

في كتاب نشرته دار علمية عالمية... باحثة في جامعة البحرين:

أسماك البحرين أقل تركيزاً للزئبق من مثيلاتها الخليجية

بالعاصمة المنامة. وقد تم استخلاص الزئبق الكلي من عينات البحث بواسطة الأوكسدة الكلية لأنسجة الأسماك باستخدام فرن الحرق ومن ثم إخضاع الناتج لجهاز خاص يحدد كمية عنصر الزئبق بشكل كمي.

ومن ناحية أخرى ذكرت الباحثة «أن عملية تحديد نسبة ميثيل الزئبق العضوي تمت عن طريق استخدام طريقة الفصل الكروماتوجرافيا. وقد خلصت نتائج هذا البحث إلى أن تركيزات الزئبق الكلي وبالتالي ميثيل الزئبق العضوي قليلة».

وأوضحت عوض «أن هذه النتائج تعني أن أسماك البحرين تحت معدلات الخطر التي حددت عن طريق المنظمات العالمية، كما أن هذه النسب في أسماك البحرين أقل بشكل ملحوظ من مثيلاتها في دول الخليج العربي. ومن ناحية أخرى فإن علاقة تركيز الزئبق الكلي في أنسجة الأسماك تمت مقارنتها بكل من تركيز ميثيل الزئبق العضوي وطول السمكة ووزنها، ووجدت علاقة طردية متزايدة بين الزئبق الكلي وكل من المتغيرات الثلاث السالف ذكرها.

كما قالت عوض «عمدت الدراسة إلى تحديد معدل الاستهلاك الأسبوعي للفرد الواحد بالملكة حيث تبين أن المعدل أقل بكثير من النسب المصرح بها دولياً».



أفان محمود فريجة



ميسون نظام عوض

الزئبق العضوي في خمسة أنواع من أسماك مملكة البحرين التي اختيرت لأهميتها الاقتصادية والغذائية وهذه الأنواع هي: الكنعد، والهامور، والشعري، والصافي، والوعوم، كما شملت هذه الأنواع جزءاً لا بأس به من السلسلة الغذائية البحرية فاختير الكنعد والهامور والشعري كأنواع آكلة للأسماك، والصافي كآكل للأعشاب البحرية والوعوم كنوع مختلط التغذية (يتغذى على البلاكتونات النباتية والحيوانية وبقايا الطحالب).

وأضافت عوض «اشتملت عينة البحث على 25 سمكة جمعت بشكل عشوائي من السوق المركزي

يدخل الزئبق في الكثير من الصناعات الكيميائية والكهربائية والإلكترونية والتركيبات الطبية مثل موازين الحرارة وأجهزة قياس الضغط الجوي وحشوة الأسنان. وبطبيعة الزئبق فإنه لا يتحلل وبالتالي يتراكم في أنسجة الكائنات البحرية على شكل مركب عضوي يعرف بميثيل الزئبق، ويتضاعف مروراً بالسلسلة الغذائية إلى أن يصل إلى الإنسان عن طريق الغذاء كصدر أساسي فيؤدي بالتالي إلى التسمم والإصابة بأعراض مرضية خطيرة».

وذكرت عوض أن «هدف هذا البحث هو الكشف عن تركيز الزئبق الكلي وبشكل جزئي تركيز ميثيل

□ وجدت باحثة من جامعة البحرين أن تركيز الزئبق في عدد من أسماك البحرين يقع تحت المعدل العالمي، وأقل من بعض الأسماك الأخرى المتواجدة في مناطق أخرى من الخليج العربي.

□ فقد شاركت كل من ميسون نظام، وأفان محمود فريجة، من قسم علوم الحياة بكلية العلوم في جامعة البحرين بكتابة فصل علمي كامل على كتاب عالمي عن مادة ميثيل الزئبق وتأثيرها على الصحة، ويضم مجموعة من الباحثين على مستوى جامعات العالم، ونشر خلال العام الجاري، وعنوانه: (Methylmercury: Formation, Sources) and Health Effects

وقالت عوض: «إن فرصة المشاركة في تأليف الكتاب جاءت إثر اطلاع دار النشر العالمية (نونا العلمية للنشر) على بحثي لرسالة الماجستير حول أضرار ومنافع الأسماك كمصدر غذائي للزئبق وميثيل الزئبق، إذ تم نشر البحث العام 2008 في المجلة العالمية «الماء والبيئة»، وأشرفت عليه د. فريجة».

