الوشق
Lynx

سلطنة عمان
ديوان البلاط السلطاني

المركز الوطني للبحث الميداني
في مجال حفظ البيئة
نحو بحوث بيئية مبتكرة

العدد السادس والثلاثون
نشرة شهرية يصدرها المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة
أكتوبر ٢٠١٨م - صفر ١٤٤٠هـ

تطوير تقنية حديثة لاستخراج البوليفينول من البذور بواسطة فريق بحثي من جامعة نزوى

معلومات تهمك

انقراض الهولوسين :

هو مصطلح يطلق على ما يُعتَقد أنه إنقراض جماعي جارٍ في الوقت الحاضر، حيث أنّ تاريخ البشرية الحديث يعدّ جزءاً من فترة حقبة الهولوسين التي بدأت قبل ١٠،٠٠٠ عام، ويُطلَق عليه أحيانًا الانقراض العظيم السادس لاعتباره الانقراض الجماعي الكبير السادس في تاريخ الأرض. ومرت الحياة في كوكب الأرض بست أنواع من الانقراض أخرها انقراض الهولوسين أو الانقراض الهولوسيني، وهي مرحلة ممتدة ومختلفة عن الأنواع السابقة من الانقراضات التي قضت على أغلب الأنواع من الكائنات الحية والتي لا نستطيع حصرها، وبشكل خاص يشتهر انقراض العصر الطباشيري الثلاثي أنه المسئول عن اختفاء الديناصورات وعدد مهول من الكائنات الحية لكنه ليس الأكثر عنفًا، فانقراض العصر البرمي الذي حدث قبل ٢٤٨ مليون سنة قد تسبب في اختفاء أكثر من ٩٦٪ من الكائنات الحية وفقًا للتقديرات الحالية. وتعد الأنشطة البشريّة الحديثة وعلى رأسها الصيد الجائر وتدمير البيئة والتلوث أهم المسبّبات الرئيسية لهذا الانقراض، ممّا يجعله أول انقراض جماعي في تاريخ الأرض تتسبّب به أنواع من الكائنات الحيّة نفسها.

نظمته شركة صلالة للميثانول

«في بيئتي متطوع» يشارك في منتدى الصحة والسلامة والأمن والبيئة

شارك فريق في بيئتي متطوع التابع للمركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئه بديوان البلاط السلطاني، في منتدى الصحة والسلامة والأمن والبيئة لسنة ٢٠١٨، الذي نظمته شركة صلالة للميثانول بمقرها بالمنطقة الحرة بصلالة، حيث قدم الفريق ورقه عمل بعنوان (الشباب طاقات عظيمه قي التطوع البيئي لتغير المجتمع).

حيث استعرضت ورقة العمل التي قدمتها كل من عذاري بنت خميس الداودية وايمان بنت حماد البلوشية تجربة الفريق ودوره في تأصيل منظومه التعاون ونشر التوعيه والثقافه البيئيه بدعم من المؤسسات الخدمية، ودوره في ابراز طاقات الشباب في خدمة البيئة، وتحقيق الأهداف النبيلة التي تصب في خدمة المجتمع، كما شملت ورقة العمل نبذة عن برنامج في بيئتي متطوع، وفكرة عامة عن مختلف مراحله منذ بدايته بـ١٦متطوع من جامعة الشرقية وحتى بلغ عدد اعضاءه الفريق ٣٠ متطوع من مختلف الجامعات و الكليات. ويأتي المنتدى الذي نظمته شركة صلالة للميثانول في إطار جهود الشركة وسعيها الدائم إلى تسليط الضوء وتبادل التجارب والخبرات لأفضل الممارسات بما يتعلق بجوانب الصحة والسلامة والبيئة وإدارة الأزمات

شارك في هذا المنتدى العديد من الخبراء والمعنيين بمجال الصحة والسلامة والبيئة، بحضور عدد من المسؤولين في القطاع الحكومي والصناعي و الخدمي للشركات المجاورة والمتعاقدة بمحافظة ظفار.

وجهة نظر

حدائق غناء..ولكن!!

د. داود بن سليمان البلوشي
رئيس التحرير

منذ الوهلة الأولى التي تقع عليها عيناك تراها حدائق غناء أكتست بجماليات الطبيعية التي وهبها الله عز وجل للبيئة البحرية في السلطنة، مناظر تأخذ الألباب وتسحر الأعين، وتبعث في النفس طمأنينة بأن البيئة البحرية في عمان كنز مدفون في الأعماق ، تشرق عليه خيوط الشمس المكتسية بالسلام والأمن والأمان . إنها حدائق الشعاب المرجانية التي تتزين بها شواطئ وخلجان السلطنة الممتدة شمالا من محافظة مسندم وحتى تخوم محافظة ظفار في الجنوب.

