سلطنة عمان
ديوان البلاط السلطاني

المركز الوطني للبحث الميداني
في مجال حفظ البيئة

نحو بحوث بيئية مبتكرة

العدد الرابع والخمسون

نشرة شهرية يصدرها المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة

مايو ٢٠٢٠م - شوال ١٤٤١هـ

جلود الذبائح

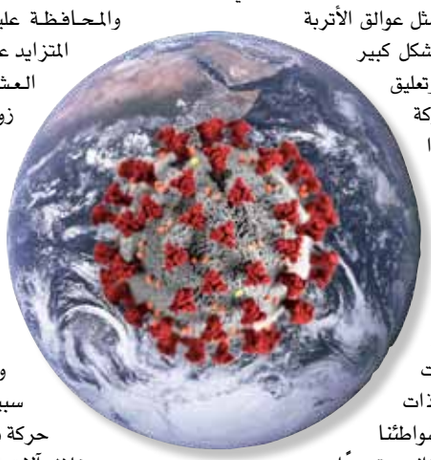
من أضخم الثروات في مكب النفايات

«البيئة» تتابع تطوُّرات مشروع الاستراتيجية الوطنية للتنمية العمرانية

تابع معالي محمد بن سالم التوبي وزير البيئة والشؤون المناخية تطوُّرات مشروع الاستراتيجية الوطنية للتنمية العمرانية مع المجلس الأعلى للتخطيط والاستشاري البيئي الرئيسي للمشروع. تم خلال الاجتماع تقديم عرض مرئي من قبل استشاري المشروع في الجانب البيئي، تطرَّق من خلاله إلى استراتيجية الإدارة البيئية ضمن الاستراتيجية العمرانية والسياسات العمرانية المرتبطة بالقطاع البيئي، بالإضافة إلى سياسات استخدام الموارد الطبيعية كالمياه والثروة المعدنية وغيرها، كما تناول اللقاء مكونات وسياسات استراتيجية الإدارة البيئية، وهي سياسة حماية الحياة الفطرية والتنوُّع الأحيائي، وسياسة حالة البيئة والرصد والرقابة، وسياسة مراقبة جودة الهواء والضوضاء، وسياسات إدارة المناطق الساحلية والبحرية، وسياسات التخفيف والتكيُّف من التغيّرات المناخية. الجدير بالذكر أن الوزارة قامت مؤخرًا بمراجعة الإطار الوطني للاستراتيجية ودليل السياسات العمرانية وإبداء ملاحظاتها ومرئياتها عليها، كما تقوم حاليًا بمراجعة مسودات الاستراتيجيات العمرانية الإقليمية للمحافظات.

«كورونا» قلّل المخلّفات وعالج الضغوطات على البيئة

رغم ما يواجهه العالم من مخاطر فيروس (كوفيد ١٩) وما له من آثار جسيمة على صحة الإنسان وعلى الجوانب الاقتصادية والاجتماعية إلا أنه في الجانب الآخر له أثر إيجابي على البيئة؛ فانبعاثات الغازات الضارة مثل ثاني أكسيد الكربون وملوّثات الهواء مثل عوالق الأتربة والانبعاثات الأخرى انخفضت بشكل كبير جرّاء إغلاق معظم المصانع وتعليق وسائل النقل الجوية وتقييد حركة السكان في أغلب دول العالم، وهذا ما تم رصده عبر صور للأقمار الاصطناعية ونشرته عدد من المواقع العالمية المعنية بالبيئة. وحول السؤال هل تنفست البيئة العمانية بسبب فيروس كورونا؟ كانت الإجابة أنه امتدت الآثار الإيجابية إلى تقليل الضغوطات على البيئات الطبيعية والمناطق ذات الجذب السياحي بشكل خاص؛ فشواطئنا العمانية الجميلة التي كانت وما زالت مقصدًا للسياح انخفضت فيها بعض التصرّفات الفردية غير المسؤولة مثل رمي المخلّفات الضارة بالبيئة أبرزها المخلّفات البلاستيكية، وكذلك القيادة العشوائية للسيارات على الشواطئ التي تؤثر على الكائنات الحية ودورة حياتها. واستعادت العديد من بيئات السلطنة غطاءها النباتي بسبب الأمطار التي شهدتها السلطنة مؤخرًا، وساهمت الإجراءات المتّخذة لمواجهة الوباء في تعافي العديد من النباتات البرية والمحافظة عليها من خلال خفض الضغط المتزايد على المواقع الطبيعية جرّاء الطرق العشوائية والمخالفات من بعض زوار تلك المواقع كتكسير أغصان الأشجار أو حرقها كأشجار العلعلان في الجبل الأخضر وغيرها من النباتات الأخرى، أما بالنسبة للحيوانات البرية فإنها لا تقل حظًا عن النباتات حيث أصبحت حركة الحيوانات البرية نشطة في بعض المواقع وخاصة الأنواع الليلية - وعلى سبيل المثال لا الحصر - تم رصد حركة نشطة لحيوان الثعلب الجبلي من خلال آلات التصوير الفخية التي تم وضعها في المناطق الجبلية في عدد من المحافظات الشمالية، حيث يعتبر هذا الحيوان من الحيوانات البرية الخجولة ويصعب مشاهدته مثل معظم الحيوانات البرية التي تنشط ليلا.



وجهة نظر

وتنفست الأرض

د. داود بن سليمان البلوشي
رئيس التحرير

وأخيرا تنفست الأرض الصعداء بعد صراع طويل ومرير مع آفة التلوث بكافة أشكاله وأنواعه، تنفست ورجع لونها الطبيعي الأخضر إلى ما كانت عليه قبل مائة عام من الثورة الصناعية، لم تكن الأشهر الماضية التي عاشها العالم في صراعه مع فيروس كرونا (كوفيد ١٩) سلبية على البيئة والطبيعة والحياة الفطرية، بل كانت ايجابية، ففي الوقت الذي كان فيه الآلاف من البشر يموتون جراء الإصابة بهذا الفيروس، كانت الحياة الطبيعية، في الوجه المقابل، تنتعش وتزدهر بكل مكوناتها من حيوانات ونباتات وكائنات حية، واختفت السحب السوداء التي كانت تغطي دول العالم بالتلوث، ورجعت الحيوانات إلى مراعيها الطبيعية.

