الذي تعاني منه السيدات في هذا العمر، والجرعة الدوائية الفعالة منه لا تتجاوز ٠,٣ مليغرام وقد وافقت المنظمة على طرح الدواء في عيارين هما ٠,٦٢٥ مليغرام، و١,٢٥٠ مليغرام ومازالت تنتظر في طرح العيار الأقل منه قريبا .

ولأن بعض الدراسات تربط بين العلاج بالاستروجين، واحتمال زيادة الإصابة بسرطان الرحم لدى النساء ممن هن في سن الضهي ( انقطاع الطمث )، يبعد الأطباء عادة إلى وصف الدواء بالمشاركة مع هرمون البروجيستيرون .

وبسبب بعض المخاطر المحتملة من العلاج بالاستروجين فإن النصيحة الدائمة لستخدامات هذا العلاج لتقليل الجرعة ما أمكن ولأقصر فترة زمنية ممكنة .

دواء Enjuvia مستخلص استروجيني نباتي تم تصنيعه من قبل شركة انديفر للأدوية باعتة في عام ٢٠٠٢ لشركة بار للأدوية التي تنتج دواء استروجيني آخر نباتي يدعى Cenestin.

## الصين تبدأ تجريب عقار SARS على البشر

بدأ علماء صينيون اختبار عقار مضاد لمتلازمة الالتهاب الرئوي الحاد SARS على أربعة متطوعين في مستشفى بالعاصمة الصينية، بكين، وفقا لما بثته وسائل الإعلام الحكومية. ويعد التجريب الأول من نوعه لعقار مماثل على البشر، منذ انقجار الوباء عام ٢٠٠٢. وقد تم حقن المتطوعين الأربعة، وهم في العشرينيات، بالعقار المضاد السبب، في ظل إجراءات أمن صارمة، ونقلًا عن اثنين من كبرى الصحف الصينية اليومية.

وذكر المتحدث باسم منظمة الصحة العالمية في بكين إنه يعتقد أن الصين الدولة الأولى التي تجري تجارب لعقار مضاد لـ SARS على البشر، وقال (إن الصين تسير على الطريق الصحيح)، مستدركا (ليس المهم من الأول أو الثاني، نحن معنيون أكثر بسلامة العملية) . وفي وقت سابق، أقرت الصين مبدئيا تجريب العقار على بشر، بعد رصد مؤشرات لنجاح عمليات التجريب على قردود. وبالفعل منحت هيئة الأغذية والدواء الصينية الضوء الأخضر لتجريب العقار بشريا. وإلى جانب الصين، نجح العلماء الأمريكيون في تخليق عقار ضد SARS باستخدام الهندسة الوراثية. وحقق العقار نتائج مباشرة على القردود. كما يأمل العلماء الكنديون في بدء اختبارات لعقار آخر على البشر في وقت لاحق.

## التكنولوجيا الحديثة سلاح الصين لمواجهة التقلبات المناخية

كان الصينيون في مجتمع الزراعة التقليدية يتوسلون الى الآلهة او بوذا لتفادي الآثار السلبية الناجمة عن الكوارث الطبيعية غير المتوقعة على حياتهم وانتاجهم. ولكن الصينيين اليوم يعرفون جيدا الوسائل الكفيلة بتخفيف الآثار الناجمة عن ظروف الجو السيئة باستخدام التكنولوجيا الحديثة مما يخفف اي أثر سيئ على حياتهم وانتاجهم.



من اربع مائة مدينة صينية وامتدت الاراضي الصحراوية الى ستة عشر مليون كيلومتر مربع وانخفض سطح الارض ونضبت الانهار والبحيرات في بعض المناطق بسبب الافراط في استخراج المياه الجوفية. وفي ظل نقصان الموارد المائية، يرنو المزيد من الناس بنظراتهم الى السماء الواسعة على أمل زيادة الوارد المائية، وجرت اعمال التنمية الصناعية للموارد المائية في السحب في الكثير من المناطق الصينية وتحققت نتائج ملحوظة. على سبيل المثال، في محافظة قو تيان بمقاطعة فوجيان جنوب شرقي الصين، أنشأ العاملون بالرصد الجوي مختبرات لزيادة الامطار باستخدام مدافع لجمع السحب خلال عشر سنوات متتالية، وزادت كمية الامطار بشكل كبير.

