بيئتنا
مجلة بيئية شهرية
تصدر عن الهيئة العامة للبيئة - العدد (103) يوليو 2008م

سمو أمير البلاد يطلق حملة «سنيار 2»

د. حسني الخردجي:
الاحتباس الحراري سينعكس سلباً على المنطقة العربية

ري المحاصيل الزراعية أزمة تبحث عن حل

الأسبستوس تألق صناعي ... واتهامات صحية!

لا
للصيد الجائر
بيئتنا

إعداد: أمل جاسم عبدالله

ثبت علمياً

النوم العميق يزيد الأطفال طولا وصحة

أثبتت دراسة حديثة أجريت في جامعة ويسكونسن الأمريكية أن 90 % من نمو العظام يحدث أثناء الليل، مما يدل على أن النوم يساعد على نمو الأطفال وإطالة قاماتهم، ووجد الباحثون بعد وضع أجهزة إحساس خاصة في عظام الساق لدى عدد من الحملان الصغيرة، أن معظم دفعات النمو ظهرت عندما كانت الحيوانات نائمة أو في أوقات راحتها في حين لم يحدث أي نمو عندما كانت واقفة أو تجري أو تتحرك. ولاحظ الباحثون بعد قياس نمو العظام بصورة مستمرة كل 167 ثانية لمدة 3 أسابيع أنها نمت عندما كانت الحملان مضطجعة ونائمة ولم تتم الكتلة العظمية لديها عندما تحركت، ويعتقد الباحثون أن الضغط على العظام الناتج عن النمو أو ما يعرف بصفائح النمو قل عند الحيوانات في حالة الراحة مما سمح بنموها واستطالتها وتزيد قابلية هذه صفائح للضغط والتوتر عند الوقوف أو المشي، وعندما يخف الضغط عليها عند نوم الحيوانات أو اضطجاعها فإنها تعود للنمو والاستطالة من جديد.

هرمون يقي من هشاشة العظام

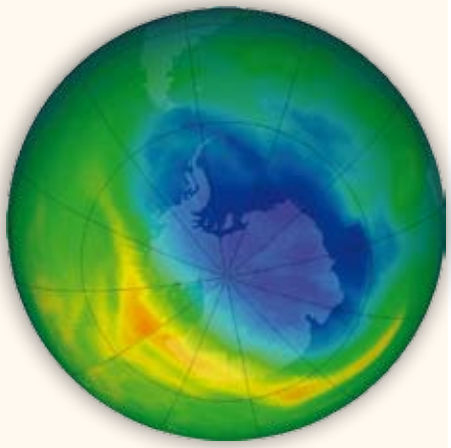
ثبت علميا أن هرمون «أميلين» يفرز نفس الخلايا التي توجد في البنكرياس وتفرز الأنسولين والتي إذا أصيبت بأي خلل يصاب صاحبها فورا بداء السكري. اكتشف فريق من العلماء أن هذا الهرمون قادر على حماية العظام من الضعف والهشاشة. ونشرت نتائج البحث الجديد الذي أعده فريق من الباحثين من كلية طب بايلور بدورية «سيل بيولوجي» (علم أحياء الخلايا). ويذكر أن هشاشة العظام مرجعها وجود نقص في كثافة المعادن بالعظام الأمر الذي يجعلها أضعف وأكثر عرضة للكسر. وتوصل الباحثون إلى أن الفئران التي تقل لديها نسبة إفراز هرمون «أميلين» تصبح عظامها أقل تماسكا من الفئران التي يفرز جسمها الهرمون بصورة طبيعية، حيث يعمل الهرمون على تقليل عدد الخلايا المخصصة لتكسير العظام القديمة ليحل محلها عظام جديدة خاصة وأن العظام لا تبقى قوية إلا إذا حدثت عملية الإحلال والتجديد من آن لآخر، ويحدث في عملية الإحلال والتجديد أن خلايا العظام القديمة تتكسر ليحل مكانها خلايا عظمية جديدة.

الخبز الأسمر.. يقي الإصابة من السكري وأمراض القلب

أثبتت دراستان أمريكية وفنلندية أن تناول المنتجات الغذائية التي تحتوي على الحبوب الكاملة مثل الخبز الأسمر يحمي من الإصابة بمرض السكري من النوع الثاني ومن الأمراض القلبية، وفقا لصحيفة (لو جورنال سانتيه) الفرنسية فقد قام فريق من الباحثين الدانمركيين بمراقبة النظام الغذائي لـ 86190 رجلا تتراوح أعمارهم الـ 40 – 84 عاما خلال خمسة أعوام ونصف، وتبين أن الأشخاص الذين يتناولون الحبوب الكاملة يوميا في وجبة الفطور يقل لديهم خطر الإصابة بالأمراض القلبية بنسبة 20 % مقارنة بالذين يتناولون المنتجات التي تحتوي على الحبوب منزوعة القشور مثل الخبز الأبيض والمعجنات والأرز الأبيض. في حين أظهرت الدراسة الفنلندية التي أجريت على 4316 رجلا وامرأة تمت متابعتهم خلال عشر سنوات أن تناول الحبوب الكاملة يقلل من خطر الإصابة بمرض السكري النوع الثاني بنسبة 35 %، وأوضحت الدراستان أن قشور الحبوب الكاملة تحتوي على فيتامينات A و B وعلى معادن الحديد والكالسيوم والمغنسيوم كما تحتوي على الألياف في حين أن المنتجات الغذائية المصنعة من الحبوب المنزوعة القشور تحتوي على كمية قليلة من الألياف.

الأوائل

كريستيان فريدريك شونبين مكتشف الأوزون



أول من اكتشف الأوزون هو الكيميائي الألماني كريستيان فريدريك شونبين في عام 1840م، ويوجد معظم الأوزون في طبقات الجو العليا، وتوجد أعلى نسبة تركيز على ارتفاع يتراوح ما بين 15 و 30 كم عن سطح الأرض ويعتمد ذلك على خط العرض، ويمثل هذا التركيز عسرة أجزاء في المليون بالحجم – أي عشرة أجزاء أوزون لكل مليون جزء من الهواء.

تعمل طبقة الأوزون في الطبقة العليا من الجو كحجاب واق للأرض من 95 % إلى 99 % من أشعة الشمس فوق البنفسجية التي تعتبر سببا يؤدي إلى السرطان الجلدي إذا ما تعرض لها الإنسان بكثرة، والصيغة الكيميائية للأوزون هي O3 ويبلغ وزنه الجزيئي 47.998، أما الأوزون الخام فهو غاز أزرق باهت.

وعرف الأوزون لأول مرة عن طريق رائحته الحادة المزعجة التي غالبا ما تلاحظ قرب المفاتيح والآلات الكهربائية.

لقاء العدد 16

ملف العدد 20

المياه 34

التلوث 40

مقابلة خاصة 44

مجلة شهرية تعنى بشؤون البيئة
تصدرها الهيئة العامة للبيئة - دولة الكويت
العدد 103 - يوليو 2008 - السنة العاشرة

مدير التحرير
محمد داود الأحمد

سكرتير التحرير
عنود محمد القبندي

أسرة التحرير
فرح عبد الخضر ابراهيم
المعتز بالله صالح الفضل
أمل جاسم عبدالله
أحمد محمد اشكناني
دلال حسين جمال
إبراهيم عارف النعمة
صلاح الدين محمد

المراسلات

توجه جميع المراسلات باسم
مدير تحرير مجلة بيئتنا
الهيئة العامة للبيئة
ص. ب: 24395 الصفاة
الرمز البريدي: 131104 - دولة الكويت
تلفون وفاكس: 4820593
beaatona@epa.org.kw

هواتف الهيئة العامة للبيئة

4839972-5 داخلي: 605 - 610 - 620
خدمة المواطن: داخلي 702 - 701
فاكس: 4820570
www.epa.org.kw

موضوعات المجلة

ما تتضمنه المجلة من موضوعات يعبر عن وجهة نظر كتّابها ولا يعبر بالضرورة عن وجهة نظر الهيئة العامة للبيئة

طبعت في مطابع كويت تايمز التجارية

تلفون: 4833199
فاكس: 4835618

اقرأ في هذا العدد:

- أخبار الهيئة 4
- أخبار البيئة 9
- محليات 13
- العمل التطوعي 14
- التنوع الأحيائي 28
- الطب والبيئة 30
- أخبار العالم 32
- المياه 34
- ذاكرة بيئية 38
- اكتشافات 43
- مشاريع 48
- مساهمات القراء 50
- عالم الحاسب الآلي 52
- اسلاميات 54
- من صفحات اليونيب 56

بيئتنا
مجلة بيئية شهرية

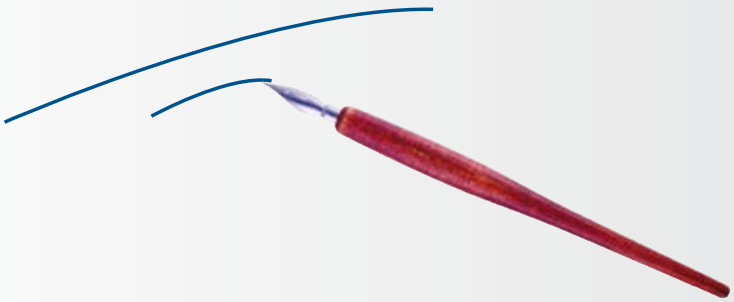
قضية العدد

منذ أن انطلقت الثورة الصناعية قبل عدة عقود والعالم يتجه نحو تحقيق الاستفادة القصوى من معطيات تلك الثورة الوافدة، فحاول استغلال كل ما تقع عليه عينه أو يصل إليه فكره في الوصول إلى أبعد فائدة ممكنة، حتى وإن كان ذلك على حساب الحاق الضرر والخطر بصحة الإنسان أو السعي الباشر أو غير الباشر إلى تدمير مكونات فاعلة في سلسلة النظم الطبيعية أو البيئية، ويدخل في هذا النطاق استخدامه لمنتجات الأسبستوس في العديد من الصناعات الحديثة التي لاشك أعطت نتائج مبهرة وفاعلة على مستوى الأداء والغاية من استخدامها ولكن ذلك بالتأكيد يأتي على حساب مخاطر صحية وبيئية أخرى.

والأسبستوس مجموعة من العادن التي تشبه الألياف ذات ميزات وقيمة تجارية عالية لأنها موصل رديء للحرارة والكهرباء ولا تتأثر بالمركبات الكيميائية ولكن من المؤكد طبيا وبحثيا أنها تسبب العديد من المشاكل الصحية الخطيرة، والأسبستوس يستخدم في مجال البناء على نطاق واسع في تسقيف المنازل والعوازل الداخلية والخارجية وأنابيب صرف المياه والأدخنة والتهوية، كما تدخل أليافه في صناعة أغلفة الأبواب المقاومة للحريق والخزائن الفولاذية فضلا عن صناعة الملابس الواقية من الحريق وصناعة كوابح السيارات بل وبعض أجزاء السيارات وكذلك كمادة عازلة للكابلات والأسلاك واللوحات الكهربائية.

وتكمن خطورة تلك المواد في نوع المواد المعدنية الموجودة فيه وتعتمد تأثيراتها الصحية على المدة الزمنية التي يتعرض لها الإنسان فضلا عن عدد الألياف وطولها ومتانتها، وثمة أمراض يسببها استنشاق الأسبستوس ومنها تليف الغشاء البلوري المحدود، واستسقاء في البلورا، وتليف الرئة، وأورام الأغشية الصلبية الخبيثة، وأورام الرئة الخبيثة بالإضافة إلى أورام الحنجرة والمعدة والأمعاء والمستقيم.

ونظراً للكميات الكبيرة من مخلفات الأسبستوس الخطرة الموجودة في دولة الكويت تقدمت الهيئة العامة للبيئة بطلب لبلدية الكويت لتخصيص موقع «دركال قديم» لتجهيزه كحفرة ردم خاصة لاستيعاب جميع الكميات المخزنة بالدائري السابع، على أن تقوم الهيئة بالإشراف على تجهيزه بأسلوب فني وهندسي بحيث يتم بتبطين الحفرة بمادة عازلة تمنع تسرب اللوثات إلى المياه الجوفية.



تحت رعاية الشيخ جابر مبارك الصباح

صحتنا من صحة بيئتنا

افتتح مهرجان الكويت الثالث للبيئة تحت رعاية النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع ورئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر المبارك. وأشار محافظ حولي الفريق المتقاعد عبد الله الفارس الذي حضر بالإنابة عن الشيخ جابر المبارك أن البيئة تلقى اهتماما من سمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد مطالبا وسائل الإعلام بضرورة العمل على نشر التوعية البيئية بشتى الطرق التي ستعود بأفضل النتائج على الجميع وكشف جميع من تسول له نفسه الاعتداء على البيئة.

كما دعا الفارس إلى أهمية المحافظة على البيئة التي ترتبط بشكل مباشر بصحة الإنسان، مضيفا أن الإنسان كلما حاول أن يحافظ على البيئة المحيطة به برية أم بحرية كانت صحته وصحة أفراد عائلته أفضل.

وقال مدير الهيئة العامة للبيئة بالوكالة الكابتن علي حيدر أن المهرجان من الفعاليات التي تحرص الهيئة العامة للبيئة على المشاركة بها، مشيرا إلى اهتمام النائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع ورئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر المبارك بإقامة مثل هذه المعارض التي تستهدف نشر الوعي البيئي بين مختلف طبقات المجتمع.

وبين حيدر أن مهرجان الكويت الثالث للبيئة يعتبر احد المهرجانات المهمة، التي برزت من خلال زيادة الشركات المشاركة فيه بشكل ملحوظ، مما يدل على النجاح، متمنيا الاستمرار والعطاء في مثل هذه المعارض التي تحقق أهدافا ايجابية متميزة.

الفريق عبدالله الفارس يفتتح المهرجان

الكويت تسلمت الجائزة الأميركية في مجال حماية الأوزون لعام 2008

تسلمت السفارة الكويتية في الولايات المتحدة الأمريكية الجائزة الأمريكية في مجال حماية طبقة الأوزون، حيث قال سفير دولة الكويت لدى الولايات المتحدة الأميركية الشيخ سالم العبدالله الصباح أن حصول الكويت على جائزة حماية طبقة الأوزون عام 2008 يدحض الاتهامات التي تواجهها الدول المصدرة للنفط بشأن عدم اكتراثها للبيئة، كما أعرب الشيخ سالم بعد تسلم السفارة الكويتية الجائزة عن فخره واعتزازه بما حققته اللجنة الوطنية لحماية طبقة الأوزون من «انجاز رائع» تمثل في حصولها على الجائزة. وقال أن للكويت دورا رائدا في حماية البيئة، يذكر أن وكالة حماية البيئة الأميركية كرمت في حفل في مركز كينيدي في واشنطن اللجنة الوطنية لحماية طبقة الأوزون التابعة للهيئة العامة للبيئة بجائزة تقديرية لأعمالها في المجال البيئي.

وأضاف السفير الكويتي أن هذه الجائزة تعكس المكانة والتقدير اللذين تحظى بهما دولة الكويت على المستوى الدولي لما تقوم به من جهود جبارة لحماية البيئة، لا سيما من خلال المشاركة في جميع المؤتمرات والندوات الدولية والمساهمة الفعلية في صياغة الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة.

من جهتها أكدت لجنة اختيار الجوائز أن اللجنة الوطنية لحماية طبقة الأوزون في الكويت نفذت بنجاح خطة عمل وطنية لتحويل المواد المستنفدة لطبقة الأوزون في قطاع الاستهلاك طوعيا إلى تكنولوجيات صديقة للبيئة. وأن الكويت تمكنت من تقليص استخدامات المواد المقيدة من 4068 في عام 1986 إلى 349 في عام 2002، أي بنسبة انخفاض وصلت إلى 90 %، وأن السلطات الكويتية صادرت أكثر من عشر شحنات غير شرعية للمواد المستنفدة لطبقة الأوزون في عام 2005، مشيدة ببرامج التدريب لسلطات الجمارك في الكويت.

وقدمت وكالة حماية البيئة خلال الحفل جوائز حماية المناخ وجوائز حماية طبقة الأوزون لأفراد ومنظمات وشركات ومؤسسات حكومية من الولايات المتحدة والهند والصين ومنغوليا والبحرين ولبنان والسويد وسريلانكا وايطاليا.

الشيخ سالم العبدالله الصباح يتسلم جائزة حماية طبقة الأوزون

حيدر: المخالفات البيئية أحيلت إلى تحقيقات «الداخلية»

الكابتن علي حيدر

أكد مدير عام الهيئة العامة للبيئة بالوكالة الكابتن علي حيدر أن الهيئة أحالت عددا من المخالفات والتجاوزات المرصودة على بعض المصانع إلى الإدارة العامة للتحقيقات التابعة لوزارة الداخلية التي بدورها تقوم بالتحقيق مع المخالفين، مبينا أن جولات التفتيش مستمرة على المصانع والمؤسسات ذات العلاقة البيئية وهيئة البيئة لن تتردد في إحالة أي تجاوزات للإدارة العامة للتحقيقات لغرض التحقيق بشأن المخالفات.

وإن هيئة البيئة قامت بمنح صفة الضبطية القضائية (التفتيش) لأشخاص من داخل الهيئة العامة للبيئة وسيتم منحها بعد فترة إلى أشخاص يعملون في جهات ذات علاقة بالشأن البيئي، مثل الهيئة العامة للزراعة والثروة السمكية وبلدية الكويت حسب معايير محددة وضعتها هيئة البيئة، لا سيما وان الضبطية القضائية تدخل فيها أمور قانونية دقيقة تحتاج إلى أشخاص مختصين مؤهلين لاستخدام صلاحياتها وفق الضوابط والقوانين البيئية.

كما أن الأشخاص الذين سيمنحون صفة الضبطية القضائية سواء في هيئة البيئة أو جهات أخرى سيكونون أكثر حرفية وقانونية كي تسهل عليهم عمليات التفتيش على المصانع والمؤسسات التي لها تأثير سلبي على البيئة، لا سيما أن هذا الأمر يحتاج إلى متخصصين قادرين على تقييم الأمور المتعلقة بالمخالفات البيئية التي تقترفها بعض الجهات الحكومية والقطاع الخاص.

كما كشف حيدر عن أن الهيئة تشرف حاليا على مراجعة قانون البيئة الذي سبق أن قدم لمجلس الأمة ووضع تعديلات على القوانين، مشاركة جهات حكومية لتغطية الاحتياجات التشريعية الحالية والمستقبلية وفقا للوضع البيئي الراهن في البلاد بالإضافة إلى تفعيل دور الكويت كونها عضوا في العديد من الاتفاقيات البيئية وذلك لرصد الاحتياجات البيئية لتطبق الاتفاقيات والبروتوكولات بشكل لائق.

وأفاد بأن المراقبة مستمرة داخل جون الكويت وخارجه لمتابعة تطورات المد الأحمر وبعض الظواهر البيئية الأخرى، لافتا إلى تفعيل لجنة خاصة لرصد ظاهرة نفوق الأسماك في البحار، حيث تفعل هذه اللجنة سنويا مع موسم ظهور بعض ملامح المد الأحمر في البلاد، وذلك لرصد الأوضاع أولا بأول وللعمل على أي ظواهر غير طبيعية في البحار وهي في بداياتها، مؤكدا الاستعداد التام للتعامل مع أي طارئ بيئي.

ومن جهة أخرى قال الحيدر أن الهيئة بالتعاون مع وزارة الأشغال وصلت للمراحل الأخيرة لطرح مناقصة مبنى الهيئة العامة للبيئة الجديد والذي سيتم الانتهاء منه خلال السنتين القادمتين حيث سيكون الموقع بالقرب من الدائري الرابع.

حول استخدامات بدائل بروميد الميثيل

ورقة عمل كويتية خلال ورشة «غاز التكييف» في القاهرة

قال مدير ادارة رصد تلوث الهواء والضوضاء في الهيئة العامة للبيئة الدكتور سعود الرشيد على هامش ورشة العمل الاقليمية حول استخدامات بدائل بروميد الميثيل في قطاع التمور أن هذا الاجتماع عبارة عن ورشة عمل حول بدائل البروميد وهي مادة كيميائية إلا أنها تؤثر على طبقة الأوزون بشكل كبير وهناك مطالبة بالحد منها.

وبين أن الورشة هدفت إلى الاطلاع على تجارب الدول العربية والإقليمية الناجحة حول بدائل بروميد الميثيل في قطاع التمور مشيرا إلى أن إنتاج التمور في كثير من أراضي الدول العربية ذات الرطوبة العالية تحتاج إلى بروميد الميثيل.

وأن المشاركين أطلعوا على تجربة دور المنظمة العربية للتنمية الزراعية في إيجاد بدائل لبروميد الميثيل والاطلاع على تجربة مشروع أبحاث تنمية النخيل والتمور في دولة الإمارات العربية المتحدة.

وقد تمت مناقشة تجربة استخدام ضوء الشمس المباشر كمرحلة علاجية لما قبل التخزين لتلافي إصابة التمور بدودة البلح العامري إضافة إلى تقييم

د. سعود الرشيد

الإشعاع والطرق المتكاملة الأجواء المعدلة والتبخير للتحكم في بعض أوبئة التمور المخزنة والتعرف على بدائل بروميد المثيل الملائمة للتمور. كما تم بحث الغازات الناتجة عن التبريد والتكييف بالإضافة إلى وجود بدائل لهذا الغاز الناتج وهي يمكن استخدامها في الدول الخليجية والعربية التي لديها طقس حار جدا.

وذكر الرشيد أن الكويت من أوائل الدول التي قامت بوضع نظام خاص لترخيص استيراد المواد المستنفدة موضحا أن ذلك يتم بالتعاون بين هيئة البيئة والمصارف الكويتية وادارة الجمارك، مشيراً الى أن المستورد لا يقوم بفتح الاعتماد البنكي لأي من المواد المقيدة بالبروتوكول الا بعد أخذ الموافقة المسبقة من اللجنة الوطنية لحماية طبقة الأوزون وتتكرر العملية بعد الشروع بالاستيراد حيث تقوم ادارة الجمارك بارسال كل المستندات للشركات المستوردة لأخذ الموافقة بتمرير هذه السلع. وأوضح أن اللجنة دربت 300 ضابط جمارك على عملية الكشف من خلال استخدام أجهزة خاصة قادرة على معرفة مدى مطابقة هذه المواد للمعايير المطلوبة.

وقد شارك بالورشة عدة مؤسسات كويتية من ضمنها الهيئة العامة للبيئة ووزارة الإعلام متمثلة بتلفزيون الكويت ووزارة الشؤون الاجتماعية والعمل والهيئة العامة لشؤون لزراعة والثروة السمكية.

رحلة عمرة لنقابة العاملين بالهيئة وأسرهم

جانب من المشاركات في رحلة العمرة من عضوات النقابة وأسرهن

نظمت نقابة العاملين بالهيئة العامة للبيئة لأعضائها رحلة عمرة لزيارة الأراضي المقدسة برئاسة السيدة هدى الصقعبي – رئيس مجلس إدارة النقابة – ، حيث تضمنت الرحلة عددا كبيرا من أعضاء النقابة وأسرهم، الذين أشادوا بحسن التنظيم وبالخدمات التي تقدمها النقابة لأعضائها، كما تقدموا بالشكر الجزيل إلى مجلس إدارة النقابة على تقديم مثل هذه الخدمات المتميزة وتمنوا الإكثار منها نظرا للفائدة الكبيرة التي تعود على الأعضاء منها.

ومن جانبها ذكرت السيدة هدى الصقعبي أن هذه الرحلة تأتي في إطار برنامج سنوي أعدته النقابة مسبقا لتحقيق التكامل في الأنشطة الدينية والثقافية والإجتماعية والخدمات الأخرى المتنوعة التي تقدمها النقابة للأعضاء.

وأكدت الصقعبي على حرص مجلس الإدارة على مواصلة العمل لتحقيق التميز في أنشطة وخدمات النقابة كافة سواء الأساسية منها أو الأخرى ذات الطابع الإجتماعي والتي تسهم في بناء الفرد دينيا وثقافيا واجتماعيا وتحقق التواصل الدائم مع الأعضاء.

كما شكرت الصقعبي «كل من قدم العون والدعم المادي لهذه الرحلة المباركة وعلى رأسهم سمو رئيس مجلس الوزراء الشيخ ناصر المحمد الأحمد الصباح حفظه الله وأنعم عليه بموفور الصحة والعافية وأمد في عمره لمواصلة مسيرة الخير والعطاء للوطن العزيز ولشعب الكويت وأبنائه الكرام».

جانب من الزيارات التي قام بها المشاركين

في الإصدار الأول لـ «بيئتنا الخليجية»

العطية: مسيرة العمل البيئي بالخليج إلى الأمام!
د. الموسى: الإعلام البيئي يصحح المفاهيم الخاطئة!

صدر العدد الأول من النشرة الفصلية التي تصدر عن لجنة التوعية والإعلام بدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية «بيئتنا الخليجية» التي تختص بالشأن البيئي لدول المجلس، وجاء الإصدار بعد توصية لجنة التوعية والإعلام البيئي خلال اجتماعها السادس الذي عقدته مؤخرا بالهيئة العامة للبيئة وترأسه أحمد حسين من دولة قطر، وفي هذا الإطار أكد عضو اللجنة دكتور أحمد الموسى مدير إدارة العلاقات العامة والإعلام بالهيئة بأن الإعلام والتوعية البيئية يلعبان دوراً كبيراً في النهوض بالبيئة وتصحيح المفاهيم البيئية الخاطئة لدى الناس لتوعيتهم وزيادة حرصهم على الحفاظ على البيئة.

و«بيئتنا الخليجية» ستصدر مؤقتا بصورة ربع سنوية، ومن ثم ستكون شهرية،وتتناول القضايا البيئية بدول مجلس التعاون، وجاء في عددها الأول كلمة افتتاحية للأمين العام للمجلس عبدالرحمن بن حمد العطية الذي أثنى خلالها على دعم قادة المجلس للعمل البيئي بدول الخليج التي أولته اهتماماً خاصاً من خلال العديد من القرارات التي كان لها الأثر البارز في دفع مسيرة العمل المشترك إلى الأمام. كما تضمن العدد الأول أخبار الأمانة ذات الأبعاد البيئة فضلا عن عرض شامل لمختلف الفعاليات والأنشطة بدول المجلس كل على حدة حيث خصصت هيئة التحرير لكل دولة خليجية مساحة نشر تغطي جانبا كبيرا من أبرز تلك الأنشطة.

عبدالرحمن بن حمد العطية

د. أحمد الموسى

إعداد: أحمد محمد أشكناني

بحضور ولي العهد ورئيس مجلس الأمة ونائب رئيس الحرس الوطني ورئيسة مركز العمل التطوعي

سمو أمير البلاد يطلق حملة «سنيار 2»

سمو الأمير يضغط زر اطلاق «سنيار 2»

قام حضرة صاحب السمو أمير البلاد الشيخ صباح الأحمد الجابر الصباح حفظه الله ورعاه بقصر بيان بتدشين الحملة الوطنية للحفاظ على البيئة البحرية «سنيار 2» ، وذلك وبحضور سمو ولي العهد الشيخ نواف الأحمد الصباح ورئيس مجلس الأمة جاسم محمد الخرافي ونائب رئيس الحرس الوطني الشيخ مشعل الأحمد الصباح والنائب الأول لرئيس مجلس الوزراء ووزير الدفاع ورئيس المجلس الأعلى للبيئة الشيخ جابر مبارك الحمد الصباح وعدد من المستشارين وكبار المسئولين بالديوان الأميري وديوان سمو ولي العهد.

وقامت رئيسة مركز العمل التطوعي الشيخة أمثال الأحمد الصباح والقائمون على الحملة بتقديم شرح بالصور وبالمجسمات حول اضطراب اتزان العوامل الطبيعية بسبب تدمير الحياة المرجانية المحيطة بجزيرة قاروه من قبل مراسي السفن ومرتادي الجزيرة والتي أدت إلى انحسار نمو سواحل الجزيرة وتعمل على تغيير البيئة فيها.

وقد أكد سموه رعاه الله على ضرورة تكاتف الجهود والعمل على حماية البيئة لا سيما البحرية منها والعمل على نشر الوعي في المجتمع بأهمية ذلك بمختلف الوسائل المتاحة مشيدا في الوقت ذاته بتفاني القائمين على الحملة وجهودهم في الحفاظ على البيئة الكويتية.

ويعد هذا الحدث تتويجا للحملة الناجحة البارزة التي شهدتها البلاد العام الماضي تحت شعار «سنيار 1» التي جاءت ضمن جهود الدولة الرامية إلى المحافظة على البيئة وفي ظل حرص الحكومة على جعل قضايا البيئة نصب اعينها ومن ضمن أولوياتها. وقد اشادت الشيخة أمثال بالجهود التي تبذلها الأطراف المعنية في سبيل حماية جزيرة قاروه مؤكدة أهمية دور الحملة الوطنية لحماية البيئة البحرية «سنيار» التي دشنها سمو امير البلاد العام الماضي.