القرارات التي أصدرتها دول العالم مؤخرا الخاصة بوقف كافة الإنتاجات الصناعية والبيتروكيماوية، وفرض حضر التجول بأغلب المدن والعواصم العالمية، وتوقف حركة المرور والقطارات والموانئ الجوية والبحرية والبرية عن كافة الرحلات، ووقف الكثير من الأنشطة التجارية والزراعية والصناعية، كل ذلك كان له تأثيرات اقتصادية واجتماعية سلبية وخطيرة على دول العالم، لكنه شكل في المقابل نقطة انطلاقة حقيقية لإعادة التوازن البيئي للعالم الذي اختل بسبب تصرفات الإنسان المتهورة والمشينة، وبسبب الثورة الصناعية بكافة مراحلها، حيث كانت معدلات التلوث تفوق النسب العالمية المعتمدة، وازدادت القائمة الحمراء للحيوانات المنقرضة، واتسعت رقعة التصحر، وتدهورت المساحات الخضراء، إلا أن كل ذلك بدأ في التراجع والانحسار خلال الأشهر الماضية بسبب الإجراءات التي اتخذتها دول العالم لمحاربة هذا الفيروس.

وتشير أغلب التقارير الحديثة للعديد من المنظمات البيئية العالمية إلى أن البيئة خلال الأشهر الماضية تعافت وصحت إلى مستويات إيجابية أفضل، ولأول مرة في التاريخ ينغلق ثقب الأوزون فوق المنطقة القطبية الشمالية والجنوبية، وتحسنت جودة الهواء في ٢٣٧ مدينة حول العالم، وخرج الغزال للتجول في شوارع لندن، وعادت الطيور المهاجرة لتحتل شاطئ (أغوا دولسي) في البيرو، وشاهد سكان باريس البط يتجول في الشوارع، وفي البندقية رأى السكان الأسماك الصغيرة تحت المياه وظهر طائر البجع يسبح في البحيرات، وفي نيودلهي تجولت القردة بحرية في الشوارع الخالية من البشر.

وكم من نقمة في طيّها نعمة، فهذا الفيروس الصغير الذي أهلك البشر جاء ليعلمنا دروسا قيمة في الحياة اليومية، جاء ليقول لنا بأن قدرة الله عز وجل فوق قدرة الإنسان، جاء ليفتح بعقولنا صفحة جديدة في تعاملنا مع البيئة والطبيعية والكائنات الحية، فهلاّ تعلمنا شيئا من هذا الدرس؟

الإشراف العام
د. سيف بن راشد الشقصي

رئيس التحرير
د. داود بن سليمان البلوشي

المراجعة الفنية
خليفة بن بدوي الحجي

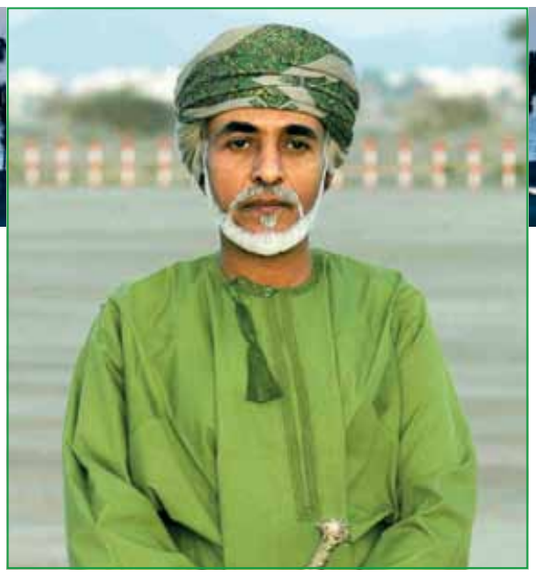
هيئة التحرير
عيسى الصمصامي
مروة المخينية
هناء الهنائية
محمد المقيمي
زكريا المعولي
عبد الله السابعي
محمد الهدابي

للتواصل المباشر مع المركز
تلفون: ٢٤٢١٦٣١٤ - فاكس: ٢٤٢١٦٢١١
nfrcec@diwan.gov.om
www.alwashaq.com
ALWASHAQ.OMAN
alwashaq.oman
alwashaq.oman
@Alwashaq_oman

تنوَّعت صُوَر اهتمام المغفور له بإذن الله تعالى السلطان قابوس بن سعيد - طيّب الله ثراه - بالحفاظ على البيئة وحمايتها، فقد سنّ الكثير من القوانين ووقّعت السلطنة في عهده الكثير من الاتفاقيات والبروتوكولات للتعاون الدولي؛ لإيمانه - كما ذكر في أحد خطاباته - (بأنَّ الحفاظ على البيئة مسؤولية جماعية لا تحدّها الحدود السياسية للدول)، وتقديرًا لإسهاماته بهذا الجانب نال إشادات وأصبح رمزًا في مجال حفظ البيئة واحتفى به العالم بتسمية وردة باسمه، ونسرد هنا بعضًا من هذه الجهود.

سُمِّيت وردة باسمه تقديرًا لجهوده في حفظ البيئة..

السلطان الراحل .. من سن القوانين إلى توقيع الاتفاقيات الدولية



القوانين

صدرت في عهد السلطان قابوس بن سعيد - رحمه الله - العديد من القوانين التي تُعنى بحفظ البيئة وصونها من شتى الأضرار، ففي عام ١٩٧٤م أصدر السلطان الراحل قانون التحكم في التلوّث البحري الذي كان بمثابة الانطلاقة الحقيقية للعمل البيئي بالسلطنة، كما صدر قانون حماية البيئة ومكافحة التلوّث الصادر بالمرسوم السلطاني رقم ١٩٨٢/١٠ وأُلغي بموجب نص المادة (٢) من المرسوم السلطاني رقم ٢٠٠١/١١٤ بإصدار قانون حماية البيئة ومكافحة التلوّث، وأُصدر أيضًا قانون حماية مصادر مياه الشرب من التلوّث الصادر بالمرسوم السلطاني رقم ٢٠٠١/١١٥، إضافةً إلى إصدار قانون المحميات الطبيعية وصون الأحياء الفطرية الصادر بالمرسوم السلطاني رقم ٢٠٠٣/٦، إلى جانب إصدار المرسوم السلطاني رقم ٩٥/٤٦ لإصدار نظام تداول واستخدام الكيميائيات، كما صدر مرسوم سلطاني رقم ٨١/٣٥ بإصدار القانون البحري.

