سلطنة عمان
ديوان البلاط السلطاني

الوشق
Lynx

نشرة شهرية يصدرها المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة

المركز الوطني للبحث الميداني
في مجال حفظ البيئة

نحو بحوث بيئية مبتكرة

العدد السابع والخمسون

أغسطس ٢٠٢٠م - محرم ١٤٤٢هـ

المد الأحمر..

ظاهرة بين حتمية الحدوث وضرورة التفادي

ضبط صائدي الطيور البرية بعبري والوعل العربي بجنوب الشرقية

تمكّن مراقبو الحياة الفطرية بإدارة البيئة والشؤون المناخية بمحافظة الظاهرة بالتعاون مع شرطة عُمان السلطانية من إلقاء القبض على منتهكي الحياة الفطرية وضبطهم متلبسين بجريمة صيد مجموعة من الطيور البرّيّة بولاية عبري، حيث تمّت مصادرة جميع المضبوطات وإحالتهم لاتخاذ الإجراءات القانونية. من جانب آخر، ألقت قيادة شرطة جنوب الشرقية بالتعاون مع المختصين بوزارة البيئة والشؤون المناخية القبض على ثلاثة أشخاص بتهمة صيد الوعل العربي، ومخالفة قانون صون البيئة بمحمية جبل قهوان لمحافظة جنوب الشرقية.

طائر الكروان العسلي يعود لمحمية الكائنات الحية والفطرية بالوسطى

سجّل مكتب حفظ البيئة بديوان البلاط السلطاني عودة طائر الكروان العسلي بمحمية الكائنات الحية والفطرية بمحافظة الوسطى بعد اختفاء استمر لمدة حوالي سنتين؛ وذلك في إطار الاهتمام الذي يوليه المكتب ضمن عمليات الرصد والمتابعة لجوانب المجالات البيئية والحياة الفطرية المتنوّعة. ويعتبر طائر الكروان العسلي الذي يُسمّى علميًا (Cursorius) كما يحمل الاسم الأجنبي (Cream – coloured Courser) من الطيور التي تنتشر في شبه الجزيرة العربية، وقد سجّل انتشاره سابقًا في كل ربوع السلطنة خلال فترة الطيور الموسمية، ويُطلق على هذا الطائر محليًا مسمّى "الدراج". ويتميّز الطائر بلونه الرملي واللون الرمادي بمنطقة التاج وخطين أحدهما أسود والآخر أبيض يبدآن من خلف العين إلى خلف الرأس، والأرجل تميل للصفرة المائلة للبياض، كما أنّ المنقار أسود، والمنطقة الخلفية للبطن بيضاء وعند طيرانه يُرى سوادًا تحت الجناح عند أطرافه، وهو يتغذى على الحشرات كالخنافس والنمل والجراد، ويعيش في المناطق الرملية في شبه الصحاري الحصوية والرملية قليلة النباتات، وقرب الأراضي المزروعة والأرياف المنبسطة المجدبة والمناطق العشبية، إذ يوجد في الجزء الجنوبي من منطقة الجدة بمحمية الكائنات الحية والفطرية بمحافظة الوسطى. وتضع أنثى الكروان العسلي بيضها على الأرض، ولا يوجد شكل معيّن للعش، كما أنّ البيض مشابه للون المنطقة المحيطة به وعادة ما يكون رمليًا يميل إلى البني المنقط باللون الأسود إلى البني. ويبدأ هذا النوع من الطيور بالتكاثر مع بداية شهر يناير، وقد سجّل وضعه البيض في شهر فبراير ومارس، حيث يستمر التكاثر لغاية شهر مايو، وخلال موسم التكاثر تضع أنثى الكروان العسلي عادة بيضتين وتتراوح فترة حضانة البيض بين١٨ – ١٩ يومًا، ويشرف الذكر والأنثى على حضانة ورعاية الصغار.

وجهة نظر

الطير والكمامة

د. داود بن سليمان البلوشي
رئيس التحرير

انتشرت بشكل كبير في مواقع التواصل الاجتماعي صورة معبرة جدا عن الواقع الحالي في التعامل مع أقنعة الوجه (الكمامات) التي يتم استخدامها للوقاية من خطر انتشار فيروس كرونا " كوفيد ١٩ " وهي مرماة على شواطئ البحر، حيث كانت الصورة لطائر بحري وهو يلتقط بفمه الكمامة المرماة على الشاطئ ويذهب ليرميها بعيدا عن الشاطئ، وقد وسمت هذه الصورة بعبارة " ولا زال الطير يعلم الإنسان كيف يواري سوءاته "، دلالة على حرص الطائر في الحفاظ على نظافة الشواطئ، وهو بعكس السلوك البشري في هذا الجانب .

لقد أصبحت ظاهرة رمي الكمامات على الطرقات والشواطئ والأودية والأماكن العامة ظاهرة ملفتة للنظر ومقلقة بعض الشي، حيث أثبتت الدراسات العلمية إلى أن هذه الكمامات بعد استخدامها تكون عرضة لانتقال الفيروسات والبكتيريا وبعض الأمراض الخطيرة على صحة الإنسان، كما أن هذه الكمامات تؤثر سلباً على النظام البيئي من خلال تشويهها للمنظر العام، وتلويث الشواطئ والأودية والأماكن السياحية، وتؤثر على الكائنات البرية والبحرية والطيور من خلال ابتلاعها لها مما يؤدي الى تسممها وموتها ونفوقها، وتسد مجارئ تصريف المياه وشبكات الصرف الصحي، وعندما تتحلل تؤثر على المياه الجوفية، وتؤثر على التربة والغطاء النباتي والمراعي والغابات، إلى جانب إنها تشكل عبئا ثقيلاً على جامعي القمامة في عمليات التقاطها من مختلف الأماكن .