جماليات طبيعية بحرية مكنونة في أعماق التاريخ العماني، ساهمت في ازدهار الحياة البحرية من كائنات بحرية متنوعة وثروة سمكية زاخرة ، ولعبت دورا محوريا في حفظ التوازن البحري للسلطنة على مر العصور ، إلا إنه مع مرور الزمن بدأت هذه الحدائق الغناء تعاني من بعض الإشكالات البيئية بسبب بعض الشباك العالقة فيها ، وتكسر بعضها نتيجة المراسي التقليدية للصيادين، فأدت إلى فقدان بعض بريقها ، وتعطل بعض وظائفها الطبيعية ، وتراجع دورها في حفظ التوازن الايكولوجي للبيئة البحرية ، مما ينذر بوجود مشكلة بيئية يجب التصدي لها بكل الإمكانات المتاحة.

الجهود البيئية التي تبذلها الجهات البيئية في السلطنة والفرق التطوعية وأندية الغوص في الحفاظ على بيئة الشعاب المرجانية واضحة للعيان، ولكن تبقى منقوصة إذا لم يكن هناك تعاون واضح من قبل الصيادين وهواة الصيد والغوص في الحفاظ على هذا الكنز المدفون في أعماق البيئة البحرية. فمنظر شباك الصيد العالقة التي تمتد لمسافات طويلة وهي تغطي بريق الشعاب مؤلم جدا ، ويبعث في النفس الحزن على هدر هذه الثروة الطبيعية ، كما إن منظر المراسي التقليدية العالقة في وسط هذه الشعاب التي تؤدي إلى تكسير مساحات كبيرة منها أيضا ينبئ بخطر حقيقي يهدد بيئتها البكر التي مع مرور الزمن ربما تختفي من بيئتها الطبيعية.

الهمسة البيئية الأخيرة التي نوجهها للمجتمع هي أن تتكاتف الجهود جميعا في إرجاع بريق الأمل لهذه الحدائق الغناء ، لأنها من أهم البيئات الطبيعية للبيئة البحرية في السلطنة ، وهي كنز بيئي فريد متنوع حق علينا الحفاظ عليها بشتى الطرق والوسائل .

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

دراسة علمية ..

تلوث الهواء يؤثر بشكل سلبي على الذكاء

أشارت دراسة علمية واسعة النطاق، تتناول العلاقة بين تلوث الهواء والإدراك المعرفي، إلى أن التعرض على المدى الطويل لتلوث الهواء يعيق الأداء المعرفي العام لدى الناس، وخصوصاً الكبار منهم.

وكشفت الدراسة، الذي قام به علماء من جامعة بكين في الصين وجامعة ييل في الولايات المتحدة، أن التعرض المتواصل لتلوث الهواء يعيق قدرات الأداء المعرفي (الإدراكي) في اختبارات النطق والرياضيات. وقال العلماء إنه مع تقدم الناس في السن، يصبح التأثير السلبي على مستويات النطق واضحاً جداً، خاصة بالنسبة للرجال.

تضمنت مجموعة عينات الباحثين أكثر من ٢٥ ألف شخص في ١٦٢ مقاطعة تم اختيارهم عشوائياً في الصين. واعتمدت الدراسة على مراقبة القراءات اليومية لثلاثة أنواع من الملوثات الهوائية تنتشر في هذه المقاطعات حيث يعيش المشاركون.

التهديد الاكبر

وقالت ثريا سماون، من منظمة الأمم المتحدة للبيئة "إن تلوث الهواء يشكل تهديداً كبيراً على الصحة العامة" وشدّدت على أهمية الدراسة في كشفها عما يحدثه هذا التلوث على الأدمغة، خصوصاً لدى الكبار. وأوضح البروفيسور شي تشن، من كلية ييل للصحة العامة أن "الهواء الملوث يمكن أن يقلّص مستوى التعليم لدى الشخص عاماً كاملاً الى الوراء، وهذا دين ضخم".

وخلص العلماء أيضاً إلى أن الضرر الذي يلحق بالدماغ بسبب تلوث الهواء يفرض على الأرجح تكاليف صحية واقتصادية كبيرة على الأفراد والمجتمع، كما أشاروا إلى "التأثير غير المباشر على الرعاية الاجتماعية والذي يمكن أن يكون أكبر بكثير مما كان يعتقد سابقاً".

ووفقاً لمنظمة الصحة العالمية، يموت سبعة ملايين شخص كل عام بسبب التعرض للهواء الملوث، وأن أكبر ثلاثة أمراض قاتلة مرتبطة به هي السكتة الدماغية وأمراض القلب وأمراض الرئة والسرطان.

وتبين قاعدة بيانات نوعية الهواء في منظمة الصحة العالمية أن ٩٧ في المئة من المدن في البلدان النامية التي يزيد عدد سكانها عن المئة ألف نسمة، لا تلبي المبادئ التوجيهية الأساسية لجودة الهواء في الوقت الحاضر. ومع ذلك، فإن النسبة المئوية أقل بكثير في مدن البلدان ذات الدخل المرتفع.

