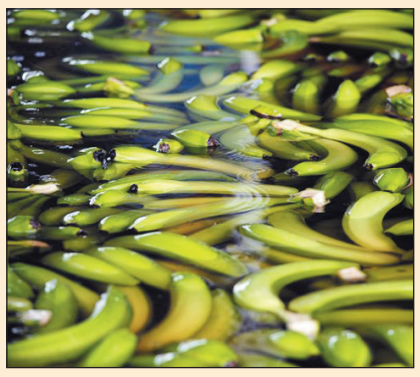
دراسة تكشف أن لقشور الموز قدرة عالية على إزالة المعادن السامة من المخلفات السائلة



■ **برازيليا/متابعات:**

اكتشفت مؤخرا مجموعة من العلماء في البرازيل أن قشور الموز المفرومة لها فعالية وكفاءة عالية لإزالة المعادن السامة من المخلفات السائلة ، وأكد الفريق أن هذه الطريقة أفضل من المعالجات الكيميائية المعروفة . بل أن الطريقة اقتصادية وهذا ما يميزها أكثر لأن نفس الكمية المستخدمة في تنقية وتطهير كمية ما من المخلفات السائلة يمكن استخدامها 11 مرة !

بتمويل من مؤسسة ساو باولو للبحوث أستطاع فريق هذه المجموعة اختبار كفاءة هذه الطريقة بمقارنتها مع الطرق المستخدمة في بحوث سابقة ، فنجحوا في إزالة النحاس والرصاص من المخلفات السائلة ومقارنة مدى دقتها مع نتائج مواد أخرى سبق تجربتها مثل ألياف ثمار جوز الهند والفول السودانى وبالفعل أظهرت النتائج أن قشور الموز ذات كفاءة تصل إلى 20 مرة أكثر من كفاءة المواد الأخرى السابقة دون أن تفقد قدرتها على جمع المعادن .

وأشار فريق العمل إلى أن هذه الطريقة رائعة للغاية وتستحق التطوير لسبب كلفتها المنخفضة لاسيما أنها لا تحتاج إلى اي تعديل فيها من حيث العمل . ومن جانب آخر فإن الكيمياء الخضراء هنا هي (الرجل الخارق) الأكثر استدامة لمعالجة المياه بل والأكثر أمانا لكونه طبيعيا ، لضمان دخول الماء الخالي من المعادن في عمليات تقنية السيراميك الدقيقة وعمليات الأشعة الفوق بنفسجية فيما بعد .

مؤتمر الحوار الوطني الشامل
بالحوار نصنع المستقبل

14 OCTOBER
14 أكتوبر
يومية - سياسية - عامة
www.14october.com
www.14october.com
الأثنين - 5 أغسطس 2013م - العدد 15837

مسلحون من شبوة يتسابقون على اصطياد النمر العربي

لقيت عملية اصطياد النمور العربية في محافظة شبوة إدانات واستنكارات عديدة جراء التسابق المحموم لمسلحين على اصطياد النمر العربي وكانت منظمة حماة البيئة والتنمية المستدامة باليمن قد اصدرت بيان إدانة وبشدة اصطياد نمر عربي من نوع نادر مهدد بالانقراض في محافظة شبوة.

■ **شبوة/متابعات:**

وقد أكد الدكتور اسماعيل عبدالله رئيس منظمة حماة البيئة والتنمية المستدامة (ep-ods) أن تناول خبر اصطياد هذا النوع من النمور النادرة على أنه عمل بطولي نادر يعد جُرما، لافتاً إلى أن الاتحاد الدولي لحماية وصون الطبيعة وضع هذا النوع من النمور ضمن قائمة الحيوانات المهددة بالانقراض.

وشدد الدكتور اسماعيل على أن قلة الوعي البيئي كان سببا في التناول الإعلامي لمثل هذه الكارثة البيئية المتكررة ولمثل هذه الاعمال المدمرة للبيئة، مطالبا بسرعة التحقيق في هذه الواقعة لوقف هذه المذابح التي تتعرض لها الكائنات الحية.

