



المركز الوطني للبحث الميداني
في مجال حفظ البيئة

نحو بحوث بيئية مبتكرة

أكتوبر ٢٠٢٠م - ربيع الأول ١٤٤٢هـ



سلطنة عمان
ديوان البلاط السلطاني

العدد التاسع والخمسون

نشرة شهرية يصدرها المركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة



نبته البارثينوم

مشكلة بيئية واسعة
الانتشار بمحافظة ظفار

رصد تجاوزات بحرق أشجار برية معمّرة

تداول مستخدمو وسائل التواصل الاجتماعي صوراً ومقاطع مصوّرة لشجرة العُملان المعمّرة في حيل المسبت بالجبل الأخضر وهي تحترق، فيما بدا أنه شهادة وفاة لشجرة ربما يتجاوز عمرها المئة عام أو أكثر، دون أدنى وعي من الكثير من الأفراد الذين يُخيمون في بعض المواقع الطبيعية الخلابة التي حبا الله بها بلادنا. وفي الأثناء، تقصد سعادة الدكتور عبداللّه بن علي العمري رئيس هيئة البيئة ومجموعة من المختصين بالهيئة، نيابة الجبل الأخضر، للوقوف على بعض التجاوزات التي رصدتها الهيئة، وتأتي هذه الزيارة من منطلق البلاغات الواردة والحالات المتكررة لحرق الأشجار البرية، وانتهاك الحياة الفطرية في الجبل الأخضر. ووجه سعادته المختصين إلى سرعة العمل على إيجاد الحلول السريعة والمناسبة لحل المشكلة، واتخاذ تدابير وقائية وتشريعية بصورة مستعجلة للحد من هذه التجاوزات المتكررة التي تهدد المفردات النادرة والمهمة في البيئة العمانية.



يشمل محاضرات علمية وحلقات عملية وزيارة ميدانية..

«مكتب حفظ البيئة» ينظم ملتقى البيطريين

نظم مكتب حفظ البيئة بديوان البلاط السلطاني ملتقى الأطباء البيطريين، وذلك في محمية الكائنات الحية والفطرية بمحافظة الوسطى، مستهدفاً ٢٥ شخصاً من الأطباء البيطريين. حيث اشتمل البرنامج على محاضرات علمية، وحلقات عملية، وزيارة ميدانية لمراكز الإكثار بالمحمية. وركزت المحاضرات العلمية على طرق إكثار الحيوانات البرية بالمحمية، والتعرّف عن كثب على مشروع استقدام المها العربية من الولايات المتحدة الأمريكية، والتعرّف كذلك على التحديات والأمراض التي تصيب الحيوانات وطرق علاجها، بالإضافة إلى كيفية إمساك الوعل النوبي وتركيب الأطواق. كما تطرقت الحلقات العملية إلى تطبيق جوانب عملية في أساليب الوقاية. كما نظم المكتب جولة عمل حول مركز الإكثار بالمحمية، والذي يحتوي على أكثر من ١١ نوعاً من الحيوانات البرية، منها المها العربية، والغزال العربي، وغزال الريم، والشهيم، والوعل النوبي، والشوق والتعلب الأحمر، وغرير العسل والنمس والنعام والزريقاء والنسر الأسمر، إضافة إلى جولة ليلية في المحمية لحصر ومراقبة الحيوانات ذات السلوك الليلي مثل الأرنب البري. وحول أطواق التعقب أشار المكتب إلى أنها عبارة عن جهاز مستدير على شكل طوق، يوضع على عنق الحيوان لتتبع أثره ويقوم الجهاز بإرسال بيانات عن طريق الأقمار الصناعية إلى أجهزة الحاسوب، تتضمن أماكن وجوده وظروفه المعيشية ومعرفة مسار انتقاله، وأخذ عينات الدم للتحاليل الجينية ومعرفة المخاطر التي تواجهها، وغيرها من البيانات التي تضمن تكوين قاعدة بيانات خاصة بالحيوان، كما يساعد الطوق في الدراسات والبحث العلمي.

نظم مكتب حفظ البيئة بديوان البلاط السلطاني ملتقى الأطباء البيطريين، وذلك في محمية الكائنات الحية والفطرية بمحافظة الوسطى، مستهدفاً ٢٥ شخصاً من الأطباء البيطريين. حيث اشتمل البرنامج على محاضرات علمية، وحلقات عملية، وزيارة ميدانية لمراكز الإكثار بالمحمية. وركزت المحاضرات العلمية على طرق إكثار الحيوانات البرية بالمحمية، والتعرّف عن كثب على مشروع استقدام المها العربية من الولايات المتحدة الأمريكية، والتعرّف كذلك على التحديات والأمراض التي تصيب الحيوانات وطرق علاجها، بالإضافة إلى كيفية إمساك الوعل النوبي وتركيب الأطواق. كما تطرقت الحلقات العملية إلى تطبيق جوانب عملية في أساليب الوقاية. كما نظم المكتب جولة عمل حول مركز الإكثار بالمحمية، والذي يحتوي على أكثر من ١١ نوعاً من الحيوانات البرية، منها المها العربية، والغزال العربي، وغزال الريم، والشهيم، والوعل النوبي، والشوق والتعلب الأحمر، وغرير العسل والنمس والنعام والزريقاء والنسر الأسمر، إضافة إلى جولة ليلية في المحمية لحصر ومراقبة الحيوانات ذات السلوك الليلي مثل الأرنب البري. وحول أطواق التعقب أشار المكتب إلى أنها عبارة عن جهاز مستدير على شكل طوق، يوضع على عنق الحيوان لتتبع أثره ويقوم الجهاز بإرسال بيانات عن طريق الأقمار الصناعية إلى أجهزة الحاسوب، تتضمن أماكن وجوده وظروفه المعيشية ومعرفة مسار انتقاله، وأخذ عينات الدم للتحاليل الجينية ومعرفة المخاطر التي تواجهها، وغيرها من البيانات التي تضمن تكوين قاعدة بيانات خاصة بالحيوان، كما يساعد الطوق في الدراسات والبحث العلمي.