العالم في مواجهة تلوث الهواء

تتشكل تدريجياً الآن حركة عالمية واسعة تسعى للتصدي لمشكلة تلوث الهواء. "تنفسوا الحياة" هي حملة عالمية، يرأسها "تحالف المناخ والهواء النظيف" ومنظمة الصحة العالمية، ومنظمة الأمم المتحدة للبيئة، وتساهم في عدد من "مبادرات الهواء النظيف" تغطي ٣٩ مدينة ومنطقة وبلداً، وتنعكس تأثيراتها على حياة أكثر من ٨٠ مليون شخص.

علماء يحذرون

الاحترار العالمي يهدد البشرية بإيقاظ «الموت الأسود»

حذّر أستاذ في جامعة أوكسفورد من أن الاحترار العالمي يمكن أن يعيد إيقاظ الأمراض القديمة وحتى الموت الأسود، وقال البروفيسور بيتر فرانكوبان إنه من شأن ارتفاع درجات الحرارة في العالم أن يذيب الأغطية الجليدية التي تخزن البكتيريا المدفونة لفترة طويلة، والتي يمكن أن تنشر الأمراض وقد تسبب أوبئة عالمية جديدة.

وعرض فرانكوبان تنبؤاته ضمن فعاليات "مهرجان شلتنهام الأدبي"، بحسب صحيفة التايمز. وبدأ أستاذ التاريخ العالمي بالإعراب عن رأيه بالقول: "ليس هناك أي فرصة على الإطلاق" للنجاة، لأن المجتمع الدولي سيتخلّف عن أهداف اتفاقية باريس في إبقاء ارتفاع درجات الحرارة العالمية تحت ١,٥ درجة مئوية.

وأشار إلى أنه "إذا تجاوزنا هذه الدرجة، فالأمر لن يتعلق فقط باختفاء جزر المالديف أو زيادة الهجرة، بل حول ما قد يحدث عندما يتم إزالة الجليد الدائم وإطلاق العوامل البيولوجية التي دفنت لآلاف السنين". ولأن البكتيريا ستطلق مرة أخرى في النظم البيئية للأرض، سيكون هناك خطر كبير من إصابة سكان العالم بأمراض لا يمكن معالجتها.

ومن أهم هذه الأمراض، الطاعون، المعروف أيضاً بالموت الأسود والموت العظيم، والذي انتشر في العصور الوسطى، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى ارتفاع درجات الحرارة العالمية.

ووفقاً للبروفيسور فرانكوبان، فإن مثل هذا الاحتمال يجب أن يؤخذ على محمل الجد أكثر من ارتفاع مستويات البحار أو الجفاف، لأسباب ليس أقلها أن الموت الأسود قد أودى بحياة ما بين ٧٥ و٢٠٠ مليون شخص في أوروبا في القرن الرابع عشر.

وتأتي توقعات فرانكوبان وسط عدد متزايد من الدراسات التي تبحث بعض الآثار غير المباشرة للاحترار العالمي.

وفي حين أن تحذيرات فرانكوبان ترسم سيناريو أسوأ الاحتمالات لظاهرة الاحتباس الحراري في المستقبل، إلا أن هناك أمثلة حديثة على ذوبان الجليد الدائم الذي يمثل خطراً كبيراً على الناس.

تطوير تقنية حـ
البوليفينول مـ
فريق بحثي مـ

نظرا لدوره في الحفاظ لعى صحة الانسان

كشفت دراسة شاملة جديدة أجراها قسم النباتات بجامعة نزوى عن طريقة جديدة يمكن أن توفر كفاءة أفضل في استخراج مركبات البوليفينول من أربع بذور موجودة بكثرة في البيئة العمانية وهي الريحان والبذور الحمراء وبذور السمسم وبذور أجوان، وذلك مقارنة بالطرق التقليدية القديمة المستخدمة في الاستخلاص.