و يمثل النمر العربي رمزاً للندرة والجمال في البيئات الجبلية في معظم مناطق الجزيرة العربية ومنها اليمن وخصوصاً المناطق الجبلية والغابات مثل المهرة وحوف وبرع وعتمة .وتنتمي النمور إلى فصيلة القطط وهي الاكثر تكيفاً منها وتوجد في افريقيا وآسيا وشبة الجزيرة العربية وأصغرها هو النمر العربي الذي يعيش في الاراضي الجافة والقاحلة ، ويتخذ من المناطق الجبلية مكاناً آمناً لحياته وعائلته ليحافظ على النوع من الانقراض حيث يعيش هذا الحيوان المفترس في المناطق الجبلية في كل من اليمن وسلطنة عمان والاردن وفلسطين والمملكة العربية السعودية ودولة الامارات العربية المتحدة .. ورغم إصرار هذا الحيوان المميز على البقاء والمحافظة على النوع الا انه وبحلول التسعينيات من القرن المنصرم بدأ ينقرض من معظم مناطق انتشاره الطبيعي في السابق في حين لا تزال اعداد منه تستوطن الجبال الشاهقة في كل من اليمن وسلطنة عمان .

ويعتبر النمر احد فصائل القطط البرية الكبيرة الباقية في شبه الجزيرة العربية حتى اليوم ، وقد ادرج ضمن الحيوانات المهددة بالانقراض بنحو خطير في القائمة الحمراء للأنواع المهددة في قائمة الاتحاد الدولي لصون الطبيعة والموارد الطبيعية كما شمل الملحق الاول لاتفاقية (سايتس) الخاصة بأتفاقية التجارة الدولية بالانواع المهددة بالانقراض والتي تحظر الاتجار الدولي بهذا النوع .

ولم يمض وقت طويل على انقراض الاسود والنعام والفهود من شبه الجزيرة العربية نتيجة اصطياد الناس لها واستيطانهم لمناطق عيشها ،فان النمورالعربية تواجه هي الأخرى أخطاراً جمة قد تنتهي بأنقراضها كسابقاتها من الحيوانات المذكورة خصوصاً وان مربي الماشية يقومون بإطلاق النار على النمور لقتلها خوفاً من افتراسها لماشيتهم الامر الذي يمثل الخطر الاكبر الذي يواجه النمر العربي ويهدد بانقراضه، وقد أدت الزياده الكبيرة في أعداد السكان والزحف العمراني نحوالمناطق النائية الى تقلص مساحة الارض والحد من قدرة الحيوانات البرية على الانطلاق وتأمين مصدر عيشها للبقاء على قيد الحياة فتضطر إلى افتراس الماشية في بعض الاحيان.

وتشير الدراسات الاولية التي اجراها مكتب صون الطبيعة والحياة الفطرية بسلطنة عمان إلى ان براري شبه الجزيرة العربية تحتضن عدداً قليلاً من النمور قد تصل إلى 80 نمراً..

الامر الذي يؤكد ان النمر العربي سيصبح اكثر ندرة من المها العربية وحتى من حيوان الباندا الضخم أحد أكثر الحيوانات ندرة في العالم.. وهو ما جعل المعنيين بصون الطبيعة والحياة القطرية في السلطنة يطالبون باصدار قانون يحظر صيد النمور او قبضها في السلطنة.. وهو ما تحقق وأسفر عن نتائج جيدة خصوصاً وانه يكفل لمربي الماشية عدم دفع الغرامات والسجن نتيجة قتل هذا الحيوان النادر والمهم عندما يتصلون بمراقبي الحياة القطرية بوزارة البلديات الاقليمية والبيئة وموارد المياه في السلطنة وطلب المساعدة والمشورة.. وقد تم اعلان جبل سمحان بالسلطنة محمية طبيعية في العام 1997م وتبلغ مساحتها 4500 كم2 وهو المكان الوحيد في شبه الجزيرة الذي تعيش فيه النمور في مناطق محمية وغير مأهولة بالسكان مما يعزز من فرص بقائها على قيد الحياة ، وتبذل الحكومة العمانية جهوداً كبيرة في ظفار لتقليل اعداد الابل من اجل حماية الغطاء النباتي والحيوانات البرية بما فيها النمور، ومنذ العام 1990م أنجبت النمور في مركز إكثار الثديات العمانية في مسقط "جراء" صغيرة تم إعادة البعض منها إلى مركز حيوانات شبه الجزيرة العربية بالشارقة بدولة الامارات العربية المتحدة لتمكين الزوار من مشاهدتها .