التخلص السليم والأمن من هذه الكمامات بوضعها في الأماكن المخصصة لها هي الطريق الصحيح للتعامل مع هذه الظاهرة، حيث قامت العديد من دول العالم بتخصيص حاويات قمامة خاص بها، ومن ثم يتم التعامل مع مخلفات هذه الكمامات على أنها نفايات طبية، ويتم التخلص منها بالطرق العلمية التي تضمن الحفاظ على صحة الإنسان والبيئة المحيطة به. أما في حال أن الدول لم تخصص حاويات للكمامات فقط فإن التخلص منها في حاويات القمامة العامة يعتبر أيضا طريقة جيدة وآمنة لتفادي اضرارها الصحية والبيئية، وتقوم الجهات المختصة بالتعامل مع هذه المخلفات بطرق عليمة وصحيحة مثل باقي المخلفات في المرادم الهندسية .

وما زال الطير يعلم الإنسان كيف يواري سوءاته، وما زال الإنسان يعبث مع الطبيعة والبيئة كيفما يشاء، وما زالت الانتهاكات البشرية مستمرة على المنظومة الصحية والبيئية، وليأتي البشر يوما ما ويتعلمون من الطير منطقه .

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

الوشق Lynx
تقرير بيئي
أغسطس ٢٠٢٠م - محرم ١٤٤٢هـ

زهرة الجثة

كتبت - فاطمة الزدجالية :

نوع نباتي يتبع الفصيلة القلقاسية وينتج زهرة جميلة المنظر ضخمة جدا، إنها أضخم زهرة في العالم حيث يصل طولها إلى أكثر من ٣ أمتار (١٠ أقدام تقريبًا). ومع هذا فرائحتها كريهة جدًا يشبّهها الكثير برائحة اللحم الفاسد؛ لذلك سُميت بزهرة الجثة، أو جيفة حيوان. تنمو هذه الزهرة في غابات سومطرة وهي لا تلجأ إلى ما تفعله الزهور الأخرى التي تخرج رائحة حلوة لجذب الفراشات والنحل لتلقيحها، فزهرة الجثة اختارت أن يلقحها الذباب والخنافس التي تضع بيضها في اللحم الفاسد، لذلك فهي تخرج هذه الرائحة التي تجذب هذه الحشرات. وقد اكتشفها في عام ١٨٧٨م العالم ادواردو بكاري.

تعتبر أضخم زهرة في العالم

الموطن الأصلي

يعود أصل النبتة إلى الغابة الاستوائية في إندونيسيا، وتعد عملية إزهارها حدثًا عالميًا نادرًا، إذ قد لا تعود للتفتح مرة أخرى، قبل ١٠ سنوات، أو ربما قرن كامل. وتعد إندونيسيا وجزر بورنيو، وسومطرة، وماليزيا، والفلبين الموطن الأصلي لهذا النبات، كما تم اعتماد هذه الزهرة كإحدى الزهور الوطنية الإندونيسية بموجب قرار رئاسي صدر في عام ١٩٩٤م. وهذه الزهرة عبارة عن نبات متطفل ينمو في الغابات المطيرة في إندونيسيا وماليزيا، وتعتبر من النباتات النادرة جدًا والتي يصعب العثور عليها حيث تحتاج براعمها عدة أشهر للنمو، ولا تعيش الزهرة المتفتحة سوى بضعة أيام حيث تختفي في أيام معدودة، وتعتبر من النباتات أحادية الجنس لذا فإن عملية التلقيح عملية مهمّة ولا تحدث إلا نادرًا عند وجود الأزهار المذكرة قريبة من الأزهار المؤنثة، وتتكوّن الزهرة من ٥ بتلات فقط.

التلقيح والتكاثر

يتم التلقيح بواسطة الحشرات التي تنجذب للروائح التي تفرزها الأزهار، وتختلف هذه النباتات عن غيرها بأن رائحة أزهارها كريهة جدًا فلا تجذب إلا الذباب وبعض أنواع الخنافس، وبعد التلقيح تنتج النباتات أجسامًا دائرية قطرها يصل لحوالي ١٥ سم، مليئة بمادة ناعمة تتوسطها آلاف البذور الصلبة المغلفة التي تأكلها الحيوانات المختلفة وتقوم بتوزيعها في أنحاء الغابات المطيرة. ويعتبر هذا النبات عبارة عن زهرة فقط فهي إحدى النباتات المتطفلة ولا يوجد لها أغصان أو أوراق ولا يوجد بها كلوروفيل، لذا فإن النباتات العائلة لها تعد مصدر المغذيات المختلفة، فالزهرة عبارة عن ٥ بتلات فقط، ويحتوى قلب الزهرة على العديد من الأشواك. ونظرًا لأن هذه الزهرة تفرز رائحة قوية كرائحة اللحم المتعفن فقد أطلق عليها اسم "زهرة الجثة".

الوصف

هي أحد أغرب النباتات على مستوى العالم وهي من الأنواع المهددة بالانقراض. إذ أنه ليس لها أوراق أو سيقان وتنمو على جسم النبات العائل، ويصل قطرها لحوالي متر تقريبًا في حين يبلغ وزنها حوالي ١١ كجم. ويقول علماء النبات إن سر ارتفاع هذه الزهرة هو أنها مثل المدخنة تخرج هذه الرائحة الكريهة لتصل إلى أبعد مسافة ممكنة وتجذب أكبر قدر من الذباب لتتم عملية التلقيح بكفاءة شديدة.

