المنتدى العربي للبيئة والتنمية
ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT
AFED
www.afedonline.org

الجريدة الخضراء

سلسلة "البيئة العربية" 6 نيسان / أبريل 2011

بوستر للتوعية البيئية يصدره المنتدى العربي للبيئة والتنمية

ملحق مجاني مع مجلة البيئة والتنمية

THE GREEN BULLETIN - A Wall Chart for Environmental Education Published by THE ARAB FORUM FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT IN COOPERATION WITH AL-BIA WAL-TANMIA

هاتف: 321800 -1 (961+) • فاكس: 321900 -1 (961+) • E-mail: info@afedonline.org • www.afedonline.org

محاصيل مقاومة للملوحة

الملوحة هي أحد العوامل الرئيسيّة التي تؤثّر سلباً في مستويات الإنتاجيّة الزراعيّة ونموّ النباتات، خصوصاً في الأراضي المرويّة التي تُنتِج ثلث الأغذية العالميّة. وبما أن مياه الريّ تحتوي على أملاح ذائبة، فإن عملية تملّح التربة تتسارع بشكل فادح. وسوف يتفاقم هذا الوضع، لأن كميات المياه العذبة المتوافرة آخذة في التناقص، ومستوى جودتها يتدنّى، خصوصاً مع تغير المناخ. وتجرى حول العالم تجارب لاختبار زراعة محاصيل تتحمل التربة المالحة ويمكن ريها بمياه البحر.

تشير تقديرات الأمم المتحدة إلى أنّ الأراضي الزراعيّة تنقص 3 هكتارات كل دقيقة بسبب الملوحة. والعديد من المحاصيل التي طُوّرت لتكون عالية الإنتاجيّة لا تعطي النتائج المرجوّة في ظلّ تملّح التربة. من هنا كان لا بد من محاولات لتطوير محاصيل أكثر تحمّلاً للملوحة والبحث عن محاصيل بديلة تتكيّف مع مستويات ملوحة أشدّ.

يعتبر استخدام المياه المالحة للريّ واستصلاح الأراضي الصحراوية والقاحلة أولويةً في كثير من بلدان الخليج. وقد أنشئ المركز الدولي للزراعة الملحية في دبي عام 1999 لتطوير أنظمة الانتاج الزراعي في المناطق التي تعاني من مشاكل ملوحة التربة والمياه. وتنفذ فيه أبحاث تطبيقية للري بالمياه المالحة والمعالجة، وتأصيل أنواع من النباتات المقاومة للملوحة كالأعلاف والخضر والأشجار المثمرة والحرجية ونباتات الزينة.

تستخدَم المياه المالحة في تونس لريّ محاصيل مختلفة، خصوصاً الأشجار المثمرة مثل الزيتون والفستق والرمّان، ما يؤدي الى نتائج إيجابية من حيث النموّ والإنتاجية. كما اختُبرت في الأراضي القاحلة في الأردن لإنتاج محاصيل مثل الشعير والبصل. ووثّقت الدراسات أفضل نظام لإدارة استخدام المياه المالحة للريّ في الأردن.

في مصر، ركزت الدراسات على تقييم إنتاجية محاصيل زراعية مختلفة تروى بالمياه المالحة: قمح، شعير، رز، قطن، دوار الشمس، فول الصويا، شمندر سكري، خيار، فراولة (فريز)، خضار، أشجار مثمرة.

أمّا في العراق، فقد استعملت المياه المالحة في الزراعة لمدة طويلة في مناطق تقل فيها المتساقطات ومياه آبارها شديدة الملوحة. والمحاصيل المزروعة في هذه الظروف تشمل البندورة (الطماطم) والبصل والثوم والخيار، والأشجار المثمرة مثل الإجاص والمشمش والتفاح والعنب والزيتون والرمّان. وقد تأثّرت التربة سلباً بالاستخدام الطويل الأمد للمياه المالحة في الري، ما اضطرّ المزارعين الى هجرة أراضيهم.

الفلفل الحار
Capsicum Annuum

موطنه الأصلي القارة الأميركية. يتحمل الملوحة المعتدلة. يستخدم للغذاء الدواء، ويحتوي على الفيتامين C والكاروتين. أوراق النبات لاذعة الطعم ولكن ليس بمقدار حدة الثمار. تتضمن المواد التي تسبب حدة ثماره مادة الكبسيسين التي تعتبر مسكناً موضعياً فعالاً للألم.