وقد وضع المركز آليات العمل الرامية إلى استعادة الجزيرة وضعها الطبيعي السابق ولاسيما أنها تعاني مشاكل عدة، منها ظاهرة (النحر) التي

سمو الأمير وسمو ولي العهد ورئيس مجلس الأمة ووزير الدفاع مع رئيسة وأعضاء مركز العمل التطوعي

سمو الأمير وسمو ولي العهد ورئيس مجلس الأمة

سموه يتابع ملامح حملة «سنيار 2»

أدت إلى تضاؤل مساحة الجزيرة في السنوات الأخيرة.ويمتد الاهتمام الرسمي في البيئة إلى تعزيز التعاون البيئي بين دول مجلس التعاون الخليجي ومع المجلس العربي الأوروبي في القضايا البيئية باعتبار المحافظة على البيئة من أهم مقومات العملية التنموية. وأشاع إعلان المجلس الأعلى لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في الدوحة في سبتمبر الماضي تحديد الخليج منطقة بحرية خاصة ابتداء من الأول من أغسطس 2008 بعد أن استوفت الدول الأعضاء المتطلبات اللازمة لذلك جواً من التفاؤل.واعتمد المجلس الأعلى المبادرة البيئية الخضراء المتضمنة ميثاق العمل البيئي لرفع كفاءة وأداء المؤسسات البيئية في دول المجلس دعما للتوجهات العالمية في المحافظة على البيئة واستدامة مواردها.

... ويستمع لشرح حسين القلاف حول فعاليات الحملة

«التسريبات النفطية» في مؤتمر الكويت للنفط والغاز

العوضي يفتتح مؤتمر ومعرض النفط والغاز

جانب من الفعاليات

سامي الرشيد: الإدارة التعليمية لنقل النفط هي التحدي الأكبر!

افتتح رئيس مجلس إدارة شركة نفط الكويت سامي الرشيد مؤتمر ومعرض الكويت للنفط والغاز الذي خصص للبحث في موضوع التسريبات النفطية وأثرها على البيئة، وأكد في كلمة الافتتاح أن مؤسسة البترول الكويتية والشركات التابعة لها لم تألو جهدا في تطوير قدراتها، وإمكاناتها في مكافحة التسريبات النفطية وتزويدها بأحدث المعدات والأجهزة، كما أنها عضو رئيس وفعال في اللجنة الوطنية لمكافحة التسريبات النفطية التابعة للهيئة العامة للبيئة، فضلا عن عضوية مركز المساعدة المتبادلة للطوارئ البحرية التابعة للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية.

وأشاد الرشيد بالجهود التي بذلتها الشركات لنفطية في التعامل مع التسريبات النفطية الكبيرة التي أدت لتلوث مناطق واسعة برية وبحرية نتجت عن الغزو العراقي، حيث استطاعت هذه الشركات إعادة تأهيل المناطق الملوثة والبحيرات النفطية وأن التحدي الأكبر للمؤتمر يتمثل في وضع الأسس والضوابط والإدارة السليمة لعمليات نقل النفط والقدرة الجماعية على منع حدوث التسريبات النفطية وأيضا الإدارة السليمة لمكافحة التسريبات والحد منها واتباع نهج شامل في سبيل تحقيق التوازن بين حماية البيئة والتنمية الاقتصادية.

تسرب نفطي

وقد وصف الرشيد التسريب الذي وقع في مصفاة ميناء عبد الله في الأسبوع الثالث من شهر مايو الماضي بأنه كبير لكن تأثيره كان محدوداً، وتمثل في تسريب من احد خزانات المنتجات البترولية داخل المصفاة، وتم تفعيل فرق ومعدات مكافحة التسريب حيث تم تحويل محتويات الخزان المتضرر لخزانات أخرى، مشيراً إلى أن كل خزانات المصافي محاطة بحائط ترابي مصمم لاستيعاب كمية النفط الموجودة في الخزانات، وعليه تتسرب أية كميات نفطية لخارج السور الترابي، ثم تم إرسال مضخات لشفط النفط من الحائط وبذلك تمت السيطرة على التسريب.

وأشار الرشيد الى ان قطاع النفط الكويتي لديه آليات عدة لمكافحة التسريبات في البحر وعلى الارض، لافتاً الى ان التسريبات البحرية هي الأصعب والأهم لأنها تنتشر بشكل سريع وكبير وتأثيرها على الكائنات البحرية أكثر خطراً. وذكر أن التسريبات المحدودة يتم التعامل معها من خلال الفرق والأجهزة المحلية الموجودة في المواقع، أما تلك الكبرى فان الكويت تربطها اتفاقات تعاون مع منظمات إقليمية متخصصة في التعامل مع مثل هذه التسريبات.

النفط العراقي

بدوره، قال الرئيس التنفيذي للمنظمة الإقليمية البحرية د. عبدالرحمن العوضي أن الغزو العراقي للكويت عام 1990 أدى إلى كارثة بيئية وتسريبات نفطية تعتبر من أكبر التسريبات النفطية في التاريخ وقدرت بـ 1.260.990 متر، وبعد ذلك أيضا مررنا بتلوثات نفطية من جراء تهريب النفط العراقي. كما أوضح أن هذه التحديات جوبهت باجتماعات وقرارات وقوانين وتطبيقات، منها على سبيل المثال ماربل 73 و78، و«بورت ستريت كنترول» وهي التي تعنى بموانئ الدول ومراقبة النفط وكل المواد الكيماوية الخطرة. وأشار د. العوضي إلى أن نظام مكافحة المشاكل

النفطية على شكل مكافحة الاحتقان الداخلي في الأجهزة يحتاج لإلى وعي جيد ومتابعة وتعاون ما بين جميع الأعضاء على المستويين الإقليمي والعالمي، ويجب علينا مراجعة القدرات والمخاطر الموجودة في البيئة البحرية.

مكافحة التلوث

وفي كلمة مدير عام الهيئة العامة للبيئة الكابتن علي عباس حيدر التي ألقاها نيابة عنه د. أحمد الموسى أوضح أنه قد آن الأوان لوضع استراتيجيات واقعية من أجل النهوض بالبيئة في ظل تنامي القطاع النفطي خصوصا فيما يتعلق بمكافحة التلوث الناتج عنه ودعم التعاون الفعال والتنسيق الكامل بين الجهات والإدارات المعنية بشؤون البيئة مع تخصص مساحات واسعة في الإعلام المرئي والمسموع والمقروء لتصل الرسالة التوعوية إلى أكبر شريحة من شرائح المجتمع.

وآن الأوان لاستخدام التكنولوجيا المتطورة والسليمة بيئياً وترشيد الاستهلاك في الطاقة والمياه لاستخدام أقل قدر ممكن من الوقود وبالتالي تقليل الانبعاثات الغازية الملوثة للبيئة.

وأضاف أن دولة الكويت أولت التشريعات والقوانين البيئية الخاصة بالصناعات النفطية الاهتمام الذي تستحقه، ولذلك أصدرت القانون رقم 19 لسنة 1973 بشأن المحافظة على مصادر الثروة النفطية الذي لا يزال مستمراً وتشرف عليه وزارة النفط حاليا.

صممه مكتب
كيو انترناشيونال كونسلتنتس

شهادة LEED البيئية لمركز صباح الأحمد المالي العالمي

مركز صباح الأحمد المالي

نال مشروع مركز صباح الأحمد المالي العالمي الذي صممه مكتب «كيو انترناشيونال كونسلتنتس» KEO بأول شهادة يحصل عليها مشروع في الكويت من مجلس المباني الخضراء الأميركي (USGBC)، وذلك بالتصنيف الذهبي (LEED Gold Level).

ويتولى هذا المجلس تنظيم وتطبيق نظام القبول لتصميم وإنشاء وتشغيل المباني الخضراء عالية الأداء بيئيا.

يذكر أن مكتب KEO جسد رغبات كل من شركة بيت الأوراق المالية وشركة الشعب العقارية في إضفاء الطابع البيئي على مشروع مركز صباح الأحمد المالي العالمي العائد لهما والمكون من برج بارتفاع 40 دوراً بمساحة بناء إجمالية قدرها 100.000 متر مربع على قطعة أرض بمساحة 6000 متر مربع، ويضم البرج مكاتب وفندقاً حديثاً يلبي شروط «المتطلبات الخضراء» بما فيها استخدام سلسلة من التوربينات الهوائية ولوحات «Photo Voltiac – PV» لتوليد الطاقة للمبنى.

وقام فريق التصميم من KEO لمسات إبداعية أضفت أبعاد راقية على مكونات التصميم لمشروع مركز صباح الأحمد المالي العالمي الذي يعتبر بداية نقلة نوعية هندسية في الكويت.

ضمن سلسلة محاضرات الموسم الثقافي لهيئة الزراعة

د. فيفك كومار: المخصبات الحيوية بدائل لإنتاج أغذية خالية من الملوثات الكيميائية

نظمت إدارة الإرشاد الزراعي بالهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية ضمن سلسلة المحاضرات المستمرة للموسم الثقافي 2008 محاضرة حول أهمية ودور المخصبات الحيوية وقد حاضر فيها د. فيفك كومار خبير الميكروبيولوجي بقسم بحوث التربة والمياه بالهيئة، الذي تحدث عن حماية البيئة من التلوث حرصا على استمرار الحياة على كوكب الأرض لذلك ظهرت نظريات عديدة استخلصت منها أنسب الوسائل والطرق لحماية البيئة، وقد كان لاستخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات الأثر الضار والكبير في التلوث سواء كان في التربة أوالمياه أو الهواء محذراً من الإسراف في استخدام هذه المواد لما لها من آثار سلبية على صحة الإنسان والحيوان، لافتا إلى مساهمة علماء الميكروبيولوجي بدور فعال في تقديم المخصبات الحيوية كبدائل للأسمدة الكيميائية كأحد الحلول الفعالة في حل مشكلة التلوث لإنتاج أغذية خالية من الملوثات الكيميائية مما يجعلها آمنة على صحة الفرد.

بدائل حيوية للأسمدة الكيماوية

مواد مشجعة

وأكد كومار أن المخصب الحيوي عبارة عن كائن حي رقيق يعمل على إذابة ومعادلة الفسفور العضوي والمعدني وتحويلها من صورة غير صالحة للاستخدام بواسطة النبات إلى فوسفات ميسر مثل فوسفات أحادي الكالسيوم القابل للامتصاص بواسطة النبات، وأشار إلى أن هناك أنواع من المخصبات تقوم بتثبيت النيتروجين سواء كان تكافليا أو غير تكافلي كما أن هذه الميكروبات تقوم بإفراز مواد مشجعة ومنشطة لنمو النبات والهرمونات مما يعطي معدل نمو جيد للنبات وللمحصول الثمري، كما ذكر أن المخصب الحيوي هو كل ما يضاف من أصل حيوي لنبات ليمده باحتياجاته الغذائية وتسمى هذه الإضافات باللقاحات الميكروبية.

وتعتبر المخصبات الحيوية مصادر غذائية للنبات رخيصة الثمن إذا ما قورنت بالأسمدة الميكروبية، فضلا عن أنها المخصبات الحيوية مصادر غذائية للنبات رخيصة الثمن إذا ما قورنت بالأسمدة الكيميائية وتنتج هذه المخصبات من الكائنات الحية الدقيقة وكذلك باختيار الميكروب المطلوب والمناسب لكل مخصب والغرض من انتاجه ثم اكثاره في بيئات مناسبة وحفظه تحت ظروف ملائمة لحين استعماله كلقاح للبذور أو التربة المذيبة والمعدنة للمركبات الفوسفاتية، وهذا المخصب يصلح لجميع الأراضي والمحاصيل، وهو ذو كفاءة عالية في إذابة الفوسفات غير الذائب في التربة مما يعمل على زيادة تيسير الفوسفات نتيجة افراز هذه البكتيريا الأحماض العضوية، وهناك أيضا مخصبات حيوية مثبتة للأزوت الجوي وتشمل مخصبات حيوية تحتوي على الطحالب الخضراء المزرقة وكذلك المخصبات الحيوية المذيبة للفوسفات والمثبتة للأزوت الجوي.

استخدام المخصبات

وأشار د. فيفك كومار إلى أن أهمية استخدام المخصبات الحيوية فذكر أنها توفر جزءا من العناصر الغذائية الهامة للنبات مثل الأزوت وعنصر الفسفور، وهناك تأثير ايجابي للتلقيح بالمخصبات الحيوية وزيادة المحصول النهائي وتعويض الفقد السريع في النيتروجين وافراز بعض الهرمونات والأحماض التي تعمل كمنظمات لنمو النبات، وكذلك تفرز بعض المضادات الحيوية مما يساعد على مقاومة بعض الأمراض المستوطنة في التربة مما يعود بالنفع على النبات وإنتاجه، كما تقلل سمية المنتجات الغذائية مما يوفر حالة صحية أفضل للفرد والمجتمع وتحسين حجم ونوعية الإنتاج الزراعي وإنتاج محصول عالي الجودة، كما تحسن المخصبات امتصاص المياه بواسطة الجذور والحفاظ على جودة وخصوبة التربة الرملية والحد من التلوث وخفض تكاليف الإنتاج لرخص ثمنها مقارنة بالأسمدة الكيميائية.

مذكراً أنه عند تحضير المخصب الحيوي يجب مراعاة اختيار السلالات ذات الكفاءة للحصول على إنتاج عال وجيد كذلك تنمية السلالات البكتيرية على بيئة مغذية رخيصة ودراسة حيوية وكفاءة هذه السلالات في اللقاح المستخدم واختيار أفضل الحوامل البكتيرية التي تتناسب مع هذه السلالة والعمل تحت ظروف معقمة ويجب أن يكون التخزين والتداول في ظروف جيدة.

زين تحصل على الأيزو 14000

حصلت شركة زين – الأردن على شهادة «الأيزو 14000» عن نظم الإدارة البيئية بعد أن لبت متطلبات المواصفات الدولية المتعلقة بتبني إدارة بيئية أكثر فاعلية وكفاءة تساهم في تقويم الأداء البيئي للشركة. لقد سلم وزير البيئة الأردني المهندس خالد الإيراني الشهادة للمدير العام لشركة زين د. أحمد الشطي خلال حفل نظمته الشركة بهذه المناسبة في عمان.

د. العجمي: الكربون قاتل يهدد حياة المجتمعات

د. ضاري العجمي

قال مدير ادارة البيئة والتنمية الحضرية في معهد الكويت للأبحاث العلمية الدكتور ضاري العجمي أن المجتمع الدولي يحتفل في يونيو من كل عام باليوم العالمي للبيئة، حيث تناقش فيه الشعوب والحكومات قضايا البيئة وبرامج التنمية الذي يهدف إلى دعم وتعزيز التعاون الدولي وجذب الانتباه للقضايا البيئية المهمة، حيث يتم الاحتفال به في معظم دول العالم.

د. خريبط: يدعو إلى تأسيس جمعية للبيئيين الكويتيين

د. علي خريبط

دعا الخبير البيئي الدكتور علي خريبط إلى تكوين جمعية للبيئيين الكويتيين تكون منبرا للبيئيين المهنيين ويلتقون تحت ظلها، كما أوضح أن الكويت تعاني مشكلة المخلفات المنزلية والصناعية الصلبة منذ مرحلة ما قبل الغزو، وأن الطريقة التي يتم اتباعها في معالجة مثل هذه المخلفات بدائية، كما دعا إلى تشجيع القطاع الخاص على الاستثمار في هذا المجال.

د. الصرعاوي: ضرورة إنشاء صندوق مالي بيئي

د. محمد الصرعاوي

طالب الدكتور محمد الصرعاوي الاستاذ في جامعة الكويت وزير النفط والكهرباء والماء ووزير التجارة والصناعة بضرورة انشاء صندوق مالي بيئي لدعم المبادرات البيئية في الكويت. مما قد يساهم في حل المشكلات البيئية المتزايدة والمتعلقة بردم النفايات وإلقاء مياه المجاري في الصحراء وغيرها، كما طالب بتفعيل القرارات البيئية وتحديدا القرار 2001/210 الخاص بالهيئة العامة للبيئة.

د.المزيني: افتتاح مكتب اقليمي لمجلس البيئة العربي الاوروبي بالدوحة

د. صالح المزيني

ذكر رئيس المجلس العربي الأوروبي الدكتور صالح المزيني أن مباحثات تجري لافتتاح مكتب اقليمي في الدوحة يعني بالتعاون البيئي مع منظمة دول المنطقة وتعزيز التعاون البيئي بين دول مجلس التعاون الخليجي والمجلس العربي الأوروبي في القضايا البيئية والذي تنشده جميع الدول بأن تحافظ عليها باعتبارها من أهم مقومات العملية التنموية. كما بحث مع المسؤولين القطريين فعاليات المؤتمر البيئي السادس المتوقع اقامته في 2010 حيث رحبوا بإقامة المؤتمر الذي يتناول التغير المناخي وتفاعل البيئة مع قضايا الطاقة.

عوض : تفعيل القوانين لحماية مياهنا الإقليمية

طالب مدير ادارة العلاقات العامة في الهيئة العامة لشؤون الزراعة والثروة السمكية شاكر عوض بالتصدي لظاهرة ترك مخلفات الطعام وغيرها من المخلفات على الشاطئ بدلا من وضعها في الأماكن المخصصة لها مما يؤدي إلى زيادة التلوث البيئي وذلم بالتنسيق مع وزارة الداخلية بتفعيل القرارات والقوانين ذات الصلة لحماية المياه الإقليمية وشواطئنا من مظاهر التلوث أي كان نوعها ومصدرها.

م. العصفور: لا تلوث اشعاعي في الأتربة التي يحملها الغبار

م، سمير العصفور

ذكر مدير ادارة الوقاية من الاشعاع في وزارة الصحة المهندس سمير العصفور بأنه لا يوجد اي تلوث اشعاعي في الاتربة التي يحملها الغبار الذي يلوث اجواء البلاد، لان عملية انتقال الاشعاع عبر الغبار سيناريو غير مقبول علميا اذا لم يكن هناك اي حادث نووي وتسرب كميات كبيرة من الاشعاع في ظرورف مناخية معينة.

إعداد: أحمد محمد أشكناني

أمثال الأحمد بحثت قضايا بيئية مع سفير بوتان

«بنجور»: 65 % من أراضي بوتان محميات طبيعية

بحثت رئيسة مركز العمل التطوعي الشيخة أمثال الأحمد الصباح مع سفير مملكة بوتان لدى الكويت «ثنلي بنجور» قضايا تهم الطرفين، ودار النقاش بينهما حول الجهود الكبيرة التي تقوم بها مملكة بوتان في مجال حماية البيئة. واشار السفير إلى أن 65 % من أراضي مملكة بوتان هي محميات طبيعية.

من جانبها الشيخة أمثال شرحت للسفير الأعمال والمشاريع التي تقوم الفرق التطوعية التابعة للمركز بتنفيذها ذاكرة منها مشاريع حماية البيئة الكويتية والأعمال الإنسانية، واتفق الطرفان على التعاون وتبادل المعلومات في المجالات ذات الاهتمام المشترك ومن أهمها القضايا الإنسانية والمواضيع البيئية.

الشيخة أمثال الأحمد الصباح خلال اجتماعها مع «ثنلي بنجور»

المعرض البيئي السادس لفريق التصوير و التوثيق بمركز العمل التطوعي

تحت رعاية شركة إيكويت للبتروكيماويات أقام فريق التصوير والتوثيق التابع لمركز العمل التطوعي والذي تترأسه الشيخه أمثال الأحمد الجابر الصباح المعرض البيئي السادس وذلك بحضور السيدة مها ملا حسين رئيسة مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة الكيماويات البترولية ونائب رئيس مركز العمل التطوعي أحمد المرشد وذلك في المارينا مول.

والمعرض يأتي في إطار فعاليات الاحتفال بيوم البيئة العالمي في الخامس من يونيو من كل عام، حيث احتوى المعرض على العديد من الأعمال عن معالم البيئة الكويتية البرية والبحرية وبلغ عدد الصور المعروضة 192 صورة وتم إلتقاطها بواسطة عدد 55 متطوعا من أعضاء فريق التصوير والتوثيق، وهدف المعرض إلى تقديم رسالة لأبناء الكويت والمقيمين على أرضها للنهوض بالوعي البيئي والتعرف على النواحي الجمالية وأسباب المحافظة عليها والتكاتف من أجل إظهار البيئة الكويتية في أبهى صورها.

صورة جماعية لمصوري البيئة

مها ملا حسين تفتتح المعرض

وجولة في أحد الأجنحة

«سنيار» انتشل شباك صيد مدمرة للبيئة البحرية بالقرب من «قاروه»

غواص أمام السلحفاة النافقة

قام فريق سنيار التابع لمركز العمل التطوعي بانتشال شباك للصيد بجوار جزيرة «قاروه» تسببت في إلحاق الضرر للبيئة البحرية والقضاء على إحدى السلاحف.

وأعلن فريق «سنيار» أن مسلسل التدمير والتخريب الجائر الذي تتعرض له البيئة البحرية في الكويت قد تجدد، وظهر مرة اخرى شبح شباك الصيد المدمرة للبيئة البحرية، حيث تم ابلاغ فريق «سنيار» التابع لمركز العمل التطوعيّ عن وجود شباك صيد ممتدة بطول 100 متر بجوار جزيرة «قاروه»، وامتدت الشباك إلى المرجان الموجود بالمنطقة، ما تسبب في تدمير جزء منه. وتمكن فريق «سنيار» من انتشال هذه الشباك وانقاذ الكثير من الكائنات البحرية، ولكن وللأسف الشديد عثر على احدى السلاحف مفارقة الحياة اثر تعلقها في هذه الشباك ما ابعدها عن السطح ولم تتمكن من استنشاق الهواء فقضت نحبها لتكون شاهدا على عبث الصيادين وممارساتهم الخاطئة في الصيد.

اتفاقية لحماية السلاحف

وقع مركز العمل التطوعي والمركز العلمي وشركة توتال الكويتية والعالمية على اتفاقية لحماية ما تبقى من السلاحف البحرية التي تعيش في المياه الكويتية وتتعرض للانقراض نتيجة اعمال الصيد الجائر وتلوث البيئة.

ويهدف المشروع إلى حماية ومساعدة مجموعات صغيرة من السلاحف البحرية الموجودة في المياه الكويتية ومنها الغرين ولوكيرهيد وهوكسبيل، والتي تتواجد حول ثلاث جزر كويتية بعيدة عن الشاطئ وهي كبر وقاروه وام المرادم ومن اجل ذلك سوف تعاين السلاحف ونوعية البيئة التي تعيش فيها بغية انشاء مشروع لحمايتها ووضع الوسائل اللازمة للتوعية، بأهمية السلاحف وتأثيرها على توازن البيئة ككل.

«الغوص» بدأ صيانة المرابط البحرية في الشعاب المرجانية

بدأ فريق الغوص في الجمعية الكويتية لحماية البيئة توزيع مهام مجموعات العمل لمشروع المرابط البحرية في اماكن الشعاب المرجانية بهدف عمل صيانة شاملة لها والتأكد من صلاحيتها للعمل، وذكر عضو الفريق مساعد الشطي ان هذا المشروع من المشاريع الرائدة للفريق نظراً لأهميته للبيئة البحرية وحماية كائناتها، مبيناً ان هذه المرابط تحتاج للصيانة الدائمة من قبل غواصي الفريق نظراً للاستعمال الدائم من القوارب واليخوت لها وكذلك بسبب العوامل الجوية المتقلبة.

إعداد: ريهام محمد

شدد على ضرورة الاستعداد للمرحلة المقبلة للحد من التأثيرات السلبية للتغير المناخي

د. حسني الخردجي: الاحتباس الحراري سينعكس سلباً وبشكل مكثف على المنطقة العربية

«بيئتنا خاص» :

أكد رئيس قسم المياه والبيئة في منظمة الإسكوا التابعة لهيئة الأمم المتحدة د. حسني الخردجي أن المنطقة العربية ستكون من أكثر مناطق العالم تأثرا بظاهرة الاحتباس الحراري بشكل لا يتناسب مع حجم الانبعاثات التي تصدر عنها.

وأشار د. الخردجي في حوار خاص مع «بيئتنا» إلى انه من المتوقع أن تعاني المنطقة العربية من شح في موارد المياه العذبة في الحزام الممتد عبر البحر الأبيض المتوسط يشمل جنوب أوروبا وشمال أفريقيا إلى جانب زيادة ارتفاع في منسوب مياه البحر بمعدل يتراوح من 50 إلى 140 سم.. فمع التفاصيل.

شح المياه في الوطن العربي
أدى إلى جفاف مساحات واسعة من الأراضي

ارتفاع تكاليف تنقية مياه البحر حال دون تنفيذ تجربتها في كافة البلدان العربية

انتاج النفط أحد مسببات الاحتباس الحراري

● بداية حدثنا عن مهام وأهمية الإدارة التي تترأسها في منطقة الاسكوا؟

في إدارة المياه والبيئة في الاسكوا نتناول بالبحث والتحليل مواضيع موارد المياه في منطقة الاسكوا التي تشمل 13 دولة عربية وهي دول المشرق العربي والدول الخليجية ومصر واليمن، حيث تعاني تلك المنطقة بالذات من مشكلة كبيرة في موارد المياه وتولي اهتماما كبيرا لهذا الجانب تحديدا لأنه لا يمكن أن توجد تنمية اقتصادية أو اجتماعية من دون موارد مائية.

ونحاول من خلال موقعنا في الاسكوا أن ندير هذه الموارد بالشكل الأوقع والأكفأ خاصة وأن معظم المياه التي تصل إلى منطقة دول الاسكوا ترد إليها من خارج المنطقة العربية، ولذلك نركز في أبحاثنا أيضا على تنمية قدرات التباحث والتفاهم لدول الاسكوا حول المياه المشتركة وطرق التفاوض مع دول أعالي النهر في تركيا وأفريقيا لنستطيع أن نحصل على الحقوق المائية العربية كاملة.

وبالنسبة للجانب البيئي فهو يرتكز على رسم السياسات البيئية وإعداد الاستراتيجيات وخطط العمل البيئية بغرض التنمية المستدامة بحيث نضمن تداخل الجانب البيئي بفعالية وايجابية مع كافة الأنشطة التنموية الاقتصادية والاجتماعية والصحية في منطقة الاسكوا.

ويكون تعاوننا مباشرا مع المستشار الإقليمي للبيئة والمياه الذي تضعه المنظمة لتحويل الخطط والاستراتيجيات النظرية إلى واقع عملي أو يكون لنا دور أيضا في تنمية قدرات الإداريين والفنيين في مجالات المياه والبيئة، وكذلك لدينا لجنة حكومية من كبار المسؤولين في كافة دول الاسكوا تعني تحديدا بقطاع المياه وتجتمع كل عامين لتنفيذ برامج مائية معينة مستحدثة من قبل الأمم المتحدة أو عرض نتائج برامج نفذت مسبقا، كما يتم خلال هذا اللقاء استقاء آراء ومعلومات وتوصيات الدول في منطقة الاسكوا لنضعها في الاعتبار في إعدادنا للبرامج المستقبلية وبالتالي فنحن جهة تعمل على إيجاد حلول تكاملية للمشاكل التي تعاني منها دول الاسكوا وبناءا على معطيات نستقيها منها.

● وبشكل عام ما المشكلات الأكثر ظهورا أو شيوعا بالنسبة للبيئة العربية في منطقة الاسكوا؟

حقيقة مشكلات البيئة العربية تتفاوت من مكان لآخر لأن المنطقة العربية واسعة، ولكن بصفة عامة المنطقة العربية حساسة جدا من الناحية الإيكولوجية البيئية وتعاني من مشاكل مستعصية في موارد المياه إلى جانب معاناتها من التصحر الناتج عن عدم توفر المياه.

وأتوقع أن تزداد حدة المشاكل البيئية العربية مع التغير المناخي المتوقع على المنطقة، وإذا انتقلنا إلى الحديث عن منطقة الخليج مثلا نجد أن مشاكلها البيئية ترتبط بنشاطها الاقتصادي الأساسي وهو عمليات إنتاج وتصنيع النفط وهذه الأنشطة تزيد من احتمالات تلوث البحار والجو.

● وماذا عن ظاهرة الاحتباس الحراري والتأثيرات المتوقعة لها على الوطن العربي؟

الاحتباس الحراري قادم لا محالة ونحن سنتأثر به وبكل أسف بشكل لا يتناسب مع حجم الانبعاثات التي تصدر لدينا، فكما هو معروف علميا أن مشكلة الاحتباس الحراري نتجت عن انبعاثات قديمة من العالم الصناعي أثناء الثورة الصناعية الهائلة التي شهدها العالم الغربي حيث تراكمت هذه الانبعاثات أو الغازات في الفضاء وشكلت غطاء يؤدي إلى التغير المناخي للكرة الأرضية بشكل عام.