وللحفاظ على مكونات البيئة صدر المرسوم السلطاني رقم ٧٩/٢٦ بإصدار قانون الحدائق الوطنية والمواقع الطبيعية المحمية وأُلغي بموجب نص المادة (٣) من المرسوم السلطاني رقم ٢٠٠٣/٦ بإصدار قانون المحميات الطبيعية وصون الأحياء الفطرية، كما صدر مرسوم سلطاني رقم ٨١/١٥ حول البحر الإقليمي والجرف القاري والمنطقة الاقتصادية الخالصة.

اتفاقيات دولية

وقّعت السلطنة في عهد السلطان الراحل العديد من الاتفاقيات والبروتوكولات لحماية البيئة ودعم الجهود الدولية بذات الجانب في عدة مجالات من أبرزها ٣ اتفاقيات حول النفايات الخطرة والكيميائية وهي: اتفاقية بازل الدولية بشأن التحكّم في نقل النفايات الخطرة والتخلّص منها عبر الحدود والتي انضمت لها السلطنة بموجب المرسوم السلطاني رقم ١٩٩٤/١٩٩، واتفاقية روتردام بشأن إجراء الموافقة المسبقة عن علم بخصوص بعض المواد الكيميائية ومبيدات الآفات الخطرة المتداولة في التجارة الكيميائية وانضمت السلطنة لها بموجب المرسوم السلطاني رقم ٩٩/٨١، واتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة (POPs) والتي وقّعتها السلطنة في ٢٠٠٢/٣/٤م وصادقت عليها في ٢٤ نوفمبر ٢٠٠٤م.

واهتمّت السلطنة بالبيئة من الملوّثات الكيميائية ومن ضمن جهودها في هذا الاتجاه مُصادقتها على اتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية بموجب المرسوم السلطاني رقم ٩٤/١٢٢، وفي مجالي التغيّر المناخي وطبقة الأوزون صادقت السلطنة على اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ عام ١٩٩٤م بموجب المرسوم السلطاني رقم ٩٤/١١٩، وصادقت على البروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيّر المناخ في عام ٢٠٠٤م بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠٠٤/١٠٧، وكذلك التوقيع على اتفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون، وبروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفذة لطبقة الأوزون.

ووقّعت السلطنة في عهد السلطان قابوس بن سعيد - رحمه الله - في مجال سلامة الأحياء اتفاقية التنوّع الأحيائي في عام ١٩٩٢م وانضمت إليها في عام ١٩٩٤م بموجب المرسوم السلطاني رقم ١٩٩٤/١١٩، وبروتوكول قرطاجنة بشأن السلامة الأحيائية الذي انضمت له السلطنة في عام ٢٠٠٢م بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠٠٢/٥٥، أما في مجال حماية البيئة البحرية فقد انضمت السلطنة لاتفاقية الأمم المتحدة في قانون البحار بموجب المرسوم السلطاني رقم ٨٩/٦٧، وانضمت لاتفاقية المنظمة البحرية الدولية (IMO) بموجب المرسوم السلطاني رقم ٨١/٢٥، والاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام ١٩٧٣م، وبروتوكول 78 (78/ MARPOL 73).

وبحسب المرسوم السلطاني رقم ٨١/٢٦ انضمت السلطنة لاتفاقية منع التلوث البحري الناتج عن إغراق المخلفات (London Dumping Convention 72) وبروتوكول ٩٦، وانضمت السلطنة بموجب المرسوم السلطاني رقم ٨٤/٩٣ للاتفاقية الدولية لعام ١٩٦٩م بشأن التدخل في أعالي البحار في حالات البقع النفطية (Intervention 69 Convention) وبروتوكول ٧٣ في حالات التلوث غير النفطي، وبموجب المرسوم السلطاني رقم ٩٤/٥٧ انضمت السلطنة لبروتوكول عام ١٩٩٢م لتعديل الاتفاقية الدولية لعام ١٩٦٩م بشأن المسؤولية المدنية عن الضرر الناتج عن التلوث النفطي (Civil Liability Convention – CLC 92).

وقد وقعت السلطنة أيضًا اتفاقيات لحماية البيئة من التصحّر وللحفاظ على الحياة الفطرية، ففي مجال مكافحة التصحّر انضمت السلطنة لاتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحّر (UNCCD) في عام ١٩٩٦م، أما فيما يخص المحافظة على الحياة الفطرية فقد انضمت السلطنة لاتفاقية المحافظة على الحياة الفطرية ومواطنها الطبيعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في عام ٢٠٠٢م وذلك بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠٠٢/٦٧، كما انضمت السلطنة لاتفاقية الاتجار الدولي بالنباتات والحيوانات الفطرية المهددة بالانقراض في عام ٢٠٠٧م بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠٠٧/١١٧.لقة لالصفحات

وردة السلطان قابوس

تُعد وردة السلطان قابوس نوعًا مميزًا من الورود تحمل اسم السلطان الراحل - رحمه الله - تقديرًا لجهوده في تحقيق السلام العالمي ودعم البيئة والحفاظ على حقوق الإنسان، وقد ظهرت الوردة للمرة الأولى رسميًا في أبريل عام ١٩٩٠م في معرض حدائق أوساكا في اليابان، وهي تعتبر تقديرًا عالميًا لجهود السلطان الراحل. وقد تم تقديم الوردة رسميًا إلى السلطان قابوس بن سعيد - طيّب الله ثراه - من قبل جمعية الورد العالمية - مقرها في هولندا، وقدّمتها للسلطان الراحل رئيسة الاتحاد العالمي لجمعيات الورد سوزان بيج في عام ١٩٩٠م، وعادةً تتم تسمية الورد بأسماء الشخصيات تخليدًا لإنجازاتهم، وهي ممارسة شائعة منذ القرن التاسع عشر الميلادي كنوع من التبجيل. وتتميّز وردة السلطان قابوس بصفات عدة منها رائحتها الزكية ولونها الأحمر القرمزي الثري، وساقها الطويلة، وهي مستنبت نباتي، أي أنّه نبات أو صنف من نباتات الزينة له خصائص مميّزة يمكن المحافظة عليها عن طريق الإكثار والاختيار. وقد نجح مركز بحوث الزراعة النسيجية من إكثار وردة السلطان قابوس نسيجيًا عن طريق الإكثار بالبراعم الجسدية، وهذا النجاح جاء نتيجة لأبحاث مطوّلة للتوصُّل إلى الوسط المناسب لنمو الوردة وإكثارها داخل غُرف النمو بالمختبر، بعدها تمّت محاولات التوصُّل لوسط التجذير، تلاها التوصُّل للظروف المناسبة لأقلمة الوردة في البيوت الزجاجية والمحمية حتى أصبحت جاهزة للزراعة في الحقل. وقد استُلهِم من وردة السلطان قابوس في تصميم بعض المشاريع بالسلطنة لعل أبرزها مسرح مدينة العرفان بمركز عمان للمؤتمرات والمعارض، وكذلك استُخدمت الوردة في الطوابع البريدية وغيرها.