دوار الشمس
Helianthus annuus

من نباتات الزينة الشائعة جداً وأحد أهم المحاصيل الحقلية. طوّرت أصناف جديدة منه لأغراض تجميلية، لأن القديمة مخصصة لإنتاج البذور الزيتية. له ساق قوية تتفرع منها عدة سيقان تحمل أزهاراً تتدرج ألوانها من الأصفر إلى الأحمر.

المصدر: تقرير «المياه: إدارة مستدامة لمورد متناقص»، المنتدى العربي للبيئة والتنمية، 2010. **الصورتان:** المركز الدولي للزراعة الملحية، دبي

الشعاب المرجانية في البحر الأحمر

يحتضن البحر الأحمر شعاباً مرجانية هي من أغنى الأنظمة البيئية في العالم. تمتد على طول ساحله تقريباً، وتقل تدريجياً في الجنوب. وهي تشبه الأشجار المزهرة المتعددة الأحجام، لكنها في الواقع حيوانات مستعمرية تتألف من ملايين الكائنات الفردية، وأغصانها شبه شفافة وملونة تدعمها من الداخل أشواك من الكالسيوم اسفنجية الملمس. وهي بطيئة النمو، إذ تحتاج إلى عشرات السنين وكثير من الضوء وإلى مياه نقية، وتتحول إلى كتل صخرية عند تلفها.

يعيش في الشعاب المرجانية الكثير من الأحياء الحيوانية والنباتية. وتشير الأبحاث إلى أن 10 في المئة من الأنواع السمكية العالمية ونسبة مماثلة من اللافقريات البحرية موجودة في البحر الأحمر دون سواه. وهو يشكل موطناً لنحو 1300 نوع من الأسماك.

تنتشر على ساحل البحر الأحمر مئات مراكز الغوص التي تجذب مئات آلاف السياح سنوياً. ومن مواقع الغوص الشهيرة رأس نصراني ورأس أم سيد ورأس محمد ومضايق تيران والغردقة. ومنطقة نبق هي أكبر محمية بحرية على خليج العقبة، تزخر مياهها بتكوينات رائعة من الشعاب وتجمعات الدلافين والأسماك النادرة، وفيها مسطحات هائلة من غابات المنغروف.

شعاب مرجانية وأسماك في البحر الأحمر

الأنشطة البشرية هي أبرز ما يهدد الشعاب المرجانية، وخصوصاً: إلقاء مراسي القوارب لتثبيتها في الشعاب واصطدامها بها ليلاً، إلقاء نفايات السفن والمواد السامة وتسرب النفط الذي يؤدي إلى ابيضاض الشعاب ومرضها وتلفها، زيادة سياحة الغطس والتدمير الذي يحدث نتيجة الحركة فوق الشعاب، اقتلاع أجزاء منها وجرفها أحياناً لأهداف إنشائية. ويزداد الخطر على صحة الشعاب في ظل الاحتباس الحراري، إذ أنها شديدة الحساسية لارتفاع حرارة المياه.

جزيرة النفايات العائمة

أكبر مكب للنفايات ليس على اليابسة، بل يمتد مئات الكيلومترات في شمال المحيط الهادئ. وقد اكتشفت رقعة النفايات الضخمة هذه عام 1988، وهي بمثابة ساحة خردة غامضة عائمة في أعالي البحار. إنها النموذج لمشكلة عالمية: بلاستيك يبدأ في أيد بشرية وينتهي في المحيط، وغالباً داخل معدة حيوان أو حول عنقه.