وأشارت الباحثة إلى أن أهمية البحث «تتمثل في دراسته للأسماك كمصدر غذائي لمادة الزئبق، التي يمكن أن تشكل مادة سامة تؤثر على جسم الإنسان». وأوضحت ذلك بقولها «إن الزئبق يصفى في خاتمة المعادن الثقيلة، ويعد واحداً من خمسة عناصر توجد سائلاً في حالتها العنصرية، كما

العلماء يكتشفون فيروساً

عملاقاً في البحر

□ اكتشف العلماء فيروساً ضخماً في البحر يعتقد أنه يلعب دوراً جوهرياً في سلسلة الغذاء بالبحار. ويعتبر هذا الفيروس الذي اكتشفه العلماء أكبر فيروس في البحار وثاني أكبر فيروس في العالم على الإطلاق. وعثر على الفيروس الذي أعطي اسم «كافيتريا ريونوجينيسيس فايروس»، والذي يعرف اختصاراً بـ «كروف» في المناطق البحرية قبالة ولاية تكساس الأميركية ويصيب أحد الأجسام العضوية الهائلة في مياه البحر.

ويشتمل الفيروس بحاله على 73 ألف زوج من القواعد في الحمض النووي ما يعني أنه يمتلك مجموعاً جينياً أكبر من بعض الكائنات العضوية الخلية. ونشط هذا الاكتشاف «العلاق» النقاش بشأن الحدود التي تفصل بين الحياة وعدم الحياة».

ولا تعتبر الفيروسات في الأصل كائنات حية حيث إنها لا تستطيع التكاثر إلا في الخلايا التي تصيبها من النباتات والحيوانات أو الإنسان. غير أن الفيروس «كروف» يمتلك خطأً خاصة لبناء البروتينات التي تحتاجها الفيروسات عادة للتكاثر في خلايا العائل حسبما أشار الباحثون تحت إشراف كريس ايه ساتل في مجلة «بروسيدنجز» التابعة للأكاديمية الأميركية للعلوم ما يعني أن الحدود بين الحياة وعدم الحياة تصبح ضبابية.

ويعمل ساتل في قسم أبحاث الأرض والبحار في جامعة بريتيش كولومبيا في مدينة فانكوفر الكندية. وتم التقاط الفيروس «كروف» من البحر في مطلع التسعينيات من القرن الماضي ولكن العلماء لم يكتشفوا حجمه وما يمكن أن تكون له من أهمية إلا الآن. ويعيش الفيروس على كائنات حية وحيدة الخلية والتي تتخذ من البكتريا التي تعيش في الهوام البحرية الدقيقة غذاء لها.

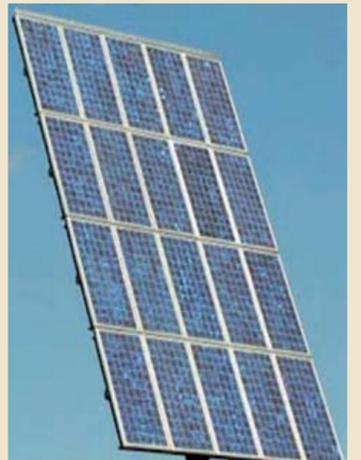
ويعتقد ساتل وزملاؤه أن هذا الفيروس يلعب دوراً جوهرياً في سلسلة الغذاء البحرية وبذلك في النظام البيئي للبحار وأن جيناته تشتمل على معلومات تستخدم عادة من قبل خلايا حية في إصلاح صفاتها الوراثية وتكوين البروتينات والسكريات.