وجهة نظر

مقترح الشرطة البيئية

د. داود بن سليمان البلوشي
رئيس التحرير

في الآونة الأخيرة باتت مختلف القضايا البيئية والطبيعية تشكل هاجساً مهماً لدى الجهات المعنية بالبيئة في السلطنة في ظل تزايد انتشارها بشكل ملفت للنظر، وهو ما سيؤدي في المستقبل إلى تفاقم الوضع إن لم نجد الحلول المثلّي للتصدي لها ومعالجة المخالفين المتسببين بهذه القضايا، ونؤكد في ذات الوقت بأن هذه القضايا لها من التأثيرات السلبية على الحياة الفطرية البرية والبحرية، كما إنها تمس الأنواع المهددة بخطر التدهور والانقراض إذا ما استمر الحال على نفس المنوال. لقد أن الأوان في السلطنة لإيجاد شرطة مختصة بالبيئة تحت مسمى " الشرطة البيئية " تكون تابعة لشرطة عمان السلطانية، ورافداً ومعيناً للجهات البيئية لتحقيق العدالة البيئية، وتطبيق القوانين والتشريعات، ومراقبة ومخالفة الأفراد والمؤسسات التي تعبت بمنظومة البيئة العمانية، حيث تستعمل هذه الشرطة جنباً إلى جنب مع الجهات المختصة بالبيئة، ويكون هدفها حفظ البيئة العمانية وصون مواردها ونظمها الطبيعية، وتستعمل هذه الشرطة على حل الكثير من القضايا البيئية بتطبيق القوانين والتشريعات مباشرة مثل قضايا رمي المخلفات على الشواطئ والأودية والأماكن السياحية، والصيد الجائر للحيوانات والطيور، وقطع الأشجار وحرقها، والتلوث بكافة أشكاله من مواد سائلة وصلبة وفضائتي وهوائي من قبل كافة المنشآت الصناعية، ومراقبة البيئة البحرية وما يصاحبها من انتهاكات ومخلفات نفطية ومياه توازن، ومراقبة المنافذ الجوية البرية والبحرية في دخول كافة الأنشطة والمواد البيئية إلى السلطنة، وتشديد الرقابة على الاستخدامات الخاطئة للمواد الكيميائية اختلف الأغراض والأنشطة الصناعية والزراعية، ومراقبة كافة منشآت القطاع الخاص من تطبيق كافة القوانين البيئية الخ.

هناك تجارب عديدة في الكثير من الدول العالمية والعربية والخليجية في انشاء الشرطة البيئية، وبالاطلاع على هذه التجارب فإنها تجارب ناجحة، استطاعت هذه الدول من التقليل من الانتهاكات البيئية والطبيعية فيها، حيث انخفضت في بعض الدول الجرائم البيئية والتعديات الجائرة على المفردات الطبيعية فيها، وصار هناك وعي لدى السكان بأهمية الحفاظ على البيئة وعدم رمي المخلفات في مختلف الأماكن، بل أصبح السكان يساندون المختصين في هذه الشرطة في الإبلاغ عن الانتهاكات البيئية التي تحدث سواء من قبل الأفراد أو المؤسسات، فباتتالي أصبح الدور متكامل بين المواطنين والشرطة في الحفاظ على البيئة العامة.

من الأهمية بمكان أن يلاقي هذا المقترح الصدى الإيجابي لدى الجهات المعنية، لأن رؤية عمان ٢٠٤٠ وضعت البعد البيئي والحفاظ على الموارد الطبيعية كأحد المحاور الأساسية للرؤية، وليكتمل تنفيذ هذه الرؤية يجب أن تكون لدينا نظرة مستقبلية صارمة في أهمية تطبيق القوانين والتشريعات البيئية، وأن تكفل الحفاظ على الحياة الفطرية ومنظومة البيئة العمانية بكافة مستوياتها من خطر التدهور والانقراض.

هيئة التحرير

زكريا المعولي
عبد الله السابعي
محمد الهدابي

عيسى الصمصامي
مروة المخينية
هناء الهنائية
محمد المقيمي

المراجعة الفنية

خليفة بن بدوي الحجري

رئيس التحرير

د. داود بن سليمان البلوشي

الإشراف العام

د. سيف بن راشد الشقصي

لطالما اعتقدنا أن البحيرات جميعها باللون الأزرق كما هو معروف لدى الجميع، ولكن ما لا يعرفه البعض أن هناك عدة بحيرات باللون الوردي أو الزهري في بعض الدول حتى إن واحدة منها توجد في دولة خليجية، وترجع أسباب البعض منها إلى الطحالب وبعضها لا يُعرف سبب تغير لونها حتى الآن.



في العالم

البحيرات الوردية

كتبت: فاطمة الزجالية

تفسير الظاهرة

البحيرة ليست دائماً باللون الوردي، ولكن اللون المميز من المياه يتغير نتيجة الطحالب الخضراء (دوناليليا سالينا وهالوباكترينا كوتيروبروم)، وهي تركيز ملحي عالٍ، وبمجرد أن تصل مياه البحيرة إلى ملوحة أكبر من مستوى مياه البحر تكون درجة الحرارة عالية بما فيه الكفاية وتوفر ظروف الإضاءة الكافية، ويبدأ الطحالب في تراكم الصباغ الأحمر (بيتا كاروتين). وتمتد الجذور الوردية في قشرة الملح في قاع البحيرة ولون البحيرة نتيجة للتوازن بين السالينا والكوتيروبروم. وفيما يلي نستعرض أبرز البحيرات الوردية حول العالم:

١. بحيرة ريتبا، السنغال

هي بحيرة وردية، نسبة الملوحة بها شديدة لذلك يمكن العوم بها بسهولة، وتقع البحيرة في مدينة دكار بالسنغال، سبب هذا اللون راجع لوجود طحالب تعرف باسم Dunaliella salina وهي التي تصبغ المياه بذلك اللون، ويظهر اللون الوردي بشكل واضح في موسم الجفاف؛ وذلك لارتفاع نسبة البكتيريا التي تنتج الأصباغ الوردية.