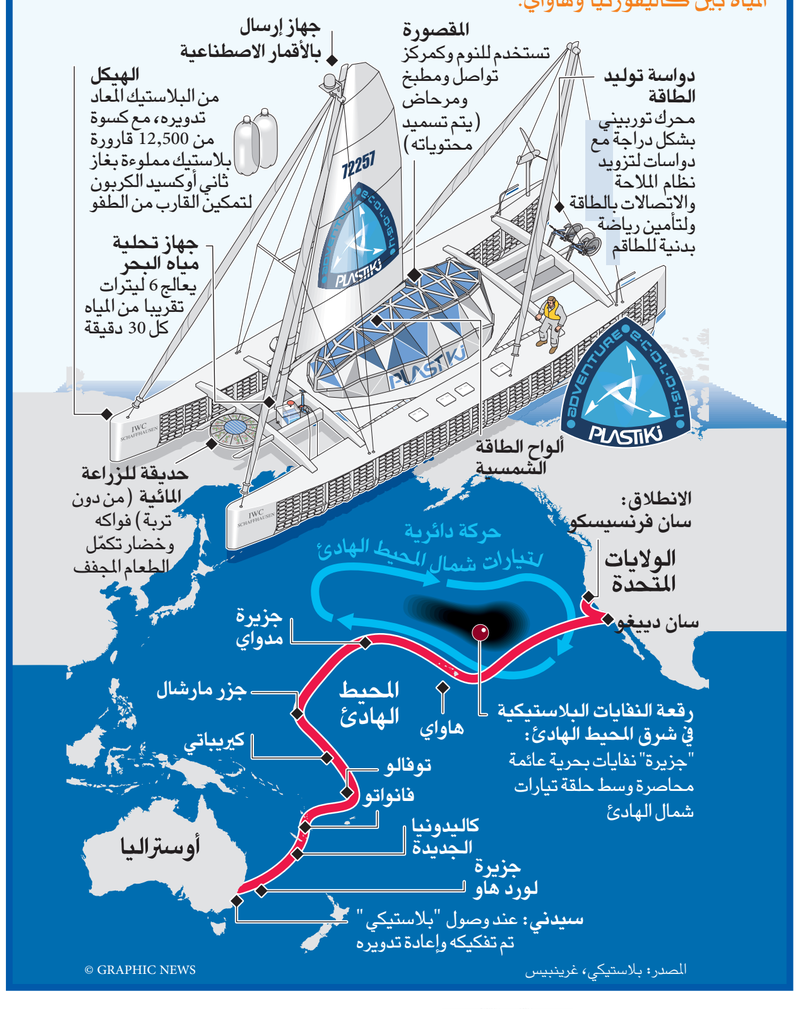
وُصفت رقعة النفايات الضخمة في المحيط الهادئ بأنها "جزيرة نفايات"، والأحرى أنها تشبه مجزة تتكون من بلايين جزر النفايات الصغيرة التي قد تكون محتجبة تحت المياه أو منتشرة على مدى كيلومترات. وما يجعل دراستها صعبة إلى حد بعيد أن مساحتها قد تكون بحجم قارة كاملة، إذ تفاوتت التقديرات من مليون إلى 15 مليون كيلومتر مربع، أي نحو 8 في المئة من مساحة المحيط الهادئ. وقدّر أنها تحوي أكثر من 100 مليون طن من النفايات.

يأتي من اليابسة نحو 80 في المئة من نفايات هذه الرقعة، معظمها أكياس وقوارير بلاستيكية ومنتجات استهلاكية متنوعة. وتشكل شباك الصيد المتروكة العائمة 10 في المئة من جميع النفايات البحرية، وفق تقديرات الأمم المتحدة. وتأتي غالبية البقية من ركاب الزوارق الاستجمامية ومنصات النفط البحرية وسفن الشحن الكبيرة التي ترمي في البحار كل سنة نحو 10,000 مستوعب فولاذي ممتلئة بأشياء مختلفة، من الألعاب الى شاشات الكومبيوتر.

مشكلة البلاستيك أنه لا يتحلل بيولوجياً، بخلاف معظم النفايات الأخرى، أي أن الجراثيم التي تفكك مواد أخرى لا تتخذ البلاستيك غذاء لها فتتركه يطفو في المياه إلى الأبد. وأشعة الشمس في النهاية "تحلل ضوئياً" مكونات البلاستيك المعروفة بالبوليمرات، لتتحول إلى قطع أصغر ثم تصبح مجهرية. وهذا مضر لأن البلاستيك يحتوي غالباً على ملونات ومواد كيميائية مثل ثنائي الفينول أ (BPA) الذي ربطته الدراسات بمشاكل بيئية وصحية متنوعة، إضافة إلى أن البلاستيك يمتص من مياه البحر ملوثات عضوية قد تدخل السلسلة الغذائية مع BPA وسموم أخرى إذا ابتلعت الكائنات البحرية القطع البلاستيكية.