جلود الذبائح

مع حلول المواسم الدينية كشهر رمضان المبارك وعيدي الفطر والأضحى تكتظ المسالخ بطلبات الذبائح من الأغنام والأبقار والجمال، والتي تتبع طرقًا سليمة للتخلص من مخلفات الذبائح، ناهيك عن الذبح الذي يحدث في المنازل أو المسالخ الخاصة حيث يتم التخلص من المخلفات مباشرة في حاويات القمامة، وعلاوة على ذلك فإنّ الاستهلاك الآدمي للحوم يزيد يوميًا وبالتالي فإنّ مخلفات الذبائح أيضًا تزيد وطرق التخلص منها يضيف أعباءً كثيرة على الجهات القائمة على ذلك. الصورة التي نراها في مواسم الأعياد تُعيد نفسها بصورة أكبر في كل موسم، تتمثل في التخلص من مخلفات الذبائح بطرق غير سليمة، كرميها في المزارع أو الأودية أو أماكن الفضاء وغيرها من الأماكن مسببة بذلك أضرارًا على الإنسان والبيئة. هذه الظاهرة تقودنا إلى أمرين مهمين الأول منهما التخلص من مخلفات الذبائح التي تزداد يوميًا والكوارث البيئية التي قد تنتج عنها، والأمر الآخر إمكانية استغلالها واستثمارها كمورد اقتصادي كبير وخاصة صناعة الجلود.

وتتمثل الأضرار البيئية الناتجة عن رمي مخلّفات الذبائح في غير الأماكن المخصصة لذلك في انبعاث روائح كريهة من مكان رمي تلك المخلّفات مما يؤدي إلى تلوّث الهواء، إضافة إلى أنّها تشكّل بيئة خصبة للحشرات والقوارض بحيث تتجمّع عليها ويمكن أنْ تنقل الأمراض للإنسان والكائنات الحية الأخرى، وأيضًا تتحلل هذه المخلفات وتختلط بالتربة مما قد يؤدي إلى خلل بيئي وتلوّث المياه الجوفية، كما أنّ هذه المخلّفات في حال ملامستها للمسطحات المائية فإنها ستؤدي لتلوّث تلك المياه مما سيتسبب في ضرر المستفيدين من تلك المياه، هذا بالإضافة إلى أنّها تتسبب بتشويه المنظر الجمالي العام. وحتى إنْ تمّ التخلّص من مخلّفات الذبائح في المرادم الهندسية بطرق سليمة فإنه يبقى أنّ أعباء التخلّص منها تزيد بينما في المقابل ممكن أن تكون موردًا اقتصاديًا كبيرًا يخفف عن كاهل المرادم وفي الوقت نفسه يعضد الاقتصاد الوطني ويطوّر صناعة الجلود ومشتقاتها.

الثروة الحيوانية بالسلطنة

بالنظر لآخر الإحصائيات المتوفرة في السلطنة لعام ٢٠١٩م فإن الثروة الحيوانية من الأبقار والماعز والإبل والضأن تزيد على حوالي ٣,٦ مليون رأس، كما ارتفع حجم الإنتاج الحيواني إلى ٣٠١ ألف طن في عام ٢٠١٩م مقارنة مع عام ٢٠١١م الذي بلغ حجم الإنتاج فيه ١٢٩ ألف طن.

وتُستورد إلى السلطنة بين الحين والآخر أعداد كبيرة من الأغنام والأبقار لرفد الأسواق المحلية، فقد وصل في أبريل الماضي أكثر من ١٨ ألف رأس من الأغنام الصومالية لميناء صلالة، كما وصل في الشهر ذاته عدد ١٠ آلاف رأس من الأغنام الأسترالية، و١٠ آلاف رأس من الأغنام السودانية لميناء السلطان قابوس.

وأوضحت الشركة العمانية القابضة لخدمات البيئة "بيئة" أنّ المرادم الهندسية المنتشرة في مختلف محافظات السلطنة استقبلت كميات كبيرة من نفايات الذبائح والنفايات البلدية خلال فترة عيد الفطر الماضي ٢٠١٩م تقدَّر بأكثر من ٢٠ ألف طن حيث زادت بمتوسط يقدَّر بحوالي ٣٦٪ مقارنة بكميات النفايات خلال الأيام العادية.

ويوجد في السلطنة عدد من مصانع صنع المنتجات الجلدية والمنتجات ذات الصلة بلغ عددها ٢٨ مصنعًا في عام ٢٠١٨م، وذلك بحسب المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، وهو عدد ليس بالكبير مقارنة بحجم الذبائح في السلطنة في الأيام العادية وفي الأعياد، ومن هذا المنطلق يمكن اعتبار أنّ الجلود ثروة غير مستغلة بالشكل المطلوب، فإذا ما استُغلت الاستغلال الأمثل فإنها ستحقق عوائد اقتصادية للأفراد والسلطنة، كما يمكن تحقيق الاكتفاء الذاتي من الجلود في السلطنة من جهة وتصديرها للخارج من جهة أخرى، إضافةً إلى أننا من خلال استغلالنا للجلود فإننا بذلك نحل مشكلة تؤرّق البيئة والمتمثلة في رمي مخلّفات الذبائح في غير الأماكن المخصصة.