ويبلغ النمر اوج نشاطه في المناطق النائية خلال النهار في اشهر الشتاء الباردة وليلاً في الصيف الحار، اما بالقرب من المستوطنات البشرية فينشط عادة في الليل فقط.. ولكل نمر اقليم واسع يحدده بترك علامات كالبول والبراز او الخدوش الظاهرة على سطح الأرض وهذا بدوره يمنع النمور من التنافس على الغذاء أي انه بمثابة قانون متبع بين هذا الفصيل من الحيوانات التي تمثل ندرة للجمال والتنوع البيئي والحياة الفطرية.

وتعيش النمور وحيدة عدا حالة التزاوج أو عندما لايزال الجرو "صغير النمر" في كنف أمه التي تستطيع الانجاب منذ أن تبلغ العامين وهي تلد على الارجح جرواً أو جروين مرة واحدة كل عام.. ويفتح الجرو عينيه بعد مضي أسبوع واحد من ولادته تقريباً ويفطم بعد ثمانية أسابيع ويظل في رعاية أمه لمدة تصل الى عامين .

وحددت دراسة علمية عمانية أجريت عام 1997م نوعية الغذاء الذي يعيش عليه النمر العربي من خلال تحليل عينات من فضلات النمور التي تم تجميعها من مناطق تواجده جينياً ، ووجد أن النمر العربي يتغذى على حيوانات الوبر الصخري والوعل والبدن والغزلان، ونادراً ما يقوم بافتراس المواشي عندما تتسع رقعة الحياة في المناطق النائية التي يعيش فيها .

سطور

›كتب/منذر السيد

القمامة المنزلية هل نطمرها أم تطمرنا؟!

إنّ انتشار النمط الاستهلاكي و ثقافة الهدر بين أفراد المجتمع تؤدي إلى تزايد كمية القمامة المنزلية. كما أن زيادة كمية القمامة المنزلية تتناسب طرداً مع معدل النمو السكاني المرتفع ومع زيادة رفاهية أفراد المجتمع. فمعدل ما يخلفه الفرد من القمامة المنزلية يوميا 2 كغ. وهذا الرقم يصبح مرعباً عندما نعود إلى تعداد السكان، علماً أن نوعية هذه القمامة أصبحت أكثر خطورة وتلويثاً للبيئة مع ما نشهده من تطور في النمط الاستهلاكي، وذلك بسبب زيادة استخدام المواد البلاستيكية ومواد التعقيم والتنظيف الكيميائية، والزيادة في استخدام البطاريات بعد انتشار أجهزة التحكم والهاتف اللاسلكي والنقال.

والملاحظ أن التطور الحاصل في زيادة كمية ونوعية القمامة المنزلية لم يرافقه تطور في ثقافة وأساليب وطرق التخلص من هذه القمامة، فبقيت بطريقة الإخلاء الذاتي وذلك إما بحرقها أو رميها خارج منطقة السكن الخاص إلى الأماكن العامة من جوانب الطرقات ومجاري الأنهار وبين الأشجار والأحراش.

هذه الطريقة أصبحت تشكل عبئاً إضافياً على مشكلة معالجة القمامة المنزلية، إذ يصبح بذلك العمل الاحتياج إلى ثلاث مراحل: الأولى جمع النفايات من أماكن رميها العشوائي وهذا يتطلب عمالة كبيرة وآليات مع ما تحتاجه من كميات كبيرة من الوقود. والثانية إعادة فرز ومعالجة هذا الخليط العشوائي من القمامة. والثالثة معالجة الآثار والمخلفات السلبية والضارة في البيئة والتربة في الأماكن التي القيت فيها هذه النفايات. لذا يتطلب الأمر تطبيق طرق و أساليب وثقافة جديدة تتناسب مع الأخطار التي تسببها هذه القمامة، وتتضمن:

– حملة توعية عن مخاطر القمامة المنزلية عبر وسائل الإعلام والمدارس والهيئات والمنظمات الحكومية والأهلية.

– حملة إعلانات عبر الملصقات واللوحات الطرقية تعبر عن أساليب وطرق فرز ومعالجة القمامة المنزلية.

– إعداد دلائل ومواد تثقيفية وتوضيحية وتوزيعها تتضمن مخاطر تلوث البيئة على صحتنا ومستقبل أطفالنا.

– العمل على إمكانية الوصول إلى الزخم الذاتي والاستدامة في المحافظة على بيئة نظيفة.

– استخدام متطوعين خصوصاً من الشباب وتشجيعهم على تنظيف الشواطئ ومجاري الأنهار والحدائق العامة.