٤. بحيرة سالينا دي تورفاجيا، إسبانيا

تطل على البحر المتوسط، وتتميز بأن محتوى الملح بالبحيرة ليس مرتفعاً، ويمكن الصيد بها. وتعتبر واحدة من أفضل البحيرات الوردية في العالم اليوم.

٢. بحيرة ذاستي روز، كندا

لا تحتوي هذه البحيرة الوردية على أية طحالب، ولا يوجد حتى أي محتوى للملح في مياه البحيرة لتظهر بهذا اللون، ولا أحد يعرف حقاً السبب وراء ظهور البحيرة بلونها الوردي، لكن هذه التحفة تجذب الزوار كل عام، بالرغم من اعتبارها واحدة من أصعب البحيرات الوردية وصولاً إليها وذلك لبُعدها.

٥. بحيرة هيلير، أستراليا

تعتبر من أشهر البحيرات الوردية وقد تم اكتشافها عام ١٨٠٢م، ويقول العلماء إن السبب وراء اللون الوردي لهذه البحيرة هو وجود نوع من الطحالب والبكتيريا غير الضارة الموجودة بالبحيرة، وتحافظ بحيرة هيلير على اللون الوردي طوال العام، والغريب أن لون البحيرة ثابت لا يتغير، حتى إذا تم نقل الماء إلى مكان آخر.

٧. بينك ليك، أستراليا الغربية

تسمى البحيرة الوردية، ولكنها تتحول للون الوردي عندما يتفاعل الملح وأشعة الشمس مع الطحالب التي تأوي هذه البحيرة، وتظهر البحيرة في صورة رائعة لأن الرمال المحيطة بالبحيرة تأخذ أيضاً مسحة وردية في درجات مختلفة.

٨. لاجونا كولورادا، بوليفيا

بحيرة لاجونا كولورادا توجد في بوليفيا المكسيك، وهي بحيرة مالحة تمتاز بلونها الوردي الذي يميل إلى اللون الأحمر، وهذه البحيرة من الوجهات السياحية المهمة في بوليفيا، تعتبر المنطقة من المحميات خاصة أنه توجد بها تماسيح ومختلف أنواع الطيور وغيرها من الحيوانات البرية.

٣. بحيرة ماساير، أذربيجان

السبب وراء ظهور هذه البحيرة باللون الوردي هو الملح بالبحيرة، والذي يستغله السكان المحليون تجارياً ليحصلوا ما يزيد على مليار طن من الملح الموجود في الماء والأراضي المحيطة، وتوجد أيضاً تراكبات للطحالب في المنطقة، كما يجب الحذر من الرواسب الكبيرة من الكبريت في المنطقة وكذلك وجود رائحة بيض متعفن.

٦. هوت لاجون، أستراليا

تقال بحيرة هوت لاجون الوردية لونها من الطحالب الموجودة في الماء، بالإضافة إلى ملوحة البحيرة؛ وذلك بسبب ماء المحيط الذي يغذي البحيرة.

٩. البحيرات الوردية، سلطنة عُمان

المعروف عن البحيرات الملوثة في هذه المنطقة من السلطنة أنها تمتاز بلونها الوردي، وتقع في قرية السويح التابعة لجملان بني بوعل، وهي تعتبر من البحيرات النادرة في البلاد، ويمثل الخور الذي تكونت فيه أحد أقدم الأخوار في المنطقة، حيث كان مركزاً تجارياً بحرياً قديماً للقرى الساحلية المجاورة. ويعد انقطاع دخول مياه البحر وكذلك الوادي المتصل بالخور سبب تكون هذه البحيرات، وهي عبارة عن برك تتجمع فيها المياه المالحة، وتظهر باللون الوردي لطبيعة لون التربة، وهي تعد إحدى عجائب الطبيعة، كما تحيط بها أشجار القرم الخضراء

من جانب، والرمال البيضاء والزرقاء من جانب آخر. وقد اكتسبت البحيرات الوردية لونها هذا من نقص الأوكسجين، الذي يتسبب في موت البكتيريا والطحالب والعوالق البحرية، وتعد هذه البحيرات مقصداً للسياح المارين بهذا المكان؛ لكونه قريباً من الشارع العام الذي يربط بين رأس الحد ونيابة الأشخرة، فضلاً عن أن البحيرات هذه تعد نقطة استراحة للعديد من الطيور المهاجرة، مثل طائر الفلامنجو الزاهي بألوانه الوردية والعديد من الطيور الأخرى. وتوجد في البحيرة محاربات اكتسبت كذلك اللون الوردي، وهي تعد مصدر غذاء للطيور البحرية، وبالأخص طيور الفلامنجو المهاجرة، ويختفي لون البحيرة الوردي أو يتغير مباشرة عند دخول مياه

البحر أو جريان الوادي. وتوجد أيضاً بحيرة خضراء حديثة التكوّن لدخول مياه البحر عليها، وعدم اتصالها بالبحيرات الوردية المتكوّنة سابقاً؛ لوجود حواجز رملية وكائنات بحرية حية كالعوالق البحرية والطحالب والبكتيريا، ومع مرور الوقت تقل نسبة الأوكسجين في هذه البحيرة الخضراء ما يسبب موت الطحالب والعوالق وأي كائنات بحرية حية في هذه البحيرة وتبدأ تتغير إلى اللون الوردي. وتلك المعلومات تقودنا إلى أنّ تلك البحيرات اكتسبت ألوانها المميزة من جرّاء عدم اتصالها بمياه البحر القريب أو مياه الوادي، ونقص الأوكسجين، مع عوامل بيئية وأحيائية، ولكنها سرعان ما تعود إلى الألوان الطبيعية وتفقّد ألوانها حال اتصالها بمياه البحر أو الوادي.