ويمكن استغلال الجلود على وجهين الأول منهما هو الجلود الخام إذ أنَّ هناك حاجة ماسّة لظهور مؤسسات معنية بتجميع الجلود ودبغها وتهيئتها لمختلف الصناعات وإيصالها للشركات العاملة في مجال تصنيع المنتجات الجلدية داخل السلطنة وخارجها، أما الوجه الآخر فهو تأسيس المؤسسات التي تقوم بتصنيع المنتجات من هذه الجلود. وقد أشار القرآن الكريم إلى أهمية الجلود واستخداماتها في مواضع عدة من القرآن.

دباغة الجلود بين الماضي والحاضر

عُرفت مهنة الدباغة التي اعتمدت عليها الصناعات الجلدية منذ زمن بعيد، وهي تُعد من الحرف التقليدية التي كان يمتهنها العُمانيون قديمًا، وتُعرَّف عملية دباغة الجلود بأنها عملية تحويل جلد الحيوان (غنم/ ماعز/ أبقار) بعد سلخه وإزالة اللحم والشعر منه إلى منتج جلدي مفيد، وقد عنى العُمانيون بدباغة الجلود عناية كبيرة وباستخدام مواد محلية نباتية في عمليات الدباغة مثل ثمار شجرة القرط، إضافة إلى استخدام أدوات مختلفة بعضها بدائية. وتحفظ عمليةُ الدباغةِ الجلودَ من التعفن وتجعلها مرنة، وبعضها

● الأضرار الناتجة عن الرمي العشوائي لمخلّفات الذبائح عديدة منها انبعاث روائح كريهة وجذب الحشرات والقوارض المسببة للأمراض

● يعد استغلال الأجداد للجلود في تصنيع حاجاتهم اليومية موروثًا حضاريًا ينبغي إعادته وتطويره

● عدد الثروة الحيوانية من الأبقار والماعز والإبل والظأن في السلطنة يزيد على حوالي ٣,٦ مليون رأس

● تقدَّر ما استقبلته المرادم الهندسية خلال فترة عيد الفطر الماضي ٢٠١٩م من نفايات الذبائح والنفايات البلدية بأكثر من ٢٠ ألف طن

● إذا ما استُغلت الجلود الاستغلال الأمثل فإنها ستحقق عوائد اقتصادية كبيرة وتحل مشكلة تؤرّق البيئة

في كثير من المنتجات التي نستخدمها في حياتنا اليومية مثل الأثاث المنزلي كالكراسي والأسرّة وغيرها، ومنتجات الملابس كالأحذية والحقائب والساعات والمعاطف والأحزمة والملابس بشكل عام، وأيضًا تدخل في صناعة بعض الأجزاء الداخلية للسيارات، وألعاب الأطفال، وغيرها الكثير. ويمكن أن يغطي الإنتاج المحلي من جلود الذبائح كل الاحتياجات من الجلود المدبوغة فيما لو وُجدت مصانع متخصصة لذلك.

جهود حثيثة

تبذل وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه وبلدية مسقط وبلدية ظفار جهودًا حثيثة لتوفير المسالخ في مختلف محافظات السلطنة والتي بدورها تُذبح فيها المواشي بعد التأكد من سلامتها وخلوها من كافة الأمراض وكذلك التخلّص من مخلّفات الذبائح بطرق سليمة، وتعد المسالخ البلدية المكان الأمثل للذبح بحيث تتوفر فيها جميع مقومات السلامة، كما تقوم هذه الجهات بجهود كثيرة منها التشجيع على استخدام المسالخ للذبح والتوعية بمخاطر الذبح العشوائي خارج المسالخ. وذكرت الشركة العمانية القابضة لخدمات البيئة "بيئة" أنّها تواجه تحديات خلال فترة الأعياد متمثلة بالسلوكيات الخاطئة من بعض الأفراد عند التخلّص من النفايات البلدية والتي لها أضرار كثيرة على الصحة العامة والنظافة البيئية، وتجدر الإشارة إلى أنّ الشركة توجه في منصات التواصل الاجتماعي والقنوات التلفزيونية العديد من النصائح للتعامل مع نفايات الذبائح منها وضع نفايات الذبائح في كيس النفايات وإغلاقه بإحكام ووضع الكيس في حاوية النفايات المخصصة وإغلاقها بإحكام سواء في فترة الأعياد أو في الأيام العادية. وفي إطار الجهود المبذولة لمواجهة تحديات إدارة النفايات المتزايدة تخطط شركة بيئة لتدشين حملة توعوية بيئية عن مركز اتصالات الشركة رقم (١٨٨١)، والتي تستهدف التعريف بمركز اتصالات الشركة والخدمات التي يقدّمها وتتضمّن فترة عيدي الفطر والأضحى.

وقامت الشركة بوضع خطة للتعامل مع الكميات الكبيرة المتوقعة من نفايات الذبائح خلال إجازة عيد الفطر بتوفير حاويات كبيرة الحجم في أماكن محددة في المحافظات التي تشملها الخدمة بما يتناسب مع الكثافة السكانية، إذ أنّ هذه الحاويات مخصصة لنفايات الذبائح فقط، إضافة إلى ذلك تكثف الشركة جهودها في نقل هذه النفايات للمرادم الهندسية بشكل يومي ومستمر طوال أيام العيد، حيث ستتم مشاركة مواقع هذه الحاويات مع جميع شرائح المجتمع عن طريق الرابط الإلكتروني من خلال الرسائل النصية ومنصات التواصل الاجتماعي التابعة لشركة بيئة.

الإرشادات

حفاظًا على صحة الإنسان وكذلك سلامة البيئة يمكن التعامل بطرق سليمة مع مخلّفات الذبائح في السلطنة من خلال عدة توصيات منها الغرس لدى النشء أهمية استغلال الجلود وتعريفهم بإرث الآباء والأجداد في استغلالها، وإنشاء شركات مختصة بتجميع الجلود وتصنيع المنتجات منها، وأيضا استخدام المسالخ عند الرغبة في ذبح المواشي وعدم الذبح العشوائي في المنازل والطرقات وغيرها، وتكثيف حملات التوعية والإرشاد بمخاطر التخلص من مخلّفات الذبائح في غير أماكنها المخصصة، والعناية بالبيئة من كافة الملوثات والمحافظة على مكوناتها.