وتقع مقاطعة فويتشو في منطقة الهضاب جنوب غربي الصين، وتمتد بطوبوغرافيا كارثية، وغالبا ما تحدث فيها الكوارث الجوية المتنوعة متأثرة بالظروف الجغرافية والطوبوغرافية، خاصة كارثة تساقط البرد، حيث تحدث دائما في مختلف انحاء المقاطعة بمختلف الدرجات، وفي بعض السنوات تتجاوز المساحة المتأثرة بها مئة وخمسة آلاف هكتار. وفي الماضي، كان سكان هذه المقاطعة يرددون قولا موزونا مفاده ان حبات البرد مثل الجراد تدمر

يعنى استخدام التقنيات المتقدمة للتأثير على الجو جعل التقلبات الجوية تتناسب مع ما يتمناه الانسان من ظروف جوية مناسبة عبر التدخل الصناعي. في عام ١٩٤٦ اكتشف عالم امركي حسب موقع (اذاعة الصين) ان الجليد الجاف ويوديد الفضة بصفتهما مواد حافظة يمكنهما زيادة عدد البلورات الجليدية في السحب وبالتالي زيادة عدد قطرات المطر وقطرها لزيادة معدل تحويل السحب الى الامطار.

وخلق هذا الاكتشاف عصرا جديدا للتأثير الصناعي على الجو. ومنذ ذلك الحين بدأ الناس تدريجيا معرفة التأثير الصناعي على بعض العمليات الفيزيائية والكيميائية في الجو بوسائل تكنولوجية لتفادي الكوارث الطبيعية او تقليل تأثيراتها واستغلال الموارد الطبيعية بطرق مناسبة. وحتى اليوم هناك اكثر من مئة دولة ومنطقة اجرت اختبارات التأثير الصناعي على الجو. وامتدت مجالات استخدام الوسائل الصناعية للتأثير على الجو من الاستمطار الصناعي والوقاية من حبات البرد الى ازالة الضباب والسحب والامطار والرقي والوقاية من الصقيع.

يرجع تاريخ التأثير الصناعي على الجو في الصين الى خمسينيات القرن الماضي. وكانت مقاطعة جيلين شمال شرقي الصين قد تعرضت عام ١٩٥٨ لجفاف شديد لم يشهد له مثيل منذ مئة سنة. ولمواجهة الجفاف اشتركت مصلحة الارصاد الجوية الصينية واكاديمية العلوم الصينية وحكومة مقاطعة جيلين في اجراء اول اختبار للاستمطار الصناعي باستخدام الطائرات ونجحت فيه تماما. ومنذ ذلك الوقت، بدأت اعمال التأثير الصناعي على الجو في معظم المناطق الصينية على التوالي.

جدير بالذكر ان الصين من اكثر دول العالم تعرضا للكوارث الجوية. وتمثل الخسائر الناجمة عن الكوارث الجوية اكثر من ٧٠٪ من خسائر الكوارث الطبيعية المختلفة. ويسفر الجفاف وتساقط البرد والفيضانات التي تحدث بين حين وآخر عن خسائر فادحة للانتاج الزراعي وحيياة الناس.

وبرز التناقض بين سرعة التنمية الاقتصادية والاجتماعية ونقصان الموارد المائية في الصين يوما بعد يوم. وتشير الاحصاءات الى ان معدل نصيب الفرد الصيني من المياه اقل من الفين واربع مائة متر مكعب وهذا الرقم يشكل ربع نصيب الفرد فقط من المياه في العالم. وبسبب شحة المياه، تتأثر أنشطة الانتاج وحيياة اكثر

## تلوث الهواء يسبب تشوهات وراثية

أكد علماء كنديون أن تلوث الهواء، خاصة الناتج عن المصانع ومحطات توليد الكهرباء وسيارات المازوت لا يمكن أن يؤدي إلى ضرر جيني ينتقل بالوراثة عبر الحمض النووي "DNA".

ومعروف أن هذا النوع من التلوث ينتج عن جزيئات سوداء دقيقة تسبح في الهواء وهي مسؤولة عن لائحة طويلة من المشاكل الصحية منها أمراض القلب والجهاز التنفسي.