أهمية البوليفينول

يعتبر البوليفينول من المواد الفعالة جدًا و بخاصة إن البوليفينول هو من المواد المضادة للاكسدة و التي تعتبر من أكثر المواد المضادة للأكسدة فعالية و إنتشارًا، حيث ان هذه المواد تكسب الجسم الحماية الضوئية و الكيميائية و التي تمنع تاثير الأشعة الفوق بنفسجية التي تؤذي خلايا الجسم ، ويتمتع البوليفينول بالعديد من الفوائد الصحية التي تمثل أهمية للجسم ، حيث يساعد البوليفينول في تحسين البطانة للأوعية الدموية و الشرايين ، ويعمل على إنتاج أوكسيد النيتريك الذي يحسن من آداء البطانة للأوعية ، مما يعمل على الوقاية من الإصابة بتصلب الشرايين، كما إنه يمنع تراكم اللويحات الدموية في الشرايين و الأوعية الدموية مما يمنع أو يساعد في التقليل من نسبة الإصابة بالسكتات القلبية أو الدماغية، بالإضافة إلى أن البوليفينول يساعد على وقاية الجسم من الشيخوخة و آثارها. فالبولفينول من المواد المضادة للأكسدة و ذلك يعني أنه يعمل على تنقية خلايا الجسم من الذرات الحرة التي يؤدي تأكسدها داخل الخلايا الى تدميرها ، لكن البوليفينول يعمل على تنقية الخلايا منها و بالتالي المحافظة عليها و المساعدة في نمو الخلايا الجديدة ، فمثلا يمنع البوليفينول تأكسد الكوليسترول منخفض الكثافة و بالتالي لا يترسب في الشرايين حيث إن ترسبه يساعد في الإصابة بأمراض القلب

إحكام ودقة

إن التصميم الجديد للتجربة، بالإضافة إلى التحليل الطيفي للأشعة فوق البنفسجية من أجل إستخلاص مادة البوليفينول من البذور، له أيضًا ميزة الإحكام والدقة المقبولين. هذه الطريقة

ـــديثة لاستخراج
ـن البذور بواسطة
ـــن جامعة نزوى

أجريت الدراسة بشكل مشترك من قبل الباحثين:

فضل معبود – سيد عبداله جيلاني – جافيد حسين – سليمان الشيداني – سعيد الغاوي – محمد البرومي – سيف المعمري – فرح جابين – زاهد حسين – أحمد الحراصي - زهراء العبري – سامية فاروق – زكريا نورين – أحمد حميد – رسول جان – جاسمين شاه.

ينتمي هؤلاء الباحثون إلى:

- قسم العلوم البيولوجية والكيمياء، كلية الآداب والعلوم، جامعة نزوى، سلطنة عمان
- قسم الكيمياء ، جامعة مالاكاند ، KPK ، باكستان.
- قسم الكيمياء ، جامعة عبد الوالي خان ، KPK ، باكستان
- كرسي عمان النباتات الطبية والمنتجات البحرية العمانية، جامعة نزوى، سلطنة عمان.
- معهد العلوم الكيميائية ، جامعة بيشاور ، KPK ، باكستان.

التاجية، كما أن تناول البوليفينول يساعد في حماية خلايا الدماغ والخلايا العصبية، بشكل عام يقي البوليفينول من أمراض الإنحلال الدماغي و التي من ضمنها الزهايمر، كما يعمل تناول البوليفينول على تحسين حالة ضغط الدم المرتفع، كما أن تناوله يؤدي إلى تحسن في مقاومة حساسية الانسولين بالتالي التحسن في حالة السكري. باختصار يعد البوليفينول من المواد الذي يؤدي تناولها بشكل منظم ضمن الأنظمة الغذائية أو حتى الدوائية إلى الإقلال من الأمراض المزمنة وتحسين معدلات الإستقلاب، وتقوية المناعة، وخفض التوتر النفسي ، كما أنه يقاوم البدانة حيث أظهرت الدراسات الحديثة أن تناول البوليفينول يعمل على منع أو التقليل من إمتصاص الدهون الثلاثية مع إختفاء الآثار السيئة .

أسهل وأرخص في الأداء من تقنية الفصل الكروماتوجرافي (HPLC) ولا تتطلب كواشف موسعة ومذيبات عضوية. ووجدت الدراسة أيضا أنه على الرغم من استخدام البذور بكمية قليلة جدا في الغذاء، إلا أنها مصادر محتملة لمضادات الأكسدة.

نتائج الدراسة

١- تعتبر بذور الريحان هي أفضل مصدر لمضادات الأكسدة لأنها تحتوي على أعلى كمية من الفينولات الإجمالية عند ٧٨٥,٧٦ ملغم لكل ١٠٠ جرام

٢ - تحتوي بذور السمسم على أقل كمية عند ٣٣,٠٨ مجم لكل ١٠٠ جرام.

٣ - تحتوي بذور أجوان والبذور الحمراء على كميات متوسطة تبلغ ٣٧٩ مجم لكل غرام و ٢٢٠,٥٤ مجم لكل غرام على التوالي.

٤ - إن بوليفينول النبات هي مستقلبات ثانوية يمكن دراستها وإستخدامها على نطاق واسع في ميادين مختلفة من الدراسات مثل علم كيمياء السموم والكيمياء الحيوية النباتية النشوء الحيوي.

٥ - هناك تقارير عن أكثر من ٨٠٠٠ من مركبات البوليفينوليك وتم تحديدها وعزلها عن مصادر نباتية. تم الإبلاغ عن وجود هذه المركبات في جميع أجزاء النباتات مثل الجذور والساق والأوراق والزهور والثمار والبذور.