"بلاستيكي" يعبر المحيط الهادئ

عام 2010، عبَر المحيط الهادىء فريق من المغامرين البيئيين يقودهم البليونير والناشط البيئي الشاب ديفيد روتشيلد، انطلاقا من مدينة سان فرنسيسكو الأميركية إلى سيدني الأوسترالية، على متن قارب شراعي كاتاماران طوله 20 متراً، مصنوع بكامله من القوارير البلاسيتيكية، أطلق عليه اسم PLASTIKI. وهدفت الرحلة التي استغرقت أربعة أشهر إلى تسليط الضوء على حجم التلوث بالبلاستيك وأضراره البيئية في محيطات العالم. اجتاز القارب نحو 20 ألف كيلومتر، مركزاً على «جزيرة النفايات» التي تمتد تحت سطح المياه بين كاليفورنيا وهاواي.



المصدر: بلاستيكي، غرينبيس

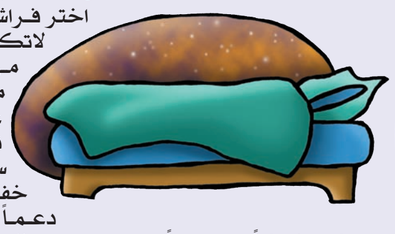
حقائق وأرقام

- ارتفع مستوى البحار بمعدل 17 سنتيمتراً خلال القرن الماضي بسبب ذوبان الجليد وتمدد المياه نتيجة ارتفاع حرارتها. ويتوقع ارتفاعه متراً أو أكثر بحلول سنة 2100. ومن أصل 33 مدينة كبرى حول العالم يتوقع أن يبلغ عدد سكانها 8 ملايين أو أكثر بحلول سنة 2015، هناك 21 مدينة ساحلية تواجه خطر ارتفاع مستويات البحار.
- تتلقى بحار العالم نحو 13500 مليون طن من المواد العالقة من تصريف الأنهار، منها الأسمدة والمبيدات، و300 مليون طن مواد عالقة من الصرف الصحي، و215 مليون طن من الرسوبيات نتيجة عمليات الحفر في المناطق الساحلية، و11 مليون طن نفايات صناعية، و21 مليون برميل من النفط المتسرب، و5,6 مليون طن قمامة.
- معدل إنتاج الفرد العربي من النفايات نحو 0,7 كيلوغرام يومياً، ويتجاوز في بعض المدن العربية كيلوغرامين للفرد، وهذا من أعلى المعدلات في العالم. ويقدر إجمالي الكمية المتولدة سنوياً بنحو 90 مليون طن، يعاد تدوير 5 في المئة منها فقط.
- ازدادت العواصف الترابية في بلدان الخليج العربية بسبب تدهور النظم الإيكولوجية الطبيعية وتغير المناخ والأنشطة العسكرية واستخراج الرمال والحصى وتعرية الغطاء النباتي والرعي الجائر.
- ارتفع استهلاك الأسمدة الزراعية الكيميائية سنوياً في منطقة الشرق الأوسط من 1,5 مليون طن عام 1970 إلى أكثر من 6 ملايين طن حالياً. وهي تساهم، مع المبيدات، في تلويث المياه الجوفية والأنهار والبحار.
- لا ينفع غسل الخضار والفاكهة أو إزالة قشورها في التخلص من كل بقايا المبيدات، فهي تلوثها من الداخل أيضاً. ومن الخضار والفاكهة الأكثر امتصاصاً للمبيدات: السبانخ والفلفل الأخضر والخس والبطاطا والفريز (فراولة) والإجاص والعنب والكرز.

كيف تجعل غرفة نومك طبيعية؟

نمضي نحو ثلث حياتنا في غرفة النوم، لذلك يجدر بنا أن نجعلها مكاناً صحياً ما أمكن. قد يكلف شراء أسرَّة وأفرشة جيدة النوعية مزيداً من المال، لكنه يزيد الراحة ويساهم في التمتع بصحة جيدة، كما يوفر المال في المدى البعيد ويحمي الموارد الطبيعية، لأن المنتجات العالية الجودة تدوم مدة أطول. هنا بعض الخطوات المفيدة صحياً وبيئياً:

- اشتر فراشاً مصنوعاً من مواد طبيعية، مثل القطن أو الصوف أو اللاتكس الطبيعي المستخرج بطريقة مستدامة من أشجار المطاط. فمعظم الأفرشة تحوي مواد اصطناعية مشتقة من البترول، وربما مركّبات عضوية متطايرة تطلق أبخرة مضرة.
- اقتن لوح سرير مصنوعاً من مواد طبيعية، مثل الخشب الصلب. الألواح المصنوعة من نشارة خشبية مضغوطة تحوي مواد لاصقة فيها مركبات عضوية متطايرة تضر بالصحة والبيئة. والفورمالديهايد غاز سام يدخل في صنع الغراء وينبعث منه، وقد يسبب صداعاً وحساسية.
- كاستثمار طويل الأجل، اختر فراشاً مصنوعاً من لاتكس نقي، فكثير من هذه الأفرشة مضمونة لمدة عشر سنين وقد تدوم حتى 25 سنة. اللاتكس خفيف الوزن ويوفر دعماً جيداً للجسم. واحتمال إيوائه كائنات دقيقة تعيش على الغبار أقل منه في مواد أخرى. وهو مضاد طبيعي للبكتيريا، ومقاوم لتراكم الرطوبة. تأكد لدى الصانع من عدم اضافة مواد كيميائية إليه.



- الأفرشة المصنوعة من القطن والصوف معقولة السعر، مريحة، تدوم مدة طويلة، تسمح بحركة سهلة للهواء، كما أن الصوف منظّم فعال للحرارة. لكن هذه الأفرشة تحتاج الى تهوئة منتظمة في الشمس، لمنع تراصها ولإبقاء احتجاز الرطوبة والكائنات الغبارية الدقيقة في حد أدنى. وهي غالباً ثقيلة ويصعب تحريكها. تأكد لدى الصانع من عدم اضافة مواد كيميائية إليها.
- اشتر ملاءات مصنوعة من ألياف طبيعية، واختر حشيّات طبيعية مثل القطن أو الوبر عند شراء وسائد أو ملاحف.
- حافظ على حد أدنى من الأثاث في غرفة النوم.
- قلل من تشغيل الأجهزة الكهربائية في غرفة نومك لتقليل التعرض للحقول الكهرمغناطيسية.

- افتح النوافذ كل يوم لتجديد الهواء وارفع أغطية الفراش لتهوئة الملاءات بضع دقائق. وللتقليل من الكائنات الغبارية الدقيقة، ينصح بكنس الفراش كل ستة أشهر.
- قلل من استخدام المواد الكيميائية في غرفة نومك، خصوصاً مبيدات الحشرات وسبراي الشعر. واجعلها غرفة خالية من دخان السجائر.

الرسوم خاصة بـ«البيئة والتنمية»© من لوسيان دي غروت

أكبر صورة ملونة للسماء

كشف النقاب في الولايات المتحدة عن أكبر صورة ملونة متكاملة للسماء بعد جمع 7 ملايين صورة معاً مؤلفة من 3 تريليون بكسل. تم التقاط هذه الصور طوال العقد الماضي بكاميرا بالغة الدقة والنقاء، تبلغ قدرة تركيزها 125 مليون بكسل، وهي تظهر السماء كما تبدو من نصفي الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي. وقد ساعدت البيانات التي رصدتها على كشف نحو نصف بليون نجم ومجرة جديدة. ويسعى العلماء إلى وضع خريطة ثلاثية الأبعاد للمجرات، سوف تكون الأكبر من نوعها، بحلول سنة 2014. والهدف هو قياس تغيرات «الطاقة السوداء» المناقضة للجاذبية، ما سوف يساعد على فهم طبيعة هذه المادة. يذكر أن البيانات ذاتها هي وراء خدمة «غوغل سكاي» التي تتيح لهواة علم الفلك مسح السماء كما يمسحون شوارع المدن، وبرنامج آخر يخولهم رصد المجرات عبر الكومبيوتر.

السماء كما تبدو من النصف الشمالي للكرة الأرضية ... ومن النصف الجنوبي

بندر الأخضر

صديق البيئة

لا تشوِّهوا الطبيعة

يمعن الإنسان في تشويه الطبيعة بشكل مباشر أو غير مباشر عبر اقتلاع الأشجار وشق الطرق وفتح الكسارات والمقالع وممارسات مدمرة أخرى. هذه الأمور عكرت صفو بندر الأخضر، فحاول إيجاد حل موقت لها خلال نزهة مع أصدقائه.

© AFED / AL-BIA WAL-TANMIA ENVIRONMENT & DEVELOPMENT

الطباعة: Chemaly & Chemaly Printing Press هاتف: 510385 1 961+ - فاكس: 510387 1 961+ - البريد الالكتروني: chemaly@chemaly.com

الورق: شركة كامل بكداش وأولاده ش.م.ل. skb هاتف: 841300 1 961+ - فاكس: 841302 1 961+