وقد أجرى العلماء الكنديون تجاربهم عام ٢٠٠٢ على فئران عرضوها لهذا النوع من التلوث ثم وجدوا في صغارها تشوها في حمض ال DNA يصل إلى ضعف التشوه الذي ورثه صغار فئران ولدوا في مناطق ريفية تتمتع بهواء نقي. وأوضح العلماء الكنديون، الذين ينتمون لجامعة ماك ماستر في اونتاريو في تقرير نشره ال (جورنال أوف ساينس) أنهم تأكدوا من أن التشوه الجيني نتج عن تلوث الهواء بمخلفات احتراق الوقود.

وقد تم إجراء تجربة أخرى ماثلة على مجموعتين من الفئران وضعت بالقرب من مصنع للصلب لفترة عشرة أيام.

وقد زود العلماء قسم من المجموعة بفلاتر لتنقية الهواء بينما تعرضت المجموعة الأخرى للهواء الخارجي.

وأظهرت فحوص ال DNA أن نسبة التشوه لدى صغار الفئران التي تنفست الهواء عبر فلتر منخفضة بنسبة ٥٢ في المائة مقارنة بصغار الفئران التي تعرضت للهواء الخارجي. ويعتقد العلماء أن هناك حاجة لمزيد من التجارب قبل التأكد من انتقال الضرر الجيني بالوراثة. إلا أنهم يعتبرون أن نتائج الاختبار مهمة على صعيد إثبات فاعلية الأدوات التي تعمل على تنقية الهواء أو الفلاتر.

ويقول العلماء أن للطبيعة دور في الحد من آثار هذا النوع من التلوث خاصة الأشجار التي تقوم أوراقتها بتجميع الجزيئات الدقيقة الناتجة عن عملية احتراق الوقود. وتثير نتائج هذه الاختبارات جدلا حول عدد من الإجراءات التي يطالب بها المدافعون عن البيئة وأهمها الحد من قطع الأشجار وتقليل كثافة التلوث الناتج عن المصانع.

وعلى الرغم من أن هذه المعالجات مكلفة إلا أن توريث التشوه الجيني للأجيال المقبلة، إذا ما ثبت، هو أمر يتعلق بالصحة العامة وانفاق الدول عليها.



## التوتر العصبي يسبب النسيان

قد ينسى الإنسان ما استذكره قبيل الامتحان أو يصعب عليه استرجاع معلومات مهمة في مقابلة شخصية للحصول على وظيفة والسبب كما تطرحه دراسة جديدة هوان التوتر العصبي يحدث اضطرابات في الذاكرة. ووجد الباحثون أنهم عندما يعطون متطوعين هرمون كورتيزول وهو الهرمون الذي يفرزه الجسم في حالة التوتر العصبي فانهم يكونون اقل قدرة على تذكر ما تعلموه حديثا.

ويضيف الباحثون أن نتائج دراستهم تظهر سبب سرعة نسيان ما استذكروه سريعا قبل الامتحان كما أنها قد تلقي بشكوك على صحة ما يدلي به الشهود في محكمة أو في حالات التوتر البالغ خلال الحروب. وأجريت الدراسة على ١٨ امرأة و١٨ رجلا تتراوح أعمارهم بين ٢٠ و٤٠ عاما. طلب منهم إعادة ٦٠ أسما ألمانيا بعد أن استظهروا كل اسم لمدة أربع فوان. وتم اختبار المتطوعين بمحاولة إعادة الأسماء التي استذكروها فوريا أو في اليوم التالي ومحاولة رصدها من بين قائمة تضم عددا كبير من الأسماء.

ثم اعطوهم اقراص الكورتيزون الذي يشبه تأثيره حالة التوتر العصبي. ولم تؤثر الاقراص التي تحل محل الجسم على مادة الكورتيزول على قدرة المتطوعين على استرجاع ما استذكروه على الفور ولكنه عرقل التذكر في اليوم التالي. وقال الباحثون أن دراستهم أظهرت أن ارتفاع نسبة هذه المادة في الجسم يعوق القدرة على الاسترجاع في حالات التوتر الشديد مثل الامتحانات أو المقابلات الشخصية للحصول على وظيفة أو في حالات الحروب أو الادلاء بشهادة في المحكمة.