وأكثر المناطق التي يمكن أن تتعرض للأضرار

من هذه الظاهرة البيئية الخطيرة هي المنطقة العربية خاصة فيما يخص موارد المياه حيث سنعاني من شح في موارد المياه في الحزام الممتد عبر البحر الأبيض المتوسط والذي يشمل جنوب أوروبا وشمال أفريقيا حتى هضبة الأناضول التي تغذي دول عربية كثيرة بالمياه مثل العراق وسوريا وإلى حد قليل الأردن وستشعر بهذه المشكلة بشكل أكبر مصر والسودان، وهناك احتمالات زيادة تصل إلى 30 % ونقصان 70 % من موارد مياه النيل وهذا يدعونا لأن نستعد لما هو قادم.

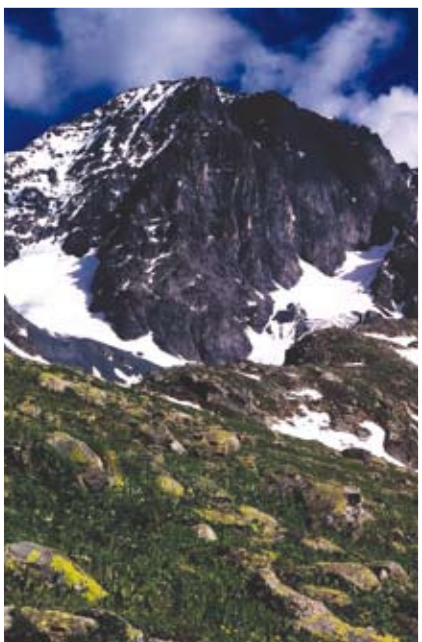
ومن يقرأ تقرير اللجنة الدولية لتغير المناخ والذي صدر عام 2007 ونوقش في بالي في اندونيسيا يرى انه غير مبشر على الإطلاق فقد بات من المؤكد أن النشاطات الإنسانية هي السبب وراء ظاهرة الاحتباس الحراري وأيضا توجد دراسات حديثة أكدت ذلك وأشارت أي أخطر مما ذكر في تقرير اللجنة الدولية.

شرق دلتا نهر النيل الأكثر تأثرا بالاحتباس الحراري

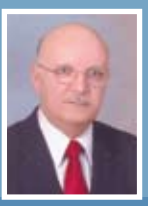
● وماذا عن المياه الجوفية؟

أولا هناك دراسات تمت في الشهور القليلة الماضية أكدت أن هذه الظاهرة سوف تكون أخطر من الوقت السابق فقد كان متوقعا في الأبحاث السابقة أن جليد القطب الشمالي سيذوب سنة 2010، وهناك دراسات تشير إلى ذوبانه سنة 2040 وأخرى تشير إلى انه سيذوب عام 2013، وكل المؤشرات تشير إلى أنه سيكون هناك مشكلة في المنطقة العربية ليس فقط في موارد المياه وإنما أيضا في ارتفاع منسوب مياه البحر وهناك مراجعات تشير إلى أن منسوب مياه البحر في المنطقة العربية سيزداد من 8 – 10سم، وتمت مراجعة هذه الأرقام وتوصلنا إلى أن الزيادة ستتراوح من 50 إلى 140 سنتمتر،وهذا معدل كبير جدا وسيكون له تأثيرات سلبية مرتفعة على دول عديدة من أهمها مصر حيث ستتأثر منطقة شرق الدلتا، وهناك احتمالات أخرى أن تتأثر المياه الجوفية في بعض الدول العربية من حيث المتوقع أن يؤدي ارتفاع منسوب المياه الجوفية بحيث ستفسر هذه المياه التي تستخدمها دول كثيرة في المنطقة في أغراض الشرب.

كما سيكون لظاهرة الاحتباس الحراري تأثيرات أخرى على الزراعة والأمطار في البلدان العربية شمال القارة الأفريقية وفي الأردن وسوريا، وإذا حدث ذلك أتوقع أن نعاني من مشكلة في الغذاء في الدول العربية والتي بدأنا نعاني منها فعليا في الآونة الأخيرة، حيث



هضبة الأناضول مصدر المياه لسورية والعراق



الخردجي في سطور:

- حسني خليل الخردجي
- رئيس قسم المياه والبيئة في منظمة الاسكوا التابعة لهيئة الأمم المتحدة وهي منظمة اقتصادية واجتماعية.
- حاصل على الدكتوراه في علوم البيئة من الولايات المتحدة الأمريكية عام 1982 ويعمل أستاذا في جامعة الإسكندرية وانضم إلى الاسكوا منذ خمسة عشر عاما.

80 % من موارد المياه العذبة لدينا يستهلكها قطاع الزراعة وإعادة رسم سياسات الاستغلال سيحقق عائدا أقل

الزراعة في الوطن العربي
أحد أسباب نقص المياه

ترك العالم كله مشكلة التغير المناخي واتجه إلى حل مشكلة الغذاء وتوفره وزيادة أسعاره، وقد رأينا مؤخرا كيف ارتفعت تسعيرة الغذاء في المنطقة العربية في الأردن واليمن ومصر علما بأن الغذاء في هذه الدول مدعوم بشكل كبير وذلك يشكل عبئا بالغا على ميزانيات تلك الدول ولا أعرف حقيقة إلى أي مدى تستطيع هذه الدول أن تتحمل تلك الأعباء، وهل ستتم مراجعة سياسات الدعم وإذا تم ذلك فعليا فما هو الأثر الاجتماعي لذلك وما مصير الفقراء والمهمشين من هذا الدعم؟ وهل ستتأثر جوانب سياسية في ذلك ولهذا نؤكد مرارا وتكرارا على ضرورة أن تتحرك المنطقة العربية لمواجهة ما هو قادم.

● وهل قدمت الاسكوا خططا أو استراتيجيات لتحلية مياه البحر وتوفير مياه عذبة تحل مشكلة فقر الموارد المائية في المنطقة العربية؟

توجد دراسات قمنا بها في الاسكوا وهي تخدم 13 دولة عربية ولكن دول الاسكوا منقسمة في هذه المسألة بالذات، فالدول الخليجية بما لديها من موارد مائية لا تعاني من مشكلة كبيرة في سد الفجوة الخاصة بالموارد المائية لأن السهل بالنسبة لها بناء محطات تحلية جديدة للمياه ولكن هذا الأمر غير متاح وغير متوفر لدول مثل الأردن واليمن أو حتى مصر بسبب ارتفاع التكلفة المادية لتحلية مياه البحر ليس فقط في التكاليف الإنشائية لهذا النوع من المشاريع وإنما أيضا في التكاليف التشغيلية له.

وقد اقترحنا في الاسكوا عدة سبل لحل مشكلة موارد المياه عربيا ومنها إعادة النظر في السياسات الخاصة بموارد المياه بحيث يتم التركيز على ترشيد استخدام المياه من قبل الجماهير وما سيترتب على ذلك من توفير مياه وبالتالي لن تظهر الحاجة إلى إنشاء محطات للتنقية إلى جانب أن الدراسات أثبتت انه 80 % من موارد المياه إلى قطاعات أخرى إلى توفير عائد اقتصادي أعلى من العائد الزراعي مثل الصناعة والسياحة ونحن في حاجة ماسة لمراجعة هذه السياسات لنصل إلى ما يطلق عليه الإدارة المتكاملة لموارد المياه بحيث تشملها قطاعات الزراعة والصناعة والتجارة وكافة الجوانب أو القطاعات الأخرى.

إعداد: فرج عبدالخضر إبراهيم

احذر

العلم يتجه لمنع استخدامه نهائياً...

الأسبستوس

تألق صناعي ... واتهامات صحية!

الأسبستوس هو مجموعة من المعادن الناعمة تشبه الألياف، وله مميزات مثيرة تجعل له قيمة تجارية، فهو لا يحترق كما أنه موصل رديء للحرارة أو الكهرباء. وهو أيضًا مرن وقوي ولايتأثر بمعظم المركبات الكيميائية. ويمكن أن يتسبب الأسبستوس في مشاكل صحية خطيرة، إذا استنشق بكميات كبيرة، ومن المعتقد أنه لا يشكل أي خطر صحي مادام متماسكًا. ويصبح الأسبستوس خطيرًا فقط عندما يفتت وتتطاير منه ألياف دقيقة في الهواء. والأسبستوس جاف ويمكن تهشيمه بضغط خفيف وهو سهل التفتيت وقد اقترن الأسبستوس بمرض يسمى الأسبستوسيز كما اقترن بأنواع معينة من السرطان وهذه الأمراض شائعة بين من يتعاملون مع الأسبستوس.

وتدهور استخدام الأسبستوس منذ سبعينيات القرن العشرين لاقترانه بالمشكلات الصحية. وفي الوقت الراهن تحتوي صناعات قليلة على الأسبستوس. وهي تشمل أجزاء السيارات ومواد البناء، وكثير من الحكومات وضعت نهاية لإنتاج جميع أنواع الأسبستوس تقريبا منذ عام 1997م.

العالم ينتج 4 ملايين من الاسبستوس عبر المناجم الطبيعية!

يعتبرالأسبستوس مجموعة طبيعية من المعادن المكونة من بلورات متميعة من أملاح السليكا (CRYSTALLINE HYDRTATED SILICATES)، وهي عبارة عن ألياف صغيرة جدا لا ترى بالعين المجردة وتحتاج إلى ميكروسكوب لنتمكن من رؤيتها، وتتميز ألياف الأسبستوس بأنها قوية وشديدة الاحتمال ومقاومة للحرارة وللاحتراق، ومقاومة كذلك للأحماض وللاحتكاك.

وتستخرج ألياف الأسبستوس من مناجم خاصة وهي مواد غير عضوية تحتوي على العديد من المعادن الطبيعية التي يدخل في تركيبها أملاح السيليكات إلا أنها تختلف عن بعضها في التركيب الكيميائي والخواص الطبيعية لاختلاف كميات الماغنسيوم والحديد والصوديوم والأكسجين والهيدروجين فيها.

هناك عائلتان من ألياف الأسبستوس تختلفان في خواصهما تمامًا:

(1) عائلة الحلزونيات أو اللولبيات (serpsntine family): وتتميز ألياف هذه العائلة بأنها مموجة ومرنة، وهذه الألياف أوسع انتشارًا في المنتجات الصناعية، ولحسن الحظ أن هذه العائلة أقل خطورة، ومن هذه العائلة النوع المسمى (الكريسوتايل CHRYSOTILE)، وألياف بيضاء مموجة وتمثل حوالي 90 % من الأسبستوس الموجود في المنتجات الصناعية.

(2) عائلة (amphibole family): وألياف هذه العائلة تتميز بأنها مستقيمة ويابسة وهشة، وهذه الألياف أقل انتشارًا في المنتجات الصناعية وأكثر خطورة، ومن أنواعها ألياف (الأموسيت amosite) التي تكون إما بنية اللون أو رمادية، وألياف (الكروكيدوليت crocidolie) وألياف زرقاء اللون.

استخداماته

يستخدم الأسبستوس في مجال البناء وتسقيف المنازل والعوازل الداخلية والخارجية وأنابيب صرف المياه والأدخنة والتهوية، وتعتبر صناعة الأسمنت الأسبستوسي من أكثر الصناعات استهلاكاً للكريسوتايل إذ تصل نسبتها إلى 85 %. وتدخل ألياف الأسبستوس في صناعة أغلفة الأبواب المقاومة للحريق والخزائن الفولاذية، كما تستخدم في صناعة الملابس الواقية من الحريق وكوابح السيارات وبعض أجزاء السيارات وكذلك كمادة عازلة للكابلات والأسلاك واللوحات الكهربائية.

ألياف الأسبستوس التي تم دمجها مع مواد أخرى في الصناعات الآتية:

1- العوازل: مثل الأنابيب المعزولة والطوب العازل وأسمنت الأسبستوس

2- بناء السفن.

3- وحدات الطاقة ومعامل التكرير.

4- شركات البناء والتشييد لإنتاج مواد بناء مقاومة للحرائق وعازلة للصوت وللحرارة ومواد الترميم ومواد الأسطح.

5- صناعات النسيج مثل: صناعة القفازات والبطاطين.

6- في فرامل وتروس السيارات.

7- الأسلاك الكهربائية.

8- مجففات الشعر.

9- أفران الخبز المنزلية (toasters).

ألياف الاسبستوس

التأثيرات الصحية

خطورة الأسبستوس تكمن في نوع المواد المعدنية الموجودة فيه وتعتمد تأثيراته الصحية على المدة الزمنية التي يتعرض لها الإنسان وكذلك على عدد الألياف وطولها ومتانتها، وتبين وجود علاقة وثيقة بين المدة الزمنية للتعرض لألياف الأسبستوس وشدة التعرض وبين التأثيرات السلبية على صحة الإنسان، إذ تظهر أعراض المرض بعد التعرض المزمن لألياف الأسبستوس الذي قد يصل إلى أكثر من 20 سنة، أما بالنسبة للتعرض الحاد فلا توجد دراسات تظهر تأثيراته على الإنسان. يصيب الإنسان بأمراض سرطانية في الجهاز الهضمي، إلا أن الدليل على ذلك ليس قاطعاً.

مصادر الأَسبستوس

يوجد معظم الأَسبستوس في الصخور المتحولة، ويتطور الكريزوتيل أساسًا كمخلفات في الشقوق لمثل هذه الصخور. والأموسيت والكروسيدوليت وهما أهم أنواع الأَسبستوس الأمفيبول يتكونان أساسًا في الصخور المتحولة الشديدة الانشاء.

ويصل إنتاج العالم. كله. إلى نحو 4 ملايين طن من الأسبستوس ويتم استخراج الأسبستوس من المناجم الطبيعية، وغالباً ماتكون أليافها مترابطة مع المواد الاخرى، لذلك يجب فصلها عن بعضها البعض. ويجب ان يتم جمع ألياف الأسبستوس بحيث لا يؤدي ذلك الى كسر ألياف الأسبستوس، وذلك لفوائد الالياف الطويلة والرفيعة long and thin fibers. وقد يكون تركيز هذه الالياف في المناجم عالياً او منخفضاً وذلك حسب طبيعة المنشأ، مع انه نادراً مايكون تركيزها Concentration أعلى من 0.15 %. ينتج الأسبستوس في 25 دولة من أهمها كندا وأستراليا وجنوب إفريقيا ودول الإتحاد السوفييتي السابق، ووصل إنتاجه في منتصف السبعينات إلى 5 ملايين طن إلا انه انخفض إلى نحو 3 ملايين طن مع نهاية التسعينات على المستوى العالمي، وتصنع منتجات الأسبستوس في نحو 100 دولة في طليعتها اليابان.

استخراج الأسبستوس

معظم الأَسبستوس يتم الحصول عليه من حفر متعددة في الأرض يطلق عليها منجم التعدين المكشوف. ولكن بعض مخلفات الأَسبستوس يتم التنقيب عنها تحت الأرض وبعد استخراج الصخور من المناجم تنقل بشاحنات إلى طاحونة، وهناك تقوم سلسلة من الآليات بتهشيم الصخور إلى قطع صغيرة، مع عدم إحداث ضرر بألياف الأَسبستوس إلا في حدود ضيقة ووفقًا لطريقة شائعة فإن الألياف السائبة (المفككة) تسحب عن طريق الشفط، لتمر خلال غرابيل تسمح بمرور الأسبستوس فقط وتفصل آلات خاصة الألياف وفقا لأطوالها وبعد ذلك يشحن الأسبستوس إلى المصانع.

منذ مطلع السبعينيات تدهور استخدام الاسبستوس لاقترانه بمشكلات صحية

أخذ الحيطة عند جمع الاسبستوس

سرطان الرئة

ويعمل الأسبستوس- بعكس كل الأتربة غير العضوية الأخرى التي تسبب تليُّفات في الرئة- كمنشئ للأورام (tumor initiator)، وكذلك مُحَفِّز للأورام (tumor promoter)، إلى جانب أن تدامج ألياف الأسبستوس مع الكيماويات السامة المسرطنة (مثل الموجودة في دخان السجائر) يؤدي إلى زيادة معدل حدوث أورام الرئة الخبيثة، وفي إحدى الدراسات وجد أن التعرض لألياف الأسبستوس فقط يؤدي إلى زيادة 5 مرات في نسبة حدوث سرطانات الرئة، أما التعرض للأسبستوس مع دخان السجائر فيؤدي إلى زيادة معدل الحدوث 55 مرة.

إن الضرر الناجم عن ألياف الأسبستوس فقد تم اكتشافه في وقت متأخر، فلأول مرة اكتشفت عام 1900 حالات التهاب في الرئة في بريطانيا لها علاقة بهذه المادة، وفي عام 1927 أطلق اسم الأسبستوس على احد انواع الامراض

العلم أثبت العلاقة بين الاسبستوس وأمراض السرطان

أنواع الأسبستوس

يستخدم الجيولوجيون كلمة أسبستوس للإشارة إلى ألياف متعددة من السليكات المائية. والسليكات المائية معادن مكونة من سليكا وعنصر فلزي متحدة كيميائيًا مع المياه. وتنتمي السليكات المائية الليفية التي تكون الأسبستوس إما إلى مجموعة معادن السربنتاين وإما إلى مجموعة معادن الأمفيبول وتشمل مجموعة معادن السربنتاين الكريزوتيل المعروف جدا والأكثر استخداما من أنواع الأسبستوس. وتتكون بنية الكريزوتيل من لوحات متبادلة من المغنيسيا والسيليكا وهذه اللوحات تلف في أنابيب ناعمة تسمى الليفية.

(1) **الأسبستوس الأبيض:** كريسوتايل،CAS رقم 12001-29-5، يتم الحصول عليه من صخور السّرْبنتين. والكريسوتايل من أكثر الأنواع استخداماً فِي الصناعة. وهناك دليل على أن هذا النوع من الأسبستوس ضار، ربما ليس ضارّا بالدرجة كباقي الأنواع الأخرى. صيغته الكيميائيّة $Mg3(Si2O5)(OH)4$.

(2) **الأسبستوس البني:** أموسايت، CAS رقم 12172-73-5، الاسم التجاري للأمفيبوليات، يأتي من مناجم شمال أفريقيا، ويسمى أكرونيوم. صيغته الكيميائية $Fe7Si8O22(OH)2$.

(3) **الأسبستوس الأزرق:** ريبيكايت، CAS رقم 12001-28-4 أمفيبولي من أفريقيا وأستراليا. هو التكوين الليفي للريبيكايت أمفوليبي. ويعتقد بأن الأسبستوس الأزرق هو أخطر الأنواع على الإطلاق. صيغته الكيميائيّة $2Si8O22(OH)2+3Fe3+Na2Fe2$.

نلاحظ عادة ما يكون الكريسوتايل أليافاً ليّنة هشّة، والأمفيبوليات ربما أيضا ماتكون ألياف ليّنة هشّة، لكن ليست كل الأمفيبوليات فهناك الأموسايت

يتميز بقوة احتماله ومقاومته للحرارة والاحتراق والاحتكاك والأحماض

يتواجد في المظلات القديمة

أليافه أكثر إستقامة. وهناك أنواع أخرى من معادن الأسبستوس المنتظمة والتي قليلا ما تستخدم في الصناعة، لكن يبقى وجودها في تركيبات المواد بصور مختلفة، وفي المواد العازلة.

كيف يسبب الأسبستوس المرض؟

هناك وسيلتان رئيسيتان يمكن من خلالهما التعرض لألياف الأسبستوس :

الناتجة عن هذه الالياف، ومنذ عام 1939 اعتمد هذا الاسم من بين الأمراض الناتجة عن المهنة في المانيا، بعدها اثبتت وجود علاقة بين هذه المادة وسرطان الرئة. ويعود السبب الاساسي لتسبب هذه الامراض ،الى أن ألياف المادة غير قابلة للانحلال، وهي غالباً ذات إبعاد أصغر من الاوعية التنفسية في الرئة وبالتالي تستطيع الدخول إليها.

أهم الأعراض المرضية

عادة لا تبدأ هذه الأعراض في الظهور قبل 10 سنوات من التعرض، ويمكن أن تظهر بعد 40 سنة أو أكثر؛ لأن الألياف الضارة تظل موجودة في الرئة مدى الحياة، والأعراض تشمل الآتي:

1- ضيق في التنفس ويبدأ عادة مع المجهود ثم يصبح موجودًا أثناء الراحة.

2- سعال مع بصاق

3- إجهاد مزمن

4- فشل الجزء الأيمن من عضلة القلب (Right Sided Heart Failure) نتيجة ارتفاع ضغط الدورة الدموية الرئوية كنتيجة لتليف الرئة، الذي يؤدي إلى تورم الجسم (Oedema) مع استسقاء في الغشاء البريتوني Ascitis.

الأولى: التعرض عن طريق الهواء، أو الاستنشاق خاصة في أماكن العمل، وبناء على المعايير التي وضعتها منظمة الصحة العالمية يجب ألا تتجاوز ألياف الأسبستوس في الهواء في أماكن العمل عن0.5 ليفة لكل سنتيمتر مكعب، وصنفت الوكالة الدولية لأبحاث السرطان وهي تابعة لمنظمة الصحة العالمية الأسبستوس كمادة مسرطنة وذلك عن طريق الاستنشاق.

الثانية :عن طريق مياه الشرب، إذ دلت الدراسات الوبائية التي قامت بها منظمة الصحة العالمية على أن الأمراض السرطانية لا تزداد عند ابتلاع ألياف الأسبستوس في مياه الشرب، ولا يوجد دليل قاطع حتى الآن على أن وجود ألياف الأسبستوس في أنابيب مياه الشرب يشكل خطورة على صحة الإنسان، كما أن المنظمة وهي الجهة المعتمدة عالميا لوضع المعايير الخاصة بمياه الشرب لم تضمن الأسبستوس في قائمة المواد التي يمكن أن تشكل خطورة على صحة الإنسان خاصة إذا ما وجد بنسب مقبولة. أما الوكالة الأمريكية لحماية البيئة في أمريكا فتعتقد أن التعرض لألياف الأسبستوس عن طريق مياه الشرب قد يصيب الإنسان بأمراض سرطانية في الجهاز الهضمي، إلا أن الدليل على ذلك ليس قاطعاً.

استنشاق وابتلاع

تحدث الآثار الضارة لألياف الأسبستوس إذا تم استنشاقها أو ابتلاعها، وهذا لا يحدث إذا كانت ألياف الأسبستوس متحدة جيدًا مع المواد الأخرى بحيث تمنع هذه المواد انتشار هذه الألياف في الجو، وتكمن الخطورة عندما تتعرض هذه المواد للتشققات أو للسقوط، وتتصاعد ألياف الأسبستوس في الهواء؛ حيث تستنشق أو تبتلع بدون أن يشعر الشخص؛ وذلك لصغر حجم الألياف. ولقد كان التعرض لألياف الأسبستوس في الماضي يحدث فقط في المصانع، أما الآن فيحدث التعرض لهذه الألياف الخطيرة في المدارس والمنازل والمباني العامة مثل المستشفيات، حيث استخدمت كميات كبيرة من المواد التي تحتوي على الأسبستوس في بناء المدارس في الفترة منذ سنة 1946م إلى سنة 1972م في الولايات المتحدة، وتشقق هذه المادة يؤدي إلى انتشار ألياف الأسبستوس في الهواء بنسب عالية جدًّا وخطيرة، مما يؤثر على صحة أطفال المدارس والعاملين بها، وبعد الاطلاع على دراسات عديدة أكد الكونجرس الأمريكي أنه لا يوجد حَدٌّ آمن مسموح به للتعرض لألياف الأسبستوس؛ لأنها ألياف شديدة الخطورة، وبالذات على صحة الأطفال.

طرق ردم بعض الدول للاسبست

تستخدم في تسقيف المنازل والعوازل وأنابيب صرف المياه والتهوية

عائلة الحلزونيات

ولقد وجد أن شدة الإصابة تعتمد على تركيز ألياف الأسبستوس في الجو ومدة التعرض للألياف واستجابة الشخص نفسه، كما يختلف التأثر باختلاف حجم وشكل الألياف ودرجة ذوبانها، فألياف عائلة الحلزونيات (serpentine family) تتميز بأنها مرنة ومموجة؛ لذا يتم احتجازها في الممرات التنفسية العليا (الأنف والبلعوم الأنفي والحنجرة والقصبة الهوائية)، ويتم طردها عن طريق الأهداب المخاطية، وإذا وصلت ألياف إلى الرئة يسهل إزالتها لأنها أكثر ذوبانًا؛ لذا لا يسبب هذا النوع أورام الغشاء البلوري الخبيثة، أما الألياف المستقيمة المتيبسة لعائلة (amphibole family)، فإنها تصطف في اتجاه الهواء لتصل إلى أعماق الرئة وبذلك تسبب أورام الغشاء البلوري الخبيثة، والألياف الطويلة أكثر من 8 مم، والرفيعة أقل من 0.5 مم تكون أكثر خطورة، ومن الجدير بالذكر أن ألياف العائلتين تسببان تليف الرئة.

وأيضاً في الأنابيب الأرضية

أهم الأمراض التي يسببها استنشاق الأسبستوس

1- تليف الغشاء البلوري المحدود (Localized

Fibrous Plaques)، ونادرًا ما يحدث تليف عام في الغشاء البلوري (Diffuse Fibrosis).
2- استسقاء في البلورا Pleural Effusion.
3- تليف الرئة (Asbestosis) الذي يؤدي إلى هبوط في الجهة اليمني من القلب بسبب ارتفاع الضغط في الدورة الدموية الرئوية.
4- أورام الأغشية المصلية الخبيثة (Mesothelioma) التي تحدث في الغشاء البلوري أو البريتوني، وهذا الورم نادر الحدوث في الأشخاص الذين لا يتعرضون لألياف الأسبستوس ويزيد معدل الحدوث عند التعرض إلى 1000 مرة.
5- أورام الرئة الخبيثة (Bronchogenic Carcinona) ويزيد المعدل خمس مرات عن الشخص الطبيعي.
6- أورام خارج الرئة مثل أورام الحنجرة والمعدة والأمعاء والمستقيم.

طريقة التخلص من المواد الملوثة بغبار الأسبستوس

هناك طريقتان للتخلص من آثار الأسبستوس في المواد الملوثة بغبار الأسبستوس فيها وهم التنظيف والتخلص من القطع الملوثة.
تعد الأجزاء الملونة بغبار الأسبستوس، غير المحتوية على زوايا واطراف معقدة، من الاجزاء الممكن تنظيفها والتخلص من وجود الأسبستوس الضار منها (أرضيات الغرف، الخزائن، الطاولات،.. الخ) مع العلم ان تنفيذ هذه الطريقة يجب ان يتم دائماً بالطريقة الرطبة.
إن وجود مصدر لألياف الاسبستوس يؤدي حتماً الى تلوث سائر أجزاء المكان الموجود فيه لذلك يجب ان يتم تنظيف السطوح الملساء بالطريقة السابقة، اما بعض المواد والقطع مثل الاوراق والكتب، فإنه من الضروري تنظيفها بطريقة الخلخلة او التفريغ، أما بالنسبة لقماش الستائر البرادي والالبسة وغيرها. فانه يجب غسلها في غسالات خاصة مع ضرورة تصفية الماء قبل طرده.
في الطريقة الثانية، يتم التخلص كلياً من القطع الملوثة نظراً لصعوبة تنظيفها مثل السجاد او الموكيت وحتى بعض انواع القماش المستخدم في صناعة بعض الكراسي ومواد العزل الحراري او الصوتي، علماً بأن هذه المواد قادرة على تخزين كمية كبيرة من ألياف الأسبستوس الضار.

تستخرج من مناجم خاصة ويدخل في تركيبها المعادن وأملاح السيليكات

ألواح الاسبستوس

مردم النفايات الاسبستية الخطرة في دولة الكويت

المواد البديلة

تهدف عملية ازالة الأسبستوس الى التخلص من الاضرار الناتجة عن وجود هذه المادة على شكل ألياف. كما يجب إعادة تصنيع الأجزاء المصنوعة من الأسبستوس من مواد جديدة تتميز بنفس الخواص التي يتمتع بها الأسبستوس ولكنها غير ضارة، وقد بدأت العديد من الدراسات والمشروعات تهدف إلي رفع جودة المنتجات المعدنية وزيادة قدرتها التنافسية مع تعظيم الاستفادة من خامات الثروة المعدنية وإدخال تكنولوجيات الإنتاج النظيفة وتناولت أهم الأبحاث التطبيقية استخدام خامات معدنية محلية آمنة بيئيا بديلة للأسبستوس وإنتاج شرائح طبية من

سبائك التيتانيوم وتغطيتها بمادة هيدروكسي اباتيت المشابهة للعظام البشرية لاستخدامها في جراحات العظام وتحضير المواد ذات المسامية العالية مثل الألمنيوم الإسفنجي والسليكون المسامي والتي تستخدم في صناعة السيارات والدروع والصناعة الكيميائية.