كشفت نتائج دراسة قام بها الدكتور محاد بن عيسى شماس أستاذ مساعد في قسم الهندسة المدنية والبيئية في جامعة ظفار أن نبتة البارثينيوم هايسترفورس تشكل خطراً على صحة الإنسان والحيوان والتنوع البيولوجي المحلي وعلى الزراعة، وتنتشر هذه النبتة في مساحات واسعة في جبال محافظة ظفار، مما حدا به بإعداد دراسة لإيجاد حلول عملية للقضاء عليها ومكافحة انتشارها والحد من أضرارها.



نبتة

البارثينيوم

مشكلة بيئية واسعة الانتشار بمحافظه ظفار

وأخذت الدراسة التي قام بها الدكتور محاد شماس من جامعة ظفار في الاعتبار توافر الموارد اللازمة للدراسة ومستوى وعي سكان المنطقة والوضع الاجتماعي والاقتصادي للمناطق المتضررة التي تنتشر فيها، وأكدت الدراسة على أن نبتة البارثينيوم هايسترفورس تصنف بأنها إحدى النباتات الدخيلة والضارة والسامة التي يمكنها الإسهام في تدمير النظام البيئي للمكان الذي تنمو فيه، علاوة على أنها تسبب التسمم للماشية.

ولأول مرة سجل الباحث بتاريخ ٣٠ أغسطس ٢٠٢٠م وجود النبتة "البارثينيوم هايسترفورس" في مزرعة بولاية القابل بمحافظة شمال الشرقية، حيث لم يسبق الباحث أحد إلى تسجيل وجود النبتة في المحافظات العمانية ما عدا تسجيل دخول النبتة في محافظة ظفار من قبل د. شاهين غضنفر في ١٩٩٨م.

وتبدل الجهات المعنية بالسلطنة جهوداً حثيثة للتعامل مع هذه النبتة، إذ صدر قرار وزاري رقم ٢٠٢٠/١٨٩م بتشكيل فريق عمل مشترك للتعامل مع نبتة البارثينيوم في محافظة ظفار برئاسة سعادة الدكتور رئيس بلدية ظفار وعضوية ممثلي عدد من الجهات التالية: بلدية ظفار، والمركز الوطني للبحث الميداني في مجال حفظ البيئة بديوان البلاط السلطاني، والمديرية العامة للزراعة بمحافظة ظفار بوزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، والمديرية العامة للبيئة بمحافظة ظفار بهيئة البيئة، والمديرية العامة لعلوم الطبيعة بهيئة البيئة، ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، وجامعة السلطان قابوس، وجامعة ظفار، والمجلس البلدي بمحافظة ظفار، إذ يتولى الفريق مهمات وضع برنامج زمني لمكافحة النبتة وإجراء الدراسة البحثية اللازمة لهذه النبتة ومعرفة أضرارها على البيئة والإنسان واتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة للتخلص منها والتنسيق مع مؤسسات القطاع الخاص لدعم الجهود الرامية للتخلص من النبتة، وكذلك دعم المبادرات المجتمعية للمواطنين وتوفير الدعم المطلوب لاستمراريتها، وتعميل الوعي لدى المجتمع بخطورة هذه النبتة وأضرارها.

صفات النبتة

البارثينيوم هي نبتة قطن تكثفت في دورة حياتها من خلال حجمها الصغير حيث يُمكن أن تزهر وهي في طول أقل من ٣٠ سم، وتُسمى علمياً "Parthenium hysterophorus"، أو عشب الكونغرس، وهو عشب سنوي ومتفرع كثيراً ومتشابك وينثر بذوره بكثافة عالية، حيث يصل إنتاج النبتة العادية إلى ١٥ ألف بذرة والكبيرة منها إلى ١٠٠ ألف بذرة، وتكون بذورها مدفونة تحت التربة بعمق ٥ سم، كما أنها تغير خصائص التربة حتى تصبح مناسبة لها فقط، إضافة إلى ذلك فإن نسبة الإنبات لديها أعلى من بقية الأعشاب حيث يمكن أن تعيش حتى ١٠ سنوات للإنبات، وتعتبر درجة الحرارة من ٢٢ إلى ٢٥ درجة مئوية مناسبة لها للإنبات وهو ما ينطبق على محافظة ظفار التي تتأثر بالأنواء المناخية.

وتعد الأمريكيات الموطن الأصلي لنبتة "البارثينيوم"، وقد انتشرت في العالم على مراحل مختلفة منذ بداية القرن الماضي، وحسب دراسة أجراها الباحثان "Adkins and shappir" عام ٢٠١٤م فالنبتة توجد في كثير من الدول تتوزع على خمس قارات.

سرعة انتشارها

وقد لوحظ تعرّض محافظة ظفار لانتشار واسع من قِبَل النباتات الضارة التي من بينها نبتة البارثينيوم سبباً السمعة والتي تثبت وتتمو بسرعة فائقة حيث تتضع وبذورها في غضون أربعة إلى ستة أسابيع فقط. وقد تبين من خلال متابعة مراحل نمو نباتات البارثينيوم في منطقة الدراسة بأنها منذ دخولها جبال محافظة ظفار عادة تثبت خلال فترة الرياح الموسمية الذي يبدأ نهاية شهر يونيو من كل عام وينتهي اخضرارها قبل بداية شهر نوفمبر من كل عام، كما ثبت بأنها تنتج أزهارها وبذورها طوال مدة حياتها القصيرة حتى تموت بمجرد حلول موسم الربيع الحار في محافظة ظفار. ولوحظ أيضاً أن هذا النوع من الحشائش ينمو كلما نزلت الأمطار على تلك المنطقة وكذلك كلما ساد بالمنطقة مناخ مشبع بالرطوبة، علاوة على وجود عوامل أخرى تساعد على الانتشار السريع لهذه الحشائش مثل الآلات التي يستخدمها السكان والمزارعون وأيضاً رعي السكان المحليين لماشيتهم، وبهذا تزداد المخاوف من أضرار هذه النبتة على التنوع البيئي وذلك لسهولة وسرعة انتشارها.