أما أكبر فيروس عرفه العلماء حتى الآن فيصيب أميبيا المياه العذبة ويشتمل على 1.2 مليون زوج من القواعد في الحمض النووي ويحمل اسم «اكتاناموبا بوليفاجا ميميفارس».

وللمقارنة فإن المجموع الوراثي لبكتريا مايكو بلاسما جيتالوجوم 580 ألف زوج قاعدي ويعتبر ضمن الكائنات الحية ذات المجموع الوراثي الأصغر بين الكائنات.

إضاءة قريتين كاملتين

بالطاقة الشمسية في مصر



□ أضيئت قريتان مصريتان لأول مرة بالطاقة الشمسية في تقدم تكنولوجي صنعتها هيئة الطاقة المتجددة في مصر.

وأوضح وزير الكهرباء والطاقة المصري حسن يونس، أن المشروع يتضمن إنارة القريتين الواقعتين في مركز سيوة، وهما «أم الصغير وعين الزهرة» ومنازلهما، إضافة إلى عدد من الوحدات الصحية والمدارس والمساجد ضمن خطة لإنارة عدد من القرى النائية والبعيدة عن الشبكة الكهربائية.

وبحسب وكالة الأنباء السعودية «واس»، بين أن العام المقبل سيشهد تشغيل أول محطة لتوليد الكهرباء بالطاقة الشمسية الحرارية بالكربيمات تتكامل بالدورة المركبة التي تستعمل في شهر فبراير / شباط المقبل، مشيراً إلى أنه يجري الإعداد حالياً لإقامة محطة شمسية جديدة في كوم أمبو في صعيد مصر، وأخرى بالخلايا الفوتوفولتية في الغردقة بقدرة 100 ميغاواط الأولى و20 ميغاواط الثانية وهما ضمن خطة 2012 - 2017.

أبوظبي تحوّل الربع الخالي

إلى خزان مياه عملاق

□ بدأت أبوظبي في عمل مشروع رائد أكبر خزان جوفي في العالم لتخزين 26 مليون متر مكعب من المياه التي تمت معالجتها. وقال مسئولون إن الهدف التحسب لتسرب نفطي أو عطل في محطات المياه ولكن آخرين يشيرون لمخاوف أمنية.

ويمثل تضاول كميات المياه الجوفية الطبيعية تهديداً لدول الخليج. واليوم تمتلك أبوظبي وبقية الإمارات في الدولة كميات مياه تكفي استهلاك أربعة أيام في حالة حدوث أي عطل في محطات تحلية المياه. ويقام مشروع خزان مياه أبوظبي الضخم تحت رمال صحراء الربع الخالي التي تمتد من الإمارات إلى السعودية ويمكن أن يسع الخزان بعد استكمال حصص مياه تكفي المواطنين لمدة تسعين يوماً.

وقال محللون ومطورو المشروع إن قطر والكويت والسعودية وعمان يبدون اهتماماً الآن ببناء خزانات تحت الأرض أيضاً.



لبنان يتحرك ضد المحارق ومع مبدأ «صفر نفايات»

أكثر من 100 تحرك في يوم واحد لحل أزمة النفايات



أصبح يائسا من مشكلة النفايات التي بدأت تؤثر على حياته اليومية أكثر من المشاكل السياسية، وقد حان الوقت لوضع حد لها»، أضاف حميدان.

تطالب اندي-اكت مع سائر اعضاء التحالف بالاسراع في اقرار مشروع قانون ادارة النفايات الصلبة الذي يعتبر الحل الوحيد لمشكلة النفايات.

ومن ثم إزالة المواد غير القابلة للاسترداد تدريجياً. فهناك اتفاق عالمي على أن التدوير وإعادة التصنيع هو أنسب حل للتخلص من النفايات من الناحية البيئية والاقتصادية والاجتماعية، ومعلم الدول المتقدمة وضعت سياسات وقوانين تهدف إلى زيادة نسبة التدوير، عدان أن اعتماد الفرز وإعادة التدوير يحفزان الصناعة المحلية ويحققان نمو فرص العمل. «التحرك الوطني اليوم يبرهن بأن الشعب اللبناني