٦ - يمكن تعزيز قدرة البلازما المضادة للأكسدة باستخدام الأطعمة الغنية بوليفينول.

٧ - تعتبر البذور مصادر غنية بمحتويات الفينول الكلي.

٨ - دراسة بذور البقول مثل الحمص والبازلاء الحقلية والفول والبقوليات المشتركة والترمس، قد أظهرت أن الحمص لديه أعلى المحتويات الفينولية بالمقارنة مع البقوليات الأخرى التي تم اختبارها.

النهج الأحصائي

نظرا للطبيعة المعقدة للعمليات الأيضية، يتم استخدام الأساليب الإحصائية للحصول على نتائج ذات مغزى من البيانات الخام التي تستخدم أيضا عندما يكون الهدف هو تطوير أي طريقة أو المنتج. وأحد تلك الاختبارات الإحصائية المطبقة على تطوير الأساليب، هو تصميم التجارب (DoE). ففي تصميم التجارب، عموما، تطبق منهجية سطح الاستجابة (RSM) التي توفر الوقت والجهود المبذولة على عدد من التجارب الأخرى، كما إنها مفيدة في الحصول على النتائج المثلى، وإستخدم في البحث نهج إحصائي جديد في تلك الدراسة، حيث يقوم هذا النهج على تصميم التجارب (DoE) للحصول على نتائج أفضل من البيانات الخام. وذلك ضمن دراسة حول استخلاص وتقدير مادة البوليفينول من أربع أنواع مختلفة من البذور، حيث يسعى البحث إلى إكتشاف طريقة جديدة لاستخلاص البوليفينول، وسوف تكون هناك حاجة لطرق جديدة من أجل الاستخلاص وتحديد الكميات وفقا لطبيعة وخصائص البذور. وفي الواقع، ليس فقط طرق الاستخراج واختلافات الأنواع هي التي تؤثر على استخراج محتوى الفينول الكلي، بل أن المذيبات أيضا قد أظهرت نتائج متغيرة.

أهداف البحث

كان أحد الأهداف المهمة للدراسة هو تحسين استخلاص وتقدير الكميات الكاملة من الفينولات في بذور أنواع نباتية مختلفة باستخدام طريقة كاشف Folin-Ciocalteu (FC). تم استخدام منهجية سطح الاستجابة لتحسين معايير الاستخراج. وتم قياس البوليفينولات من خلال طريقة تقليل الفينول (الأشعة فوق البنفسجية- الاشعة الفوسفاتية) وطريقة التحليل الطيفي للأحماض الفسفوتونية - الأحماض الفوسفوموليبدية - . ففي تصميم التجارب، عموما، تم تطبيق منهجية سطح الاستجابة (RSM) لتوفير الوقت والجهد المبذول على تجارب متعددة، مما أدى إلى الحصول على النتائج المثلى.

السلطنة تدشن مبادرة البيئة لتقليل استخدام الأكياس البلاستيكية

بمشاركة العديد من الجهات الحكومية والخاصة ومؤسسات المجتمع المدني تم الاحتفال بتدشين المبادرة الوطنية "نمط الحياة المستدامة" بوزارة البيئة والشؤون المناخية والتي تأتي استكمالاً للجهود التي تبذلها لتوعية وتثقيف المجتمع للمحافظة على البيئة وصون مواردها الطبيعية. رعى حفل التدشين معالي محمد بن سالم التوبي وزير البيئة والشؤون المناخية، وتسعى الوزارة من خلال هذه المبادرة لتوحيد الجهود وتوسيع الشراكة والتعاون بين المؤسسات الحكومية والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني في السلطنة للمحافظة على البيئة تحقيقاً لأنماط الحياة المستدامة وصولاً الى غايات وأهداف الخطة العالمية للتنمية المستدامة ٢٠٣٠م. وتسعى المبادرة إلى توعية المجتمع ومؤسساته بأهمية التقليل من استخدام الأكياس البلاستيكية، والآثار البيئية الناجمة عنها وإيجاد البدائل المناسبة والملائمة لها وتعزيز ثقافة إعادة الاستخدام والتدوير للأكياس المصنوعة من خامات البيئة المحلية أثناء التسوق .وسيتم خلال المبادرة تعزيز نمط وسلوكيات الاستخدام لدى فئات الأطفال والشباب وتشجيع الابتكار على استخدام المواد المعاد تدويرها من خلال جملة من المناشط والبرامج عبر وسائل الإعلام والصحافة وشبكات التواصل الاجتماعي ، والبرامج التربوية في المدارس والكليات والجامعات ومراكز التسوق بجميع محافظات السلطنة.