أضرار البارثينيوم

هدفت الدراسة لإيجاد حلول لمكافحة نبتة البارثينيوم هايسترفورس بمشاركة عدد (٢٥٥) شخصاً للتعرف على آثارها ومضارها، وقد توصلت النتائج إلى أن النبتة تشكل خطراً على صحة الإنسان وعلى الزراعة وعلى النظام البيئي، إلى جانب ذلك فهي أيضاً تسبب في تسمم الماشية عندما ترعى عليها، كما يمكن أن تسبب بمشكلات صحية في حال تناولها البشر وذلك بحسب المشاركين في الدراسة. وقد اتضح أن هذه النبتة تسبب أضراراً على صحة الإنسان عند ملامستها وذلك بظهور الطفح الجلدي وخاصة على الوجه واليدين، والسعال المستمر، بالإضافة إلى الإصابة بالغثيان والدوار، وذلك من خلال ملاحظة الباحث خلال مشاركته في حملات مكافحة النبتة في محافظة ظفار.

كما أن لهذه النبتة تأثيرات خطيرة على الغطاء النباتي والمراعي والزراعة، إذ لوحظ أنها تسبب في خفض مستوى نمو النباتات والأشجار، وتؤثر على نمو البذور، كما تؤثر في جودة المحاصيل على وجه العموم وتهدد أيضاً محاصيل الفواكه والخضروات.



« تصنف بأنها إحدى النباتات التي يمكنها الإسهام في تدمير النظام البيئي للمكان الذي تنمو فيه
« تنبت وتنمو بسرعة فائقة فهي تنضج وتضع بذورها في غضون أربعة إلى ستة أسابيع فقط
« تشكل خطراً على صحة الإنسان وعلى الزراعة والنظام البيئي وتتسبب في تسمم الماشية التي ترعى عليها
« زراعة محاصيل نافعة مكان هذه النباتات الضارة ونشر الوعي بأضرارها وتفعيل دور المجتمع والفرق التطوعية البيئية للقضاء عليها من أبرز التوصيات



التوصيات

- خرجت الدراسة التي قام بها الباحث بعدة توصيات لمكافحة نبتة البارثينيوم والحد من أضرارها، منها:
- إجراء دراسات أعمق عن انتشار هذه النباتات الضارة وأثرها على الإنسان والبيئة بجميع أنحاء السلطنة
 - إزالة هذا النوع من النباتات الضارة باتباع أسلوب الإزالة الميكانيكية (بالمعدات المتخصصة) قبل مرحلة التزهير
 - زراعة النباتات الشائعة فوراً مكان الحشائش المتقلبة
 - تفعيل دور المجتمع والفرق التطوعية في حماية البيئة ونشر الوعي بأضرار نبتة البارثينيوم
 - إنشاء مركز أبحاث متكامل مخصص لمكافحة النباتات الضارة
 - الاستفادة من تجارب الدول الأخرى التي كافتحت هذه النبتة الضارة
 - حظر استيراد علف الماشية والأعشاب العلفية ما لم يكن هناك تصريح مسبق مع أهمية الحصول على شهادة خلوها من نباتات البارثينيوم هيبستروفورس
 - الحصول على الدعم الحكومي لعمل دراسات مستفيضة والخروج بأفكار جديدة حول كيفية مكافحة انتشار هذه النبتة

والمهتمون منذ منتصف يوليو ٢٠٢٠ أكثر من ١٠٠ فريق تطوعي للقيام بحملات بيئية لاقتلاع وإزالة النبتة بشكل يومي، حيث شارك مُعد هذه الدراسة في بعض هذه الحملات، وتعددت وسائل محاولة القضاء على نبتة البارثينيوم في محافظة ظفار من قبل المتطوعين المشاركين في حملة إزالتها مثل الاقتلاع اليدوي قبل التزهير وقبل تبذيرها، والعمل على إزالة العديد من هذه النبتة الضارة يدوياً وحرقها، إضافة إلى زراعة النباتات الأخرى لتحل محل البارثينيوم، ولم يتم استخدام طرق مكافحة أخرى كالمبيدات الكيميائية أو المكافحة البيولوجية. وقد ثمنت هيئة البيئة جهود المجتمع المحلي بمحافظته ظفار على تعاونهم ومشاركتهم بالحملات التطوعية لاجتثاث نبات البارثينيوم، حيث أشارت دراسات عدة إلى وجود هذا النبات منذ مطلع التسعينيات من القرن الماضي في محافظة ظفار، إلا أنه لم يكن بهذا الحجم من الانتشار، وقد لوحظ ازدياد انتشاره في الفترات التي عقيت الأنواء المناخية التي تتأثر بها المحافظة.

وفي الوقت نفسه، اتفق القائمون على الدراسة على وجود تأثير خطير للنبتة على الحيوانات، إذ لوحظ أنها تسبب التهاباً جلدياً للماشية، كما تؤثر على الأبقار بمرض حاد عندما تتغذى على العشب الممزوج بالبارثينيوم، إذ تصيبها بتقرحات في الفم مع زيادة إفراز اللعاب، ومن خلال تجارب بعض السكان المحليين فإن النبتة تجعل حليب الإبل مرّاً عندما تأكل منه. وتمتد التأثيرات البيئية لنبتة البارثينيوم هايستروفورس إلى إيكولوجيا الأراضي العشبية من خلال تقليل جودة النظام البيئي، ومزاحمة الأنواع الأخرى من النباتات غير الضارة، فقد لاحظ المشاركون في الدراسة بأن أعشاب البارثينيوم تشكل أكثر من ٩٥٪ في المتر المربع الواحد مقارنة بالأنواع المحلية الأخرى، وبالتالي تؤثر على وفرة النباتات المحلية المستساغة للماشية وتقليلها، هذا إلى جانب تقليلها لمستويات المغذيات في التربة.