– جمع التبرعات من الأفراد والشركات والمؤسسات الكبرى المهتمة بالبيئة.

– بحث السبل التي تزيد من الوعي العام لمخاطر القمامة عن طريق إقامة دورات تدريبية وتثقيفية.

– إقامة الدراسات ومشاريع التخرج في الجامعات عن طرق ووسائل معالجة القمامة المنزلية.

– العمل على تعليم أفراد المجتمع الجمع المنفصل للنفايات حسب أنواعها: صلبة، عضوية، زجاج، كرتون وورق، بلاستيك، بطاريات...الخ.

– وضع خطط وبرامج لتنظيم عمليات جمع ونقل وكيفية التخلص من تلك المخلفات والبحث عن سبل تطوير المفاهيم القائمة للرفع من مستوى أداء الأشخاص القائمين على تلك العمليات.

– تقديم حوافز تشجيعية للأفراد والمؤسسات التي تساهم في دعم قضايا البيئة.

– وضع غرامات مالية على الأفراد والمؤسسات التي تعمل في تلويث البيئة.

– دراسة طرق تحويل النفايات العضوية إلى سماد طبيعي من خلال المطامر الحديثة، باستخدام تقنية التخمير السريع.

– إتاحة الاستثمار في معالجة القمامة المنزلية وذلك من خلال إقامة المنشآت والمعامل المتخصصة في فرز وتنقية القمامة المنزلية وفي إعادة التدوير وإعادة التصنيع وفي معالجة المخلفات الناتجة بأحدث الطرق العلمية.

– استخدام أفضل الطرق حول جمع النفايات وترحيلها ونقلها وتعقيم أماكن تجميعها بشكل دوري.

– استخدام طرق بديلة للتخلص من بعض النفايات الطبية بدل الحرق مثل التعقيم البخاري والمعالجة الكيميائية قبل وضعها مع النفايات الأخرى.

– توعية ربات البيوت عدم رمي مخلفات الزيوت في المجارير أو التربة وجمعها ضمن قوارير ليتم بعد ذلك استخدامها في صناعة الصابون.

– عدم تخزين النفايات وخاصة الخطرة منها في مساحات مفتوحة معرضة للأمطار والحيوانات والطيور والحشرات والقوارض الناقلة للأمراض. ويفضل مكان مغلق مع وجود تهوية ممتازة.

– عدم حرق القمامة المنزلية، لأن حرق كل طن قمامة ينتج عنه 7 ،3 طن من ثاني أكسيد الكربون وكميات هائلة من الدخان. وآلاف الأطنان من المركبات العضوية المنبعثة من حرق أكياس البلاستيك والمسببة للسرطان، بالإضافة إلى كميات هائلة أيضاً من الهيدروكربونات وأول أكسيد الكربون، وأكاسيد الكبريت والنتروجين ومركبات في صورة غازات يتجاوز عددها 1000 مركب.

– عدم جمع نفايات المصانع الخطيرة مع نفايات المستشفيات ومخابر التحاليل وقمام المنازل، في مكب واحد، حيث تأخذ هذه القضية أبعادا كارثية تضعها في مصاف القضايا الحيوية والعاجلة.

– اقامة مدافن آمنة خاصة للمواد الخطرة بأفضل الطرق والأساليب العلمية الحديثة والمتطورة.

– الابتعاد بأماكن تجميع القمامة المنزلية عن مصادر المياه من ينابيع وانهار وأماكن السيول الشتوية.

– تصنيع حاويات ذات مواصفات جيدة وتوزيعها بشكل يتناسب مع الطرق والأساليب الحديثة لجمع القمامة المنفصلة والمفروزة جزئيا في المنازل.

– جمع القمامة مختلطة يؤدي إلى تراكمها مما يخلق أزمة بيئية يصعب التخلص منها ويتطلب معالجتها وقتاً طويلاً وكلفة مادية عالية بينما جمعها منفصلة يساعد على اقامة عدد من المشاريع للاستثمار بها.

بريطانيا تصدر نفاياتها المنزلية إلى الصين والهند وإندونيسيا

■ **لندن/متابعات:**

كارثة بيئية قد تتفاقم تداعياتها خلال الفترة المقبلة إذا تم تصعيد الأمر من جانب الجهات المعنية بذلك، بعدما أماطت تقارير صحافية النقاب عن أن بريطانيا تقوم بتصدير نفايات مواطنيها المنزلية إلى الخارج لكي يتم وضعها في مواقع خاصة بدفن النفايات.