منع الاستخدام

يكمن الحل في منع استخدام الأسبستوس في الصناعات المختلفة، ولقد تم منع استخدامه في عدة صناعات ومنها عوازل الأنابيب ومواد البناء، وحتى يتم منعه في جميع الصناعات فإن الكشف الدوري على عمال المصانع يصبح هو المخرج الوحيد لإنقاذ هؤلاء العمال من أمراض لا علاج لها، أما بالنسبة لمن يعيشون في أماكن استخدام الأسبستوس في تشييدها فإن الخطورة تكمن عند حدوث تشققات في هذه المواد أو عند محاولة إزالتها، وهنا يجب أن يعرض الشخص نفسه على الأماكن الصحية المتخصصة لإجراء التحاليل اللازمة للتأكد من وجود ألياف الأسبستوس في الرئة، وهنا يكون الحل بوضع طبقة عازلة أو تغطية هذه الحوائط لمنع انتشار ألياف الأسبستوس، ويحذر تمامًا من محاولة إزالة هذه المواد؛ لأن الإزالة قد تسبب خطورة أشد على صحة الإنسان.

تلزم النظم في دول كثيرة العمال بوضع كمامات وملابس واقية في حالة تعرضهم لمستوى معين من غبار الأسبستوس، ويجب أن تكون هناك غرفة خاصة للعمال ليتمكنوا من تغيير ملابسهم بعد العمل، وهذه الاحتياطات تحمي الناس من حمل غبار الأسبستوس في ملابسهم إلى بيوتهم، وبالإضافة إلى إن بعض الشركات تقوم بإجراء فحوصات طبية سنوية لمستخدميها المعرضين أكثر من غيرهم لكميات محددة من ألياف الأسبستوس، وتحمي النظم الحكومية المستهلكين من منتجات معينة تحتوي على الأسبستوس وقد أصدرت عدة دول تشريعا لاستبدال مواد أخرى تدريجيا بالأسبستوس.

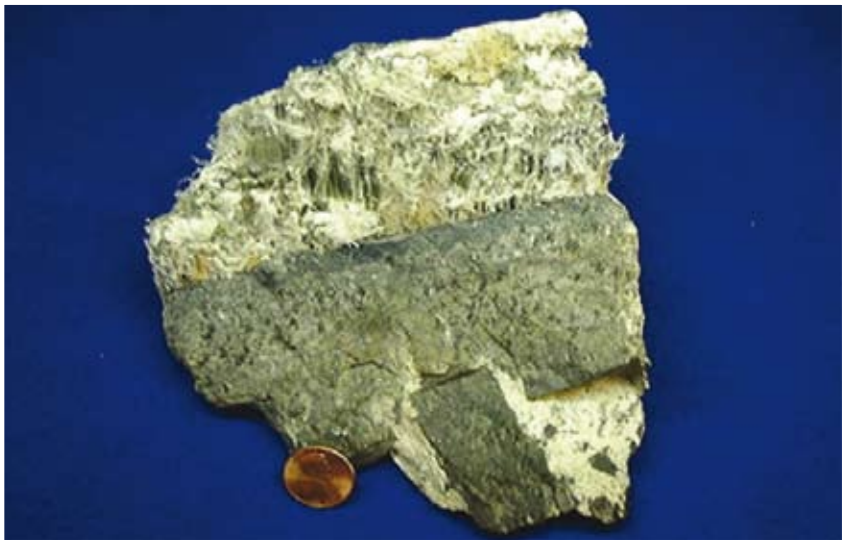
نفايات الأسبستوس

أخذت النفايات الخطرة في السنوات الأخيرة اهتمام دول العالم والجهات الدولية والحكومية والإقليمية التي وضعت القوانين والتشريعات والإتفاقيات الدولية التي تتحكم في تصنيفها وتداولها ونقلها والتخلص منها بالطريقة التي تمنع الآثار الضارة بصحة الإنسان والبيئة، وأحد هذه الاتفاقيات الدولية هي اتفاقية بازل وقد تم فتح باب التوقيع على اتفاقية بازل، للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود في 23 مارس عام 1989 بمدينة بازل السويسرية من جانب 116 حكومة بالاضافة إلى المجموعة الأوروبية، وقد قامت دولة الكويت بالتوقيع عليها بتاريخ 1993/8/23 بموجب القانون رقم 25 لسنة 93 وأصبحت الاتفاقية نافذة بالنسبة لدولة الكويت بتاريخ 1994/1/9 وبذلك تعتبر دولة الكويت طرفا في هذه الاتفاقية. وقد اشتملت الاتفاقية على مجموعة من المواد والبنود القانونية التي تهدف إلى إدارة النفايات الخطرة بين الدول بطرق سليمة بيئيا وبالتوقيع على الاتفاقية يحق للدول الأعضاء أطراف الاتفاقية على تبادل المعلومات فيما بينهم أو استيراد وتصدير النفايات في حالة عدم توفر المرافق المناسبة بيئيا للتخلص من النفايات بتلك الدول.

وقامت دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية مجتمعة بإصدار النظام الموحد لإدارة النفايات وذلك في ديسمبر 1997 في دولة الكويت والذي ارتكز في مضمونه على ما جاء في اتفاقية بازل وبالتالي حدد الغرض من هذا النظام بوضع نظام مناسب للتحكم في عملية إنتاج وتخزين ونقل ومعالجة النفايات والتخلص منها في الدولة بالطرق التي تمنع الآثار الضارة بصحة وسلامة ورفاهية الإنسان وكذلك يهدف هذا النظام الموحد لدول مجلس التعاون إلى تشجيع وتطوير عملية معالجة وإعادة استخدام الموارد بأسلوب تراعي فيه حماية صحة الإنسان والبيئة على المدى القريب والبعيد.

وكثير من دول العالم أصدرت الكثير من القوانين

الاسبستوس مجموعة طبيعية من المعادن تتكون من بلورات متميعة وألياف صغيرة جدا



الألياف المكونة للأسبستوس

منظمة العمل

أصدرت منظمة العمل الدولية الإتفاقية رقم 162 لسنة 1986 في دورتها رقم 92 التي تعرف باسم «الحرير الصخري» وتضمنت حظر استخدام هذه المادة بجميع أشكالها والاستعاضة عنها بمواد ومنتجات أخرى عديمة الضرر أو أقل ضررا كما وضعت هذه الإتفاقية استثناءات من الحظر في حالات معينة حددتها بشروط اتخاذ إجراءات وتدابير صارمة تضمن عدم تعرض العمال للخطر.

والتشريعات منذ سنوات تقضي بمنع وتحريم استخدام أو إنتاج أو استيراد الأسبستوس ومنتجاته نهائيا وتعتبر دولة الكويت واحدة من تلك الدول وفق القرار الوزاري رقم 26 لسنة 1995 الصادر من قبل وزير التجارة والصناعة والذي يقضي بمنع وتحريم استخدام أو تصنيع أو استيراد منتجات الأسبستوس الخطرة.

التخلص من الاسبستوس

ونظرا للكميات الكبيرة من مخلفات الأسبست الخطرة (ألواح – بايبات – أسقف) الموجودة بدولة الكويت والناتجة عن عمليات الإزالة التي تقوم بها معظم الجهات الحكومية والقطاع الخاص، بالإضافة إلى تزايد نفايات الأسبستوس نتيجة استبدال بعض شبكات الخدمات المصنعة من الأنابيب الأسبستية بأخرى غير أسبستية، تقدمت الهيئة العامة للبيئة بطلب لبلدية الكويت بشأن تخصيص موقع دركال قديم بهدف تجهيزه كحفرة ردم خاصة لاستيعاب جميع الكميات المخزنة بالدائري السابع الشمالي بصورة مؤقتة والمعرضة لظروف وعوامل الجو المختلفة، على أن تقوم الهيئة العامة للبيئة بالإشراف على تجهيزها بأسلوب فني وهندسي بحيث يتم تبطين الحفرة بمادة عازلة تمنع تسرب الملوثات بالمياه الجوفية بالاضافة إلى ضرورة تسوير الحفرة ووضع العلامات التحذيرية والإرشادية للموقع وذلك بالتنسيق مع اللجنة الثلاثية المكونة من الهيئة العامة للبيئة وبلدية الكويت واللجنة الأمنية لتنفيذ قرارات مجلس الوزراء، حيث تم تبطين وعزل قاع وجوانب حفرة دركال بميناء عبد الله الصناعية خلف محطة استقبال ومعالجة النفايات الصناعية الصلبة الخطرة وتجهيزه كموقع دائم للتخلص من نفايات الأسبستوس. وتبلغ مساحة الدركال حوالي 90 ألف متر مربع وبمتوسط عمق يصل إلى 8 أمتار وتم عزل وتغطية جوانبه والقاع بطبقات ذات سمك مناسب من الأسفلت والبيتومين ورش طبقات من الأملش وطبقة من التشريف اللاصقة، وقد تم اختيار نوعية التبطين بدلا من البلاستيكيات الاصطناعية حتى تتلاءم مع الأحمال المتولدة من الأنابيب وتجنب تعرضها للقطع من الأحرف الحادة للأنابيب وألواح الأسبستوس المكسرة، والموقع لن يستقبل أي نفايات من الأسبستوس غير مغلفة جيدا بشرائط من البلاستيك السميك لمنع تطاير أي ألياف أثناء الفك والتداول والنقل وأتربة الأسبستوس ستنقل في حاويات مغلقة وسيتم غسيل الشاحنات بعد تفريغ حمولتها من نفايات الأسبستوس وقبل مغادرتها للموقع للحد من تطاير أي ألياف أو أتربة من الأسبستوس في المناطق المحيطة بالموقع والطرق العامة.

فنيون يعملون على التخلص من الأسبستوس

الأنابيب مرصوصة في الحفرة بالمردم الخاص بها في منطقة الشعيبة

كذلك في الشعيبة مردم عبارة عن حفرة بقدرة استيعابية توازي 750 ألف م2 وبعمق يمتد من 8 الى 12 م، تم عزل الحفرة بطبقة من الإسفلت وبسماكة 6 سم، تلتها طبقة طينية من الجتش وطبقة رملية بسماكة 20 سم للحماية. وللاستفادة إلى أقصى حد من الحفرة وقدرتها الاستيعابية تمت تعبئة البايبات الكبيرة التي تحتوي على المادة الخطرة بالبايبات الصغيرة والمخلفات المكسرة، أما المواد المطحونة أو الألياف المفككة فلها طريقة خاصة إذ يجب تغليفها ببلاستيك خاص على شكل مكعبات، وبعد رصف البايبات والمكعبات في القعر تغطى بطبقة من التربة لضمان عدم تناثرها في الهواء بفعل عوامل التعرية، وهكذا، ومن المتوقع أن تستوعب الحفرة أو المردم جميع كميات الأسبستوس المتواجدة في البلاد.

المصادر:

- اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات والتخلص منها عبر الحدود سلسلة إصدارات بيئية محكمة – الهيئة العامة للبيئة 2004.
- صحيفة القبس الكويتية – العدد 12404

www.el-awael-com
www.arabsys.ne
.http://Jewar.com
http://www.arabenvironment.net/arabic
http://en.wikipedia.org/wiki/Asbestos
Islam online.net

إعداد: أحمد محمد أشكناني

قال تعالى: (وأوحى ربك إلى النحل أن اتخذي من الجبال بيوتاً و من الشجر و مما يعرشون ثم كلي من كل الثمرات فاسلكي سبل ربك ذللا يخرج من بطونها شراب مختلف ألوانه فيه شفاء للناس إن في ذلك لآية لقوم يتفكرون) (النحل)

الخلية التي يعيش بها النحل تستطيع أن تضم مجتمعا كاملا من النحل مكونا من ملكة واحده وبضع مئات من الذكور وعشرات الألوف من الشغالات. ولا بد للنحلة أن تزور نحو مليون زهرة لكي تجمع ما يقارب المائة جرام من العسل. وتنتقل النحله من زهره إلى زهرة وتمتص الرحيق بخرطومها إلى داخل معدتها حيث يهضم وتأخذه بدورها إلى الخلية والخلية عبارة عن مملكة نحل كاملة قائمة على دستور لا يستطيع أحد من الخلية أو خارجها تجاوز هذا الدستور.

{فاسلكي سبل ربك ذللا}

حياة النحل الراقص...

مجتمع كامل وأم واحدة!

عندما تضع النحلة العسل داخل الخلية يقوم فريق من النحل يسمى الشغالات بالتهوية عن طريق أجنحتها كي تتطاير الرطوبة ويتركز العسل فيصير عسلا وبعد ذلك يقوم فريق آخر من النحل بغلق عيون الخلية بطبقة رقيقة من الشمع لتحتفظ به نظيفا لأنها تحتاج إليه عندما تخلو الحقول من الأزهار في موسم الشتاء.

شغالات النحل

وفي أيام الصيف تستطيع أو تلاحظ طوابير كبيرة من شغالات النحل يقفن على باب الخلية ويتجهن إلى ناحية واحدة ويقومن بتحريك أجنحتهن كي يدخلن تيارات هوائية باردة إلى الخلية، ومن ناحية أخرى يقوم فريق آخر بنفس العمل كي تقوم بإخراج التيارات الهوائية الساخنة إلى الخارج. وفي فصل الشتاء فإن النحل يجتمع فوق الأقراص بشكل كبير وحركته تكون بطيئة أو يكون ثابتاً في بعض الأحيان لكي يقلل من درجة البرودة وحتى يحمي العسل من الفساد. وباستطاعة النحلة أن تطير بسرعة 65

كيلومتر بالساعة وهو ما يعادل سرعة القطار وإذا كان حمل النحلة من رحيق الأزهار ما يعادل ثلاثة أرباع وزنها فإنها تطير بسرعة 30 كيلومتر.

وتمتاز عين النحلة عن عين الإنسان بأنها ترى بالأشعة فوق البنفسجية وهي مزودة بحاسة شم قوية عن طريق قرني الاستشعار في مقدمة الوجه وتلك المزايا وهبها الله سبحانه وتعالى للنحلة كي تستعين به في رحلة جمع الغذاء.

وفي رحلة عودتها إلى الخلية تهتدي النحلة بحاستي البصر والشم وحاسة النظر تساعد على تذكر معالم رحلتها، ويلاحظ أن النحلة عندما تغادر خليتها فإنها تستدير حول الخلية كأنها تضع علامات مميزة كي تساعدها على العودة إلى خليتها، وللنحل نوعان من العيون:

العيون المركبة: وهما اثنتان تقعان على جانبي الرأس وهي سداسية الأضلاع وتستخدم في الرؤية لمسافات بعيدة، وتضم العين المركبة في الذكر ضعف عدد الوحدات التي تؤلف عين الشغالة وهذا ما يتيح للذكر إمكانية متابعة الملكة خلال رحلة التزاوج.

العيون البسيطة: عددها ثلاث وتكون فوق الرأس وتستخدمها في الرؤيا القريبة، أما حاسة الشم فهي تساعدها على التعرف على الرائحة الخاصة بالخلية الخاصة بها ولاختيار أنواع معينة رحيق الأزهار.

لغة النحل

وللنحل لغة خاصة به وهي عن طريق الرقص وقد شرحها عالم المباني في كتاب «حياة النحل الراقص» وقد حاز مؤلف هذا الكتاب على جائزة نوبل العالمية عام 1973. حيث اكتشف أنها تستخدم لغة سرية في التخاطب عن طريق رقصات خاصة كي تنبئ زميلاتها عن وجود الرحيق وتحدد لهن موضعه بالتحديد من حيث زاوية الاتجاه وبعده عن الخلية الخاصة بهن.

والخلية بها ملكة واحدة فقط ووظيفتها الأساسية هي إنتاج البويضات ولا تستطيع أي نحلة في الخلية عمل تلك البويضات، وملكة النحل تكون بمثابة الأنثى التي تنجب مجتمعا كاملا من ذكور النحل والعاملات وبالإضافة ملكة النحل هي النحلة الوحيدة في الخلية التي تتزوج، ومن ذكر واحد فقط من ذكور الخلية، وهي- أيضًا- الوحيدة التي تضع البيض وطول ملكة النحل يعادل ضعف طول النحلة الشغالة. ووظيفة ذكر النحل هو تلقيح الملكة ففي موسم التزاوج تغادر الملكة خليتها مرتفعة إلى أعلى ويلحقها عدد كبير من ذكور النحل بعزيمة وقوة والذكر الأقوى هو من يقوم بعملية التزاوج وإما باقي ذكور النحل الضعيفة إما أن تعود إلى خليتها أو يموت بسب الإرهاق وتسبب عملية التزاوج بموت الذكر وذلك بسب عند عملية التزاوج ينفصل عضو التذكير ومعه جزء من أحشاء ذكر النحل فينزف حتى الموت. وبعد عملية التزاوج تعود الملكة إلى خليتها ويكون بانتظارها وقد جهزت عيون شمعية جديدة استعدادا لوضع البويضات وتضع الملكة نحو 200 - 250 ألف بويضة في الموسم الواحد.

وفترة طور البيض يكون:

1- طور البيضة: تضع الملكة نوعين من البيض إما أن يكون مخصبا ينتج عنه إناث (شغالات + ملكات) أو أن يكون غير مخصب ينتج عنه الذكور، وتلصق البيض في قاع العين السداسية عمودياً، وتميل في اليوم الثاني بزاوية 45 درجة تقريباً في اتجاه القاع، وفي اليوم الثالث يكون موازياً لقاع العين وبذلك يمكن معرفة عمر البيضة.

2- طور اليرقة: بعد ثلاثة أيام من وضع البيض يفقس البيض ويعطي يرقة تنمو، وتنسلخ خمس انسلاخات حتى تتحول إلى طور العذراء، تمد الشغالات اليرقات بالغذاء الملكي لمدة ثلاثة أيام بعد الفقس وبعد اليوم الثالث يتغير نظام تغذية اليرقات، فيقدم غذاء مكونا من حبوب اللقاح مخلوطاً بالعسل (خبز النحل) ليرقات الشغالات والذكور بينما تلك اليرقات التي سيخرج منها ملكات فيستمر تغذيتها بوفرة على الغذاء الملكي وبعد تمام النمو 5 أيام في حال يرقات الملكة والشغالة و6 أيام في حال يرقات الذكور تمتنع الشغالة عن تغذيتها وتغطي العيون السداسية بطبقة من الشمع مخلوطاً بحبوب الطلع.

3- العذراء: بعد الانسلاخ الخامس لليرقة تتحول إلى عذراء، وتتحول أجهزة اليرقة المختلفة إلى أجهزة الحشرة الكاملة، وتتراوح فترة طور العذراء بين 7-8 أيام للشغالة والذكر و 4 أيام للملكة.

ولا تقوم النحلة برعاية أبنائها ولكنها تعتمد على العاملات اللاتي يحضن البيض ويطعمون صغار النحل.

أعداء النحل

ألد أعداء النحلة هو «الدبور»، فالدبور يجد في خلايا النحل وجبة شهية من العسل وبمجرد الاقتراب من الخلية تبدأ النحلات بالتجمع حول الدبور وتلتف من حوله وتحيط به من كل جانب، ولكن وبسبب الحجم الكبير للدبور بالنسبة لحجم النحلة فإن هذه المهمة تتطلب عدداً كبيراً من النحل وتقضي النحلات على الدبور بطريقة تقنية فبعد تغليف هذا الدبور بغلاف من النحل تقوم كل كل نحلة بهزّ جناحيها بسرعة كبيرة وهذا يؤدي إلى رفع درجة حرارة جسمها حتى 47 درجة مئوية بسبب الاحتكاك، والدرجة 47 هي أقصى درجة تستطيع النحلة أن تتحملها لأن النحلة تموت بعد ذلك عندما تصل حرارة جسمها إلى 49 درجة، وإن الدرجة القصوى التي يتحملها الدبور هي أقل من 45 درجة مئوية، وبالتالي يموت في الحال بفعل الحرارة التي تولدها رفرفات أجنحة النحل أي عندما تصل درجة حرارته إلى 45 درجة، وبهذه الطريقة الحرارية يتم القضاء على الدبور وحماية الخلية.

ومهمة الدفاع عن الخلية تعتبر بمثابة انتحار، لأن إبرة النحل تحتوي على رءوس مدببة ولا يمكن للنحلة أن تسحب إبرتها بعد غرزها في جسم حيوان بسهولة وعندما تحاول الطيران تبقى الإبرة مغروزة في جسم الحيوان و تتعرض بذلك النحلة إلى جرح مميت نتيجة تعرض بطنها إلى شق عميق من ناحية الخلف، وفي هذه الناحية من البطن توجد الغدد التي تفرز السم والعقد العصبية التي تتحكم بها وعندما تلفظ النحلة أنفاسها الأخيرة يقوم باقي النحل بالاستفادة من موتها عن طريق أخذ السم الموجود في غدد القتيلة والاستمرار في جرح العدو الغريب.

إعداد: دلال حسين جمال

العلماء عثروا على بيضها متحجراً في مومياء فرعونية

البلهارسيا... 3000 سنة تفتك بكبد الإنسان!

البلهارسيا «Schistosomiasis أو bilharzia» مرض طفيلي يصيب الانسان بأمراض الكبد ونوع آخر يصيب الجهاز البولي، ولا تعد البلهارسيا مرضا قاتلا إلا أنها تؤدي الي سرعة استهلاك جسد المصاب.منتشر في كثير من دول العالم وخاصة أفريقيا والشرق الأوسط وأمريكا الجنوبية وجزر الكاريبي واليابان والصين وجنوب شرق آسيا، وفي البلدان العربية مثل المملكة العربية السعودية ومصر واليمن وعمان وسوريا والسودان وبعض دول المغرب العربي.

قبل الميلاد

ورغم ان الدراسات العلمية تؤكد ان مرض البلهارسيا مرض قديم جدا وموجود في عدد من دول العالم منذ حوالي 1300 سنة قبل الميلاد إلا ان اكتشافه لم يتم إلا في العهد الحديث وبالتحديد في عام 1851م. وارتبط اكتشاف مرض البلهارسيا بالعالم الألماني تيودور ماكسيمليان بلهارس مع قدومه مع استاذه جريزنجر إلى مصر الذي جاء إليها بدعوة من الخديوي ليشغل منصب مدير الصحة ورئيس اللجنة الصحية بمصر فعرض على تلميذه بلهارس ان يصحبه في مهمته العلمية، وعندما هم بلهارس بالسفر إلى مصر كان من بين النصائح التي وجهها إليه استاذه في علم التشريح ان يعنى عناية خاصة ببحث موضوع الطفيليات التي تصيب جسم الإنسان المصري لما لهذا الموضوع من أهمية علمية بالنسبة للمشتغلين بالطب، وركز بلهارس ابحاثه ودراساته على هذه الطفيليات وتبين له من خلال بحوثه ان كثيرا من المصريين مصابون بهذا المرض وانه يستنزف قواهم منذ زمن طويل جدا، فقد عثر على بيض هذه الطفيليات متحجرا في كلى احدى المومياوات المصرية القديمة بعد ان قام بتشريحها مما يدل على ان هذاالمرض متأصل في مصر منذ آلاف السنين، ومما يذكر في هذا الصدد ان هيرودوت «ابو التاريخ» الذي زار مصر في القرن الخامس قبل الميلاد لاحظ ان سكان وادي النيل يعانون من مرض لا تعرف اسبابه لكنه يضعفهم و يبدد طاقاتهم، وفي 28 اغسطس عام 1851 اشار بلهارس إلى انه اكتشف شيئا رائعا وهو ان هناك دودة من النوع الماص هي التي تسبب هذا المرض الغريب و اطلق عليها اسم Distanum Heamatobium وفيما بعد عرفت هذه الديدان وما تسببه من مرض خطير باسم «البلهارسيا»، اطلق عليها العلماء اسم Bilharzia Heamatobium تخليدا لمكتشفها تيودور بلهارس، وقد عثر بلهارس على هذه الدودة في الدم والكبد وفي مواضع اخرى من اجساد المصابين بها خلال تشريح بعض الجثث، وقال ان حجم هذه الدودة يبلغ سنتيمترا واحدا.

ورغم ان بلهارس يعد واحدا من قاهري الامراض الا انه لم يستطع ان يفلت منها فقد توفى بلهارس عقب اصابته بمرض التيفوس في بلاد الحبشة عام 1962 اذ انتقلت اليه العدوى من احد المرضى الذين كان يعالجهم وتوفى عند عودته إلى القاهرة في 8 مايو من نفس العام ولم يكن عمره قد تجاوز الثامنة والثلاثين.

سبب مرض البلهارسيا

يسبب هذا المرض ديدان البلهارسيا والتي يبلغ طولها من 1 - 2 سنتيمتر وتعيش هذه الديدان داخل الأوردة الدموية في الجهاز الهضمي، هذه الديدان تقوم بوضع البيض الذي في بعض الأوقات يزيد عدده عن 1000 بيضة في اليوم داخل هذه الأوردة وتعيش هذه الديدان لفترات متفاوتة داخل جسم الإنسان ربما تصل إلى عشر سنوات. من أهم طفيليات البلهارسيا التي تصيب الانسان:

1- البلهارسيا الأمعائية وهي تصيب الكبد بالتليف.

2- البلهارسيا البولية وهي تصيب المثانة بالتليف وتعرضه لسرطان المثانة والفشل الكلوي.

تخترق طفيلية البلهارسيا الجلد من المياه الراكدة والمستنقعات التي تتواجد بها هذه الطفيلية، وعادة تكون بالمزارع وأماكن استيطان اللاجئين التي لايتوفر بها تصريف جيد للفضلات الآدمية، وبعد دخول دودة البلهارسيا عبر جلد الإنسان والذي يستغرق أقل من دقيقة بعد تعرض الشخص للماء الملوث تنتقل هذه الدودة عبر القنوات اللمفاوية وتدخل إلى مجرى الدم بعد ذلك تنتقل عبر الرئتين بعد ذلك إلى الكبد ومن ثم تبدأ الطفيلية طور حياتها بإفراز البيض بكميات كبيرة تترسب في الكبد والمثانة مسببة تليفا وكذلك افراز البيض مع الفضلات التي قد تكون بجانب مصدر مائي راكد وقوقعة مخصصة لنمو هذه الطفيلية ومن ثم تكتمل دورة حياتها مع انسان آخر لامس جلده هذه المياه.

أعراض المرض

تختلف أعراض المرض حسب

تخترق جلد الإنسان في أقل من دقيقة حتى تستقر في مجرى الدم

مراحل حياة البلهارسيا بالجسم:

1- عند اختراق الجلد: فى الغالب يكون ذلك غير محسوس ولكن بعض الاشخاص قد يعانون من حكه في الجلد.

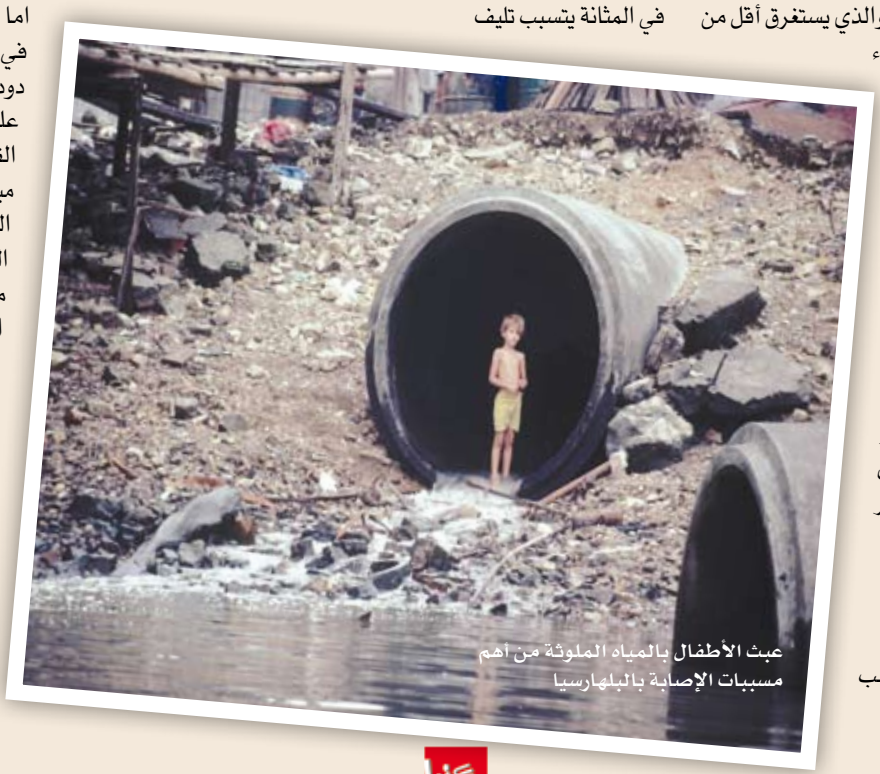
2- عند افراز البيض: فى الغالب يكون ذلك غير محسوس، ولكن بعض الأشخاص يعانون من حرارة حكة بالجلد قد يصحبه ارتفاع بكريات الدم البيضاء (Eeaosinophilia)

3- عند ترسيب البيض: فى الكبد يسبب تليفا في أنسجة الكبد يتم ذلك بدون احساس المريض بأية أعراض حتى تبدأ مرحلة متقدمة بأعراض ارتفاع ضغط الدم البابى وتبدأ وظائف الكبد بالتدهور، يحدث نزيف معوى وتضخم بالبطن بسبب السوائل، في المثانة يتسبب تليف جدارها، وترسب الكالسيوم خلال هذه الفترة يحدث نزيف مع البول يتلون باللون الأحمر، قد يحدث انسداد في الحالب من احدى الكلى أو كليهما مما يؤدى إلى فشل كلوى في بعض الحالات يتطور الأمر إلى سرطان المثانة.