حملات مكافحة البارثينيوم

مع بداية هذه الدراسة لنبتة البارثينيوم التي بدأت في الانتشار في محافظة ظفار، شكل المواطنون



«شركة» بيئة» تفعل حملة لجمع النفايات الخضراء من المنازل

وإذا كانت ناتجة عن أعمال إنشاء أو هدم واسعة كبناء منزل وغيره فإن مسؤولية نقل تلك النفايات تكون على الماويل أو صاحب المصلحة وعليهم نقلها إلى أقرب موقع من المواقع التي تم تخصيصها لاستقبال هذا النوع من النفايات من قبل شركة بيئة والجهات المختصة. وأكد رئيس دائرة العمليات لقطاع النفايات البلدية بشركة "بيئة" أن الشركة تتعامل مع طلب خدمة نقل الحيوانات النافقة ويُسْتَثْنَى من ذلك تلك الناتجة عن الأنشطة التجارية أو الملقاة على الشوارع والأماكن العامة، علماً بأن الشركة تقوم بنقل الحيوانات النافقة التي يتم وضعها بجانب الحاويات التابعة لها وذلك حسب برنامج تجميع النفايات الخاص بتلك المنطقة.

الناتجة عن الأنشطة التجارية وأعمال تشجير الشوارع والأماكن العامة أو الكميات المبالغ في كميتها. وفيما يتعلق بالاستفادة من هذه النفايات أوضح السيابي أنه في الوقت الراهن يتم في بعض المواقع تقطيعها بهدف التقليل من حجمها والاستفادة منها، وفي حال لم تتم الاستفادة منها يتم التخلص منها في المرادم الهندسية بصورة مباشرة. وأضاف أنه بالنسبة لنفايات البناء والهدم إن كانت ناتجة عن أعمال صيانة بسيطة في المنزل وكميتها قليلة فإن شركة "بيئة" ستقوم بنقلها وذلك عن طريق الاتصال بمركز الاتصالات "معنا ١٨٨١" التابع لشركة "بيئة" على الرقم المجاني ١٨٨١ خلال كافة أيام الأسبوع من الساعة ٨ صباحاً إلى الساعة ١٠ مساءً،

فعلت شركة "بيئة" حملة بعنوان "معنا" تستهدف الجمهور العام والخدمات البلدية، والرعاية الصحية التي تتمثل في المستشفيات الخاصة والحكومية، بالإضافة إلى العيادات الخاصة وذلك فيما يتعلق بمتابعة العقود والدفع والطلبات، كما تستهدف الحملة الأعمال التجارية مثل المصانع التي ترغب في التخلص من النفايات الخطرة وتدفعات النفايات وما إلى ذلك.

وقال خميس بن مرهون السيابي رئيس دائرة العمليات لقطاع النفايات البلدية بشركة "بيئة": إن أنواع النفايات الخضراء التي تقوم شركة "بيئة" بجمعها هي النفايات الناتجة من المنازل فقط، ولا تشمل النفايات الناتجة من المزارع أو النفايات الخضراء

الإمارات

إطلاق منصة إلكترونية وطنية لرصد جودة الهواء

مع احتفال العالم باليوم الدولي لنقاوة الهواء من أجل سماء زرقاء تحت شعار "هواء نقي للجميع"، وبحسب الموقع الرسمي للفعالية التابع للأمم المتحدة، فإنه يهدف إلى بناء مجتمع عالمي للعمل يشجع التعاون على الأصدقاء الوطنية والإقليمية والدولية.

شهد معالي الدكتور عبدالله بن محمد بلحيف النعيمي، وزير التغير المناخي والبيئة، إطلاق أول منصة إلكترونية وطنية لرصد جودة الهواء في دولة الإمارات، وذلك ضمن فعالية رسمية أقيمت بهذه المناسبة في مقر المركز الوطني للأرصاد في العاصمة أبوظبي. ويأتي إطلاق المنصة بالتزامن

البحرين

فيصل بن راشد يشارك في اجتماع الوزراء المسؤولين عن البيئة بدول التعاون

أناى سمو الشيخ عبدالله بن حمد آل خليفة الممثل الشخصي لجلالة الملك المفدى رئيس المجلس الأعلى للبيئة سمو الشيخ فيصل بن راشد آل خليفة نائب رئيس للمجلس الأعلى للبيئة للمشاركة في الاجتماع الثاني والشرين للوزراء المسؤولين عن شؤون البيئة في دول مجلس التعاون، وذلك عن طريق الاتصال المرئي لبحث عدد من المواضيع المدرجة على جدول الأعمال والمرفوعة من اجتماع وكلاء وزراء البيئة والمعنية بتميز التعاون في كل الشؤون المتعلقة بالمحافظة على البيئة في ظل جائحة كورونا. وقد أقرّ الوزراء المسؤولين خلال الاجتماع جملة من المواضيع والتوصيات المتعلقة بالتحديات العالمية التي تواجهها البيئة ومنها دول مجلس التعاون، وكذلك التطورات التي تشهدها مجالات التنمية المستدامة، والمتعلقة بتنفيذ قرارات المجلس الأعلى لمجلس التعاون بشأن تعزيز العمل البيئي المشترك، ومتابعة الخطط التشغيلية للاستراتيجية البيئية لدول المجلس، وتطوير البوابة البيئية الخليجية، والإجراءات التي ستخذ في المرحلة التي ستبوع مواجهة جائحة كورونا.