يكون سميكًا وثقيلاً والبعض الآخر يكون رقيقًا وخفيفًا، وتتميّز الجلود المدبوغة بمقاومتها الميكانيكية العالية ودرجة تحمّلها الكبيرة.

وبالرجوع إلى ما كان يقوم به الأجداد مع مخلّفات ذبح الحيوانات فنجده متعددًا أبرزه الاستفادة من جلود الذبائح، إذ يُعد ذلك موروثًا حضاريًا، فعند الذبح كانوا يحرصون على عدم تأثر الجلود بالخدوش حتى تتم الاستفادة منها فهي تدخل في صناعات مختلفة للاحتياجات اليومية مثل "القربة" التي تُستخدم لحفظ المياه، ومحافظ النقود، و"الدلو" ويستخدم في إخراج الماء من البئر، و"الأحزمة" التي تُستخدم في الخناجر والمحازم وملازم الإبل والحمير وسروج الخيل، والنعل بأنواعها المختلفة، و"الجراب" الذي يُستخدم في حفظ الأسلحة كالبنادق، والغمد للسيوف والخناجر والسكاكين، و"المخّاضات أو السقى" التي كانت تُستخدم في خض (رج) اللبن، و"العكة" وتُستخدم في حفظ الزيت، و"السعن" ويُستخدم في نقل المياه أثناء السفر، وأيضًا في صنع "الفراش" الذي يُستخدم كغطاء للنوم، وغيرها من الصناعات. وفي وقتنا الحالي تتعدد الصناعات من الجلود إذ تدخل

«الظباء» تقضي حياتها الطبيعية

نشر مكتب حفظ البيئة بديوان البلاط السلطاني صورًا في حسابه على موقع التواصل الاجتماعي "تويتر" لقطعان الظباء وهي تقضي حياتها الطبيعية في محمية الكائنات الحية والفطرية بمحافظة الوسطى، مع وجود مراقبي الحياة البرية الدائم لحراستها.

جاء ذلك على خلفية إطلاق مكتب حفظ البيئة في مارس الماضي مشروعًا بيئيًا يُعنى بإعادة إطلاق الحيوانات البرية (الظباء) إلى براري السلطنة حرَّة طليقة بطبيعتها بمحمية الكائنات الحية والفطرية بمحافظة الوسطى وتعقُّبها عبر الأقمار الاصطناعية والأجهزة الراديوية، وذلك بعد قصة نجاح تستحق أنْ تُروى بدأت بمشروع إعادة توطين وإكثار المها العربية منذ سبعينيات القرن الماضي وإطلاق للمها العربية لمرحلة أولى نفّذها جلالة السلطان الراحل قابوس بن سعيد – طيّب الله ثراه – في ثمانينيات القرن الماضي، ولتصل اليوم لمرحلة ثانية لإعادة (المها العربية – الغزلان العربية – غزلان الريم) إلى براري المحمية، ويأتي ذلك إيمانًا بضرورة استخدام التقنيات الحديثة كأجهزة التتبع عبر الأقمار الاصطناعية في مجال مراقبة الحياة البرية ورفع كفاءة الكوادر البشرية من خلال رفد براري المحمية بعدد آخر من الكائنات الحية التي ستتعايش مع الطبيعة وتتكاثر لإيجاد تنوُّع بيئي يُسهم في وضع علامة فارقة تثري السياحة البيئية واستغلالها.

الإمارات

مشاركات واسعة في فعاليات يوم البيئة الوطني ٢٠٢٠

شاركت بلدية دبي بدولة الإمارات العربية المتحدة احتفالاتها بمناسبة يوم البيئة الوطني الثالث والعشرين تحت شعار "حلول مستندة على الطبيعة"، وهذا الشعار يعزز رؤية بلدية دبي وهي بناء مدينة سعيدة مستدامة، وذلك من خلال عدد من الفعاليات التي نفّذتها إدارة البيئة باعتبار أن هذا اليوم مناسبة سنوية مهمة يُلقى فيها الضوء على واحدة من القضايا البيئية المهمة في دولة الإمارات العربية المتحدة. ومن خلال الفعاليات المتنوعة سيتم تعليم الطلبة والحضور أهمية الحلول المستندة إلى الطبيعة مثل زراعة أشجار القرم التي بدورها تساهم في حماية السواحل، ولم تقتصر أهمية أشجار القرم التي يراوح ارتفاعها بين ثلاثة وثمانية أمتار على هذا الأمر فقط، فهي تجذب أنواعًا مختلفة من الحيوانات لتحتمي بها من حرارة الشمس في الصيف، كما تعيش الأسماك قريبًا منها.

قطر

تسارع عمليات التعشيش بمشروع حماية السلاحف البحرية

أعلنت وزارة البلدية والبيئة ممثلة بإدارة الحماية والحياة الفطرية عن استمرار أعمال مشروع حماية السلاحف البحرية صقرية المنقار المهددة بالانقراض للموسم الحالي بشكل جيّد وسط اتخاذ كافة الاحتياطات التي تضمن سلامة الفريق العامل بالمشروع. وقد شهد العمل الميداني بالمشروع تسارعًا في عمليات التعشيش، حيث تم نقل (١٢) عشًا لموقع الأعشاش المحمي بشاطئ فويرط، كما تم أخذ القياسات اللازمة للسلاحف وتنظيفها من القواقع ومعالجة بعض الجروح بها. ويجري تنفيذ مشروع حماية السلاحف البحرية تحت إشراف وزارة البلدية والبيئة وبتمويل من قطر للبترول وتنفيذ مركز العلوم البيئية بجامعة قطر بالتعاون مع فريق من إدارة الحماية والحياة الفطرية، حيث يغطي المشروع الشواطئ الشمالية الشرقية بالدولة.

الكويت

زيارة للاطلاع على كيفية التخلّص الآمن من المخلّفات الطبيّة

زار سعادة الشيخ عبدالله الأحمد الحمود الصباح مدير عام الهيئة العامة للبيئة ورئيس مجلس الإدارة محطة معالجة النفايات الطبيّة بمنطقة الشعيبة؛ للاطلاع على سير العمل وكيفية التخلّص من هذه النفايات، والتأكيد على حرص وزارة الصحة والهيئة العامة للصناعة على التعامل الآمن مع المخلّفات الطبية والتعامل معها بطريقة طبيّة وآمنة للعامة، كما يتم التعامل الآمن مع السيارات الناقلة للمخلّفات الطبيّة الخطرة والتأكد من عدم وجود انبعاثات ضارة من المداخن بالمحطات، مع الاستمرار بمراقبة الانبعاثات الناتجة من هذه المحطات.