نبات الغضف

نبات الغضف (سعف أو زبروت) هو من الفصيلة النخليات وهو نبات قزم بري، ينمو في الجزيرة العربية (من اليمن إلى السلطنة والكويت وصولا إلى وادي الغضف في الأردن) وبقية جنوب غرب آسيا (إيران، باكستان، أفغانستان، حتى شمال غرب الهند)، وأيضًا ينمو في سهول إيطاليا، لكنه في البيئات المحلية يتم تقليمه للاستفادة منه.

يستخدم في الصناعات المنزلية وله استخدامات علاجية

التسميات المحليّة

يُعرف بالفصحى وبلهجات شمال الجزيرة بالغضف، بينما يُعرف في جنوبها بالشطب والعصف وعند البعض بالسعف، ويستخدم سعفه في السلطنة ودولة الإمارات بصناعة الحصير والسلال وأوانٍ منزلية.

البيئات والنمو

يتكيّف نبات الغضف بشكل ممتاز في البيئات المختلفة، فهو يتحمّل الشتاء بدرجة (-١٢ درجة مئوية) وينمو بالصف الحار جدًا، وينمو بشكل طبيعي في مختلف أنواع التربة من الجيّدة إلى المالحة فالجافة. وينمو عادة في الوديان والقيعان وكذلك في المرتفعات الجبلية.

الوصف

الغضفُ شبيه النخيل، معمّر، كثير السعف والفروع النابتة من جذع قزم (ارتفاع الشجيرة من متر إلى مترين ٣-٧ أقدام). ويمتاز بكون أوراقه مروحيّة، كأوراق نخلة، وهي طويلة وملساء طولها يتراوح بين ١٢ سم إلى ٣٠ سم. وفروع النبتة أحادية الإزهار، أي تموت بعد أن تثمر ويعاود الجذع إلى النمو بالعام التالي. وتزهر بأزهار ذكرية وأنثوية تنمو على رأس فروعها. وثمارها أحادية البذور شكلها بيضاوي ولا تستساغ.

الاستخدامات

كان سعف الغضف يستخدم في الجزيرة العربية، وخصوصًا السلطنة ودولة الإمارات، بنفس استخدامات سعف النخيل، كصناعة المواد المنزلية كالحصر وما شابه، وهو استخدام عتيق لذكره بمعجم لسان العرب وذكر مؤلفه بأنه كالنخيل ومنه بالهند، كما يُستخدم سعف الغَضَف في باكستان لإنتاج السلال والحبال.

كان له استخدامات علاجية في الطب العربي (أي الشعبي)، وتوجد دراسة حديثة استدلت على خواص خلاصته العلاجية كمضادات للفطريات. وقد تم تدجينه كنبات للزينة في جنوب أوروبا وشمال أمريكا لصغر حجمه وتحمّله لتقلبات المناخ.

المد الأحمر

ظاهرة بين حتمية الحدوث وضرورة التفادي

مسقط - أغسطس ٢٠٢٠م:

تعتبر ظاهرة ازدهار العوالق النباتية الضارة (المد الأحمر) ظاهرة طبيعية وهي تخلّف أضرارًا جمّة على الإنسان والبيئة ولا يمكن تفاديها كونها ظاهرة طبيعية، ولكن من الممكن التقليل من أضرارها.

وتحدث هذه الظاهرة البيئية نتيجة لازدهار نوع أو أكثر من العوالق (الهوائم) النباتية التي تعيش في المسطحات المائية (كالبحار والمحيطات والأنهار والبحيرات) وهي كائنات دقيقة جدًا لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، وتعد هذه العوالق ذات أهمية كبيرة في الحياة البحرية؛ فهي تشكّل المصدر الرئيسي للغذاء في تلك البيئة وتُسهم في إنتاج الأكسجين على كوكب الأرض، إلّا أنها تتكاثر في بعض الأحيان بكميات مفرطة تنتج عنها ظاهرة الازدهار، والتي بدورها تؤثر سلبًا على البيئة البحرية والأحياء التي تعيش فيها وكذلك على الثدييات بما فيها الطيور البحرية والإنسان. وعند حدوث هذه الظاهرة، يتغيّر لون الماء غالبًا بشكل واضح، وتتباين درجات لون المياه التي تزدهر فيها هذه العوالق ما بين الأحمر والبني، والبرتقالي، والأصفر الفاتح، والأخضر، إذ يعتمد اللون الناتج على نوع العوالق النباتية المزدهرة؛ إذ أن لكل نوع صبغة لونية خاصة به. وكان اللون الأحمر هو السائد في السابق، ومن هنا جاءت تسميته بالمد الأحمر، كما أن تغيّر لون المياه لا يُعد مؤشرًا على حدوث الظاهرة؛ فقد يتغيّر لأسباب أخرى مثل التلوّث الكيميائي أو العضوي، فلا يُسمّى تغيّر اللون لأسباب غير العوالق النباتية مدًا أحمر.