الكويت

الهيئة العامة للبيئة تشارك في حملة «الكويت نظيفة بسواعد أبنائها»

للتنظيف، وذلك بالتعاون مع عدد من الناشطين البيئيين وآلاف من المتطوعين وذلك في منطقة الخويسات وبعض المناطق الأخرى في الكويت، وتسعى الهيئة من هذه المشاركة إلى تعزيز الثقافة البيئية الإيجابية، ونشر القيم بين المجتمع.

شارك سعادة الشيخ عبدالله الأحمد الحمد الصباح مدير عام الهيئة العامة للبيئة ورئيس مجلس الإدارة في حملة "الكويت نظيفة بسواعد أبنائها"، والتي نظمتها مبادرة النوير، إذ تعتبر أكبر حملة تنظيف وطنية تطوعية بتاريخ الكويت، وتأتي الحملة بالتزامن مع اليوم العالمي

قطر

حملة لتنظيف شاطئ أم باب في اليوم العالمي للنظافة

الدولة وخاصة الشواطئ، واستغلال مثل هذه المناسبات العالمية لزيادة الوعي لدى الجمهور بأهمية النظافة. وكانت وزارة البلدية والبيئة ممثلة بإدارة النظافة العامة قد كرمت بهذه المناسبة عدداً من عمال النظافة تقديرًا لجهودهم اليومية في الحفاظ على النظافة العامة بمختلف أنحاء الدولة.

نصّدت وزارة البلدية والبيئة ممثلة بإدارة النظافة العامة حملة تنظيف لشاطئ أم باب بالتعاون مع "مشروع الدوحة للأعمال البيئية"، وذلك بمناسبة اليوم العالمي للنظافة، وتأتي هذه الحملة ضمن عدد من الفعاليات التي نفذتها الوزارة، في إطار اهتمامها بالمحافظة على النظافة العامة بجميع مناطق

السعودية

تدشين الهوية الجديدة لـ ٥ مراكز بيئية وصندوق البيئة

الوطني للرقابة على الالتزام البيئي، والمركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية إضافة إلى المركز الوطني لإدارة النفايات بحضور الرؤساء التنفيذيين للمراكز البيئية وصندوق البيئة وعدد من قيادات الوزارة.

دشن معالي وزير البيئة والمياه والزراعة المهندس عبدالرحمن بن عبد المحسن الفضلي في مقر الوزارة، الهوية الجديدة لصندوق البيئة، والمركز الوطني للأرصاد، والمركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر، والمركز

الكشف عن سر السم الشديد لشجرة جوبي الأسترالية

في سم نبات القراص الشائع. واكتشف علماء الأحياء الآن سر سُمِّية هذه الأشجار، حيث تمكنوا من عزل فئة جديدة

كانبرا - العمانية: اكتشف علماء أحياء أستراليون من جامعة كوينزلاند أنّ سبب الألام الشديدة الناتجة من لمس شجرة gimpi-gimpy الأسترالية، والتي تستمر لفترة زمنية طويلة، هوفئة جديدة من السموم، تؤثر بصورة مباشرة في الخلايا العصبية. وأشارت مجلة (Science Advances)، إلى أن الغابات الاستوائية في شمال شرق أستراليا، ليست أفضل مكان للتنزه، إذ تكثر فيها العناكب الكبيرة والأفاعي السامة، إضافة إلى ستة أنواع من الأشجار اللاذعة "Dendrocnide"، فأوراق هذه الأشجار وأغصانها مغطاة تماماً بشعيرات قارصة، وأي لمس لها مهما كان خفيفاً يسبب حروقاً شديدة، وأخطر هذه الأنواع D. excelsa و D. moroides، حيث يمكن أن يستمر الألم الناتج عن لمسها عدة أيام وحتى أسابيع. ويهتم العلماء منذ زمن بعيد بسم هذه الأشجار "اللاذعة"، مع أنهم اكتشفوا سابقاً في سمها الهستامين وحمض الفورميك، الموجود

من

السموم

العصبية، أطلقوا عليه

اسم gimpietids، تكريماً لشجرة

gimpi-gimpy، هذه السموم هي سلاسل

قصيرة من الأحماض الأمينية (الببتيديات)

التي تؤثر مباشرة في الخلايا العصبية مسببة ألما

شديدة ولفترة زمنية طويلة.



مفردات بيئية

الوَهَج

م. خليفه بن بدوي الحجي

almitc@yahoo.com

في حياتنا اليومية نستوقفنا الكثير من الطيور في حركاتها وأصواتها وألوانها، بعضها أصبح مألوفاً لنا بصفاته المميزة التي تميزه عن غيره من جنسه من الطيور. تقف على أفرع الأشجار والأسلاك الكهربائية وكأنها تراقب حركات وسكنات البشر، قد تكون بينهما إشارات روحية يفهما كلا الطرفين، وعلى ما يبدو أن الطير لديه مكنات أكبر في فهم مقاصد الطرف الآخر من البشر سواء الصديقة أو العدوانية، فلذلك استطاعت بعض الطيور أن تكيف نفسها وسط ضجيج المدن وحركة الناس ولكن بطريقة تحجبها عن مواطن الخطر. هذا مع استشعارها بأنها تعيش في عصر تأمن فيه الإنسان أكثر عن بني جنسها، فلذلك منحته القرب الكافي ليستكشف صفاتها ويستمتع بجمالها.

لا يغيب عن أعيننا منظر طائر يحط ترحاله على أسلاك الكهرباء أو ركن شجرة، يفرض منظره الغير جمالي على أعين الناس. جماله ليس في جسده الممتلي الذي يزن حوالي ٩٠ جراماً وطوله الذي يصل إلى ٢٧ سنتيمتراً، بل يتركز جماله في جناحيه وذيله المختلطة ألوانها بدرجات اللون الأزرق البديع. عندما يفرض جناحيه ينكشف جماله الزرقاوي منعباً منها ومضات أشبه بالمومضات الكهربائية ناشرة وهجا لونيا كالوهج المنبعث من المصابيح الكهربائية المثبتة على الشوارع. هذه الألوان المزركشة البديعة التي فضحت جمال هذا الطائر أثناء طيرانه أخضت الإحياء بأنه من الطيور الجارحة بسبب نظرتة الحادة التي قد يأخذ بعض من صفاتها كونه يتقذى على جميع أنواع الحشرات والزواحف والعث والقوارض وتتصدر هذه القائمة وجبته المفضلة من الضفادع. يشتهي إلتها مغذائه بالنزول للأرض في المساء المتأخر خاصة في الصيف الحار.