السعودية

مشروع البحر الأحمر يُسهم في تحسين البيئة البحرية

في إطار تبنّي شركة البحر الأحمر للتطوير، وجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية (كاوست) إجراءات لحماية البيئة بـ«مشروع البحر الأحمر» وتطويرها من خلال تعزيز التنوُّع البيولوجي والمحافظة على دورة حياة الأنواع المهددة بالانقراض والمستوطنة في العام الماضي، نشرت المجلة العلمية (Frontiers in Marine Science) ورقة بحثية لمجموعة من علماء جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية (كاوست)، تقدّم دراسة تفصيلية للتخطيط البحري لمشروع البحر الأحمر، الذي يعتبر من أكثر المشاريع السياحية طموحًا في العالم. وشارك في تأليف هذه الورقة فريق دولي من الباحثين من عدة مؤسسات أكاديمية ومراكز بحثية متخصصة في العالم؛ مثل الجامعة التقنية الوطنية في أثينا وجامعة ثيساليا، إضافة إلى مشاركة مسؤولين تنفيذيين من شركة البحر الأحمر للتطوير (TRSDC)، المطوّر الرئيسي للمشروع. ويشرح البحث كيف استخدم الفريق محاكاة التخطيط المكاني البحري لمشروع البحر الأحمر، لتحديد عوائد إيجابية تُسهم في المحافظة على الحوض البحري في محافظة الوجه، الذي يغطي مساحة ٢٠٨١ كيلومترًا مربعًا ويضم ٩٢ جزيرة وموائل قيّمة.

البحرين

تدشين النسخة الثانية من «بحرنا نظيف»

أعلن المجلس الأعلى للبيئة بالتعاون مع فريق البحرين للغوص التطوعي عن تدشين الحملة الوطنية لتنظيف سواحل المملكة في نسختها الثانية تحت عنوان (بحرنا نظيف) بشراكة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة. وأعرب الدكتور محمد بن دينة الرئيس التنفيذي للمجلس الأعلى للبيئة عن فخر المجلس بجهود الفريق التطوعي والشراكة مع مؤسسات المجتمع المدني التي قدمت الدعم للكثير من الحملات المماثلة وتواصل تقديم المبادرات الوطنية، مؤكدا أن هناك حملات مع فرق غوص خليجية تأتي ضمن إطار الشراكة المجتمعية لدعم أفكار الشباب البحريني الذي يتطوع لتنظيف المرافق، وقال: إن المجلس الأعلى للبيئة يوفر كافة سبل الدعم لهذه الحملات.

«السطوع السحابي» تقنية واعدة لحماية الشعاب المرجانية من التبييض

بينما يتصارع العالم مع فيروس كوفيد-١٩، يواجه الحاجز المرجاني العظيم بالقرب من ولاية كوينزلاند شمالي أستراليا أزمة تبييضه الجماعي الثالثة "غير المتوقع" في غضون خمس سنوات فقط. قبل أيام من فرض حظر التجوال العالمي لمواجهة فيروس كورونا، أعلنت جامعة ساوثرن كروس على موقعها الإلكتروني عن نجاح تجربة أجراها فريق بحثي أسترالي في تطبيق تقنية "السطوع السحابي" قبالة ساحل تاونسفيل، لحماية أنظمة الشعاب المرجانية من أحداث التبييض المستقبلية، وتعتبر هذه التجربة هي الأولى من نوعها على مستوى العالم خاصة أنها لا تستخدم أي مواد كيميائية. وتعتمد على مواد طبيعية، وتعتمد تقنية "السطوع السحابي" على معالجة الغطاء السحابي بهدف عكس المزيد من ضوء الشمس إلى الفضاء، وهي تقنية مقترحة لإدارة الإشعاع الشمسي، ويعتقد الباحثون أنه يمكن لهذه التقنية أن تقلل من درجة حرارة الغلاف الجوي والمحيطات لأنها تمتص كمية أقل من طاقة الشمس، لكنها لن تقلل من مستويات غازات الدفيئة.

اكتشاف جديد.. كائنات حية تتحالف للتخلّص من الغازات الملوّثة في بقاع البحر

لا يتوانى البحث عن سبر أغوار عالم البحار واكتشاف أسراره ونمط حياة الكائنات البحرية، فقد اكتشف علماء من جامعة كاليفورنيا للتقنية وكلية أوكسيدنتال بلوس أنجلوس تكافلا بين ديدان ضئيلة الحجم تنتمي لطائفة "كثيرات الأهداب" وبكتيريا الميثيلوكوكاسيا Methylococcaceae لحصد غاز الميثان في قاع البحر. توصل الباحثون لهذا الاكتشاف أثناء رحلاتهم لدراسة مواقع تسريب غاز الميثان قبالة ساحل جنوب كاليفورنيا وكوستاريكا، وقد نشروا اكتشافهم في ٣ أبريل الماضي في مجلة "ساينس أدفانسز". بداية، تعجَّب الفريق البحثي لرؤية ديدان بأعداد كبيرة، وهي ضئيلة الحجم ويبلغ طولها عدة بوصات ولها أهداب كثيفة تساعدها على التنفس، عند فوهات تسريب غاز الميثان CH_4 (غازهيدروكربوني يتسرب من آبار النفط) في قاع البحر. ولكن بعد البحث، وجدوا أن بكتيريا الميثيلوكوكاسيا التي تعتمد على غاز الميثان كمصدر أساسي للطاقة والكربون تعيش على أهدابها، وهذا ما يفسّر وجود هذه الديدان عند فتحات الميثان، إذ أضحت الديدان نفسها مستهلكة لغاز الميثان.