تاريخ الظاهرة

تعد ظاهرة المد الأحمر ذات تاريخ قديم في السلطنة حيث تمّ تسجيلها ١٣٨ مرة في المياه العُمانية ما بين العامين ١٩٧٦ و٢٠١٩م إذ سُجّلت الظاهرة مرتين في عام ١٩٦٧م أولهما في محافظة ظفار، بينما سُجّلت ظاهرة واحدة في كل من عامي ١٩٧٨م و١٩٧٩م، وفي عام ١٩٨٨م سُجّل حدوثها ٣ مرات، وحدثت ٤ مرات في عام ١٩٨٩م، بينما كانت سنة ١٩٩٠م أكثر السنوات تسجيلاً لحالات حدوث الظاهرة لتبلغ ١٠ مرات، وفي عام ١٩٩١م سُجّلت هذه الظاهرة ٤ مرات، وفي سنة ١٩٩٢م حدثت مرتين، بينما حدثت ٥ مرات في عام ١٩٩٣م، وفي عامي ١٩٩٤ و١٩٩٥م حدثت مرتين في كل منهما، وفي سنة ١٩٩٦م حدثت ٦ مرات، بينما في عامي ١٩٩٧ و١٩٩٨م سُجّلت ٣ مرات في كل منهما، وفي عام ١٩٩٩م حدثت ٧ مرات. وسُجّلت ظاهرة المد الأحمر في كل من عامي ٢٠٠٠ و٢٠٠١م ٣ مرات، بينما في سنة ٢٠٠٢م حدثت ٥ مرات، أما في عام ٢٠٠٣م فقد سُجّلت مرتين، وحدثت مرة واحدة في عام ٢٠٠٤م، و٣ مرات في عام ٢٠٠٥م، وفي سنة ٢٠٠٧م سُجّلت ٥ مرات، وحدثت ٦ مرات في سنة ٢٠٠٨م، أما في عام ٢٠٠٩م فقد سُجّلت ٥ مرات، وحالة واحدة في كل من عامي ٢٠١٠ و٢٠١١م، بينما في عام ٢٠١٢م فقد حدثت الظاهرة ٣ مرات، وفي عام ٢٠١٣م سُجّلت ٨ مرات، وحدثت ٤ مرات في كل من عامي ٢٠١٤ و٢٠١٥م، وفي عامي ٢٠١٦ و٢٠١٧م سُجّلت ٩ مرات في كل منهما، و٦ مرات في عام ٢٠١٨م، بينما سُجّلت في العام الماضي ٥ مرات. وتباينت الأنواع المُسببة للظاهرة في المياه العُمانية وكانت معظم الأنواع المزدهرة غير سامة، أما الحالات المسجلة لنفوق الكائنات البحرية فقد كانت إما بسبب نقص معدلات الأكسجين المُذاب أو زيادة الأمونيا أو انسداد خياشيم الأسماك وبالتالي اختناقها.

أضرار الظاهرة

تتعدد أضرار ظاهرة ازدهار العوالق النباتية الضارة على البيئة والصحة والاقتصاد والسياحة، منها نفوق عدد من الأسماك والكائنات البحرية، وأيضًا حدوث حالات تسمم أو حتى نفوق لبعض أنواع الأسماك الكبيرة، والطيور والثدييات بما فيها الإنسان؛ وذلك عبر تناول الكائنات البحرية الملوثة بالسموم البيولوجية، إضافة إلى أنه قد يؤثر ازدهار العوالق النباتية بشكل كبير أحيانًا على حركة تدفق المياه في محطات التحلية نتيجة لانسداد الأغشية داخل منطقة السحب بالإضافة إلى تزايد المواد العضوية المتحللة مما قد يؤدي إلى توقف بعض محطات التحلية عن العمل، كما تؤدي الظاهرة إلى انبعاث روائح غير مستحبة تؤذي قاطني المناطق الساحلية المتضررة نتيجة لتحلل هذه العوالق ونفوق الكائنات البحرية، بالإضافة إلى تأثر السياحة البحرية حيث إن ازدهار العوالق البحرية قد يعيق ممارسة بعض الرياضات البحرية والسباحة والغوص، هذا إلى جانب الخسائر الاقتصادية إذ يصاحب هذه الظاهرة في بعض الأحيان نفوق كميات من الأسماك والكائنات البحرية والطيور كما تتسبب بتلوث الشواطئ.

بعض الحلول

قامت بعض دول العالم للحد من ازدهار وتكاثر العوالق النباتية باستخدام العلاجات الكيميائية، البيولوجية والميكانيكية ولكن يُشترط أن يكون تطبيقها على مناطق مغلقة أو شبه مغلقة كالبحيرات والبرك وليس على الأماكن المفتوحة كالبحر، ومعظم هذه الطرق مكلفة وتحتاج إلى جهد كبير، كما أن بعضها لها آثار سلبية على الكائنات والبيئة التي تعيش فيها. ويمكن التقليل من آثارها من خلال المراقبة الدورية لحدوثها، سواء باستخدام التكنولوجيا والاستعانة بالأقمار الاصطناعية للتنبؤ وتتبعها أو القيام بالزيارات الميدانية وأخذ القراءات الفيزيائية والبيولوجية والكيميائية لمياه البحر، كما يُسهم تطبيق الممارسات والإدارة الساحلية الفعالة للنفايات الصناعية والمنزلية في التقليل من حدوث الظاهرة، إضافة إلى تعزيز التعليم ونشر الوعي حولها.