عُرف بأنه من الطيور الدوارة من خلال عروضه البهلوانية أثناء الطيران يقطن فيها أكثر خلال موسم التزاوج (مارس - مايو) حيث يرتفع عاليًا في السماء ثم ينزل إلى الأسفل في حركة دائرية، يرفرف بسرعة الرياح ينتج خلالها أصواتا عالية. غالباً لا يعيش في مجموعات ويكتفي بمجموعته العائلية التي تتواصل بينها بأصوات أشبه بأصوات الغربان. الذكر والأنثى متشابهان لدرجة من الصعب التفريق بينهما، وفي موسم التكاثر تضع الأنثى حوالي ٤ بيضات في أعشاشها في ثقب الأشجار أو المباني العالية، ويشترك الزوجان في رعاية الصغار فترة الحضانة. وتصل فترة حياته في البرية إلى ١٧ عاماً.

ينتشر هذا الطائر في الهند بكثرة حتى اقتبس صفة القداسة عند بعض الطوائف وأخذ شطر اسمه منها. أما في سلطنة عمان فيكثر وجوده في المناطق الزراعية والسكنية في شمال عمان وفي مسندم، ولا يواجه الشقراق الهندي (الشقراق البنجالي أو الغراب الزيتوني الهندي) خطر الانقراض وهذا أمر يشجع على مزيد من الحماية. قد يذهب بنا الحديث عن هذا الطائر إلى التصور البعيد ولكن عندما يبرز اسمه المحلي المعروف ب (الضاضوة) فإننا لا نحتاج سواها لترسم صورته لتعبر عن ألف كلمة بسبب حضوره وسرعة انتشاره.

علماء الفلك يجدون علامات على حياة في السحب الحمضية لكوكب الزهرة

الحسابات يبدو أنها تستبعد أن يكون الفوسفين ناتجاً عن عمليات غير بيولوجية، مثل الانفجارات البركانية أو العواصف أو ضوء الشمس أو الغبار المعلق، ونشروا نتائجهم في مجلة نيتشر استرونومي. وقدّر الباحثون أن المصادر غير البيولوجية قادرة على إنتاج أقل من واحد من عشرة آلاف من الفوسفين المكتشف من خلال المرصد في هاواي وشيلي. وأضاف الباحثون أن اكتشاف الفوسفين، المكوّن من الهيدروجين والفوسفور، يمكن أن يشير إلى وجود مثل هذه الحياة الهوائية خارج الأرض.

لندن - العمانية: أعلن علماء

الفلك أنهم حدّدوا جزيئات

نادرة في سحب

كوكب الزهرة

تقدّم علامات

على حياة على

أقرب كوكب للأرض.

وقال باحثون من بريطانيا

واليابان والولايات المتحدة إنهم قدّروا

أن سحب كوكب الزهرة تحتوي على الفوسفين

بتركيز حوالي ٢٠ جزيئاً في كل مليار. وقالوا إن



اكتشاف ديناصورات جديدة دُفنت حية منذ نحو ١٢٥ مليون سنة في الصين

الحفريات في البداية إذ كانوا يعملون في مقاطعة لياونينغ بشمال شرق الصين.

بكين - العمانية: عثر علماء صينيون على ديناصورين كانا ينامان في جحر تحت الأرض منذ نحو ١٢٥ مليون سنة عندما ثار بركان قريب وأدى إلى سقوط الحمم البركانية في الوادي وجسهما في قبر تحت الأرض. وتم إحياء القصة الآن بعد أن اكتشف المزارعون في الصين الكائنات التي تنتمي إلى أنواع غير معروفة.

وحدّد فريق من العلماء المنتسبين إلى عدة مؤسسات في الصين وواحدة في الأرجنتين وواحدة في بلجيكا البقايا المتحجرة للديناصورين غير المعروفين من قبل في الصين، ولاحظ علماء الحفريات أن أعين الديناصورين كانت مغلقة عندما دُفنا حيين، وأطلقوا عليها اسم Changmiania liaoningensis، وهو ما يعني "النائم الأبدي" باللغة الصينية. ويُعتقد أن الديناصورين ماتا من الاختناق والسموم والالتهابات بسبب وضعية الهياكل العظمية. واكتشف مزارعون

وذكرت

الدراسة: "يُفترض

مبدئياً أن عيّنات Changmiania

liaoningensis حوصرت فجأة في جحر

منهار تحت الأرض أثناء استراحتها، وهو ما

يفسّر وضعيتهما الواقعية المثالية والغياب التام

لآثار التجوية والكسح".



شجرة السدر



مروة المخينية



السدر هو نبات شجري برّي وزراعي يوجد في شبه الجزيرة العربية واليمن ، وثمر السدر يُسمّى بالنَّبَق

تتميز السدر بكونها شجرة دائمة الخضرة في المناطق التي تتوفر فيها هطولات مطرية كافية ، في حين تكون متساقطة الأوراق في المناطق الجافة خلال موسم الجفاف .

أهم استعمالات وفوائد شجرة السدر :



يُعد رحيق أزهار السدر مصدرًا لصناعة أحد أجود أنواع العسل وألذها وأغلاها ثمنًا



تُستخدم أوراق شجرة السدر خلال المواسم الجافة كأعلافٍ للحيوانات



تتنوع استعمالات شجرة السدر في الطب الشعبي ، كمضاد لالتهابات العين ، وكمسكن لعلاج آلام الأسنان والمعدة

