هل تؤثر مزارع الرياح الساحلية على الثدييات البحرية؟



أنجز علماء في كل من مخبر العلوم الحيوية في تشيسابيك التابع لجامعة مركز ماريلاند للعلوم البيئية، ومن جامعة كورنيل، وجامعة ديوك، دراسة جديدة هي أولى الدراسات في سلسلة هدفها فهم تأثر الثدييات البحرية كخنازير البحر، والحيتان، والدلافين بتشييد مزارع الرياح قبالة ساحل ماريلاند. يقدم البحث الجديد نظرة متعمقة في العادات التي لم تكن معروفة سابقاً لخنازير البحر في الموانئ التي تتواجد في نطاق إنتاج طاقة الرياح في ماريلاند Maryland Wind Energy Area، وهي منطقة تبلغ مساحتها 125 ميلاً مربعاً قبالة ساحل بلدة أوشين سيتي، والتي قد تكون أولى مزارع الرياح الساحلية في الولايات المتحدة والمستخدمة على مستوى تجاري.

تقدم مزارع الرياح الساحلية طاقة متجددة، إلا أنّ النشاطات التي ترافقها أثناء تشييدها قد تؤثر على الثدييات البحرية التي تستخدم الصوت كوسيلة للتواصل، ولإيجاد الغذاء، والتوجه في حركتها.

تقول هيلين بيلي **Helen Bailey** قائدة المشروع في مختبر العلوم الحيوية في تشيسابيك في جامعة مركز ماريلاند للعلوم البيئية: "من المهم أن نعي أين تقضي الثدييات البحرية وقتها في المناطق المخطط تنميتها مثل مزارع الرياح الساحلية، وذلك لإعلام المنظمين والمطورين عن كيفية تجنب وتقليل الآثار السلبية بأعلى فعالية أثناء مرحلة الإنشاء التي تسبب انبعاث أصوات صاخبة."

استخدم علماء جامعة مركز ماريلاند للعلوم البيئية ميكروفونات تستعمل تحت الماء تدعى بالهيدروفونات **hydrophones**، وذلك لتحديد ووضع خريطة لسلوك خنازير بحر الموانئ، والتي تعد إحدى أصغر الثدييات البحرية، والتي تصفها بيلي بأنها كائنات خجولة ومنعزلة جداً وذات أطوال تتراوح ما بين 5-4 أقدام وذات زعانف مثلثية الشكل صغيرة، والتي قد تصعب رؤيتها.

تسبح هذه الثدييات بشكل رئيسي في المحيط، وتمضي الصيف في الشمال في خليج فاندي، وتهاجر في الشتاء إلى وسط المحيط الأطلسي، وإلى أقصى الجنوب وصولاً إلى كارولينا الشمالية . ويبلغ تعدادها هناك في شمال غرب المحيط الأطلسي حوالي 80000.

تقول بيلي: "لا يوجد الكثير من المعلومات حول هذه الثدييات في المنطقة، كان يشتبه في السابق بأنها تستغل المياه قبالة ماريلاند، لكن لم يكن لدينا أية فكرة عن مدى تواجدها هنا شتاءً، حتى قمنا بتحليل تلك البيانات."

تنتج خنازير البحر أصوات طقطقة **echolocation clicks** تستخدمها لتحديد المواقع بالصدى، وهي طريقة سبر صوتي تعتمد على اصطدام الصوت الصادر منها بالعنصر، وانعكاسه نحوها لتدرك بعد العنصر، وحجمه، وشكله، حيث تستخدم خنازير البحر هذه التقنية للتوجه في حركتها والبحث عن الغذاء.

استخدم الباحثون هيدروفونات مثبتة على عمق 65 ـ 145 قدماً، وعلى بعد حوالي 10 أقدام قبالة قاع المحيط، وذلك من أجل التقاط تلك الأصوات على مدى عامٍ كامل.

تقول جيسيكا وينغفيلد **Jessica Wingfield** مؤلفة الدراسة: "لقد وجدنا أن خنازير بحر الموانئ تتواجد كثيراً بشكل أكثر تواتراً خلال الفترة من كانون الثاني/يناير إلى أيار/مايو، وتقوم بكثرة بجمع طعامها عند ساعات المساء إلى الصباح الباكر في معظم الأحيان."

يمكن تقليل احتمال التشويش على خنازير بحر الموانئ إذا جُدولِت نشاطات تشييد مزرعة الرياح في منطقة إنتاج طاقة الرياح في ماريلاند لتنجز خلال أشهر الصيف من حزيران/يونيو حتى أيلول/سبتمبر.

وتقول وينغفيلد: "فوجئنا بالطبع بعدد المرات التي تمكنا فيها من تحديد خنازير بحر الموانئ لكونها لم تشاهد مسبقاً بكثرة." وقد حصل قسم ماريلاند للموارد الطبيعية على تمويل هذه الدراسة من صندوق تنمية الرياح الساحلية التابع لمديرية الطاقة في ماريلاند، ومن دائرة إدارة طاقة المحيطات.

ونشر تقرير "التوزيع المكاني والزماني على مدار العام لخنازير بحر الموانئ ضمن وحول نطاق الطاقة الريحية في ماريلاند" مؤخراً في مجلة **PLOS ONE**.

- التاريخ: 2017-06-09
- التصنيف: طاقة وبيئة

#الطاقة المتجددة #الحياة البحرية #الثدييات البحرية #مزارع الرياح الساحلية

المصادر

- sciencedaily
- الصورة

المساهمون

- ترجمة
  - عزيز عسيكرية
- مُراجعة
  - مريانا حيدر
- تحرير
  - طارق نصر
- تصميم
  - رنيم ديب
- نشر
  - مي الشاهد