قطر

قطر تبني مصنعاً للسيارات الكهربائية

أعلنت قطر نيّتها تدشين أول مصنع في المنطقة على أراضيها لإنتاج السيارات الكهربائية بكلفة تصل الى نحو ٩ بليون دولار. وأوضح الدكتور محمد سيف الكواري، مدير مركز الدراسات البيئية والبلدية التابع لوزارة البلدية والبيئة القطرية إن إنشاء أول مصنع لإنتاج السيارات الكهربائية في قطر يعد من المشاريع الاقتصادية الواعدة والتي تدعم الاقتصاد الوطني وتحافظ على البيئة، ويحقق رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠ واستراتيجية التنمية الوطنية ٢٠١٨-٢٠٢٢، والتي أوصت بالحفاظ على البيئة والتوجه نحو الطاقة البديلة باستخدام التكنولوجيا والتقنيات الحديثة التي تساعد على ذلك.

الإمارات

٤٠ بليوناً استثمارات دبي في الاقتصاد الأخضر

كشف سعيد محمد الطاير، الرئيس التنفيذي لهيئة كهرباء ومياه دبي أن حجم استثمارات دبي في مشاريع الاقتصاد الأخضر يبلغ حالياً ٤٠ بليون درهم، وسوف تصل إلى ١٠٠ بليون درهم في ٢٠٣٠، لافتاً إلى أن الإمارات تحتل اليوم المركز الخامس عالمياً في عدد محطات الشاحن الأخضر، وأنه يوجد في دبي حالياً ٩٠٠ سيارة كهربائية و١٧٠٠ سيارة هجينة.

البحرين

تراجع مخزون المياه الجوفية في البحرين

توقع الدكتور وليد زباري أستاذ إدارة الموارد المائية في جامعة الخليج العربي أن تتأثر موارد المياه في البحرين بدرجة كبيرة جراء التغير المناخي ما لم تتخذ إجراءات عاجلة لمعالجة الوضع والتأقلم مع التغيرات. وقال إن هناك تأثيرات عديدة يتوقع أن يحدثها التغير المناخي على موارد البحرين أهمها زيادة الطلب على المياه في القطاعات البلدية والزراعية بسبب ارتفاع درجات الحرارة، وتسرب مياه البحر إلى مخزونات المياه الجوفية جراء ارتفاع مستويات مياه البحر، إضافة إلى تراجع منسوب المياه الجوفية مع الانخفاض في معدلات تساقط الأمطار. وأوضح زباري أن نظم إدارة المياه الحالية في البحرين تتعرض لضغوط شديدة تُعزى إلى محدودية الموارد الطبيعية والمالية وتزايد الاحتياجات إلى المياه مع تسارع عملية التنمية الاجتماعية والاقتصادية. وأضاف أن ارتفاع درجات الحرارة سيزيد من معدل استهلاك المياه الذي يقابل حالياً بتحلية مياه البحر والسحب من المخزون الجوفي، مؤكداً أنه ستكون هناك حاجة إلى تشييد مزيد من محطات تحلية المياه للوفاء بالمعايير الكمية والكيفية للمياه المستخدمة في الأغراض المنزلية.

السعودية

السعودية تخصص ١٤٩ مليوناً لمبادرة «البيئة»

كشف رئيس الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة الدكتور خليل الثقفي أن السعودية رصدت ١٤٩ مليون ريال لتنفيذ مبادرة متخصصة في التوعية البيئية، ضمن مبادرات التحول الوطني ٢٠٢٠، لافتاً إلى أن المبادرة تستهدف الحصول على البيانات المتعلقة بمستوى الوعي البيئي بالمجتمع في السعودية بشرائحه كافة.

وأشار إلى تحويل قضية واحدة شهرياً أو كل ٦٠ يوماً إلى النيابة العامة بسبب مخالفة مصانع للبيئة. وأوضح أن الهيئة تعمد لإحالة جميع المخالفات البيئية ذات الأثر الكبير والخطير إلى النيابة العامة تطبيقاً للنظام، في حال اكتمال أركانها القضائية والبيئية.

الكويت

جمعية البيئة تجري استبيان حول التنمية المستدامة

تقوم الجمعية الكويتية لحماية البيئة باستبيان لمعرفة مدى مساهمة برامج هيئات المجتمع المدني وتصرفات الأفراد في تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وقد دعت الجمعية منظمات المجتمع المدني والأفراد في جميع البلدان العربية إلى المشاركة في الاستبيان، بهدف معرفة مدى الوعي عن التنوع البيولوجي في الكويت، قياس مستوى الوعي البيئي لدى الفئة العمرية الشابة.