تبين أن بريطانيا تقوم بشحن ملايين الأطنان من تلك النفايات التي تفرزها العائلات من أجل إعادة تدويرها. واعترفت الحكومة البريطانية بأن تلك القمامة يتم نقلها إلى خارج البلاد، حيث يتم توجيهها إلى مجموعة بلدان، من بينها الصين والهند وإندونيسيا.

وفي أوراق تم نشرها من جانب وزارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية، اعترف الوزراء بأن ما يحدث للقمامة «الخضراء»، التي يقدر وزنها بـ 12 مليون طن، ويتم شحنها إلى خارج البلاد كل عام، هو أمر يخرج عن نطاق السيطرة بشكل كبير وملحوظ.

تجارة متزايدة

وذكرت صحيفة (الديلي ميل) البريطانية أن المتاجرة في إرسال النفايات إلى الخارج، لاسيما آسيا، قد تضاعفت خلال العقد الماضي، بالاتساق مع تزايد لجوء مجالس المدن إلى المقاولين، لكي يتصرفوا في تلال النفايات، التي تنتج من نظم إعادة التدوير الإجبارية.

وينص القانون، وفقاً للصحيفة، على ضرورة أن يُعَاد تدوير تلك النفايات، بمجرد أن يتم إرسالها إلى الخارج، لكن وزارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية بدأت تعترف الآن بأن ذلك لا يحدث، وأنه يتم دفن تلك النفايات، بمجرد أن يتم نقلها إلى بعض الدول الخارجية.

وقالت الوزارة، التي يترأسها أوين باترسون، إنها تخطط لتشديد عمليات التفتيش في الموانئ للحدّ من المتاجرة غير المشروعة في القمامة الخضراء. وذلك في الوقت الذي لطالما أكدت فيه الحكومة أنه يعاد تدوير النفايات المنزلية بعناية، لكن الصحيفة كشفت من قبل أن كميات كبيرة منها تعتبر غير مستغلة على صعيد إعادة التدوير.

إطارات مستخدمة وكمبيوترات

وأكدت وكالة البيئة الآن أن المواد التي يتم إرسالها إلى الصين وإندونيسيا والهند يتم دفنها أيضاً ولا يعاد تدويرها. وإضافة إلى النفايات المنزلية، أشارت وزارة البيئة والغذاء والشؤون الريفية إلى أن بقايا النفايات، التي يتم دفنها في الخارج، تشتمل على إطارات مستخدمة، ترسل إلى الصين، وتلفزيونات وحواسيب مهملة تصل إلى غرب أفريقيا.

وقالت دوريتا كوكس من حملة تجميع النفايات الأسبوعية «سيصدم الناس للغاية حين يعلمون هذا التطور. فمعظمهم يعرف أن نفاياتهم يعاد تدويرها في بلادهم. واتضح الآن ان هناك حاويات تأتي إلى هنا من الصين، وهي ممتلئة بالتلفزيونات والحواسيب، وتعود مكدسة بحاويات مليئة بنفاياتنا المعاد تدويرها. وهذا أمر مخجل».

ومضت الصحيفة تقول إن وكالة البيئة طلبت من المجالس تحسين جودة النفايات المعاد تدويرها، التي يتم تجميعها، وأن يراجعوا ما يقوم به المقاولون بهذا الخصوص. كما إنها أخبرت السلطات المحلية أنه «في المملكة المتحدة وأيرلندا، يتم إرسال كميات كبيرة من النفايات التي يتم تجميعها لكي يعاد تدويرها إلى الخارج من أجل إعادة معالجتها».

وأظهرت أرقام رسمية أن 43 % من كل النفايات المنزلية التي يتم تجميعها يُعاد تدويرها، لكن الوزارة أوضحت من جانبها أن المعالجين ينبذون في الواقع معظم المواد المعاد تدويرها، التي ينتهي بها الحال في كثير من الأوقات إلى مواقع خاصة بدفن النفايات. وقال ناطق باسم الوزارة: «التجارة في المواد المعاد تدويرها سوق عالمية، ونريد أن نشاهد الشركات البريطانية وهي تحقق أموالاً من ذلك للمساعدة على دعم اقتصادنا».