□ بمناسبة «اليوم الوطني للمتحرك ضد المحارق ومن أجل صفر نفايات» قام عدد من أفراد ومؤسسات من جميع أنحاء الأراضي اللبنانية بتنظيم أكثر من 100 تحرك مغطين كل المحافظات ليقولوا بأن اللبنانيين يرفضون حل المحارق بأنهم مستعدون لحل مستدام مبني على مبدأ «صفر نفايات» لحل أزمة النفايات في لبنان. هذا التحرك الذي تنظمه منظمة إندي-اكت والتحالف اللبناني نحو صفر نفايات هو جزء من حملة وطنية لدفع مشروع قانون فعال حول إدارة النفايات الصلبة في لبنان ولوقف مشروع المحارق المطروح كحل لهذه المشكلة.

اتاح اليوم الوطني الفرصة للبنانيين للتعبير عن موقفهم بالطريقة التي يجوبونها، حيث قام البعض بتنظيم حفلة جاز موسيقية، أما البعض الآخر فقام بتنظيف حديقة عامة من النفايات. في الشمال، قام بعض الأشخاص بتوزيع معلومات حول مبدأ صفر نفايات، وفي صيدا تظاهر عدد من الأفراد امام المكب العملاق. وحمل معظم المشاركين لافتة كتب عليها «لا للمحارق... صفر نفايات الآن». وانضم إلى أكثر من 100 تحرك على الأرض المئات من المؤيدين من خلال شبكة الانترنت.

يواجه لبنان حالياً خطر الغرق في مشاكله السياسية، ولكنه في نفس الوقت يواجه خطر الغرق في نفاياته التي تنتشر في جميع الجبال والوديان والمساحات والأنهر والشواطئ، الأمر الذي يتطلب معالجة فورية للموضوع حيث إن الخطر يتفاقم عاماً بعد عام ويتجه للأسوأ. الحلول المؤقتة الموجودة حالياً لمعالجة النفايات في خطر الإنهيار وهذا قد يؤدي إلى أزمة وطنية وخصوصاً في بيروت وجبل لبنان. ويرى التحالف بأن اللبنانيين واللبنانيات شعروا من سماع نفس النظريات عن الحلول التكنولوجية السريعة للتخلص من النفايات، مثل محارق النفايات، التي تزيد من حجم المشكلة بدل أن تقلصها. لذلك تؤمن اندي-اكت مع اعضاء التحالف بأنه حان الوقت لوضع أول تشريع للبنان لإدارة النفايات الصلبة للوصول إلى حل مستدام وطويل الأمد لمشكلة النفايات.

«جوهر مشكلة النفايات هي طريقة تعاملنا مع المواد والمنتجات في الاقتصاد البشري، ولحل هذه المشكلة نحن بحاجة إلى تشريع مناسب لتغيير طريقة تعاملنا مع المواد قبل أن تصبح نفايات»، قال وائل حميدان، المدير التنفيذي في منظمة اندي-اكت. لبنان هو من البلدان القليلة في العالم الذي لا يملك قانون لإدارة مشكلة النفايات، ولكن قامت وزارة البيئة اللبنانية بنص مشروع قانون حول الموضوع في العام 2003 وطرحت هذه السنة على مجلس الوزراء لدرسه والمصادقة عليه. للأسف لا يزال مشروع القانون هذا عالقاً في مجلس الوزراء، بل وعلى العكس، تم تبني مشروع إقامة محارق لحل المشكلة. محارق النفايات هي مصدر اساسي لمادة الديوكسين وغيرها من الملوثات الخطيرة جدا والمسببة بمرض السرطان. فمادة الديوكسين تعتبر من أخطر المواد الكيميائية التي ينتجها الإنسان، وهي إحدى المواد التي تدعو الاتفاقية ستوكهولم للإلغاء انتاجها.

كما ان المحارق هي أعلى الحلول الموجودة وتولد عدد قليل من فرص العمل مقارنة بالحلول الأخرى. أما الحل الذي يقترحه التحالف اللبناني نحو صفر نفايات يعتمد على سياسة إدارة المواد واستردادها