الوقاية

يحدد العلماء ثلاثة طرق للوقاية من مرض البلهارسيا، ولان الوقاية دائما خير من العلاج فالاطباء ينصحون بضرورة الكشف الدوري وعمل التحاليل لاكتشاف الاصابة مبكرا اذا كانت موجودة وبالتالي يمكن القضاء عليها قبل استفحال المرض خاصة وان الطب المذهل نجح في ظهور العديد من طرق العلاج الحديثة لعل آخرها الاقراص سريعة المفعول التي يتعاطاها المصاب بالبلهارسيا صغيرا كان أو كبيرا فيشفى تماما، كما ينصح الاطباء باستعمال مياه شرب نقية وعدم الاستحمام في مياه الترع والانهار أو الغسيل فيها أو حتى الوضوء منها، وكذلك توفير المراحيض الصحية ومد شبكات المجاري الصحية في جميع القرى وبالتالي عدم اعطاء فرصة للتبول أوالتبرز في مياه الترع واستخدام طرق ري حديثة حتى لا يعرض الفلاح جسمه للتلوث بمياه الترع الملوثة، وتوفير حمامات السباحة للاطفال للابتعاد عن الاستحمام في الترع والمصارف وتوعية الناس بخطورة وكيفية انتقاله وتكاثره وأهمية العلاج المبكر عند الشعور بأي عرض من اعراضه.

اما الطريقة الثالثة فتتلخص في الاستفادة من دورة حياة دودة البلهارسيا فى القضاء على اضعف نقاطها وهي القواقع و ذلك باستخدام مبيدات كيميائية أو المكافحة اليدوية، ويستطيع القوقع الواحد اعطاء حوالي 100 مليون قوقع و لذلك كان القضاء عليها ضامنا لعدم تكاثرها واذا كانت المبيدات الكيماوية تضر بالقواقع والاحياء المائية الاخرى المفيدة للإنسان فقد نصح الاطباء بتربية اعداء طبيعية تلتهم هذه القواقع مثل بعض انواع الاسماك وازالة الحشائش من جوانب الترع وهي التي تتغذى عليها القواقع.


عبث الأطفال بالمياه الملوثة من أهم مسببات الإصابة بالبلهارسيا

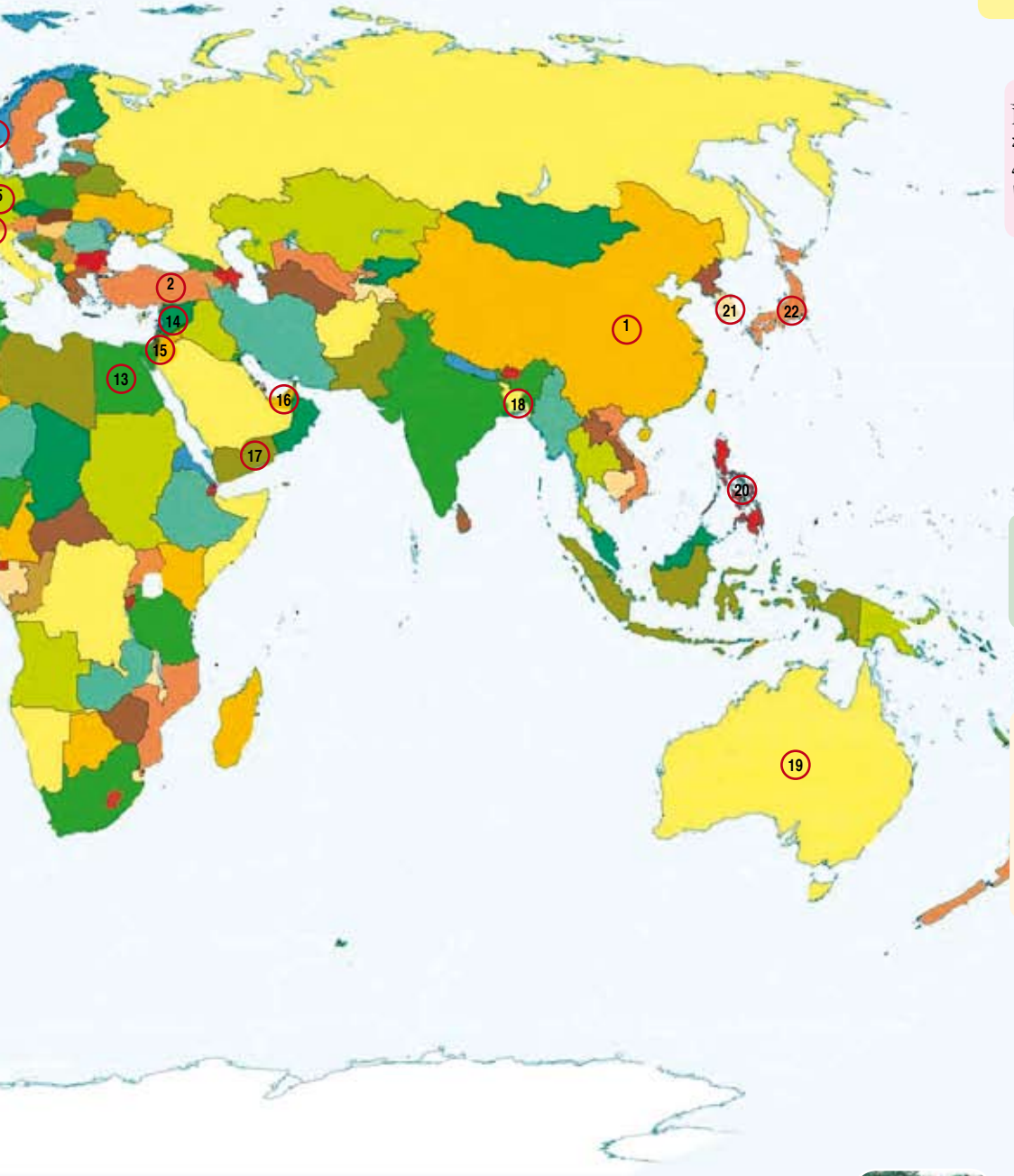
إعداد: عنود محمد القبندي

زراعة 7 مليارات شجرة في النرويج... احترام النباتات في سويسرا، تخزين ثاني أكسيد الكربون في فرنسا... الدب القطبي ضمن الأنواع المهددة بالانقراض في أمريكا... استقالة وزيرة البيئة البرازيلية... ظهور طائر نادر في سوريا، حديقة حيوان على جبل في أبوظبي... سخان بخاري في صحراء أستراليا

1- الصين: مدينة جيوتشيوان شمال غرب الصين المشهورة بأنها مركز إطلاق الأقمار الصناعية في البلاد ستقوم بمهمة جديدة لاستغلال موارد طاقة الرياح الغنية لديها أملاً في أن تصبح عملاقاً عالمياً في مجال الطاقة المتجددة حيث سيتم إنشاء 28 مزرعة رياح جديدة بقدرة مركبة مجمعة تصل إلى 10. 65 مليون كيلو واط.

2- تركيا: بدأ سريان قانون حظر تدخين موسع يشمل الأماكن المغلقة بما فيها سيارات الأجرة والمراكز التجارية.

3- سويسرا: طالبت جمعية في سويسرا باحترام حقوق النباتات باعتبارها كائنات حية لها حقوق يتعين احترامها.



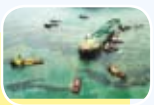
22- اليابان: التقط طاقم تصوير تابع لهيئة الإذاعة اليابانية NKH تسجيل فيديو نادر مدته 45 ثانية لسمكة مجنحة تطير في الهواء من على متن قارب باتجاه جزيرة ياكوشيما. وتعد هذه أطول مدة يتم تسجيلها لطيران من هذا النوع.

21- كوريا الجنوبية: السلطات الصحية أعدمت جميع الدواجن في العاصمة سيؤول لمنع انتشار وباء أنفلونزا الطيور إثر اكتشاف بؤرة جديدة للفيروس في المدينة.

20- الفلبين: حمى الضنك أودت بحياة 108 أشخاص، كما أعلنت وزارة الصحة حالة التأهب بسبب انتشار الحمى في البلاد.

19- أستراليا: تمكنت شركة استرالية متخصصة من تحويل الحرارة الموجودة تحت سطح الأرض إلى كهرباء خالية من الانبعاثات، ويبدو الموقع مثل سخان بخاري في وسط الصحراء الأسترالية أطلق عليه اسم الصخرة الساخنة وهو وسيلة مثيرة ومميزة لتوليد الطاقة النظيفة من خلال دفع البخار من بين الصخور الساخنة إلى الخارج.

18- بنغلادش: أعلنت بنجلاديش التي تقع باستمرار ضحية كوارث طبيعية أنها ستزرع 100 مليون شجرة لإقامة حاجز طبيعي ضد الفيضانات والأعاصير.



17- اليمن: انسحاب الجمهورية اليمنية من الاتفاقية الدولية للمسؤولية المدنية عن أضرار التلوث البحري بالزيت لعام 1969م.

16- أبوظبي: بدء إقامة أول حديقة حيوان في العالم فوق «سفح جبلي»،والتي ستقام فوق سفح جبل حفيت علي مساحة 900 هكتار بمدينة العين، وتهدف إلي حماية التراث الطبيعي والثروة الحيوانية من خطر الانقراض.

15- الأردن: تسرب محدود لمياه غير صالحة للشرب في جبل الحسين نتيجة وجود خط مياه حديد قديم تالف.

4- باريس: فرنسيون يعملون فى معامل مختلفة تابعة للمركز الوطنى الفرنسى للأبحاث العلمية فى تطوير مادة فعالة لتخزين ثانى أكسيد الكربون، غاز الاحتباس الحرارى الرئيسى المسؤول عن الاحترار العالمى.

5- ألمانيا: أكد العلماء المشاركون في مؤتمر التنوع الحيوي المنعقد في مدينة بون الألمانية، أن استمرار صيد القرود في العديد من مناطق العالم له تداعيات هائلة على الفصائل المهددة بالانقراض وعلى البيئة بشكل أوسع.

6- النرويج: أعلنت حملة لزراعة الأشجار في أنحاء العالم أنها تستهدف زراعة 7 مليارات شجرة قبل نهاية 2009 وهو رقم يفوق عدد سكان الكرة الأرضية وذلك للمساعدة في حماية البيئة ومواجهة التغيرات المناخية.

7- بريطانيا: تعرية الساحل وارتفاع درجة حرارة مياه البحر على مدى المائة عام القادمة، وأكد الصندوق الوطنى فى بريطانيا أن أسماك القرش المتنعمة بالساحل البريطانى ستتعرض لنقصان كبير فى أعدادها، وستلاقى عجول البحر أيضا نفس المصير بسبب التغيرات المناخية.

8- نيويورك: ناسا تتهم الإنسان بتلويث البيئة بمساهمته في رفع درجة حرارة الأرض وتلويثها ما يؤثر بشكل سلبي على نمو النباتات والتربة وتبخر المياه.

9- واشنطن: تم ادراج الدب القطبي ضمن الأنواع المهددة بالانقراض بسبب ذوبان الثلوج في القطب الشمالي لكنها أكدت أن القرار لا يتعلق بمسألة الاحتباس الحراري.

10- شيكاغو: شركة مقرها شيكاغو قامت بسحب لحوم من 11 ولاية أمريكية لاحتمال تلوثها ببكتيريا قاتلة «E-coli».

11- الاكوادور: بركان في الجزر قذف حمما منصهرة بعد عشر سنوات من الخمول في أكبر جزيرة من ارخبيل جالاباجوس مهدداً السلاحف العملاقة التي يبلغ عمرها 100 عام والتي تعيش حول فوهة البركان.

12- البرازيل: أعربت منظمات بيئية عن شكها في وزير البيئة الجديد البرازيلي بعدما استقالت وزيرة البيئة السابقة مارينا سيلفيا والتي كانت تعتبر راعية للأمازون.

13- مصر: سكان محافظة دمياط «شمال مصر» غير راضين على إقامة مصنع «أجريوم» الكندي للسماد بمدينة رأس البر الساحلية التابعة لمحافظة دمياط والتي تقع على شاطئ البحر المتوسط في لقائه بفرع النيل حيث «مرج البحرين يلتقيان»، والذي يعد من أجمل الشواطئ والمصايف المصرية.

14- سوريا: اكتشاف طائر نادر يتم رصده لأول مرة «ناماجودوف» المعروف باليمام طويل الذنب.

قانون الجريمة الخضراء

وافق الاتحاد الأوروبي على قانون مخفف بشأن الجريمة الخضراء سيجعل من إلقاء النفايات السامة أو نقل المواد الخطرة بطرق غير قانونية جريمة يعاقب عليها القانون في أنحاء الاتحاد.

ويلزم القانون الدول السبع والعشرين أعضاء الاتحاد الأوروبي بالتعامل مع تسع مخالفات والتي اندرجت تحت ايذاء النباتات أو الأنواع المحمية إلى الاتجار غير المشروع في المواد المستنزفة لطبقة الأوزون بوصفها أعمالاً اجرامية والمعاقبة عليها.

وكانت المفوضية الأوروبية اقترحت في الأصل فرض عقوبات بالسجن تتراوح من 5 سنوات إلى 10 سنوات لجرائم البيئة التي تتسبب في قتل أناس أو إصابتهم إصابة خطيرة وفرض غرامات مالية تصل إلى نحو 1.6 مليون دولارعلى الشركات المتورطة في ذلك.

إعداد: عنود محمد القبندي

حسب تقديرات الأمم المتحدة 5.5 مليار إنسان بلا مياه!

ري المحاصيل الزراعية أزمة تبحث عن حل!

تؤكد الأمم المتحدة أن أربعة من أصل كل عشرة أفراد في العالم يعيشون الآن في مناطق شحيحة المياه، و تتوقع الأمم المتحدة أنه بحلول عام 2025 سوف يعيش ثلثا سكان العالم أي جوالي 5.5 مليار إنسان في بلدان تواجه نقصاً خطيراً في المياه.

والمياه وإن كان ذلك بسبب قلتها أو سوء استخدامها هي أيضاً في صلب مشكلة الانتشار الواسع لتردي حالة الأراضي الجافة، أو انحلال التربة، على هذا الكوكب أي العملية التي تعرف بالتصحر. عندما تشح المياه تفقد الأراضي العطشى التي تشكو من الإسراف في الحراثة والرعي الجائر وقطع أشجار غاباتها قدرتها على تغذية النباتات ن معرضة بذلك طبقة التربة السطحية الثمينة عرضة للتآكل.

فالأراضي التي عريت حديثا لا تستطيع امتصاص المياه المتوفرة كما أن انسياب المياه السريع فيها يؤدي إلى المزيد من التآكل وإلى الفيضانات في اتجاه مجاري الأنهر، وإلى تراكم الطي في الأنهار والجداول وخزانات المياه، وإلى تردي نوعية المياه التي تصب في مجاري المياه الرئيسية وفي نهاية المطاف في المحيطات.

غير أنه حتى استخدام المياه المفيد، كاستعمالها في ري المحاصيل يمكن أن يقود إلى التصحر. فممارسات الري غير الفعالة تهدر المياه وتساهم في شحها، وذلك في نفس الوقت الذي يؤدي فيه الإسراف في الري إلى سلب خصوبة التربة عبر تشبع الأرض بالمياه، وعلى الأخص عبر تراكم ترسبات الأملاح فيها عندما تتبخر المياه.

الأزمة المتنامية للمياه

حوالي 2.5 % فقط من المياه التي تغطي الأرض هي مياه عذبة كما أن القسم الأكبر منها محصور ضمن صفائح الجليد القطبية أو أنه يتواجد عميقا تحت سطح الأرض، وطبقا لبرامج الأمم المتحدة للبيئة فإن أقل من 1 % من المياه العذبة السطحية والموجودة تحت سطح الأرض متوفر للاستخدام البشري في العالم.

هناك منافسة شديدة حول هذه الكمية القليلة والمحدودة من المياه العذبة، فقد ازداد استخدام المياه ستة أضعاف خلال القرن الماضي أي أكثر من ضعفي معدل النمو السكاني البشري، إن واحداً من أصل كل ستة أفراد في العالم لا يمكنه الوصول إلى مياه الشفة المأمونة، كما ن أن نصف الأسرة

الجمعية العامة الأمم المتحدة من خلال سعيها إلى تنشيط العمل حول مشاكل المياه الخطيرة التي يواجهها العالم في عام 2003 حددت على أنها السنة العالمية للمياه العذبة كما حددت الفترة ما بين 2005 و 2015 بمثابة «العقد الدولي للمياه من أجل الحياة». كما أعلنت الأمم المتحدة أيضا وذلك اعترافا منها بالدور المركزي للمياه في الكفاح ضد التصحر موضوع إدارة الموارد المائية كموضوع اليوم العالمي التاسع لمكافحة التصحر الذي احتفل به في 17 يونيو 2003. إن العلماء والمواطنون حول العالم يعملون لتحسين إدارة مستجمعات المياه ويستكشفون تشكيلة واسعة من التقنيات بدءا من الأساليب التقليدية التي استخدمت على مدى قرون وصولا إلى المقاربات العالية التقنية للحفاظ على أحد أكثر الموارد الطبيعية قيمة في العالم ولتأمين استخدامها بصورة أكثر فعالية.

في المستشفيات يشغلها أناس يعانون من أمراض تنقل عبر المياه، وقد صنف حوالي 200 عالم من 50 بلداً النقص بالمياه على أنه أكثر المشاكل البيئية المثيرة للقلق خلال الألفية الجديدة.

معضلة الري

نحن نستهلك المياه بسرعة تفوق سرعة تجددها من جانب الطبيعة، كما أن القسم الأكبر من هذا الاستهلاك هو نتيجة الهدر وسوء الاستخدام، أما الهدر الأكبر من ذلك بكثير فيحصل بسبب ري أراضي المحاصيل الزراعية، إن حوالي 70 % من المياه العذبة يستخدم في الزراعة، لكن ما يقدر بـ 60 % من هذه النسبة يفقد بفعل التبخر أو التسرب من أنظمة توزيع المياه غير الفعالة.

ففي حين تعود بعض المياه مجدداً إلى الأنهار أو إلى الطبقات الصخرية لتجمع المياه تحت سطح الأرض، ليتمكن الناس الاستفادة منها في أماكن أخرى، فإن الكثير من مياه الري لا تصل إلى المحاصيل التي كان من المفترض أن تغذيها هذه المياه.

إن تحويل المياه للري يؤدي إلى انخفاض مستوى المياه الجوفية ويجفف الأنهار في دول مثل الولايات المتحدة والصين والهند، فعلى سبيل المثال نهر كولورادو في غرب الولايات المتحدة والنهر الأصفر في الصين كثيرا ما يجفان قبل وصولهما إلى البحر كما تتقلص مساحات بعض البحيرات الرئيسية وخاصة بحيرة تشاد في أفريقيا الوسطى وأيضا بحر آرال في آسيا الوسطى التي تقلصت ولم يبق منها سوى الأملاح المترسبة بشكل كبير.

فمتطلبات الري والجفاف المتكرر قلصت مساحة بحيرة تشاد بنسبة واحد من عشرين من مساحتها في أواسط الستينيات من القرن الماضي، والكثير من العلماء تنبأوا أن مصير هذه البحيرة لن يكون في المستقبل أكثر من مجرد بركة ضحلة.

إن ظاهرة الملوحة تساهم بشكل كبير في التصحر فحين يمتص الملح خصوبة التربة تتردى التربة بسرعة لتصل إلى النقطة التي لا تعود فيها قادرة على تغذية أي نبات،واليوم تعاني ما يقدر بـ 20 % من الأراضي المروية من درجة ما من الملوحة، وكنتيجة لذلك تخسر بعض أكثر البلدان كثافة سكانية كالصين والهند ومصر ومساحات هامة من الأراضي الصالحة للزراعة.

إن من الحلول الواعدة لمعضلة الري هو «الري بالتنقيط» وهو الأسلوب الذي يحل مشكلة التسرب من الأنابيب وأيضا مشكلة التبخر الناتج عن الري بواسطة الرش، فإن الفعالية الفائقة لأسلوب الري بالتنقيط تخفض بنسبة كبيرة جدا من كميات المياه اللازمة لري المحاصيل وتبطئ تراكم ترسبات الملح في التربة إن هذا النوع من الري الذي بدأ في السبعينيات عمل على خفض معدل استخدام المياه بنسبة الثلث في كل هكتار مروي رغم ذلك لا يستخدم أسلوب الري هذا إلا في أقل من 1 % من الأراضي المروية في العالم. إن الحل الأعلى تقنية لمشكلة الملوحة يكمن في الهندسة الجينية للنباتات المقاومة للملح والتي تعرف بالنباتات الملحية وهذا النوع تم تطويره جيدا في باكستان.

الحلول

لقد أثبت في أبحاث المياه وإدارتها أنه يستوجب إعادة تغذية طبقات المياه الإرتوازية أي المياه الجوفية التي تتجمع عبر طبقات القاعدة الصخرية للتربة أو من خلال التربة العميقة تحت الأرض، والتي جرى استنزافها بسبب الإسراف في الضخ، أو تردت نوعيتها بسبب الملوحة أو تلوثها بالمواد الكيميائية. وتتراوح تقنيات إعادة تغذية المياه هذه أيضا بين التقنية البسيطة مثل إنشاء الحفر والخنادق لجمع مياه الأمطار، وبين تلك الأساليب العالية التقنية مثل حقن المياه النظيفة بالضغط في شقوق الطبقة الصخرية للتربة.

ليس هناك حل وحيد لمشاكل المياه يصلح للتطبيق في كل الحالات كما أن تقنيات حفظ المياه يجب أن

تتكيف مع كل مجتمع معين ويجب أن يكون قابل للاستدامة وأيضا يجب أن يلتزم به الناس.

دول مجلس التعاون الخليجي

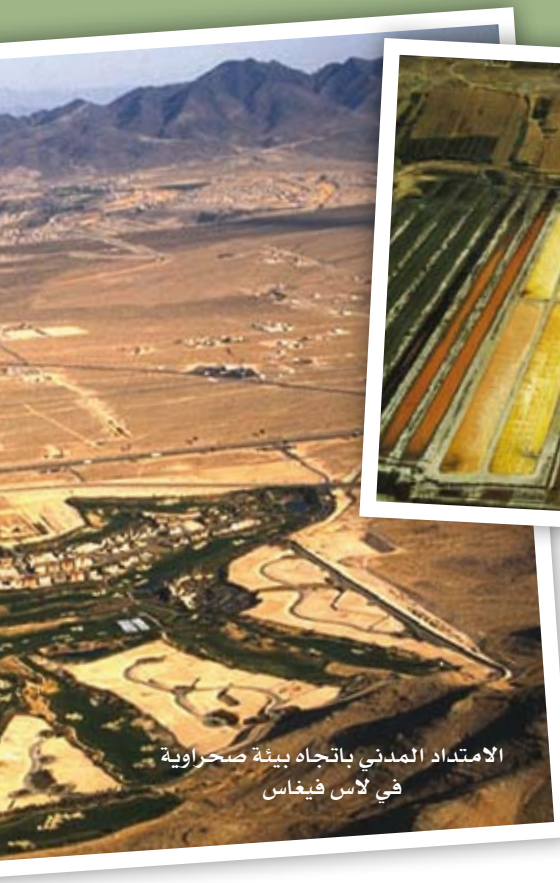
تعتبر مشكلة ندرة المياه العذبة من أكبر التحديات التي تواجهها دول المجلس، إذ تقع هذه الدول في منطقة ذات ظروف مناخية تعتبر من أقسى الظروف المناخية في العالم، وتؤدي إلى محدودية الموارد المائية فيها وانعدام المياه السطحية فيها. وبأخذ المعادلة السكانية في الاعتبار فإن دول المجلس تعتبر من أكثر المناطق التي تعاني من الفقر والإجهاد المائي في العالم، إذ يبلغ متوسط نصيب الفرد السنوي من الموارد المائية العذبة المتجددة فيها نحو 150م^3، ما يجعل هذه البلدان أقل بلدان العالم تمتعا بهذه الموارد، ولا تقع هذه الدول تحت خط الفقر المائي فحسب (أقل من 1000 م^3 للفرد في العام)، بل كذلك تحت خط الفقر المائي المدقع أو الحاد (أقل من 500 م^3 للفرد في العام). وبحسب توقعات النمو السكاني في هذه الدول يمكن أن يهبط متوسط نصيب الفرد من المياه في بلدان مجلس التعاون الخليجي إلى ما يقرب من 50 م^3 بحلول العام 2050.

وتعتمد دول المجلس في تلبية متطلباتها المائية على المياه الجوفية، المتجددة منها وغير المتجددة، ومحطات التحلية وبدرجات أقل على مياه الصرف الصحي المعالجة، إلا أن نسبة المصدر الأخير آخذة في الزيادة. ولقد أدى الاعتماد الكبير على خزانات المياه الجوفية لتلبية المتطلبات المائية المتزايدة لدول المجلس إلى زيادة السحب منها لدرجات تفوق طاقاتها الطبيعية، وهي تمر بحالة من التدهور الخطير الذي يهدد استدامتها، وتمثل ذلك في هبوط مستوياتها المائية وتدني نوعيتها بسبب تملحها بواسطة غزو مياه البحر والمياه العميقة المالحة لها.

مستنقعات مالحة في الوليدية بالمغرب

المتطلبات المائية

وبسبب معدل النمو السكاني العالي والتنمية الحضرية المتسارعة في دول المجلس فلقد زادت المتطلبات المائية البلدية بشكل كبير. وضخم من المتطلبات المائية لهذا القطاع أنماط الاستهلاك السائدة فيه، حيث يتراوح معدل استهلاك الفرد في هذه الدول من 300 إلى 750 لتراً في اليوم، ويعتبر سكان دول المجلس من أعلى المستخدمين للمياه على مستوى العالم. ويرجع ذلك إلى غياب إجراءات إدارة الطلب في هذه الدول، إذ ركزت الحكومات إلى وقت قريب على جانب زيادة الإمدادات المائية من خلال بناء محطات التحلية وزيادة السحب من المياه الجوفية، بالإضافة إلى انخفاض الوعي العام بقيمة المياه في هذه الدول. وحالياً تمتلك دول المجلس مجتمعة أعلى طاقة تحلية في العالم، إذ تتجاوز الطاقة الإنتاجية لمحطات التحلية في هذه الدول أكثر من 50 % من طاقة التحلية العالمية. ولكن مازالت دول المجلس لا تمتلك هذه التقنية ومازالت تكاليفها عالية وتأثيراتها كبيرة على البيئة. وعلى رغم أن الطلب في القطاع البلدي في دول المجلس يعتبر عاليا، فإن القطاع الزراعي يظل القطاع الأكثر استحواذا على المياه في هذه الدول، إذ يستهلك أكثر من 80 % من المياه المستهلكة الكلية. وخلال العقود الماضية تم تطبيق سياسات اقتصادية تشجع الاكتفاء الذاتي للغذاء وللمساهمة في التنمية الاجتماعية الاقتصادية للسكان أدت إلى توسع زراعي كبير ارتفعت معه المتطلبات المائية بمعدلات هائلة. وفاقم من المتطلبات المائية لهذا القطاع انخفاض كفاءة استخدام المياه فيه وزيادة معدلات الهدر التي تصل إلى أكثر من 50 % من المياه المستخدمة في الري. وأدى ذلك إلى ضغوط كبيرة على المياه الجوفية المحدودة في المنطقة واستنزافها.


الامتداد المدني باتجاه بيئة صحراوية في لاس فيغاس

القطاع الزراعي

وعلى رغم أن الكثير من الدول قد تخلت أخيراً عن هذه السياسات أو قامت بتعديلها، فإن من المتوقع أن تستمر متطلبات القطاع الزراعي في الزيادة، الأمر الذي سيؤدي إلى زيادة التنافس على المياه في المناطق الجبلية في اليمن مثلا يساعد المركز الدولي للأبحاث الزراعية في المناطق الجافة ومركز الأبحاث الكندي للتنمية الدولية المزارعين على إيجاد طرق لإعادة بناء ودعم المدرجات الزراعية القديمة التي تحفظ المياه والتي تحتاج إلى ترميم وكان من نتيجة ذلك أن الرجال الذين غادروا المنطقة بحثاً عن العمل في المدن عادوا بتلهف إلى الزراعة واكتشفوا أن إنتاج المواد الغذائية في الحقول أعيدت إليها الخصوبة مجددا عمل مربح.