كيف تحدث؟

يعتمد نمو العوالق النباتية على وجود بعض العوامل الأساسية، منها: وفرة أشعة الشمس وثاني أكسيد الكربون اللازمين للقيام بعملية التمثيل الضوئي لإنتاج الغذاء والأكسجين، وكذلك توفر درجات الحرارة المناسبة لكل نوع من هذه العوالق النباتية التي تحفزها على الازدهار، ووجود المغذيات المناسبة مثل النيترات والفوسفات والسيلكا وغيرها بكميات وفيرة يسهم في نمو هذه الكائنات. إلا أن هناك عدة عوامل محفزة تساعد على زيادة حالات ازدهار العوالق النباتية الضارة ويمكن تقسيم هذه العوامل إلى قسمين رئيسين أولهما العوامل الطبيعية مثل التيارات البحرية والعواصف والاعاصير، حيث تقوم هذه العوامل برفع مياه القاع الباردة المحمّلة بالمغذيات إلى السطح مما يوفر بيئة خصبة وملائمة لازدهار العوالق النباتية في مياه السطح، أما القسم الآخر فهو العوامل البشرية بسبب ازدياد النشاط البشري والتطوُّر العمراني على طول السواحل مثل إنشاء المدن السياحية، المصانع والمعامل ومحطات تحلية مياه البحر، وكذلك ساهم البشر في نقل الأنواع الدخيلة – قد تكون سامة – عن طريق مياه التوازن التي تنقلها السفن الكبيرة وأيضًا انتقال الكميات الهائلة والمتزايدة من النفايات السائلة الصناعية والزراعية والصرف الصحي إلى المياه الساحلية، وكذلك يمثل التوسع المطرد في استخدام الأسمدة الكيميائية للإنتاج الزراعي مصدرًا كبيرًا ومثيرًا للقلق للمغذيات في المياه الساحلية التي تعزز تكاثر بعض الطحالب الضارة إذ ما وجدت طريقها إلى البحر.

أنواع العوالق

يصل عدد العوالق النباتية البحرية المسجّلة حوالي ٥٠٠٠ نوع، منها ٣٠٠ نوع لها القدرة على الازدهار، من بينها حوالي ٦٠-٨٠ نوعًا تتسبب في حدوث ظاهرة الازدهار الضار، بالإضافة إلى ٩٠ نوعًا تم تسجيلها على أنها من الأنواع السامة على البيئة البحرية وصحة الإنسان حول العالم، ويعد Noctiluca scintillans هو النوع السائد في أغلب حالات الازدهار التي تم تسجيلها في السلطنة وهو من مجموعة سوطيات الأرجل، حيث إنّ حوالي ٥٠٪ من الحالات المسجلة في المياه العُمانية كانت بسبب هذا النوع، وهو يعتبر من الأنواع غير السامة ولكنه يؤدي إلى نقص الأكسجين وزيادة الأمونيا في المياه، أما النوع الذي يلي النوع الأول من حيث الآثار الجانبية التي خلّفها في مياه السلطنة فهو Margalefidinium polykrikoides، وقد تم تسجيل أول ظهور له في المياه العُمانية عام ٢٠٠٨م وهو كذلك لم يثبت أنه من الأنواع السامة إلا أنه تسبب في حدوث آثار كبيرة على البيئة البحرية والمجتمع منها نفوق أعداد كبيرة من الأسماك وتلف الشعاب المرجانية، كما قيّد العديد من وظائف المصايد التقليدية وأثّر على السياحة الساحلية وأجبر على إغلاق العديد من محطات التحلية ومصافي التكرير المطلة على السواحل.

الدراسات والبحوث

يواصل مركز العلوم البحرية والسمكية عمل الدراسات والبحوث المتعلقة بفهم العوامل المسببة لتكرار حدوث ظاهرة المد الأحمر، ويقوم قسم البيئة البحرية وعلوم المحيطات بالمركز بتسجيل حالات حدوث الظاهرة وبيان إذا ما رافق الظاهرة حالات نفوق للأسماك أو غيرها من الكائنات البحرية، ويتم ذلك بتوثيقها في جدول زمني. كما تنفذ وزارة الزراعة والثروة السمكية حاليا برنامجًا استراتيجيًا لظاهرة ازدهار الطحالب الضارة (٢٠٢٠ -٢٠٢٤) بالتعاون مع مجلس البحث العلمي وبمشاركة مختلف الجهات والمؤسسات الحكومية ذات العلاقة، وذلك لوضع مسار وآلية لإدارة الظاهرة وتأثيراتها البيئية والاقتصادية والصحية.

وقامت المهندسة أحلام بنت سليمان الخروصية، أخصائي بيئة بحرية بمركز العلوم البحرية والسمكية، بآخر الدراسات حول هذه الظاهرة في أطروحة الماجستير التي كانت بعنوان: تأثير العوامل البيئية على ازدهار العوالق النباتية الضارة في محطة مجيس لتحلية مياه البحر، الواقعة في منطقة صحار الصناعية ببحر عُمان، حيث هدفت إلى دراسة تأثير العوامل الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية على بنية مجتمع العوالق النباتية بشكل عام وعلى ازدهار العوالق النباتية الضارة بشكل خاص في منطقة شمال غرب بحر عُمان وبالقرب من محطة تحلية المياه التابعة لشركة مجيس للخدمات الصناعية الواقعة بميناء صحار الصناعي، حيث تم أخذ العيّنات لمدة عام من أبريل ٢٠١٨م إلى مارس ٢٠١٩م، وتعتبر هذه الدراسة الأولى من نوعها في المياه العُمانية التي استهدفت دراسة العوالق النباتية الضارة، وتم نشر ورقة علمية من الدراسة في إحدى المجلات العلمية المحكمة.