اكتشاف أكبر مخلوق عاش على الأرض قبل ٢٠٠ مليون عام

اكتشف العلماء نوعًا جديدًا من الديناصورات العملاقة التي تأكل النباتات وعاشت قبل ٢٠٠ مليون عام، ويحمل الديناصور اسم "Ledumahadi mafube"، ويعني "رعد عملاق عند الفجر"، باللغة السوتية، وهي إحدى اللغات الرسمية في جنوب أفريقيا. ويعد هذا الحيوان أحد "أقارب" البرنتوصور أو عظاءة الرعد، ويزيد حجمه بنحو مرتين عن فيل أفريقي كبير، ويزن ١٢ طنا فيما يبلغ ارتفاعه ٤ أمتار. ويقول العلماء "إن هذا النوع من الديناصورات كان أكبر حيوان حي على الأرض في ذلك الوقت. وقال عالم الأحافير البروفيسور يوناه شينير، من جامعة ويتواترسراند في جنوب أفريقيا "إن اسم الديناصور يعكس الحجم الكبير للحيوان وكذلك حقيقة سلالته التي ظهرت في أصول الديناصورات الصربية". ويقدر الباحثون أن الديناصور كان نائماً عندما توفي، وتمكن العلماء من تحديد عمر الحيوان بدقة والذي قدر بـ ١٤ عاماً، من خلال النظر إلى حلقات النمو في الأنسجة العظمية الأحفورية. وقالت الدكتورة جينيفر بوتا برينك، من المتحف الوطني لجنوب أفريقيا في بلومفونتين "تمكنا من خلال النظر إلى البنية المجهرية العظمية للحيوان، معرفة أنه نما بسرعة إلى مرحلة البلوغ". وتبين أن حلقات النمو الموزعة على مسافات متقاربة تظهر أن معدل النمو انخفض بشكل كبير مع الوقت الذي مات فيه الديناصور، وتقول الدكتورة برينك إن ذلك يشير إلى أن الحيوان قد بلغ مرحلة البلوغ عند وفاته.

مواقع أثرية خلابة قد تختفي من خريطة العالم

حذّر علماء من أن الكثير من المواقع الأثرية الخلابة المطلة على البحر المتوسط، والتي تجذب السياح من مختلف أنحاء العالم، قد تختفي تماماً مستقبلاً، كونها عرضة للتدمير بفعل كوارث طبيعية ناتجة عن التغير المناخي. وأنشأ فريق من الأكاديميين بقيادة لينا ريمان من جامعة كيل في ألمانيا، قاعدة بيانات لجميع مواقع اليونسكو المطلة على البحر المتوسط، المعرضة للخطر خلال القرن المقبل بسبب الفيضانات أو "تآكل الساحل"، وذلك باستخدام نماذج رياضيات للتنبؤ بكيفية تأثير ارتفاع مستوى البحر عليها. وشملت الدراسة مواقع خلابة مثل مدينة البندقية الإيطالية "العائمة" وشاطئ أمالفي الإيطالي، وبيازا دل دومو، أهم ميدان في بيزا الإيطالية.

ووجد الباحثون أنه من بين ٤٩ موقعاً ساحلياً حول البحر المتوسط، سيكون هناك موقعين فقط في مأمن من الفيضانات أو التعرية الساحلية بحلول عام ٢١٠٠. وأوضح الباحثون أن أكثر من ثلاثة أرباع هذه المواقع (أي ٣٧ موقعاً)، معرضة لفيضانات شديدة بحلول عام ٢١٠٠، حسب ما ذكر موقع "ديلي ميل" البريطاني.

ويعد بيازا ديل دومو في بيزا، الموقع الوحيد المعرض لخطر الفيضان فقط، فيما ستواجه ٩٠ في المئة من المواقع خطر التآكل الساحلي بحلول نهاية القرن (٤٢ موقعاً).

وستواجه مواقع خطر التآكل الساحلي فقط، مثل جزيرة رودس اليونانية، ومدينة سوسة التونسية.

بكتيريا تتمكن من تحييد خطر النفايات المشعة

اكتشف علماء في روسيا بكتيريا في أماكن عميقة لتخزين النفايات المشعة، تتمكن في ظل ظروف معينة من الحد من هجرة النويدات المشعة، ويمكن استخدامها في إنشاء حاجز طبيعي لها.

وجاء في مقال نشرته مجلة "النفايات المشعة" العلمية التي يصدرها معهد التنمية الآمنة للطاقة الذرية التابع لأكاديمية العلوم الروسية، أنه منذ ثمانينيات القرن الماضي، يولي العالم اهتماماً واسعاً بالدراسات الميكروبيولوجية في مناطق تخزين النفايات المشعة والمناطق الملوثة بالإشعاعات. وأجرى فريق علمي روسي، يضم خبراء من عدد من معاهد ومراكز البحوث الروسية، دراسة ميكروبيولوجية للمياه الجوفية في منطقة "سيفرسكي" التي تخزن فيها النفايات المشعة السائلة لمؤسسة "روس آتوم". واستخدم الفريق العلمي في هذه الدراسة أساليب علم الوراثة الجزيئية، واكتشف في المياه الجوفية بكتيريا تتمكن في ظل ظروف معينة من المساهمة في تحويل أيونات النويدات المشعة (أنوية العناصر المشعة القابلة للانشطار) بما فيها اليورانيوم والبلوتونيوم، إلى أشكال ثابتة، ما يمنع انتشارها. وبعد ذلك، أجرى العلماء تجارب مخبرية لتحديد هذه الظروف. وتسمح النتائج التي حصل عليها الفريق العلمي بالقول إن هذه الطريقة تسمح بتشكيل حاجز بيوجيوكيميائي للنويدات المشعة عند غلق الأماكن العميقة لتخزين النفايات المشعة السائلة.