## جهاز في الفم أحدث صيحات الحمية الغذائية

ليس نظام حمية قائم بذاته... بل هو عائق فيزيائي يحول الأكل). وتوسع العديد من الجهات المختصة في الولايات المتحدة للعثور على إجابات شافية والعلاج الأمثل لظاهرة البدانة التي تعاني منها الولايات المتحدة وبلغت حد ٢٠ في المائة بين البالغين.

وأشارت تلك المصادر إلى أن العادات الغذائية السيئة، وعدم ممارسة الرياضة بانتظام أصحبا حاليا، إلى جانب التدخين، من الأسباب الرئيسية لوقفة الأمريكيين. ويعاني حوالي ٦٥ بالمائة من البالغين الأمريكيين من مشكلة زيادة الوزن، فيما يواجه ٤٠ مليون بالغ مشاكل صحية بالغة الخطورة نتيجة للبدانة.



الالتهاق ويشعرك بالشبع بالقليل من الأكل). وساهم الجهاز البلاستيكي، الذي يستدعي تركيبه زيارة إلى طبيب الأسنان لصناعة قالب للفم، في خفض وزن مستخدميه بحوالي ١٤ رطلا على مدى خمسة أشهر. وطرح الجهاز في الأسواق الأمريكية بسعر ٤٠٠ دولار الأربعة. وبالرغم من إجماع العديد من أخصائي التغذية على فائدة الجهاز إلا أن البعض أبدى اعتراضا على السعر قائلا (لا تحتاج إلى انفاق ٥٠٠ دولار، فهو

## اتهامات للغرب بالتقاعس عن مكافحة الملاريا

تحقق نتائج أفضل من استخدام الشبكات الخاصة التي توضع على الأسرة. وتنفي هذه المؤسسات الدولية أن يكون لديها أي سياسات خفية تمنعها من المشاركة في أي برامج تستخدم DDT لمكافحة الملاريا. ولكن النشطاء في المجال الصحي بإفريقيا لا يزالون مصرون على أن خوف الدول الغربية على البيئة، من الخطر الحقيقي الذي يمثله استخدام هذا المسحوق في مجال الزراعة، يحرمهم من حق اختيار الوسيلة التي يكافحون بها الملاريا.

ويقول إنهم نجحوا في استخدام هذا المسحوق في التخلص من المرض مشير إلى أن كافة المؤسسات المانحة سترفض السماح برش أي مبيد حشري داخل المنازل والأماكن السكنية. ومن الأمور التي اكتشفها البرنامج الذي تقدمه بي بي سي أن عددا من مراكز الأبحاث الكرى تعتقد ان برنامج الامم المتحدة لمكافحة الملاريا والمعروف باسم ( Roll Back Malaria) لا يتجاهل امكانية استخدام المسحوق برشه داخل المنازل للقضاء على المرض وهي الوسيلة التي يرون انها

التحكم في استخدام المسحوق بهذا الاسلوب وبكميات محدودة يشكل تهديدا لصحة البشر او البيئة. ويدرس عدد من الدول الافريقية الأخرى كأوغندا وكينيا العودة الى مسحوق DDT ولكن رئيس المنظمة الافريقية لمكافحة الملاريا يقول ان الدول الغربية المانحة التي يعتمدون عليها لا تساعد في هذه الخطوة ، ويضيف ان سبب عدم استخدام DDT في أوروبا والولايات المتحدة هو عدم انتشار المرض في هذه الدول.

اتهم نشطاء افارقة، في مجال الصحة، الدول الغربية بتعمد تجاهل مسحوق د د ت الكيميائي كسلاح فعال لمقاومة مرض الملاريا مؤكداين ان هذا المسحوق من شأنه مكافحة البعوض الناقل للمرض الذي يقتل قرابة مليون شخص سنويا، تسعون بالمئة منهم في قارة افريقيا. ويعد رش المسحوق داخل المنازل بشكل سنوي في دول افريقية مثل جنوب افريقيا ومدغشقر وسوازيلاند الوسيلة الرئيسية في مكافحة الملاريا في هذه الدول. ولا يوجد أي دليل علمي على ان