وأثبتت الدراسة أن فصل الشتاء هو الموسم الأكثر إنتاجية للعوالق النباتية، وبالتحديد خلال موسم الرياح الموسمية الشمالية الشرقية، حيث سجّل أعلى نسبة من العوالق النباتية، يليه فصل الخريف، بينما سجّل فصلا الربيع والصيف أقل عدد في وفرة العوالق النباتية، فيما عدا نهاية موسم الصيف خلال الرياح الموسمية الجنوبية الغربية (بالتحديد في شهر سبتمبر).

وخرجت الدراسة بعدة توصيات من أهمها أن تكون هناك برامج مراقبة مستمرة للتغيّرات الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية لمياه البحر باستخدام أحدث التقنيات، ودراسة الأنواع المُسببة لظاهرة ازدهار الطحالب الضارة وتشكّل الحويصلات ليس فقط بالقرب من محطة التحلية، وإنما يجب أن تشمل منطقة ميناء صحار الصناعي.

بلدية ظفار تبحث أضرار نبتة البارثينيوم وخطورتها على البيئة

التقى سعادة الدكتور أحمد بن محسن الغساني رئيس بلدية ظفار، رئيس المجلس البلدي بمحافظة ظفار بمكتبه كلاً من المهندس مدير عام المديرية العامة للزراعة والثروة الحيوانية ومدير عام المديرية العامة للبيئة والشؤون المناخية لبحث جهود المجلس البلدي الساعية إلى حماية البيئة من التلوث وتفاعلاً مع المبادرات المجتمعية لإزالة نبتة البارثينيوم. جاء هذا اللقاء في إطار التشاور والتنسيق بين الجهات المختصة فيما يخص نبتة البارثينيوم وتحديد مدى سمّيتها وضررها على البيئة والإنسان والحيوان من عدمه بهدف توحيد وتكامل الجهود. وتم خلال هذا الاجتماع الاتفاق على أخذ عيّنات من هذه النبتة وإجراء فحوصات مخبرية لتحديد سمّيتها والطرق العلمية الناجحة للتخلّص منها في حالة ثبوت سمّيتها حيث سيتم خلال الأيام القادمة الإعلان من قِبل الجهات المختصة عن نتائج هذه الفحوصات والإجراءات التي سيتم اتخاذها. تجدر الإشارة إلى أن أبناء ولاية طاقة في نيابتي مدينة الحق وجبجات قاموا بحملات تطوعية انطلقت منذ الثالث والعشرين من يوليو الماضي استهدفت اجتثاث نبتة البارثينيوم، وشملت الحملات منطقة عرام وشيحيت وفيقيتي ومدينة الحق وخبرارت وجبجات وجيلوب ويور الغربية.

البحرين

٢١٪ نسبة المحميات الطبيعية من المساحة الكلية للبحرين

كشفت القائم بأعمال إدارة السياسات والتخطيط البيئي بالمجلس الأعلى للبيئة سوزان عجاوي، عن الانتهاء من إعداد استراتيجية وطنية لجودة الهواء لإقرارها قريبًا، بجانب زيادة محطات قياس جودة الهواء بالمملكة خلال الفترة المقبلة. وأكدت خلال لقاء مباشر عبر صفحة المجلس على "انستغرام" للحديث حول جهود المجلس في تحقيق أهداف التنمية المستدامة، أنه تم رفع الاستراتيجية لمتخذي القرار لاعتمادها قريبًا وستكون هناك سياسات وطنية على مدى قصير ومتوسط وطويل الأمد لتحسين جودة الهواء في مملكة البحرين. وأكدت إقرار عدة مقاييس بيئية وإدخال حزمة من التحسينات على مجال جودة الهواء، مشيرة إلى أنّه يتم في الوقت الحالي تنفيذ حزمة بيئية تتعلق باستراتيجية إدارة المخلفات مما سيرفع من معيار البحرين في مؤشر استدامة المدن. وأوضحت أنّ البحرين حققت نقلة نوعية متقدمة في مجال التنمية المستدامة كونها تحتل المرتبة الثانية عربيًا وخليجيًا ومرتبة متقدمة عالميًا، حيث بيّنت أنّ المحميات الطبيعية أصبحت تشكل ما نسبته ٢١ ٪ من مساحة البحرين الكلية للبيئة البحرية مما ساهم في تحقيق نقلة نوعية في هذا المؤشر على مستوى أهداف التنمية المستدامة والتي تتطلب أن تكون النسبة تساوي ١٠٪ من مساحة الدول الإجمالية.

قطر

ضبط (٦٤) مخالفة نظافة بشواطئ بلدية الشمال

قامت بلدية الشمال ممثلة في قسم الرقابة العامة بتكثيف الحملات التفتيشية لضبط مخالفات النظافة العامة بالشواطئ الشمالية خلال عطلة عيد الأضحى، بالتعاون مع إدارة النظافة العامة وإدارة أمن الشمال، وذلك في إطار الجهود المبذولة للحفاظ على نظافة الشواطئ والمظهر الجمالي والحضاري لها. وأسفرت الحملات عن ضبط ٦٤ مخالفة لقانون النظافة العامة رقم (١٨) لسنة ٢٠١٧م، وتم تحرير محاضر الضبط واتخاذ الإجراءات اللازمة، كما قام المفتشون بالتنبيه على عدد ٥٤٠ شخصًا من مرتادي الشواطئ بضرورة رمي المخلّفات في الأماكن المخصصة لها قبل مغادرة المكان، والتنبيه على أصحاب الكبائن الخاصة بعدم الوقوف في المنطقة المخصصة للعامة.