مفردات بيئية

البهلول الأبكم

م. خليفه بن بدوي الحجي
almitc@yahoo.com

يستوقفنا فجأة عندما نشاهده يبزغ من سطح البحر بجماله الفائق، ملوحا جسده للهواء الطلق بمزاجه الرائق. برؤيته يرسم على وجوهنا البسمة، ويضفي على قلوبنا المتعة والبهجة. يخرج من الماء ليتنفس الهواء ثم يعود إلى حيث جاء. حركاته نستنبط منها ذكاءه الغير مألوف، وتصرفاته تكشف لنا وُدَّهُ الذي يشبه البشر إلى حد معروف. من أين نبدأ وإلى أين ننتهي، فوصفه كحيوان رائع يفوق عما كان عنه موصوف.

تعيش في البحر ضمن مجموعات تصل في بعض الأحيان إلى المئات، متجانسة مع بعضها البعض من جميع الأعمار والفئات، و تتواصل فيما بينها بنظام للتخاطب تقوم من خلاله بإلقاء التحية فيما بينها تماما كالبشر، ولديها نظام توجيه راداري يشبه السونار تستطيع من خلاله تحديد الخطر. ووفق نظامها البيئي، فإنها وفيّةٌ لبعضها البعض، فعندما يمرض أحدها فلا يُترك وحيدا بل يُحاط بالرعاية والحماية من الفريق حتى يُقضى أمره. تتصرف فيما بينها بذكاء وفطنه، وتحل مشاكلها المعقدة بحكمة وحنكة. خروجه من عالم الماء إلى عالم الهواء بمثابة تجديد للحياة، يملأ رئته الوحيدة بالهواء بتنفس إرادي ينفرد به عن سواه من مخلوقات الكون، لذلك فإنه ينام وإحدى عينيه مفتوحتين، وجزء من دماغه في انتباه تام حتى لا تأخذه غفوة ويفقد تحكمه في التنفس، فنومته تعني موتته. يتمتع الدلفين الرضيع بفترة رضاعة لمدة عام كامل بعد أن استقر في رحم أمه لمدة أحد عشر شهرا، ويبلغ النضج الجنسي بعد حوالي ثلاث سنوات من ولادته، يكون بعدها قادرا على الدخول في مرحلة التكاثر حتى ينقضي عمره الافتراضي والذي يصل إلى ثلاثين عاما.

تتقاسم الدلافين غذاءها جنبا إلى جنب مع أسماك التونة لتتغذى على أسماك السردين وغيرها. وقد يستدل الصيادون بوجودها في بعض الأحيان على تواجد أسماك التونة وتحديد أماكن اصطيادها. ويوجد حوالي أربعين نوعا من الدلافين على مستوى العالم، بعضها يعيش في الماء العذب. وتزين شواطيء السلطنة عشرة أنواع من الدلافين ، تبهرنا بحركاتها البهلوانية، وقفزاتها الهوائية، أشهرها الدلفين الدوار (سبنر).

شباك الصيادين تعتبر من أكثر المهددات التي تتعرض لها الدلافين، ناهيك عن تدمير موائلها الطبيعية بفعل انجراف الشواطيء، إلى جانب تلوث الأسماك المغذية لها. وللحد من ذلك فإنه توجد جهود حثيثة لحماية الدلافين والحفاظ عليها. الدلفين من العوالم المائية، ثديي كالثدييات البرية، وذكي كالطبيعة البشرية، أخذ من الصفات مالها قيمة ونُدرة، وكأنه قطف من كل بستان زهرة. فلنحمي جميعا هذا الكائن اللطيف، ونسدل عليه ثوب العناية ولو بالشيء البسيط والخفيف.

القط البري

إعداد: افتخار البدوي

إن مناطق الصدر والبطن والفراء الداخلي في السنمار لونها رملي باهت و فية خطوط داكنه على جانبيه يرتبط بخط أغمق في منتصف الظهر ، أما القط الرملي فهو يختلف كثيرا عنه من ناحية الحجم واللون يعيش في المناطق الصحراوية بسبب تحمله للحرارة . أما السنمار لا يتحمل درجات الحرارة المرتفعة لذا فهو ينشط ليلاً ويتغذى على القوارض والطيور الصغيرة والفواكه البرية والحشرات .وفترة حمل أنثى السنمار حوالي ٥٦-٦٠ يوماً.