اعادة بناء ودعم المدرجات الزراعية

في هضبة الدكن في الهند، ساعد الباحثون الكنديون والهنود 10000 عائلة قبلية فقيرة في استخدام معارفها الخاصة حول الأرض ومصادر المياه لسد أخاديد تسرب المياه، وإنشاء أنظمة تحويل صغيرة لإبطاء تسرب فيض المياه، والحد من تآكل التربة خلال فصل الأمطار. فالمياه تتجمع ومن ثم تتغلغل ببطء في التربة تزيد من إنتاج المحاصيل وتعيد تغذية إمدادات المياه الجوفية، كما أنه تم تشجيع الناس على بناء صهاريج على أسطح البيوت لجمع وتخزين مياه الأمطار لتأمين إمدادات المياه على مدار السنة، بحيث لا تعود النساء والأطفال بحاجة إلى تمضية كل يوم من أيام موسم الجفاف للتفتيش عن المياه ونقلها إلى عائلاتهم. في الواقع إن جمع مياه الأمطار على أسطح المنازل كان يمارس طيلة قرون في المناطق المزمنة الجفاف وفي بلدان المناخات الموسمية للاستفادة من هطول الأمطار الموسمية. أما التحدي الرئيسي فيكمن في المحافظة على نقاء المياه وتطوير أنظمة تخزين مجدية اقتصاديا وقادرة على خدمة مجتمعات بكاملها.

نصف مرضى العالم يعانون من أمراض تنقلها المياه الملوثة

الجوفية بين القطاع الزراعي وبين قطاعي البلديات والصناعة، وخصوصاً أن الزراعة تساهم في المتوسط بأقل من 2 % في الناتج الإجمالي المحلي لهذه الدول، وقد يخلق ذلك مشكلة في عملية توزيع حصص المياه بين القطاعات في المستقبل. وقد تكون أكبر مشكلة تواجهها دول المجلس هي النضوب السريع للمياه الجوفية غير المتجددة، وفي معظم دول المجلس يستمر استغلال هذه المياه وتعدينها من دون وجود استراتيجية مستقبلية لمواجهة السؤال الذي ينتظر هذه الدول بعد نضوب المصدر في كيفية توفير المياه للقطاعات الحالية المعتمدة عليها.

وقد أثبت أسلوب إدارة المياه عن طريق توفير الإمدادات اللازمة منها فشله في تحقيق قدر معقول من استدامة موارد المياه أو توفير الأمن المائي لدول مجلس التعاون. وعلى رغم الجهود المضنية والمستمرة التي تبذلها هذه الدول في مجال زيادة الإمدادات المائية وتعظيم المتاح منها، فإنها لازالت تواجه نقصاً خطيراً في المياه نتيجة للزيادة المطردة في الطلب على المياه والتي تفوق موارد المياه المتاحة لديها وقدرة هذه الدول في زيادتها. وفي حقيقة الأمر، أدى اتباع أسلوب زيادة إمدادات المياه، وغالباً من دون قدر كاف من الاهتمام بتحسين وزيادة فعالية توزيع حصص المياه وكفاءة استخدامها، إلى بروز الكثير من الاستخدامات والأوضاع غير المستدامة للمياه في دول المجلس، كتدني الكفاءة، وتزايد الطلب ومعدل استهلاك الفرد، وارتفاع كلفة إنتاج وتوزيع المياه، وتدني نوعية المياه وإنتاجية الأراضي.

من الواضح أن دول مجلس التعاون تواجه مسئولية ضخمة تتمثل في ضرورة إدارة مواردها المائية بأقصى درجة ممكنة من الكفاءة. وأخيراً قامت معظم دول المجلس بإجراء إصلاحات مؤسسية وبتحسين التدابير التشريعية، وقام بعضها بإصلاحات في السياسات المائية، والتوجه نحو جانب إدارة الطلب والمحافظة، ورفع الكفاءة الاقتصادية لاستخدام المياه، وزيادة مشاركة المستخدمين والخصخصة، ومن المتوقع أن تؤدي هذه الإجراءات إلى تحسين الوضع المائي في هذه الدول. إلا أن هذه الدول ستظل تعاني من مشكلة ندرة المياه وتدني نوعيتها إذا لم يتم تحسين السياسات السكانية والزراعية، وهما أمران لازمان للإدارة المستدامة للمياه في هذه الدول.

أخلاقيات

يجب أن يكون هناك أخلاقيات بشأن المياه بين الأفراد والمجتمع بشكل عام، فالمياه ليست مجرد سلعة كالزيت أو النحاس بل أنها القاعدة الأساسية للحياة على الأرض، فكميات المياه محدودة وبحاجة لأن يكون استخدامها وتقاسمها بطريقة صحيحة ومنصفة ليس بين الشعوب وبين البلدان بل أيضا بيننا نحن وبين الطبيعة.

هناك تكنولوجيا حديثة لالتقاط المياه من الضباب الذي يتكون على السفوح الصخرية الشاهقة الساحلية، أو من ندى الرياح الليلية وقد دلت الكثير من النتائج على أنها واعدة في المناطق الجافة حول العالم، بدءاً من تشيلي والبيرو، عمان،النيبال، تنزانيا ولكن البعض يقولون إنها لم تثبت بعد أن هذه الأساليب عملية واقتصادية على نطاق واسع.

التقنية الحديثة

المصادر:

- قضايا تحت المجهر- وزارة الخارجية الأمريكية- مكتب برامج الإعلام الخارجي
- التوقعات البيئية العالمية الرابعة- برنامج الأمم المتحدة للبيئة- التحديات البيئية في دول مجلس التعاون- المياه

إعداد: ريهام محمد

الصيد في تراث العرب «لذة» ورياضة تحكمها العادات والأعراف

الباحث والمؤرخ أحمد محارب الظفيري: لا صيد إلا بالصقور اللمح...

في العدد السابق من حديثنا الشيق مع العاشق للتراث والتاريخ المؤرخ الكويتي أحمد الظفيري عن الصيد، وتوقفنا عند الصيد بواسطة الكلاب السلوقية عند العرب قديماً.

وفي حوارنا التالي نكمل باقي التفاصيل المتتعة والقيمة عن لذة العرب قديما «رياضة الصيد» التي مثلت في مجملها احتراماً ضمنياً ورائعا للحياة الفطرية بكل حيواناتها ولم تنتهك البيئة رغم أنها تقوم على فن الإمساك بحيواناتها.

الصيد بالصقر والسلوقي

يتحدث الظفيري شارحاً استخدام الصقر والكلب السلوقي في الصيد حيث يقول: حالما يشاهد الصياد الطريدة «الغزال أو الأرنب أو الحبارى» كامنة في الأرض فإنه يطلق كلبه «السلوقي» عليها لإثارتها من مكمنها وحالما تتحرك هاربة من الكلب فإن الصياد يطلق صقره عليها، لأنها عندما تتحرك يراها الصقر فتثير غريزة الصيد عنده فينطلق من كف صاحبه متعقبا الطريدة كالسهم السريع القاتل ويؤكد الصيادون ا لمتخصصو ن «البيزدارية أو البازدارية» في علم وهواية القنص والصيد أن الصقور لا تلاحظ الفريسة «الطريدة» الكامنة إلا عندما تتحرك، لذلك فإن وظيفة كلب الصيد هي تحريك الطريدة ليلحظها الصقر ويصطادها ويرى الصقر على بعد 20كم وعندما ينقض الصقر على الطريدة فإنه يضربها ببراثنه «مخالبه»، ويكون مكان الضرب على الرأس والعيون خاصة فيشل حركتها ويصيبها بضربات قاتلة ومربكة فتسقط على الأرض، ويكر عليها بنهش لحمها حتى يدركه صاحبه فيخلصها منه وهي حية فيذبحها لتصبح حلالاً، وللسلوقي الضاري المدرب فائدة مهمة قد يصل قبل صاحبه إلى مكان الطريدة كالأرنب أو الحبارى ويخطفها من تحت الصقر ويجلبها لصاحبه قبل أن تموت ليذبحها، وفي بعض الأحيان قد يتمكن السلوقي من اصطياد الصيدة وهي تعني بكلام البدو الطريدة كالأرنب وغيره قبل أن يصطادها الصقر.

تعليم الجوارح

وجاء في أمثال العرب الدارجة «سلوقي بلا طير عناء بلا خير» والطير المقصود به هنا هو الصقر ومعنى المثل أن القنص والصيد بواسطة السلوقي فقط بدون مرافقة الطير له هو عناء وتعب بلا فائدة، وقد أجاز القرآن الكريم تعليم الجوارح «الكواسر من الكلاب والسباع والطير» وتدريبها على الصيد وأكل ما صادته ونستدل على ذلك من صورة المائدة الآية «4»، يقول رب العزة والجلال ﴿يسألونك ماذا أحل لهم قل أحل لكم الطيبات وما علمتم من الجوارح مكبلين تعلمونهن مما علمكم الله فكلوا مما أمسكن عليكم واذكروا اسم الله عليه واتقوا الله إن الله سريع الحساب﴾.

ويروي الجاحظ في كتابه «الحيوان» أن الصقر من جوارح الملوك وأن الاصطياد بجوارح الطير من هوايات الملوك والأشراف، وهذا النوع من الصيد شائع عند العرب في الجاهلية وزاد التفنن والاهتمام به أيام الأمويين والعباسيين وفي عصرنا الحالي

ذبح الفريسة ليصبح حلالا أكلها.

اللحاق بالفريسة

ما زالت هذه الهواية محببة لدى الملوك وأمراء دول الخليج العربي وذوي اليسار منهم.

الصيد بالفهدة أو الفهد

ووصل المؤرخ الظفيري عند الصيد بالفهد أو الفهدة حيث قال: الفهد الذي نقصده في كلامنا هو الفهد العربي الذي كان موجوداً في بوادي جزيرة العرب إلى عهد قريب، ولونه رمادي أو رمادي يميل للبياض منقط جسمه ببقع سوداء كبيرة وهو أكبر من الهر البري وأصغر من النمر «والإثنان الهر والنمر كانا موجودين في جزيرة العرب» والشئ المؤسف الذي يجب أن نلفت النظر هو أن النمر العربي انقرض من جزيرة العرب في أواخر القرن الثاني عشر الميلادي.

أما الهر والفهد فهما على وشك الانقراض وما تبقى منهما عدد قليل حسبما سمعنا من الصيادين والقناصين، واذكر وأنا فتى يافع في سنة 1955 أن أحد أعمامي اصطاد فهدا صغيرا بالقرب من الرقعي وكنا نلعب عليه ونستأنس «نفرح» بوجوده بيننا، ولا ننسى أن اسم فهد واسم فهدة من الأسماء الشائعة والمفضلة عند رجال ونساء جزيرة العرب إلى يومنا هذا.

ومن يتصفح كتاب التاريخ والأدب والشعر عند العرب يلاحظ أنهم منذ عصر الجاهلية ومروراً بكل العصور اللاحقة، وإلى العهد القريب كانوا يأخذون الفهدة أو الفهد الصغير ويربونه ويدربونه على الصيد بواسطته يصطادون الغزلان والمها «بقر الوحش». ويصف الشاعر العباسي ابو النواس فهدته الضارية على الصيد والاقتناص قائلا:

رقم دياباج على أثوابها
مخطفة الكشخين في اضطرابها
كأنها الفتاة في انتصابها
والحية الرقطاء في انسيابها
وسرعة العقاب في انصبابها
وتارة كالليث في وثابها
فأبصرت من حيث يممنا بها
عفر الظباء وهي في أسرابها

الرحالة الأجانب

وقد ذكر بعض المستشرقين والرحالة الأجانب الذين زاروا جزيرة العرب وعاشوا مع قبائلها وتجولوا في ديارها أن الكثير من شيوخ هذه القبائل ورجالها كانوا يصطادون الصيد بواسطة الفهود والصقور والكلاب وزينوا مؤلفاتهم بصور فوتوغرافية لهذه الفهود المدجنة وهي راكبة خلف أصحابها (ردفا لهم) على صهوات الخيل أوالهجن أو تجد صورها واقفة بجانب أصحابها مع كلاب الصيد والصقور.

ومن الجدير ذكره ان الصيد الجائر الذي رافق ظهور السيارات والبنادق قد عجل بانقراض حيوانات جزيرة العرب فتدهورت الحياة الفطرية على هذه الأرض المباركة في زماننا الحالي، ولكن ما يبعث الأمل في النفوس هو مباشرة الحكومات في إنشاء المحميات الطبيعية للمحافظة على البيئة وحيواناتها وأعشابها وشجيراتها وسن القوانين المتعلقة بالبيئة.

ومن الأسماء اللامعة في تاريخ الصيد عند العرب:

يذكر الاخباريون العرب القدماء أن من أوائل العرب الذين تولعوا بالصيد ومارسوه واشتهروا به هو (الحارث بن معاوية بن ثور الكندي) فهو من أوائل من صادوا بالصقور وكان خبيرا في تربيتها وتضريتها (تعويدها وتدريبها) وتذكر كتب التراث أيضا أن (وائل بن ربيعة بن الحارث التغلبي) شيخ قبيلة تغلب في العصر الجاهلي كان مولعا بالصيد ودائما على يده صقر ويرافقه كلبه الضاري في كل تنقلاته وسفراته وقنصاته وأصبح معروفا عند عرب زمانه وعرب زماننا باسم (كليب بن ربيعة بن الحارث التغلبي)، وكانت

كلاب السلوقي

عربان الجاهلية تضرب به المثل بالعزة والمنعة ويقولون فلان امنع من كليب وائل، وبسبب مقتل هذا الشيخ المنيع الجانب قامت حرب ضروس بين قبيلتي تغلب وبكر تسمى بحرب البسوس التي دامت أربعين سنة. كما قال الشاعر أبو نواس ممجدا الصيد بالصقور:

لا صيد إلا بالصقور اللمح
كل قطامي بعيد المطرح

والقطامي من أسماء الصقر الحر عند عرب الجاهلية وعند العرب الحاليين، والاسم جاء من قطمة اللحم بمنقاره من قطم الجناحين أي قصرهما وهي صفة محببة في الصقر، وتذكر كتب التاريخ أن الخليفة الأموي الوليد الثاني بن يزيد الثاني والخليفة العباسي محمد المهدي اشتهرا بحب وممارسة هواية الصيد والقنص وكانا ينفقان عليها أموالا طائلة.

إعداد: أمل جاسم عبدالله

أصبح مصدراً للأمراض والأوبئة

التلوث البيئي للغذاء... الخطر القادم من الغرب!

في الوقت الحاضر ينصب اهتمام العالم على مشكلة تلوث البيئة، حيث أن تطور الصناعة كان له الأثر السيء في زيادة المخلفات الكيميائية، كما كان هناك دورا كبيرا للمبيدات المستخدمة في المحاصيل الزراعية ومخلفات الصرف الصحي، إضافة إلى التلوث الناتج من الإشعاعات النووية.

التلوث البيئي للأغذية هو الخطر الأساسي على الكائنات الموجودة على الكرة الأرضية، فبدلا من أن يكون الغذاء مصدرا للطاقة والصحة أصبح مصدرا للأمراض والأوبئة.

وباء التسمم بالزئبق في الخمسينات باليابان نتيجة استهلاك أسماك ملوثة وأدى إلى العديد من الضحايا نتيجة إصابة الجهاز العصبي وكان بمثابة الشرارة الأولى التي لفتت أنظار العالم بمشكلة تلوث البيئة بالكيماويات.

ساهم الإنسان في تلويث وإفساد الغذاء فاستخدام المبيدات الحشرية على نطاق واسع أفسد التربة وقتل الكائنات الحية التي تعيش فيها، وقد امتصت النباتات هذه المبيدات السامة مع الماء وتركزت في جميع أجزائها وبالتالي أصبحت هذه النباتات سامة لمن يأكلها، كما أن استخدام الإنسان للمواد الحافظة في تعليب الأغذية وفي الصناعات الغذائية واستخدام الهرمونات والأصباغ والألوان الصناعية كل هذه أدت إلى تلوث الغذاء.

أما بالنسبة للأسماك فقد تلوثت بالمعادن الثقيلة وغيرها من الملوثات نتيجة إلقاء المخلفات والنفايات الصناعية في المجاري المائية، هذا بالإضافة إلى ما استحدثته ثورة الهندسة الوراثية من أغذية عديدة يتم تناولها مع ما يثار حولها من مخاوف تتعلق بسلامتها.

لقد تلوث الغذاء بكافة انواع التلوث الكيميائي والبكتيري والفيروسي وتلوث بالفطريات وبالسموم المختلفة وبالمواد المشعة.

أنواع التلوث الغذائي

ينقسم أنواع التلوث الغذائي إلى تلوث طبيعي وتلوث بفعل الإنسان:

أولا: التلوث الغذائي الطبيعي

ينتج هذا التلوث بسبب تحلل الغذاء نتيجة احتوائه على ميكروبات مختلفة من فيروسات وبكتيريا وفطريات، أو نتيجة تخزين لفترة طويلة دون تعقيم أو نتيجة تعرضة للإشعاع الطبيعي أو غير ذلك من العوامل الطبيعية التي لا دخل للإنسان فيها كالزلازل والبراكين والفيضانات والأعاصير، ويشمل التلوث الغذائي الطبيعي ما يلي :

- التلوث بالميكروبات مثل بكتيريا «السالمونيلا»

التي تسبب التهابات معوية للحيوان وتؤدي إلى هلاك جماعي للدواجن وإلى إصابة الإنسان ببعض الأمراض. بكتيريا «حمض اللاكتيك» التي تسبب فساد اللبن والعصائر وبكتيريا «بيوتريك» التي تسبب تزنخ الزبد والسمن والزيوت والدهون وأيضا بكتيريا «ستافيلوكوكس» التي تسبب كثيرا من حالات التسمم الغذائي.

والفيروسات مثل فيروس «H5N1» المسبب لمرض إنفلونزا الطيور.

والفطريات مثل فطر «كلافيسبس بربوريا» الذي يصيب حبوب المحاصيل الإقتصادية ويفرز سموما تلوث الدقيق المصنوع من الحبوب المصابة مسببا لمرض يعرف باسم «الإجورت». وفطر «أسبراجيللس فلافوس» الذي يفرز سما يسمى «الأفلاتوكسين» ملوثا الأغذية والتي تؤدي إلى إصابة من يتناولها بسرطانات سواء في الحيوان أو الإنسان.

● التلوث بالطفيليات والذي يحدث عن طريق الحشرات والقوارض التي تصل إلى الغذاء وتغوص فيه أو تلامسه أو تتنفس فيه ناقلة إليه الميكروبات مثل تلويث الذباب للطعام للميكروب المسبب لمرض الحمى التيفودية والطفيل المسبب لمرض الدوسنتاريا الأميبية.

● التلوث بالإشعاع الطبيعي حيث تحتوي بعض الصخور الموجودة تحت سطح الأرض على معادن لها خواص إشعاعية كصخور الجرانيت التي تتسرب منها أشعة الرادون، وتنتقل هذه الإشعاعات عن طريق الهواء والماء إلى النباتات والمزروعات ومن ثم للحيوان والإنسان.

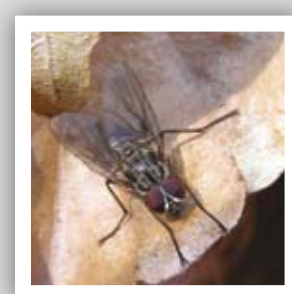
ثانيا : التلوث الغذائي بفعل الإنسان

التلوث الكيميائي يشمل التلوث بإضافة مواد كيميائية للغذاء وذلك بهدف تحسين الإنتاج أو إكساب الغذاء لونا أو طعما أو قواما خاصا أو من أجل الحفاظ على الغذاء لمدة طويلة وأيضا قد تضاف الفيتامينات والأملاح المعدنية المصنعة كيميائيا لرفع القيمة الغذائية للمنتج وقد تسبب هذه المواد أضرار صحية للإنسان خصوصا في حالة بعض الأشخاص المصابين ببعض الأمراض، وهذ المواد تتمثل في مواد الاستحلاب والمرطبات والإنزيمات والصمغيات المضافة لحلوى الأطفال ومشتقات السليلوز والمواد الحافظة مثل حمض البنزويك وحمض البروبيونيك. أيضا مكسبات الطعم والنكهة واللون مثل الفانيليا والسكارين وصبغات رقائق البطاطس، والمكملات الغذائية مثل الأحماض الأمينية والفيتامينات والأملاح المعدنية المختلفة.

تناول المواد الغذائية (ألبان- زيوت- عصائر) المعبأة في أكياس أو زجاجات مصنوعة من مواد

الأسماك من أهم الأغذية المعرضة للتلوث

المبيدات الحشرية أفسدت التربة وقتلت الكائنات الحية



هالوجينية شديدة السمية كمادة «بولي فينيل كلوريد» يسبب إصابة الإنسان بالسرطان حيث تذوب هذه المادة في الأغذية ومن ثم تنتقل إلى الإنسان.

أيضا يشمل التلوث الكيميائي التلوث بالمبيدات الحشرية حيث استخدمت المبيدات على نطاق واسع لمقاومة الآفات الزراعية والحشرات المنزلية، وتمثل هذه المبيدات خطرا بالغا على صحة الإنسان حيث تعتبر من أشد وأكثر الكيماويات الملوثة للغذاء. عند استخدام هذه المبيدات للقضاء على الحشرات أو الآفات الزراعية فإنها تعلق في النبات والتربة حيث تمتصها النباتات ومن ثم تركيزها في أنسجتها المختلفة وبذلك تصبح ملوثة بها ويتناول الإنسان هذه النباتات الملوثة إما عن طريق مباشر عند أكلها أو طريق غير مباشر عند تناول لحوم الحيوانات التي تغذت على هذه النباتات.

أما بالنسبة للتلوث الكيميائي بالمعادن الثقيلة فإن المعادن الثقيلة (زئبق، زرنيخ، رصاص وكادميوم) تعتبر من أخطر الملوثات للتربة الزراعية ومياه الري وبالتالي المحاصيل الغذائية المزروعة فيها. وتصل هذه الملوثات للإنسان عن طريق تناول النباتات أو اللحوم الملوثة بها ومن ثم إصابته بأمراض خطيرة.

أصبحت الأسماك في مقدمة الأغذية الملوثة بالمعادن الثقيلة نتيجة صرف المخلفات الصناعية ومخلفات الصرف الصحي غير المعالجة في مجاري المياه.

● التلوث الحيوي يشمل التلوث بالمضادات الحيوية التي تستخدم لعلاج ومنع انتشار الأمراض المعدية التي تصيب الحيوانات المنتجة للألبان واللحوم، وكثرة استخدام هذه المضادات يزيد من فرص اختلاطها باللحوم والألبان ومن ثم إلحاق الضرر بالإنسان الذي يتناولها، كذلك قد تتحول هذه المضادات الحيوية داخل جسم الإنسان إلى مواد أكثر سمية. ومن الآثار السلبية لتلك المضادات أن الميكروبات التي تصيب الحيوانات بالمرض قد تكتسب مناعة ضد هذه المضادات الحيوية وبذلك تفقد فاعليتها كعلاج عند إستخدامها مع الأمراض التي تصيب الإنسان عن طريق هذه الميكروبات، مثل مركبات البنسلين وبعض المضادات الحيوية الأخرى.

كما أن محفزات النمو مثل الهرمونات ومضادات البكتيريا التي تستخدم لزيادة وزن الحيوانات وتحسين نسبة اللحوم الحمراء إلى الدهون، وحبوب منع الحمل التي يضيفها بعض مربي الدواجن إلى أغذيتها بهدف

إسراع النمو وزيادة الوزن تسبب تغيرات تشريحية وتشوهات في الحيوانات إضافة إلى إلحاق الضرر بالإنسان الذي يتناول لحومها.

● التلوث الإشعاعي والذي يحدث نتيجة تساقط الغبار الذري على التربة الزراعية والنباتات، كما يتلوث نتيجة تلوث الهواء والماء بالإشعاع الناتج من الانفجارات أو التجارب النووية أو حوادث التسرب الإشعاعي من محطات الوقود النووية. تدخل المواد المشعة إلى جميع أجزاء النبات ومنها تنتقل إلى الإنسان عبر سلسلة الغذاء، كما تتلوث الأسماك والأحياء المائية بالإشعاع نتيجة المخلفات النووية التي يتم التخلص منها في قاع المسطحات المائية.

في دراسة عن حالة الأسماك بجمهورية مصر العربية بإشراف أحد الخبراء المتخصصين من هولندا، تم جمع عينات من الأسماك على مدار 15 عاما (1983 - 1998 م) وذلك من مياه نهر النيل عند القاهرة وبنها ومن بحيرات المنزلة والريان ومريوط، أظهرت النتائج أن العناصر الثقيلة وجدت بالأسماك بمعدلات تفوق كثيرا المعدلات المسموح بها من قبل منظمة الأغذية والزراعة (الفاو).

إجراءات حماية الغذاء من التلوث

- نشر الوعي البيئي والصحي والغذائي.
- ضرورة تعبئة المواد في عبوات من أصل طبيعي نباتي وعدم استخدام العبوات المصنوعة من البلاستيك والتي تلوث الغذاء عند تعبئته فيها.
- استخدام طرق حفظ الأغذية التي لا تعتمد على المواد الكيميائية مثل التبريد والتجفيف والتمليح والتسكير والتدخين.. الخ، والاعتماد على المواد الآمنة التي لا تسبب ضررا للإنسان.
- عدم إضافة المواد الكيميائية إلى الأغذية المجهزة بهدف تحسينها أو إكسابها اللون أو الطعم أو القوام أو من أجل حفظها لمدة طويلة مع استخدام المواد الطبيعية بدلا منها.
- ضرورة الإلتزام بالمعايير الدولية الخاصة بالمواد الكيميائية المضافة إلى اللحوم المحفوظة والأغذية المعبأة. حيث أصبح من المتفق عليه دوليا ألا تزيد نسبة مركبات النترات في اللحوم المحفوظة عن 150مليجراما/ كيلو جرام من اللحم، وألا تزيد نسبة النترات في أغذية الأطفال بجميع أنواعها عن 50 مليجراما.
- لتقليل نسبة وجود السموم الفطرية مثل الأفلاتوكسين وغيره في الألبان لابد من إجراء فحص دوري للأعلاف المقدمة للحيوانات المنتجة للألبان.
- عدم نقل الذبائح من أماكن الذبح إلى محال بيعها وتوزيعها إلا بواسطة سيارة مجهزة ومعدة لذلك بحيث لا تكون عرضة للذباب وغيره من الملوثات المختلفة إذا تم نقلها مكشوفة.

حفظ الألبان وفق نظم ومعايير السلامة الصحية

الزجاجات الهالوجينية المستخدمة في حفظ الألبان تصيب الإنسان بالسرطان

- تأكيد تبريد الأسماك جيدا فور صيدها وذلك بخلطها بالثلج ثم حفظها في الثلاجة لحين استعمالها وعدم تركها في درجة حرارة المطبخ لساعات طويلة قبل إعدادها.
- مراقبة الأغذية المستوردة عبر الموانيء البرية والجوية والبحرية عن طريق أخذ عينات للتحليل والفحص الدقيق.
- حظر صيد وتناول الأسماك التي تعيش في المجاري المائية المعروفة بتلوثها بالملوثات الكيميائية خاصة الفلزات الثقيلة.
- ضرورة توخي الحذر من تناول المواد الغذائية المعدلة جينيا حتى تثبت صلاحيتها.
- نشر الوعي بين المزارعين بضرورة تجنب الرش المباشر للمحاصيل الزراعية بالمبيدات الحشرية خاصة الفواكة والخضراوات.
- اختيار الفاكهة والخضروات التي تكون بقايا المبيدات فيها أقل ما يمكن مثل: الموز، البروكلي، القرنبيط، الكيوي، البصل والمانجو

قبل إطعام الأطفال التفاح أو الخوخ أو الكمثرى يجب إزالة القشرة الخارجية حتى يتم التقليل من آثار المبيدات التي تعرضت لها.

المصادر:

- د. حسين يوسف، التلوث البيئي للغذاء، دار المريخ للنشر، المملكة العربية السعودية 2000م.
- د. عبدالرحمن السعدي، د. ثناء مليجي عودة، التطورات الحديثة في علم البيئة، دار الكتاب الحديث، القاهرة- الكويت- الجزائر، 2008م.

إعداد: فجر العنزي

نظام إنذار يحمي الحيتان من الانقراض

ابتكرت السلطات الأمريكية نظاما جديدا للإنذار في مياه ميناء بوسطن لحماية الحيتان المعرضة لخطر الانقراض التي تعيش في القطب الشمالي من التصادم بالسفن المارة. ويعمل هذا النظام الجديد على أساس تسجيل أصوات الحيتان القريبة، في واحد من أكثر الممرات المائية ازدحاما في الولايات المتحدة وتحذير السفن منها كي تقلل من سرعتها.

ووصلت تكلفة نظام الإنذار الجديد إلى 1.3 مليون دولار، ويقدر خبراء أنه خلال الـ25 عاما المقبلة ستتكلف العمليات نحو مليون دولار سنويا.

ويعيش نحو 400 فقط من أنواع حيتان القطب الشمالي في مختلف أنحاء العالم، ويعد التصادم مع السفن هو السبب الرئيسي في نفوق الحيتان في مناطق واسعة نظرا لأن الحيتان دائما ما تسبح بالقرب من السطح. وبموجب نظام الإنذار الجديد يتطلب من السفن عدم الإبحار بسرعة تزيد على عشر أميال بحرية في الساعة عندما ترصد المعدات حوتا على السطح.