الامارات

نجاح التجارب الأولية لزراعة الأرز

ضمن الأهداف الاستراتيجية للوزارة لتعزيز التنوّع الغذائي وضمان استدامته واستدامة النظم البيئية، وبما يحقق استدامة سلاسل إمداد الغذاء وتشجيع الأبحاث الابتكارية، سجلت وزارة التغيّر المناخي والبيئة بالتعاون مع إدارة التنمية الريفية التابعة لوزارة الزراعة والأغذية والشؤون الريفية في جمهورية كوريا الجنوبية، وجامعة الإمارات، نجاحًا مميزًا للتجارب الأولية لزراعة أصناف من الأرز في البيئة الصحراوية لدولة الإمارات وتحت الظروف الحقلية الواقعية.

الكويت

الاستعداد للمرحلة الرابعة من مشروع استزراع نباتات القرم

استكمالاً لمشروع استزراع نباتات القرم وإعادة تأهيل المناطق الساحلية في دولة الكويت حقق الاستزراع لشتلات نباتات القرم النتائج المرجوة التي تم استزراعها سنة ٢٠١٨م، حيث لوحظ من خلال الزيارات الميدانية نموًا جيدًا للشتلات ووصلت أطوالها لما يقارب أكثر من المتر. ويتم الآن العمل والاستعداد للمرحلة الرابعة لاستكمال المشروع وذلك لاستزراع أكثر من ١٠٠٠ شتلة جديدة من نبات القرم التي تم استزراعها في مختبرات الهيئة العامة للبيئة متمثلة في إدارة المحافظة على التنوّع الأحيائي.

السعودية

مذكرة تفاهم لتعزيز الاستدامة البيئية

وقّع المركز الوطني لإدارة النفايات في المملكة العربية السعودية مع شركة بيبسكو، مذكرة تفاهم لإقامة شراكة استراتيجية بينهما تهدف إلى تعزيز الاستدامة البيئية في المملكة. وتركّز هذه المذكرة على تحديد دور الطرفين في تعزيز سياسات الاستدامة البيئية بما يتماشى مع أفضل الممارسات الدولية لدعم الاقتصاد الدائري. حيث وقّع مذكرة التفاهم كلّ من الرئيس التنفيذي للمركز الدكتور عبدالله فيصل السباعي، ونائب رئيس قسم الأغذية ومدير عام وحدة الأعمال في دول مجلس التعاون الخليجي والمشرق في شركة بيبسيكو الأستاذ تامر مسلم.

انقراض أسماك القرش وظيفيًا في العديد من الشعاب المرجانية في أنحاء العالم

نيويورك – العمانية: ذكرت دراسة نشرت مؤخرًا أنّ أسماك القرش "انقرضت وظيفيًا" في العديد من الشعاب المرجانية في أنحاء العالم، وكشفت عن حدوث انخفاض عالمي واسع النطاق في أعداد القرش.

ووفقًا للنتائج التي نشرتها مجلة نيتشر، لم يتم رصد أسماك القرش في واحدة من بين كل خمس من ٣٧١ من الشعاب المرجانية التي شملتها دراسة قامت بها مبادرة جلوبال فاين برنت في ٥٨ دولة. ولا يعني هذا عدم وجود أي أسماك قرش في هذه الشعاب المرجانية، ولكن يعني أنّ هذه الأسماك "انقرضت وظيفيًا" وصار من النادر أن تؤدي دورها الطبيعي في النظام البيئي. وأرجعت الدراسة ذلك إلى الإفراط في صيد أسماك القرش وممارسات الصيد الجائر.

إحصاء النمور الهندية يحقق رقمًا قياسيًا

نيودلهي – د.ب.أ: حقق إحصاء للنمور أجرته الهند رقمًا قياسيًا في عام ٢٠١٨م بموسوعة غينيس كأكبر مسح عالمي للحياة البرية، باستخدام الكاميرات الفخية التي يتحكم فيها عن بُعد.

وقال وزير البيئة براكاش جافديكار، في منشور على «تويتر»، إنها كانت «لحظة رائعة». وأضاف أنّ الهند ضاعفت عدد النمور فيها قبل أربع سنوات من الموعد المستهدف وهو ٢٠٢٢م، الذي جرى تحديده في قمة عالمية عُقدت بسانت بطرسبرغ في ٢٠١٠م.

وكشفت نتائج الإحصاء الذي صدر في يوليو الماضي أنّ تعداد النمور بالهند زاد ليصل إلى ٢٩٦٧ في ٢٠١٨م بارتفاع من ٢٢٢٦ في ٢٠١٤م. وتضم الهند نحو ٧٥٪ من إجمالي عدد النمور في العالم، والذي يقدّر الصندوق العالمي للحياة البرية أنّه بلغ ٣٩٠٠ في ٢٠١٩م.

تكنولوجيا خلايا جذعية تجدد آمال إحياء سلالة منقرضة من وحيد القرن الماليزي

كوانتان (ماليزيا) "رويترز": قطع من الجلد وبويضات وعيّنات أنسجة، هذا كل ما تبقى من إيمان، آخر أنثى وحيد قرن في ماليزيا والتي نفقت في نوفمبر الماضي بعد محاولات تكاثر فاشلة على مدى أعوام. والآن يعلّق العلماء آمالهم على تكنولوجيا خلايا جذعية تجريبية في استعادة السلالة الماليزية من حيوان وحيد القرن السومطري باستخدام خلايا مأخوذة من إيمان وحيوانين آخرين نافقين. وقال خبير علم الأحياء الجزيئي محمد لقمان لرويترز في معمله بالجامعة الإسلامية العالمية في ماليزيا "أنا واثق جدا...إذا مضى كل شيء على نحو جيّد ودعمنا الجميع فلن يكون ذلك مستحيلا". ووحيد القرن السومطري وهو الأصغر حجمًا بين سلالات وحيد القرن وأعلن انقراضه من البرية في ماليزيا في عام ٢٠١٥م. وكانت قطعانه تجوب أنحاء آسيا في وقت ما لكن تراجعت أعداده إلى ٨٠ فقط في إندونيسيا المجاورة بسبب الصيد وإزالة الغابات.