نقص الأكسجين في مياه المحيطات ينذر بانقراض جماعي جديد

في إطار تعاون أكاديمي ما بين معهد جورجيا للتكنولوجيا وجامعة بيل وجامعة بورتسموث والجامعة التشيكية لعلوم الحياة في براغ وكلية ستانفورد للأرض والطاقة والعلوم البيئية (ستانفورد إيرث)، تمكّن فريق من الباحثين من تعزيز النظرية القائلة إنّ نقص الأكسجين في المحيطات قد ساهم في موت مدمّر قبل حوالي ٤٤٤ مليون سنة. وتشير النتائج الجديدة كذلك إلى أنّ هذه الظروف الـ "قليلة الأكسجين إلى معدومة منه" قد استمرت لأكثر من ثلاثة ملايين سنة، وهي فترة أطول بكثير من نوبات إبادة التنوُّع البيولوجي المماثلة التي شهدها كوكبنا. وتناولت الدراسة، التي نُشرت في "نيتشر كوميونيكيشنز" بتاريخ ١٤ أبريل الماضي، حدثًا يُعرف باسم الانقراض الجماعي الأوردوفيشي، الذي وقع قبل حوالي ٤٥٠ إلى ٤٤٤ مليون سنة مضت، وهو ثاني أكبر انقراض جماعي شهدته الأرض. ليصنَّف بذلك بعد الحدث الأكبر وهو انقراض العصر البرمي الثلاثي المعروف باسم "الموت العظيم" الذي وقع قبل ٢٥١,٤ مليون سنة وفيه قضي على ما يقارب ٩٦٪ من الأنواع البحرية كافة و٧٠٪ من الفقاريات البرية.

مفردات بيئية

سيدة المكان

م. خليفه بن بدوي الحجي
almitc@yahoo.com

عندما تجود الأرض بتربتها الصالحة، وتنهمر السماء بأمطارها الناضحة، تفرش الأرض من النبات بساطها، وتخرج الأشجار ثمارها، فتحيا البيئة ومن حولها في رخاء وخصب، لا تعب فيه ولا نصب. وإذا ما انقلب الطقس وساءت أحواله، وانقطع القَطر وتبددت آماله، فإن الأرض تخلع مرغمة رداءها الأخضر، وتتكشف عن جسدها الأشقر، حينها تبقى الأشجار التي تستطيع أن تتكيف لتقلبات الزمان، فتفرض نفسها بكل شموخ في كل مكان. تتسيد على ما تبقى من الأشجار بقوتها وشدتها وكفاحها. تبقى لترسم سجلا حافلا من البقاء والديمومة، يحكي لنا قصة تعايشها الحميمي مع الحيوان و البشر وحتى مثيلاتها من النبات والشجر.

الحيوانات قد تنقل بذورها دون أن تدري أنها تحمل بذورا قد تنمو شجرا تتغذى عليها يوما ما، الرياح والطيور كذلك من العوامل المهمة في نقل بذورها التي لا تلبث أن تستقر على سطح الأرض إلا وأنبتت شجرتها بكل يسر، لذلك قيل أن من عيوب هذه الشجرة البرية سرعة الانتشار، حسنات البعض سيئات الأخر. تنمو سريعا، وبقدر ما تعلو حتى تصل إلى عشرين مترا، فإنها تتغلغل بجذورها إلى أعماق التربة لتصل إلى مكامن المياه حتى ثلاثين مترا وكأنها تملك مجسات للتنقيب عن المياه الجوفية، تحقق بذلك هدفين رئيسين: مصدر الحياة (الماء)، والتثبيت المكين. وقديما كان الناس يستدلون بوجودها على توفر المياه الجوفية. ينمو جذعها ليصل إلى قطر متر واحد، بينما تتسدل غصونها المشوكة وتتفرع طويلا حاملة وريقات صغيرة الحجم وكثيفة ودائمة الإخضرار طوال العام. وتكتمل زهورها الصفراء بقرون طويلة تصل إلى ثلاثين سنتيمترا. يوفر طولها الفارع وغصونها الكثيفة وأوراقها الخضراء مساحة كبيرة من الظل تمنحه لكل عابر سبيل.

هناك جملة من الفوائد لا يمكن حصرها لهذه الشجرة البرية الضخمة المعمرة، فهي من أنسب الأشجار لحل مشكلة التصحر وتثبيت الكثبان الرملية، لتحملها الشديد لتقلبات الطقس والحراة الشديدة والجفاف، وتتأقلم مع أغلب أنواع التربة، بل إنها تزيد من خصوبة التربة. أما أخشابها فثروة خشبية متعددة الاستخدامات. وتدخل أوراقها في صناعة بعض العقاقير وفي مكافحة بعض الفطريات النباتية، ناهيك عن كونها علفا مهما للماشية، إضافة إلى قرون بذورها الغنية بالبروتين والمواد السكرية. وتعد أهميتها البيئية والمناخية كبيرة جدا، فحيثما وجدت شجرة الغاف تكونت حولها مملكة من الأحياء، كلٌ يأخذ منها ويتعايش معها بقدر ما يحتاج، بل وتشعر البيئة بوجودها بانتعاش وأمن واستقرار. وقد يكون انتشار شجرة الغاف في المناطق الزراعية أمرا غير مرغوب فيه لتأثيرها على الأشجار القريبة منها، إلا أنها الشجرة البرية بامتياز و التي يجب أن تنتشر وتستزرع في كل بقعة بعيدة بعض الشيء عن النشاط الزراعي. إنها سيدة المكان التي عرفها الإنسان منذ قديم الأزمان، كم حملت للإنسان من ذكريات، وارتبطت بوجودها الكثير من القصص والحكايات.

دورة الماء

مروة الخنبشي

عندما يرتفع بخار الماء في الهواء ، يبدأ في التبريد ويشكل قطرات صغيرة من الماء. تتجمع هذه القطيرات معًا لتكوين الغيوم من خلال عملية تسمى التكثيف

حينما تثقل الغيوم بقطرات الماء ، ولا يمكنها الاحتفاظ بها بأكثر من ذلك ، فإنها تسقط إلى الأرض على شكل مطر أو ثلج. تسمى هذه العملية التساقط

تسخن الشمس الماء من المحيطات والبحيرات والأنهار فيتحول الماء إلى بخار الماء من خلال عملية تسمى التبخر

يسقط الماء إلى المحيط والبحيرات والأنهار مرة أخرى . تسمى هذه العملية التغذية

وتسخن الشمس هذا الماء مرة اخرى...