سلة قمامة ناطقة تحث على النظافة

طورت إحدى الشركات الدنماركية سلة قمامة ناطقة تتحدث مع المارة من أجل تشجيعهم على التقيد بقواعد النظافة وسلامة البيئة. وقامت السلطات الدنماركية بوضع مجموعة من الصناديق الجديدة في الشوارع العامة، وذلك في إطار برنامج لجعل كوبنهاجن أنظف مدينة في أوروبا بحلول عام 2015. وعند المرور قرب هذه السلة ينطلق تسجيل صوتي منها يقول «بإمكاننا معا أن نجعل المدينة نظيفة».

اليابان تقود ثورة السيارات الخضراء

في إطار التوجه لإنتاج سيارات متوافقة مع الاشتراطات البيئية، أعلنت شركة سيارات يابانية انضمامها لشركة «NEC» لإنتاج بطاريات الليثيوم؛ حيث تعتزم هذه الشركة ط رح سيارات تعمل بالكهرباء عن طريق «بطاريات الليثيوم» فى الأسواق العالمية من بداية عام 2010.

وأشارت هذه الشركة و«NEC» ووحدة تابعة للأخيرة أنها ستؤسس شركة مشتركة لإنتاج بطاريات الليثيوم إيون بدءاً من عام 2009 لاستخدامها في تسيير السيارات الكهربائية والتي تعمل بمحركات مزدوجة، فيما يمثل تحدياً للمنافسين في هذا المجال الواعد، ويتوقع مراقبون أن تؤدي هذه الشراكة في هذا المجال إلى عودة نيسان ثالث أكبر شركات السيارات اليابانية للمنافسة في قطاع السيارات التي تستهدف الحفاظ على البيئة.

وأوضح كونوسوكي كاشيما نائب الرئيس التنفيذي لشركة «NEC»، أن المشروع المشترك يهدف إلى الفوز بحصة رئيسية بالسوق العالمية لبطاريات السيارات القابلة لإعادة الشحن، والتي يقدر البعض أنها ستنمو إلى حوالي 300 مليار ين «2.5 مليار دولار» بحلول عام 2015.

وتعتبر بطاريات الليثيوم إيون مكوناً رئيسياً في جهود خفض التكاليف الكبيرة التي يدفعها المستهلكون وشركات السيارات للمحركات المزدوجة التي تعمل بالبنزين والكهرباء حالياً؛ لأنها تتيح إمكانية تخزين الطاقة الكهربائية في مساحات أصغر وأخف وزناً.

إعداد: ريهام محمد

أكد أن حبه للفلك
نبع من المرحلة المتوسطة
وارتبط بهوايتي
الرسم والخط العربي

م. مساعد الحماد: معدات مرصد المرزم تفوق كلفتها الـ 45 ألف دينار

شهد عام 2003 ولادة نجم جديد في فضاء علم الفلك ألا وهو مرصد المرزم الفلكي الذي يعد أول مرصد خاص في الكويت يقدم خدمات ومعلومات فلكية وجوية تتجاوز عمره القصير نسبيا، وتميز المرزم لم ينبع من فراغ وانما ارتبط بسعي القائمين عليه واصرارهم على توفير أحدث الأجهزة والمعدات الفلكية التي تجاوزت كلفتها الـ 45 ألف دينار وجعلت من المرزم المرصد الفلكي الوحيد على مستوى الكويت والخليج الحاضن والمالك لها، «بيئتنا» سلطت الضوء على هذا الصرح الفلكي المميز من خلال لقاء خاص برئيس مرصد المرزم الفلكي المهندس مساعد الحماد فإلى التفاصيل:

د. رشا الصباح ود. صالح العجيري مع مسؤولي المرزم

مدير المركز العلمي المهندس مجبل المطوع يتعرف على أنشطة المرزم

جديد المرزم قبة فلكية قطرها 3 أمتار وهي أول وأكبر قبة لمرصد خاص في الكويت

● لنبدأ رحلتنا باسم المرصد الذي ترأسه «المرزم» فماذا يعني وما المقصود به؟

- المرزم اسم كويتي قديم كان يطلق على أحد النجوم ونجم المرزم هو ألمع نجم في السماء ويظهر في 7/29 من كل عام حيث تكون درجة الحرارة في الكويت عالية جداً، وقد اخترنا اسم المرزم لمرصدنا كي نمنحه صفة أو طابعا كويتيا باعتبار المرزم نجما تراثيا كويتيا معروفا.

● وكيف حدث ارتباطك بعلم الفلك؟

- دراستي الأساسية لهندسة الإلكترونيات وهي بعيدة تماما عن الفلك، وقد تعلقت بعلم الفلك وارتبطت من خلال حبي للرسم والكتابة بالخط العربي حيث طلب مني زميل وأنا في المرحلة المتوسطة أن أرسم له المجموعة الشمسية ومن تلك الرسمة ارتبطت بعلم الفلك.

وقررت أن أعرف كل شيء عنه وبالفعل التحقت بإدارة الفلك في النادي العلمي الكويتي وقرأت وتعلمت الكثير عن علم الفلك والأجرام الفلكية، وعرفت عن قرب الفلكي البارع الدكتور صالح العجيري وتتلمذت على يده، واستمر حبي للفلك حتى بعد الإنتهاء من الدراسة الجامعية حتى آن الأوان وسنحت الظروف بتأسيس المرزم من قبلي وبعض الهاويين والمحترفين الفلكيين، وقد تم كل ذلك بإشراف ومتابعة من قبل دكتور صالح العجيري الذي لا يزال على علاقة قوية بنا إلى الآن.

● وماذا عن الأسباب التي دفعتكم لإنشاء مرصد المرزم الفلكي؟

- لآلاف السنين كان علم الفلك أحد أسرار الكون لما كانت تحتويه السماء من جمال وغموض في آن واحد وعلى مدى العصور يعتبر مقياس رقي الحضارات هو مقياس ما قدمته من علوم وما توصلت إليه من نتائج وقد قدمت من علوم وما توصلت إليه من نتائج وقدمت الحضارة الصينية والحضارات المصرية والبابلية الكثير من المعرفة للحضارات التي تلتها لما كان لتلك الحضارات من تجارب ناجحة ودراسات في علم الفلك، وكان للعلماء العرب والمسلمين الكثير من المؤلفات والتراجم التي أصبحت أهم المراجع العلمية في عصرنا، ومن هذا المنطلق ونظرا لأهمية التوثيق على مدى العصور ومدى حاجتنا له لدراسة ومعرفة التغيرات التي تحدث أنشأنا مرصدنا الفلكي ليكون أحد حلقات التواصل في علم الفلك عبر هذه السلسلة العلمية، ولكي يكون للمرصد يدا في توثيق الظواهر الفلكية التي تمر على منطقتنا. ولله الحمد بأيد كويتية تأسس مرصد المرزم عام 2003 ليكون الأول في الكويت والخليج وهو المرصد الخاص الوحيد في الكويت.

● وبماذا يتميز مرصد المرزم عن غيره من مراصد المنطقة؟

- كما ذكرت سابقا مرصد المرزم هو أول مرصد خاص في الكويت ويتميز على مستوى الكويت والخليج بمعداته الحديثة جدا والتي

إعداد: ريهام محمد

المرزم اسم لنجم لامع ومعروف في التراث الكويتي

جانب من أعمال الرصد

تجاوزت قيمتها الـ 45 ألف دينار، وهي عبارة عن تلسكوبات حديثة وكاميرات فلكية متطورة جدا ظهر معظمها أو بالأحرى كلها عامي 2006 و2007، والمعدات المتوفرة للمرزم لا توجد في كل مراصد الخليج وساهم ذلك في تميز المرزم كمرصد من خلال رصده للظواهر الفلكية وتوثيقها بالصور.

● **وماذا عن أهداف مرصد المرزم؟**

- هي أربعة أهداف أساسية أولها رصد وتصوير الظواهر التي تمر في سماء الكويت والمنطقة للحصول على سجل للظواهر الفلكية لكي يتسنى لنا دراسة ومعرفة التغيرات التي تطرأ على الأجرام في المستقبل. وثانيها زيادة الوعي الفلكي للجمهور لكي يزداد الإدراك العلمي لما يحدث من تغيرات في سمائنا، وثالثا دفع عجلة علم الفلك في الكويت والخليج وتطوير أساليبه وطرق البحث العلمي فيه، وأخيرا إقامة المعسكرات الفلكية بشكل دوري وباستمرار لرصد أي تغير يطرأ على سماء الكويت.

● **وما أهم الإنجازات التي حققها مرصد المرزم منذ تأسيسه؟**

- للمرصد انجازات كثيرة أهمها تصوير اقتراب كوكب المريخ من الأرض

من صور مرصد المرزم

د. صالح العجيري في مرصد المرزم

عام 2008 الجاري، وتصوير توالد لنجوم في سماء الكويت، والقيام بأول عملية رصد وتصوير عن بعد عبر الروبرتك تلسكوب 2008، رصد وتصوير أول وآخر خسوف كلي للقمر في الكويت والمنطقة لعام 2008 وتصوير انفصال مذنب وظاهرة نادرة لاصطدام مجرتين عام 2006، كما صور المرصد كوكب المريخ أثناء اقترابه لأقرب نقطة من الأرض عام 2005 وصورنا أفلاما وثائقية لجميع الأجرام التي تم رصدها من سماء الكويت ولتفاصيل سطح القمر.

● **وما الأقسام التي يحتويها مرصد المرزم؟**

- يحتوي مرصد المرزم الفلكي على قسم للأهلة والمواقيت وقسم التصوير الفلكي، وقسم للطقس والأرصاد الجوية، والهدف من قسم الأهلة والمواقيت هو مراجعة الحسابات الفلكية التي أجراها المرصد.

كما نرتبط دائما بالدكتور صالح العجيري الذي يطلب منا أحيانا بعض المعلومات عن رصد الأهلة وما إذا كان الهلال موجودا أم لا وفي أي شكل هو، ويهتم قسم التصوير الفلكي بجمع الأجرام السماوية وتصويرها مثل القمر والنجوم والسدوم وهذا لتوثيق الظواهر الفلكية وتصويرها، كما لدينا فكرة لإنشاء أرشيف فلكي للكويت والمنطقة يهتم بتاريخ حدوث الظواهر الفلكية والصور التي تدعم هذه الظواهر في حال تكررت من جديد وإجراء دراسات

برامجنا تشمل طلاب الجامعات والمدارس الثنائية اللغة والخاصة

مساعد الحماد في سطور

- عضو في النادي العلمي (قسم الفلك) 1984
- حاصل على درجة الهندسة في الالكترونيات من ولاية ميني سوتا- الولايات المتحدة 1994
- أول من قام بالتقاط أول صورة في مرصد العجيري (مجرة الاندورميده) 1985
- شارك بالتقاط أول صورة لمذنب هالي في الخليج والوطن العربي من مرصد العجيري 1986
- صناعة تلسكوب من النوع الكاسر 1988
- عمل خريطة لنجوم وأسماها بخريطة الصوفي تكريما لاسم العالم الفلكي الصوفي 1992
- مؤلف كتاب دليل النجوم الحديث وكتاب علم الفلك وشارك في مراجعة العديد من الكتب الفلكية والخرائط 1997
- قام بصناعة أكبر ساعة شمسية (مزولة) المسجد الكبير- الكويت 1998
- صناعة تلسكوب من النوع العاكس 1999
- عضو في اتحاد الفلكي العربي 2001 وما زال
- قام بصناعة بدلة رواد فضاء طبقا للمواصفات الدولية لوكالة ماسا ونجح في اختبارها 2002
- مدير ادارة علوم الفلك بالنادي العلمي الكويتي 2003 – 2006
- قام بتأسيس أول فريق فلكي على أسس علمية حديثة عام 2003
- نجح في حساب تقويم فلكي وأطلق عليه اسم تقويم الحماد 2006

طلاب المدارس والجامعات في مرصد المرزم

لمعرفة التغيرات التي طرأت عليها، وأما قسم الطقس والأرصاد الجوية فيعني بالجو والمناخ العام.

• وماذا عن أنشطة وبرامج المرصد؟

- يقدم المرصد العديد من الخدمات العلمية والأنشطة التي تتعلق بعلم الفلك وتتنوع البرامج التي يقدمها المرصد لكي تتناسب مع أوقات ومتطلبات الجهات وحاجاتها ويقوم المرصد أيضا بزيارات ميدانية للمدارس بمختلف المراحل لعمل محاضرات وورش رصد إضافة إلى برامج متخصصة في علم الفلك للمدارس ثنائية اللغة ومحاضرات لطلاب الجامعات المختلفة.

• وماذا عن جديد مرصد المرزم؟

- جديدنا قبة فلكية قطرها 3 أمتار وهي أول وأكبر قبة لمرصد خاص في الكويت وسيتم تركيبها في مرصدنا في القريب العاجل جدا.

• أعلم أن لك تجربة مع التقويم فما حكايتها؟

- بالفعل لقد قمت بتجهيز وطبع تقويم الحماد عام 2006 وتوقفت عنه بعد ذلك لأننا نعرف جميعا أن التقويم الرسمي للكويت هو تقويم العجيري وأنا من المقربين للدكتور صالح العجيري وهو الذي شجعني على طباعة تقويم خاص يحمل اسمي إلا أنني من منطلق احترامي للدكتور صالح توقفت عن إصدار التقويم الخاص بي لأنني لا أريد الدخول معه في منافسه سواء تجارية أو تعليمية.

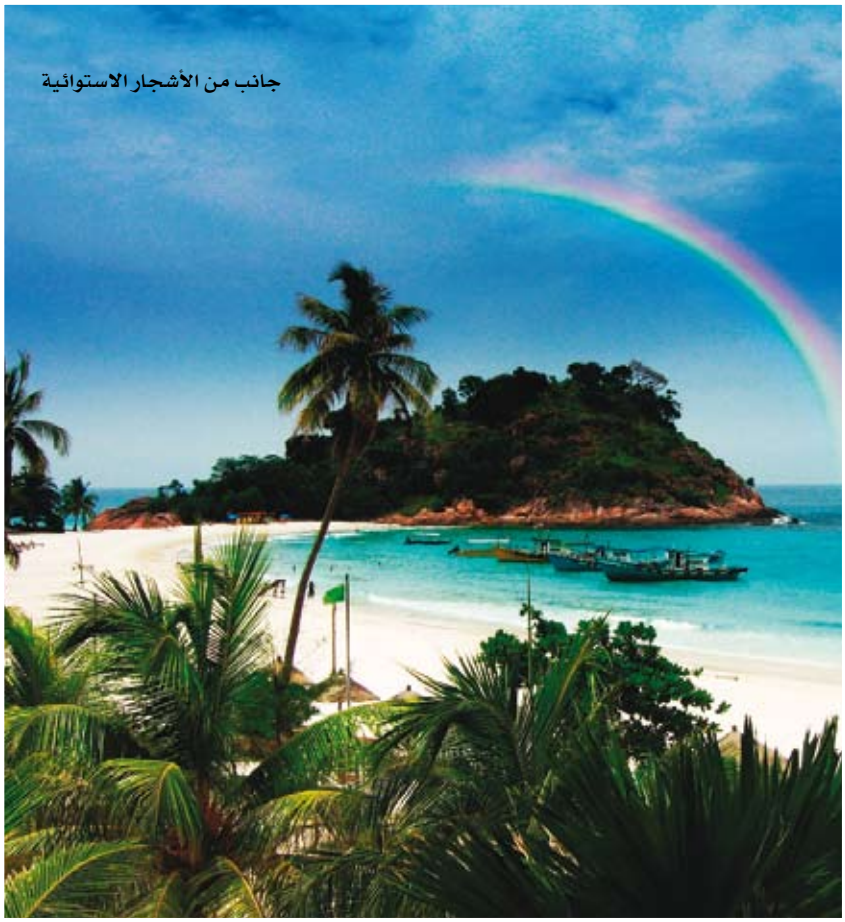
كما أن التقويم يمر بمراحل كثيرة والأهم أنه لا يمكن إجراء تقومين مختلفين في بلد واحد لأنه حتى في التقويم الذي أجريته اتبعت فيه تقويم الدكتور العجيري وكان التقويمان متطابقين والفرق الوحيد بينهما يتمثل في إضافة اللغة الانجليزية لإتاحة المجال للأجانب للإطلاع على تقويمنا.

إعداد: سلوى القبندي

الأشجار الاستوائية في أريتريا وسيلة لمكافحة الفقر

يعتمد الكثيرون في منطقة هيرجيجو في ارتيريا على صيد الأسماك، فنلاحظ ابتسامة تعلو وجه الصيادين وهم يمسكون بسمكة ضخمة من أسماك الامبراطور بلونيها الأصفر والفضي، وبعد دقيقة يخرج صديقه سمكة قرش صغيرة من المياه الضحلة للبحر الأحمر قبالة سواحل أريتريا. وتتقافز أنواع أخرى من الأسماك فوق سطح مياه البحر فيما يستعد أربعة من الصيادين الشبان للعودة لقريتهم هيرجيجو بغنيمتهم. يقول هؤلاء الصياون أنه لولا هذه الأشجار الاستوائية الضخمة لما وجدت كل هذه الأسماك مشيرين إلى صف من الأشجار الكثيفة تفصل الصحراء عن البحر.

ومنحت غابة الأشجار الاستوائية التي زرعت حديثا أنواعا مختلفة من الأسماك مأوى مهما لتتغذي وتتكاثر في منطقة لم تكن سوى سطح طيني قاحل من قبل. ولم يعد ذلك المشروع البيئي بتلك القرية الواقعة في القرن الأفريقي بالفائدة على الحياة البحرية والصيادين فحسب بل نال جوائز عالمية كنموذج لمكافحة الفقر وتوفير الغذاء للجوعى.



جانب من الأشجار الاستوائية

مليون شجرة

فقد غير المشروع الذي يقوده العالم الأمريكي «جوردون ساتو» صاحب الاهتمامات بالنواحي الإنسانية طبيعة المنطقة التي كانت تفتقر لماء عذب كاف تحتاجه الزراعة التقليدية، ويوجد نحو مليون شجرة استوائية في منطقة تمتد لمسافة ستة كيلومترات من هيرجيجو وتستخدم أوراقها علفا للماشية، ويعني ذلك ألا يضطر سكان القرية للسير للمرتفعات البعيدة لرعي أغنامهم، وكميزة أخرى للمشروع الذي بدأ قبل عشرة أعوام وأطلق عليه «مانزانار» تحصل الحيوانات على احتياجاتها من البروتين من الأسماك الصغيرة وحبوب الأشجار المجففة. وجاء «ساتو» إلى أرتيريا في الثمانينيات حين كان الجوع والحرب يفتكان بشعبها وهو الآن في الثمانين من عمره، وكان يفكر في كيفية تحفيز الزراعة على الساحل القاحل حين لاحظ نمو الاشجار الاستوائية باعداد صغيرة في بعض المناطق الساحلية، وخلص هو وفريقه إلى أن الأشجار تنمو في المناطق التي تحمل اليها مياه البحر مياه الامطار وفسروا ذلك بأن الأمطار توفر النيتروجين والفوسفور والحديد وهي عناصر تفتقر إليها مياه البحر، وفعلا نمت الأشجار بعد طمر الحبوب مع قطعة من فلز الحديد وجوال مثقوب يحتوى على أسمدة غنية بالنيتروجين والفوسفور، ونتيجة لهذا توقف التصحر وتغيرت حياة مجتمع القرية، وبذلك تم توفير الغذاء والماء للفقراء حيث كان يبدو مستحيلا من خلال تجارب بسيطة، حيث أنه يمكننا تحويل المسطحات الطينية القاحلة إلى غابات استوائية ونستغل ذلك لتوفير معظم الغذاء الذي تحتاجه الماشية. وقد وأطلق ساتو على المشروع اسم «مانزانار» وهو اسم معسكر اعتقال أقيم في صحراء كاليفورنيا حيث امضى ساتو سنوات الحرب العالمية الثانية مع اسرته وآلاف من الامريكيين من اصل ياباني، وكان ساتو حينئذ مراهقا صغيرا ونجح في زراعة حديقة خاصة به في المنطقة التي تغطيها الاتربة.

الجغرافيا الساحلية

واسترعى المشروع اهتماما خارجيا ونال عدة جوائز خاصة بالتنمية، ويعد نموذجا لدول فقيرة أخرى لديها نفس الجغرافيا الساحلية مثل موريتانيا والصومال وبيرو وهايتي. وذكر ايمانويل يماني مدير المشروع من وزارة المصايد في اريتريا «إن حل للفقر والجوع لا يحتاج لتكنولوجيا متقدمة في هذا الوقت الذي يشهد ارتفاعا في أسعار الغذاء وارتفاع درجة حرارة الأرض.. هذا مايحتاجه العالم».

المصدر – رويترز

سباق الطاقة يتحول إلى القش ونشارة الخشب

يتحول اهتمام شركات الطاقة إلى نفايات مثل قطع ونشارة الخشب والقش لانتاج الإضاءة والتدفئة مع ارتفاع أسعار النفط واستحداث سياسات مناخ جديدة تغرم الوقود الاحفوري وتفضل المصادر المتجددة. وساءت سمعة بعض مصادر الطاقة البديلة في الآونة الأخيرة سيما في ظل الدور الذي لعبه الوقود الحيوي الذي يهدف الى استبدال البنزين في إذكاء صعود أسعار الغذاء نظرا لاستخراجه من محاصيل زراعية مثل الذرة. لكن ارتفاع أسعار النفط والغاز يدفع السباق إلى مصادر بديلة وربما بدأ أقدم مصدر للطاقة على الاطلاق -الخشب والنفايات الزراعية الصلبة المسماة بالكتلة الحيوية- يكتسب شعبية. وتفضل سياسات المناخ وقود الكتلة الحيوية بشكل خاص في الاتحاد الاوروبي الذي يطمح الى تدبير خمس حاجاته من الطاقة بحلول العام 2020.

خمس محطات

وقال ديفيد وليامز العضو المنتدب لشركة ايكو-تو البريطانية التي تعتزم إقامة خمس محطات للكتلة الحيوية تعمل بحرق القش لمد 250 ألف منزل أو أكثر بالكهرباء من 2011 «كل الادوات التشريعية تشير في اتجاه جعله ميدانا لطيفا للاستثمار على المدى الطويل». وستحرق المحطات التي تبلغ استثماراتها 500 مليون جنيه استرليني (976.9 مليون دولار) ربع فائض القش في بريطانيا والذي يطمر تحت الارض حاليا وستعتمد على تعديلات مقترحة للدعم الحكومي هي قيد المناقشة التشريعية الآن لزيادة حصتها من شهادات الالتزام بالطاقة المتجددة القابلة للتداول بمقدار النصف. وقال وليامز ان من شأن هذا أن يضاعف تقريبا ايرادات وحدة الكهرباء من هذا النوع قياسا الى الكهرباء التقليدية وأن يرفع العائد السنوي على الاستثمار في محطات الكتلة الحيوية البريطانية الى حوالي 15 في المئة من ستة بالمئة الآن.

الكتلة الحيوية

وأضاف «انه يجعل استخدام الكتلة الحيوية استثمارا تجاريا بحق». وسيكون لسياسات الدعم هذه تأثير زيادة أسعار الكهرباء قليلا على الجميع.

وإلى جانب هذه الخطط المستقلة تواجه كل محطات الفحم الاوروبية زيادة كبيرة في غرامات انبعاثات الكربون من العام 2013 بموجب برنامج الاتحاد الاوروبي لتداول الانبعاثات ومن ثم فانها تستطلع خيارات «الحرق المختلط» أي استخدام الكتلة الحيوية إلى جانب الفحم. وكانت محطة دراكس كبرى محطات الكهرباء التي تعمل بالفحم في بريطانيا قالت انها تعتزم توليد 400 ميجاوات من الكتلة الحيوية بحلول عام 2011. وأبلغ نيجل بوردت مدير دراكس لشؤون البيئة «انه مجد تجاريا بسبب برنامج الاتحاد الاوروبي لتداول انبعاثات الكربون وشهادات الالتزام بالطاقة المتجددة». وفي الولايات المتحدة قالت شركة انترينرجي الاميركية التي تأسست عام 2004 ان التفاؤل هناك يستند بدرجة أكبر الى فرص تبني سياسات مناخية مواتية تحت ادارة أمريكية جديدة بداية من العام القادم بالاضافة الى ارتفاع أسعار النفط والغاز. وقال جون كيبلر الرئيس التنفيذي للشركة «الفكرة الشائعة هي أنه أعلى تكلفة من الوقود الاحفوري التقليدي وهذا الوضع تغير. «بناء على المنطقة التي نوجد فيها نستطيع غالبا فرض أسعار أقل نحو 10 الى 15 في المئة عن التكلفة المتجنبة للوقود الاحفوري».

العمليات الصناعية

وعلى غرار ايكو- تو توجد لدى انترينجري خطط كبيرة تبدأ بعدد قليل من المحطات في الوقت الحاضر وهي تستهدف على نحو خاص انتاج البخار والحرارة للعمليات الصناعية بدلا من توليد الكهرباء. غير أن عقبة خطيرة محتملة تواجه قطاع الكتلة الحيوية قد تتمثل في تجزؤ نظام تسليم الوقود الذي يعتمد بالاساس على الشاحنات وذلك قياسا الى قطارات الفحم وخطوط أنابيب الغاز على سبيل المثال. وتساور السكان هواجس بشأن تأثير خطط ايكو-تو على حركة المرور. وتقدر الشركة أن كلا من محطاتها البالغة قدرة الواحدة منها 40 ميجاوات ستحتاج الى 100 "نقلة» بالشاحنات يوميا أي واحدة كل 15 دقيقة لتسليم 240 ألف طن من القش سنويا.

ولحرق وقود الكتلة الحيوية تأثير مناخي أقل نظرا لانه لا ينفث في الجو سوى غاز ثاني أكسيد الكربون- المتسبب في ارتفاع درجة حرارة الارض- الذي امتصته الاشجار والنباتات ذاتها في الماضي القريب وليس منذ ملايين السنين كما في حالة الوقود الاحفوري.

هل أنت مدير دكتاتوري أم ديموقراطي؟

المناصب العليا تتطلب كثيراً من الهدوء

مجدي البشري

الدكتاتورية أو الديموقراطية نمط من أنماط القيادة يحدد طريقة اتخاذ القرار وكيفية توجيه المرؤوسين، وهذه العملية الإدارية تتوقف على العديد من العوامل منها:

1- التفكير الجدي في الأثر الناجم عن اتخاذ القرار أيا كان نوعه ومدى تأثيره على نوعية العمل.

2- الأخذ بعين الاعتبر العنصر البشري عند اتخاذ القرار والدراسة المستفيضة عن الجانب السلوكي للقوى البشرية التي تعمل داخل نطاق السلطة الإدارية.

3- لا بد أن تكون الأوامر واضحة ومختصرة حتى يمكن تنفيذها من كل العناصر البشرية باختلاف قدراتهم العلمية والوظيفية.

4- منح الفرصة لكافة العناصر وتوفير الروح الطيبة داخل الوحدة التنظيمية بتفويض المهام الأولية لجميعهم.

5- المتابعة الوظيفية لكل من تم تفويضه وعمل مقارنة بين ما تم تحقيقه وبين الهدف الرئيسي للعمل.

ومما سبق نجد أن هذه العوامل هي التي تحدد نمط القيادة في العمل وعلى كل قيادي سواء كان مديراً أو رئيس قسم دراسة هذه العوامل بشفافية وحتما سيخرج بنتيجة واضحة عن اسلوبه في القيادة.

وكل من يشغل وظيفة قيادية أو إشرافية من أهم أولوياته النجاح في هذه المهمة الصعبة. وقد اتفقت مدارس الإدارة الحديثة على عدة مواصفات للمدير القائد الناجح نستعرض منها الآتي:

1- التوازن الانفعالي والعاطفي:

على المدير الناجح أن يتحلى بالصبر الكبير ليتحمل ضغوط العمل المتتالية لتنفيذ الهدف الرئيسي للوحدة التنظيمية التي يديرها بما يتفق مع الهدف العام للهيئة ويكون لديه القدرة على تحليل المشاكل والتعامل معها سواء كانت خاصة بالعمل أو الموظفين وسرعة إيجاد الحلول السريعة وعلى المدير الناجح عدم الانجراف وراء هذه المشاكل مما يفقده توازنه الإداري والسلوكي والتعامل مع ذلك بالصبر والحكمة والعدل.

2- وعي المسئوليات:

المدير القائد الناجح هو الذي يقدر المسئولية ويكون لديه رؤية واضحة لكافة اختصاصاته ومسئولياته تجاه العمل وتجاه العاملين من خلال عدة نقاط أهمها:

- قدوة لكافة المرؤوسين ومثال على ذلك الحضور إلى مقر عمله مبكراً.
- عقد اجتماعات دورية لإبقاء التواصل بينه وبين العاملين.
- الثناء على أداء الموظفين الأكفاء من آن لآخر.
- خلق دائم لقنوات اتصال داخلية مع كافة الموظفين.

3- الابتكار والإبداع:

المدير والقائد الناجح لا بد وأن يتحلى بصفة الابتكار في إيجاد طرق متعددة لحل كافة المشاكل الوظيفية وأن يكون مقداما وذا شخصية قوية وأن تكون لديه القدرة على اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب.