مفردات بيئية

المُقاتِل

م. خليفه بن بدوي الحجي
almitc@yahoo.com

عندما تشاهده للوهلة الأولى، وعندما يكون في تمام راحته وسكونه يشعرك منظره بلطفه ووداعته، يساعده في ذلك صغر حجمه. الناظر إليه جهلا لا يشك أبدا ما يخفيه هذا الحيوان من مارد شرس يكمن في سلوكه العدواني عندما يُستثار أو يواجه الخطر أو ينقض على فريسته. حجمه أبد لا يتناسب مع قوة أفعاله، ومظهره يتنافى مع شراسته وعدوانيته. السر يكمن ليس في الأحجام، بل في الشجاعة والإقدام.

حيوانٌ عجيب في شكله وغريب في سلوكه. شكله مسطح بعرض حوالي ٢٨ سم وبطول حوالي ٦٠ سم، بينما ذيله ٢٥ سم في المتوسط. يكسو جسده جلد سميك يعلوه فرو لونه رمادي في أعلى جسمه بينما السفلي لونه أسود. قوائمه الأربعة قصيرة تنتهي بأقدام لكل منها خمسة مخالب قوية جدا، ويبرزمن جسده رأس صغير ينتهي بفك قوي، بينما عيناه صغيرتان وأذناه أكبر منهما بقليل. تركيبة جسمه بأكملها مهيأة للحرب والقتال، فهو لا يسأم ولا يكل من القتال الدامي، ولا يخاف من الهجوم على أشرس الحيوانات كالفهود بل يسرق طعامها ويأكل صغارها لقوة دفاعاته وذكائه وشجاعته وشراسته القتالية، ومن النادر أن تتغلب عليه المفترسات الطبيعية. الخطر لديه كلعبة مسلية، يتنوع فيها بأنواع الأسلحة، مثل؛ مخالبه الحادة، وعضته القوية، والرائحة النتنة التي يفرزها من الغدد الشرجية، إلى جانب رشاقته وسرعة حركته وجريه. كل هذه الدفاعات القوية يوجهها بذكاء خارق، فيستطيع أن يستخدم الأدوات البشرية كالطين والنار والعصى لإزالة الخطر ويمكنه أن يفك الأبواب والأسوار إن وقع في الأسر.

يكثر نشاطه بالليل وفي النهار البارد، فهو حيوان لاحم لا يفتر عن البحث عن غذائه من صغار الفهود والسحالي والثدييات الصغيرة، ويرتاح لمائدة الأفاعي السامة يلوكها بين فكيه كقطعة خبز، ولا تؤثر عليه سمومها مطلقا. هذه الوجبات تعتبر ثانوية مقارنة بوجبته المفضلة من العسل البري الذي يبحث عن خلاياه بواسطة دليل إرشادي من الطيور، فما إن يرى الخلية إلا وينقض عليها ملتهما عسلها بكل شراهة وشراسة غير آبه بغضب النحل ولسعاته وسماكة جلده وحصانته من اللدغ والسموم.

يزن الذكر حوالي ١٢ كجم وبينما تزن الأنثى ٨ كجم في المتوسط، ويعيش هذا الحيوان على انفراد طوال العام يستثنى فقط عندما تراوده دواعي الغريزة التكاثرية في شهر مايو حيث يجتمع بالأنثى في جحر التعشيش الذي يحفره في أقل من ١٠ دقائق، وبعد حمل ٦ أشهر تلد الأنثى توأما أعمى. يستأنس النوم في الجحور التي لا يحفرها بنفسه خاصة جحور النمل التي يستولي عليها، وتصل فترة حياته لحوالي ٢٤ عاما.

لا يزال غرير العسل، الذي يعتبره العلماء من أشرس وأخطر الحيوانات على مر التاريخ، محملا بأسرار وألغاز لم يتمكن العلماء من حلها وفهمها لذكائه وقوته القتالية، وكأنه محارب يأبى الاستسلام، إما الموت أو النجاة. في عُمان، اختار أن يعيش في جبال ظفار لتلاؤمه مع بيئتها ووفرتها الغذائية. غرير العسل لا يزال موجودا ينتظر الباحثين لفهم أسراره وسبر أغواره. فمن يرغب في اقتحام الصعاب فليأخذ بالأسباب، وليكن مثل المقاتل لدراسة هذا الحيوان الذي أسميناه بـ (المقاتل).

التعدين

مروة المخيبية

هل تعلم . . .

أن عمليات التعدين في جميع أنحاء العالم ، سواء التعدين فوق سطح الأرض أو تحت الأرض يساهم في الدخل القومي،ويسبب بعض المشاكل البيئية!!

ما هو التعدين؟

التعدين هو استخراج المعادن والفلزات والأحجار الكريمة من الأرض

ما هي أنواع التعدين الشائعة؟

استخراج الفحم

استخراج الذهب

استخراج اليورانيوم

استخراج الأحجار الكريمة

استخراج الفضة

ما هي أهم المشاكل البيئية التي يسببها التعدين؟

إزالة الغابات

تلوث الهواء

تلوث الماء

تصاعد الغازات السامة