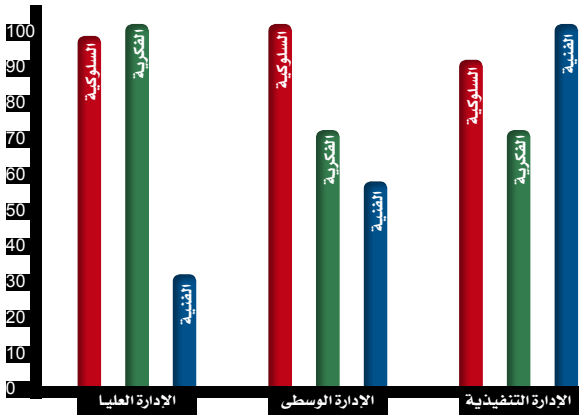
4- الحماس:

المدير والقائد الناجح لديه القدرة على التأثير فيمن حوله من موظفيه وتنعكس شخصيته القوية على العمل وتكون روحه في العمل موجودة بشكل دائم حول موظفيه سواء كان متواجداً في مكان العمل أو لا وإذا استطاع تحقيق ذلك فبلا شك يعتبر من أنجح المدراء والقادة. بالإضافة إلى ذلك لا بد وأن يكون نشيطا وفعالا ولديه طاقة كبيرة للعمل.

وصفة إدارية سحرية

هناك العديد من النصائح الهامة قدمها أنجح وأشهر المدراء والقياديين في المؤسسات والجهات التي لديها ثقل كبير في حياتنا العملية ومن أهم هذه النصائح:

1- منح الموظفين الفرص لطرح الأسئلة ومناقشة الأهداف.
2- تجنب الأساليب الخشنة في العمل.
3- التركيز على الأهداف الواجب تحقيقها وعدم جعل الأوامر نزاعا على السلطة.
4- انتبه دائما إلى كلماتك ونبرة صوتك.
5- كن قريبا من الموظفين.
6- لا تحمل الموظف أكثر من طاقته عند تنفيذ الأهداف.
7- لا تعطي الكثير من العوامل.
8- خلق جو مرح وأسري داخل الوحدة التنظيمية.
9- انتبه إلى التعليمات المتضاربة.



مهارات خاصة

نحن بصدد التعرف على المدير الناجح ومواصفاته التي يجب أن يتحلى بها كذلك النصائح التي قدمها العديد من المدراء الأكفاء فلا بد أن نستعرض الإمكانيات والمهارات التي لا بد وأن يتسلح بها المدير والقائد الناجح حتى يستطيع أن يحقق لنفسه ولعمله الكفاءة والنجاح يمكن تحديد هذه المهارات في ثلاث على النحو التالي:

1- المهارة الفكرية:

ويقصد بها مهارة المدير في معالجة الأمور من خلال نظرة كلية متكاملة لمختلف جوانب العمل في الهيئة وأن يكون لديه القدرة على التخطيط والتنظيم ورسم السياسات ووضع البرامج المنفذة لهذه السياسات وإسناد العمل المناسب للشخص المناسب التي تتناسب قدراته ومؤهلاته لإنجاز هذا العمل بصورة صحيحة، كما تتضمن هذه المهارة أيضا إدراك القدرة على تنسيق جهود جميع أفراد إدارته لتحقيق الهدف الرئيسي.

2- المهارة الإنسانية:

القدرة على العمل مع الآخرين في الوحدة التنظيمية من رؤساء ومرؤوسين وزملاء والقدرة على التعامل معهم باعتبارهم آدميين لهم مشاكلهم وحاجاتهم الخاصة وبذل كافة الجهود في سبيل تذليل الصعاب والمشاكل التي تواجه العاملين ومشاركتهم في أفراحهم وأحزانهم الأمر الذي يؤدي إلى توفير مناخ جيد للعمل من خلال الراحة النفسية للموظفين وهذا الجانب السلوكي له مفعول السحر في إنجاز العمل بكفاءة.

3- المهارة الفنية:

تتلخص هذه المهارة في قدرة المدير على فهم طبيعة العمل المسؤول عنه والقدرة على تسخير أساليب وأدوات العمل لكي يكون قادرا على حل المشكلات التي قد تعترض طريقة العمل.

والمهارات الثلاث السابقة وإن كانت مطلوبة للمدير في مختلف المستويات الإدارية إلا أن أهميتها النسبية تختلف من مستوى إداري لآخر كما هو واضح في الرسم البياني المرفق.

التركيز من أهم سمات ومهارات المدير الهادىء

إعداد : دلال المطوع

أدوبي تطلق خدمة الفيديو التعليمية الجديدة..
Adobe TV

أطلقت Adobe رسميا خدمة جديدة كليا تحمل الاسم Adobe TV. الخدمة الجديدة هي خدمة فيديو رقمي مجانية،تطمح أدوبي لجعله المصدر الأول على الإنترنت لتقديم مواد تعليمية حول برامج أدوبي و يبدو أنه يأتي من منطلق أن الشركة تدرك أنها خير من يقوم بالحديث عن برامجها و إعداد الدروس التعليمية لمستخدميها،Adobe TV يحتوي على مكتبة كبيرة من المواد التعليمية مصورة بطريقة تلفزيونية ومقدمة من قبل مختصين وخبراء في برامج أدوبي، يقدم الموقع دروس تعليمية لجميع برامج أدوبي، برامج تحرير الفيديو، برامج التصميم، دروس وإرشادات في التصوير لبرنامج Adobe Light Room، دروس تعليمية برامج أدوبي الأخرى مثل Adobe Flash، Adobe Air وغيرها.
ويتوفر حتى الآن في الموقع أكثر 200 فيديو تعليمي لمختلف برامج الشركة.

تخلص من إدمان الإنترنت بالصدمات الكهربائية

طور أطباء صينيون طريقة جديدة لمعالجة إدمان الانترنت، وخصوصا ممارسة الألعاب الالكترونية، وهي العلاج بالصدمات الكهربائية.
ويقوم أخصائيو مركز علاج الإدمان في مقاطعة داكسنج، وهو المركز الذي يواكب تطبيقات الطرق العلاجية العسكرية والمدنية، بتوفير العلاج التقليدي للشبان المدمنين الكترونيا، إضافة إلى علاجهم بواسطة صدمات كهربائية خفيفة بجهد كهربائي يسير، وقد حققت الطريقة نجاحا عاليا في الشفاء وصلت نسبته إلى 70 في المائة.
وتعاني الصين –التي تشهد نموا في الثراء وازدياد الضغوط على الشبان وخاصة المراهقين– من انتشار إدمان الألعاب الالكترونية، حيث ترتبط هذه الظاهرة بمحاولة الشباب الهروب من الضغوط الاجتماعية والأسرية التي تتطلب منهم التفوق في التحصيل الدراسي، وتقودهم إلى الانغماس في لذة ممارسة الألعاب التي لا تتطلب أي مجهود يذكر.
وتنتشر في الصين مراكز صحية لمعالجة الإدمان الالكتروني، إلا أن مركز علاج الإدمان على الانترنت، يتميز عنها بالانضباط الصارم.
ويقول أطباؤه إن نسبة 30 في المائة من المدمنين لا يشفون منه، بسبب إصابتهم بالكآبة أومقاومتهم لنصائح الاستشاريين. وتقدر السلطات الصحية الصينية نسبة المصابين بإدمان الانترنت من بين مستخدميه من الذين تقل أعمارهم عن 18 عاما، بـ13 في المائة

كيف تعرف إذا كان جهازك مخترقا أم لا؟

برنامج لمستخدمي نظام ويندوز Windows XP

افتح قائمة (Start) ومنها اختر أمر (Run)، ثم اكتب التالي:
System.ini
ثم اضغط enter
سوف تظهر لك صفحة مفكرة وبها أسطر مثل التالية:

EGA80WOA.FON=EGA80850.FON
EGA40WOA.FON=EGA40850.FON
CGA80WOA.FON=CGA80850.FON
CGA40WOA.FON=CGA40850.FON

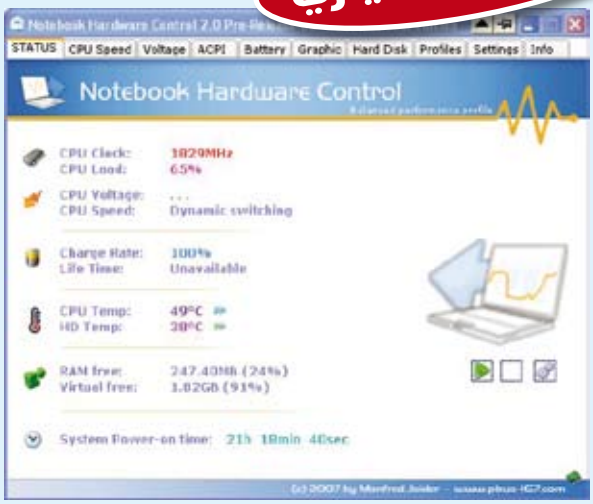
إذا ظهر رقم 850، فهذا يعني بأن جهازك سليم 100/100
ولم يتم اختراقه أبداً
أما إذا ظهر لك : WOA

EGA80WOA.FON=EGA80WOA.FON
EGA40WOA.FON=EGA40WOA.FON
CGA80WOA.FON=CGA80WOA.FON
CGA40WOA.FON=CGA40WOA.FON

يعني جهازك فيه ملفات تجسس ويتم اختراقه بسهولة.

برامج من اختياري

Notbook Hardware Control



لأي شخص لديه LAPTOP فهو بحاجة لمثل هذا البرنامج الرايع والذي احصائيات مهمة جدا لجهاو الكمبيوتر المحمول الخاص بك ن وهذا البرنامج يتم تحميله تلقائيا مع الويندوز وهو عبارة عن شريط يوجد في أسفل الصفحة .
هذا البرنامج يعطينا سرعة المعالج ودرجة حرارته، الأحمال التي عليه في نفس اللحظة، درجة حرارة الهارد ديسك، قوة البطارية ومدة استمرارها بالساعة وذلك في حال عدم الاعتماد على مصدر طاقة متردد الوقت الذي شغلت فيه الجهاز منذ لحظة الضغط على زر التشغيل وحتى هذه اللحظة، أيضا مساحة الرامات الغير مستعملة ، الذاكرة الافتراضية. كذلك هناك نافذة من الممكن استدعاؤها وذلك بضغطة واحدة على الزر الأيمن الفأرة ، وحجم هذا البرنامج 2 MB تقريبا.

إعداد: إبراهيم النعمة

غذاء الرسول ﷺ معجزة إلهية

قال الله تعالى:
﴿لقد كان لكم في رسول الله أسوة حسنة لمن كان يرجو الله واليوم الآخر وذكر الله كثيرا﴾
20- الأحزاب

نجد في هذه الآية أن النبي ﷺ كان خير معلماً للبشرية كافة وكان خير قدوة لنا في مأكله ومشربه وملبسه، فقد أعجز بعلمه العلماء، وفاقت فصاحته البلغاء والأدباء، ولو تأملنا جيداً أحاديث النبي ﷺ عن الطعام لوجدنا أنه أخبرنا من آلاف السنين بأشياء لازال العلم الحديث يكتشف أسرارها، وقد قام عدد من العلماء الباحثين في هذا المجال بتأليف كتب عديدة تحمل أسرار الغذاء النبوي والوقاية من الأمراض عن طريق السنة، مثل (الطب النبوي) و (تأملات في حياة الرسول) .. وغيرهما من الكتب التي قامت بالتحليل والتفصيل لهذا الجانب من حياة سيد الأنام محمد ﷺ.

وقد بدأ الطب الحديث خلال العقدين الأخيرين و بعد الاعتماد شبه الكلي على وسائل العلاج الكيميائي الدوائي التوجه إلى الطب النبوي والنصائح النبوية، في أسلوب الغذاء والعلاج من الأمراض، فصدرت كتب عديدة تهتم بالعلاج النبوي والتغذية النبوية مقتدين فيها بالنبي ﷺ وقد بدأ الغرب بهذه الاتجاهات قبل العرب والمسلمين فبدأ العلماء الغربيون يهتمون بالطب الوقائي والعلاج بالغذاء.

وكان من الطبيعي أن يتوجه هؤلاء إلى ما ورد في القرآن والسنة من آيات قرآنية وأحاديث نبوية تدل البشرية إلى ما فيه الخير لهم في كل شيء حتى في طعامهم وشرابهم.

واكتشف العلماء، من خلال النصوص القرآنية والأحاديث النبوية، من الحقائق العلمية ما جعلهم يدرجونه تحت بند الإعجاز النبوي، فيما يتعلق بالغذاء من خلال نتائج البحث العلمي الحديث ومطابقتها لما ورد في بعض الأحاديث النبوية وكيفية الوقاية من الأمراض عبر نظام غذائي سوي وسليم اختاره سيد الأنام محمد ﷺ.

طبيعة غذاء الرسول ﷺ وكيفية الوقاية من الأمراض

كان النبي ﷺ حينما يستيقظ من نومه وبعد فراغه من الصلاة وذكر الله عز وجل يتناول كوباً من الماء مذاباً فيه ملعقة من عسل النحل ويذيبها إذابة جيدة، وقد ثبت علمياً أن الماء يكتسب خواص المادة المذابة فيه، بمعنى أن جزيئات الماء تترتب حسب جزيئات العسل.

وروي عنه ﷺ أنه قال: «عليكم بشراب العسل»، فقد اكتشف الطب الحديث أن شراب العسل حينما يتناوله الإنسان ينبه الجهاز الهضمي للعمل بكفاءة عن طريق زيادة قدرة عمل الحركة الدورية للأمعاء، وبعدها يعمل العسل كمادة غذائية متكاملة بسبب احتوائه على السكريات الأحادية التي تُمت مباشرة ولا يجري عليها هضم، وتتولد مركبات يسمونها أدونزين ثلاثي الفوسفات وهو

إفطار الرسول ﷺ

كان النبي ﷺ بعدما يتناول شراب العسل يتكئ قليلاً وبعد العبادة التي كان يؤديها وهي التفكر في طاعة الله وبعد صلاة الضحى، يتناول ﷺ سبع تمرات مغموسة في كوب لبن كما ورد في الحديث الذي رواه أبو نعيم وأبو داود أن النبي ﷺ قال : « من تصبح بسبع تمرات لا يصيبه في هذا اليوم سم ولا سحر».

وقد ثبت بالدليل العلمي أن هناك إنزيماً يرتفع أداؤه في حالة التسمم، وعندما يتم تناول سبع تمرات لمدة شهر يومياً نلاحظ أن هذا الإنزيم قد بدأ في الهبوط والعودة لوضعه الطبيعي، وهذا من الإعجاز الإلهي الذي خص به النبي عليه أفضل الصلاة والسلام.

ومن الظواهر التي أثبتها العلم الحديث المتعلقة بسبع تمرات: ظاهرة التليباثي أو الاستجلاء البصري أو الاستجلاء السمعي أو ما يطلقون عليه (التخاطر عن بُعد للمهتمين بمواضيع البراسيكولوجي) وقد بحث العلماء في جامعة الملك عبدالعزيز وجامعة القاهرة وتوصلوا لنفس النتائج، من أن العمال الذين يعملون بالمناجم وبالرصاص وبالمواد السامة، أي الأكثر عرضة للسموم، عندما يتناولون سبع تمرات يومياً يتوقف تأثير المواد السامة تماماً، وهذا ما نشره العالم اليهودي اندريا ويل (الذي أعلن إسلامه بعد ذلك) في بحثه تحت عنوان "سبع تمرات كافية" الذي أثبت فيه أن سبع تمرات تعد علاجاً للتسمم ونصح جميع العاملين المعرضين للتسمم بتناولها يومياً، وهذا ما يثبته حديث النبي ﷺ الذي رواه الترمذي في سننه من أن (التمر من الجنة وفيه شفاء من السم) والدليل من القرآن تساقط عليك رطبا جنيا.. وهذا ما أيده العالم اندريا ويل في كتابه (الصحة المثلى) واستشهد فيه بأحاديث النبي عن التمر وفوائده العظيمة للصحة وللإنسان وكيفية الوقاية من الأمراض.

ما يطلق عليه (وقود العضلات) وهذا ما جعل علماء التغذية يأخذون الماء ويكسبوه طاقة وهو ما يطلق عليه الآن في أوروبا اسم (العلاج بالماء) لأن الماء يكتسب صفات ما يضاف عليه من مواد ولذلك فإن الطب في أوروبا أكثر تقدماً حتى أعمارهم أطول لأنهم يتبعون في أساليب التغذية على نهج الطب النبوي الذي ثبت أنه أصلح وسيلة لجسم حي وسليم.

غداء الرسول ﷺ

بعد تناول النبي ﷺ لوجبة الإفطار التي ذكرناها سابقاً، يظل حتى يفرغ من صلاة العصر، ثم يأخذ ملء السقاية (تقريباً ملء ملعقة) من زيت الزيتون وعليها نقطتا خل مع كسرة خبز شعير، أي ما يعادل كف اليد.

وقد ذكرت بعض الآيات القرآنية بعض الفوائد لزيت الزيتون إذ يقول تعالى: ﴿شجرة مباركة زيتونة لا شرقية ولا غربية يكاد زيتها يضيء وأيضاً والتين والزيتون﴾... وقد أثبت العلم الحديث أن هناك أنواعاً عديدة من السرطان، مثل سرطان العظم (سروكما)، استخدم زيت الزيتون لعلاجها وهي ما قال فيها الله عز وجل... وصبغ للآكلين فكلمة صبغ للآكلين تعني، كما فسرها ابن كثير والقرطبي وكل التفاسير، أنها تصبغ الجسم أي لها صفة الصبغية، وقد أيد الطب الحديث في اكتشافاته أن زيت الزيتون يحتوي على أحماض دهنية وحيدة التشبع يعني غير مشبعة، ولذلك يقول العالم أندريا ويل: إنه وجد بالتجربة أن زيت الزيتون يذيب الدهون وهذا من قدرة الله، دهن يذيب الدهون، فهو يعالج الدهون مع أنه دهن لأنه يحتوي في تركيبه على (أوميجا 3) بعدد كبير وأوميجا 3 تعالج الدهون.

كما ثبت علميا أن زيت الزيتون يحمي من أمراض تصلب الشرايين والزهايمر وهو مرض الخرف وضعف الذاكرة ويضيع المخ، واستطاع العالم أندريا ويل أن يثبت كيف يقوم زيت الزيتون بالتدخل في الخلية المصابة بالسرطان ويعالجها ويؤثر فيها، ووصف كلمة صبغ للآكلين التي جاءت في القرآن على أنها الصبغيات (الكروموسومات) ووصف السرطان بأنه اتساع بين الخلايا الواحدة بعض الشيء، وثبت أن زيت الزيتون يقوم بتضييق هذا الاتساع ويحافظ على المسافات بين الخلايا. وهنا تتجلى قدرة الله عز وجل في انتقائه لغذاء نبيه محمد فكان النبي يغمس كسرة الخبز بالخل

وزيت الزيتون ويأكل.

وقد اكتشف العلم الحديث أن الخل الناتج من هضم المواد الكربوهيدراتية في الجسم هو مركب خليّ اسمه (أسيتو أستيت) والدهون تتحول إلى أسيتو أستيت ويبقى المركب الوسطي للدهون والكربوهيدرات والبروتين هو الخل فعند تناول الخل وحدوث أي نقص من هذه المواد يعطيك الخل تعويضاً لهذا النقص، وتبين بالعلم الحديث أن زيت الزيتون مع الخل يقومان كمركب بإذابة الدهون عالية الكثافة التي تترسب في الشرايين مسببة تصلّبها، لذلك أطلق العلماء على الخل مع زيت الزيتون (بلدوزر الشرايين) لأنه يقوم بتنظيف الشرايين من الدهون عالية الكثافة التي قد تؤدي إلى تصلب الشرايين.

وليس مهمة الخل فحسب القيام بإذابة الدهون، بل يقوم مع زيت الزيتون كمركب بتحويل الدهون المذابة إلى دهون بسيطة يسهل دخولها في التمثيل الغذائي ليستفيد

الجسم منها، ثم بعد أن يتناول النبي ﷺ غداءه كان يتناول جزرة حمراء من التي كانت تنبت في شبه الجزيرة العربية، وقد أثبت العلم الحديث بالدليل والتجربة أن الجزر الأحمر يوجد به (أنتو كسيدات) وهي من الأشياء التي تثبط عمل مسببات السرطان، كما أثبت الطب الحديث أن الجزر يساعد على نمو الحامض النووي والعوامل الوراثية، وهذا من الإعجاز الإلهي، لذلك فإن الكثير من الأطباء ينصحون بتناول الجزر كمصدر لفيتامين (أ) ومصدر لتجدد العوامل الوراثية بالحامض النووي، كما أنه يؤخر ظهور الشيب.

عشاء النبي ﷺ

كان النبي ﷺ بعد أن ينتهي من صلاة العشاء والنوافل والوتر وقبل أن يدخل في قيام الليل، كان يتناول وجبته الثالثة في اليوم وهي وجبة العشاء، وكانت تحتوي على اللبن الرائب مع كسرة من خبز الشعير، وقد أثبت العلم الحديث أن تناول كوب من اللبن الرائب في العشاء يعمل على إذابة الفضلات المتبقية في المصران الغليظ، ويقوم بتحليلها إلى مركبات بسيطة يسهل الاستفادة منها ومن الفيتامينات الموجودة بها.

وقد جرت بعض الدراسات العلمية، قام بها عدد من خبراء التغذية في الغرب وأيضاً الدراسات التي أجريت في جامعة القاهرة وجامعة الملك عبدالعزيز، بينت فوائد اللبن الرائب عند تناوله ليلاً، فهو يجعل الترسبات غير المرغوب فيها تتفتت ويستفيد منها الجسم،وهذا من الإعجاز في تناول النبي لهذه الوجبة ليلاً كوجبة عشاء هامة وضرورية وسريعة الهضم، وتجعل الجهاز الهضمي يعمل بكفاءة، لذلك هناك عدد من الأطباء دائماً يصفون لمرضاهم اللبن الرائب ليلاً في وجبة العشاء لأنه مريح للقولون ولا يسبب تقلصات في المعدة، وأكدت هذه المعلومات الطبية الدراسة التي أجراها الدكتور عبدا لباسط سيد محمد في كتابه (الاستشفاء بطعام النبي) الذي أوضح فيه أن معظم طعام النبي له جانبان من الفائدة، جانب القيمة الغذائية التي يمد بها الجسم وأثبتها العلم الحديث، وجانب الوقاية من الأمراض، وهذا من أسرار الإعجاز الإلهي التي اصطفى بها النبي ﷺ في يومه وما زال الطب الحديث حتى الآن يبحث في أسرار الغذاء الذي كان يتناوله النبي وكيف أن هذا الغذاء لم يكن جزافاً بل له أسس وقواعد علمية.

إعداد: عنود محمد القبندي

استخراج الأحجار الكريمة والملاريا

يؤدي التوسع في التعدين والصناعات الاستخراجية الأخرى إلى زيادة انتقال الأمراض المعدية، وتمتد تأثيراته على المستويين المحلي والإقليمين وغالباً ما تؤدي عملية إزالة الغابات وإنشاء الطرق التي تصاحب هذه الأنشطة إلى الإضرار بالنظم البيئية في الغابات والأنهار، مما يزيد من الموائل المتاحة لناقلات الأمراض. كما تزيد هجرة العمال من القطاعات السكانية المعرضة لخطر الإصابة بالأمراض المعدية.

وعلى سبيل المثال فإن مناطق استخراج الأحجار الكريمة في سيريلانكا قد أصبحت بؤراً للملاريا حيث يتكاثر البعوض في المياه التي تتجمع في الحفر الضحلة التي يتركها عمال المناجم. علاوة على أن التلوث المصاحب للأنشطة التعدينية تؤدي إلى الإصابة ببعض الأمراض، فعلى سبيل المثال وجد أن الزئبق المستخدم في استخراج الذهب على نطاق صغير يزيد من قابلية الناس للإصابة بالتأثيرات الضارة للملاريا في البرازيل، ويؤدي أيضا إلى تلوث الأنهار والأسماك.

وباء ينتشر غرب النيل

تعمل القواقع كمضيف مستودع وسيط للبلهارسيا، وتمثل قنوات الري بيئات طبيعية نموذجية لتلك القواقع. وقد ارتبط نمو وانتشار قواقع المياه العذبة بانخفاض ملوحة المياه وازدياد القلوية عقب عمليات تطوير الري على طول نهر السنغال، وكذلك بالتغير الذي حدث في تغير المياه عقب بناء السد العالي في مصر.

كما تمثل برك وقنوات وحفر الري بيئات طبيعية مناسبة لنمو يرقات أنواع البعوض الناقلة لأمراض مثل «كولكس تارساليس». ونظرا لأن هذه النوع من البعوض يعض كلا من الحيوان والإنسان فإنه يعد وسيلة نقل جسرية رئيسية للأمراض المستوطنة في الحيوانات مثل الالتهاب الدماغي سنات لويس في غرب الولايات المتحدة. وقد انتقل فيروس غرب النيل إلى المنطقة في السنوات الثلاثة الأخيرة، وبرز هذا النوع من البعوض كالناقل الرئيسي للمرض، وهو ما أدى لانتشار الوباء بشكل كبير في الإنسان والطيور والخيول.

مبادرات نسائية لحل مشكلة المياه

قامت النساء في مناطق عديدة من العالم بأخذ زمام المبادرة بهدف حل مشكلة المياه التي يواجهنها. ففي الهند على سبيل المثال قامت رابطة النساء اللاتي يعملن لحسابهن "سيرا" وهي نقابة عمال تضم 215000 امرأة فقيرة ممن يعملن لحسابهن، قامت بتدشين حملة تستغرق عشر سنوات لإحياء المصادر المائية في المناطق المعرضة للجفاف في ولاية غوجرات. وكان النساء يشكلن سبعة من بين أحد عشر عضواً في اللجان المعنية بمستجمعات المياه التي تم تشكيلها في اجتماعات القرى، وقد تم التأكيد على أن يكون الرئيس أيضا من النساء، وقد قامت هذه اللجان بتنفيذ عدة أعمال من أجل الحفاظ على التربة والمياه.

كما أنشئت أحزمة خضراء وغطاءات من الأعشاب بهدف احتجاز المياه بطريقة أفضل، وقد قللت المشروعات من ملوحة التربة مما أدى إلى زيادة خصوبة الأرض وتوفير مصادر دخل أكثر استدامة، وخلق فرص عمل مباشرة لنحو 240 امرأة.

وفي هندوراس قامت النساء في المناطق الحضرية ذات الدخل المنخفض بالاضطلاع بمسؤولية إدارة نقاط بيع المياه المرخصة الخاصة بهم، بهدف مواجهة أسعار المياه المرتفعة التي يفرضها الخصوصيون وحائزو التراخيص، وهو ما ساهم في وضع أسعار أقل تكلفة وأكثر موثوقية للمياه، وإتاحة عدد من فرص العمل بالدوام الجزئي لبعض النساء الفقيرات المعيلات، واستخدام فائض المجموعة في دعم المشروعات التي تقام في الجوار وقد استخدمت النساء إمدادات المياه المحلية في القيام بالأعمال الصغيرة التي تدر دخلا مثل محل غسيل الملابس.

السنة الحمراء

في عام 1247 هجري الموافق 1831 ميلادي هبت على دول المنطقة موجة من الغبار الأحمر الناعم والذي كان يكثر خلال ساعات النهار ويخف في الليل الأمر الذي أدى إلى تعطيل طرق المواصلات البحرية بين دولة الكويت ودول الخليج العربي بل أدى أيضا إلى بقاء الكويتيين في بيوتهم وذلك بسبب انعدام الرؤية التي تسببت فيها تلك الأتربة الناعمة جدا، حيث أنه لم يكن خروجهم إلا للضرورة القصوى وذلك خلال فترة الليل لأن الغبار كان يخف في هذه الفترة .

وقد تضرع الكويتيون إلى الله تعالى ليرفع عنهم هذا الغبار الذي تسبب في قطع أرزاقهم، حتى يستطيعوا أن يخرجوا للعمل وكسب الرزق، فمنّ الله تعالى عليهم بعد بضعة أيام من حدوث هذه الموجة بالفرج وتحسن الجو.

وقد شهدت هذه الحادثة أروع صور التآخي والتآزر والتوادد بين أفراد الشعب الكويتي، حيث أنهم كانوا يتناوبون على قضاء حاجات بعضهم البعض، حتى لا يتعرضوا إلى هذه الموجة الشديدة، وقد أرخ الكويتيون بهذه السنة من شدة ما أزعجهم منها، فقد اعتقدوا أن الساعة آتية بسبب احمرار الجو بالإضافة إلى انتهاء هذه السنة بمرض خطير وهو مرض الطاعون.

تاريخ الكويت - أحمد الفرحان

سنيار.. كلنا وياك

جزيرة قاروه

سنيار 2

الحملة الوطنية لحماية البيئة البحرية

بيئتنا