التلوث الضوئي ليلًا يسبب حلول الربيع مبكرًا

بحث جديد يسلط الضوء ـلأول مرة وعلى نطاق وطنيـ على العلاقة بين كمية الضوء الصناعي ليلًا وموعد التبرعم في أشجار الغابات.

المصدر: © SeanPavonePhoto / موقع فوتوليا Fotolia

التاريخ: 28 حزيران 2016

المصدر جامعة إكزتر Exeter

الخلاصة:

وجد باحثون أن استخدام الإنسان للضوء الصناعي يسبب حلول الربيع قبل موعده بأسبوعٍ على الأقل في المملكة المتحدة، وتوفر هذه النتائج معلومات هامة للمسؤولين عن الإنارة مثل المجالس المحلية، وتشير إلى ضرورة إجراء مزيد من البحوث حول تأثير نوعيات الضوء المختلفة والأطوال الموجية المحددة من الضوء المتولد عن أنواع الإضاءة المختلفة.

المقال كاملًا:

وجد باحثون من جامعة إكستر **Exeter** في مدينة كورن وول **Cornwall**، أن استخدام الإنسان للضوء الصناعي يسبب قدوم الربيع مبكرًا بأسبوع على الأقل عن موعده في المملكة المتحدة.

وسلط بحث جديد أجراه فريق من علماء الأحياء في الحرم الجامعي بنراين **Penryn** التابع للجامعة ـلأول مرة وعلى نطاق وطنيـ الضوء على العلاقة بين كمية الضوء الصناعي ليلًا وموعد التبرعم في أشجار الغابات.

وأدت الدراسة التي كانت نتاج تعاون طويل الأمد مع مستشارين بيئيين مستقلين من سبالدينج أسوسيتس **Spalding Associates** في تروورو **Truro**، إلى استخدام البيانات التي جمعها علماء مواطنين من جميع أنحاء المملكة المتحدة، بعد أن طلبت منهم منظمة وودلاند ترست **Woodland Trust** ملاحظة متى يرون أوراق أشجار الجميز والبلوط والدردار والزان لأول مرة في الموسم، وذلك كجزء من مبادرة تقويم الطبيعة **Nature's Calendar** الخيرية. وقد حلل فريق البحث هذه المعطيات، مع ربطها بصور الأقمار الصناعية للإضاءة الصناعية.

ووجد البحث المنشور في مجلة أعمال الجمعية الملكية بي **Proceedings of the Royal Society B**، أن ظهور البراعم حدث قبل موعده بسبعة أيام ونصف اليوم كحد أقصى في المناطق ذات المستوى الأعلى من الإنارة، وكان التأثير أكبر على الأشجار المزهرة حديثًا.

ويعتقد الباحثون أن بزوغ البراعم في وقت مبكر له تأثير عكسي على الكائنات الحية الأخرى التي تتزامن دورة حياتها مع الأشجار، فمن المرجّح أن يؤثر ذلك على انتشار عثة الشتاء على سبيل المثال، التي تتغذى على أوراق البلوط المنبثقة والجديدة، الأمر الذي قد يؤثر بدوره على الطيور في السلسلة الغذائية، التي تعتمد عليها من أجل الغذاء.

وتزود هذه النتائج المسؤولين عن الإنارة مثل، المجالس المحلية، بمعلومات هامة وتشير إلى ضرورة إجراء مزيد من الدراسات في تأثير نوعيات الضوء المختلفة والأطوال الموجية المحددة الناتجة من ضوء متولد عن أنواع إضاءة مختلفة.

قال البروفيسور ريتشارد فرينش كونستانت **Richard Ffrench-Constant** من قسم العلوم البيولوجية في الحرم الجامعي بنراين **Penryn** التابع للجامعة: "يشير اكتشافنا ـالمتمثل في أن توقيت تبرعم عدة أنواع من أشجار الغابات قد يتأثر بالتلوث الضوئيـ إلى أن النباتات الصغيرة التي تنمو تحت أضواء الشوارع هي أكثر عرضةً لهذا التأثر، وتسلط هذه النتائج الضوء على الحاجة إلى إجراء الأبحاث التجريبية في تأثير الإضاءة الصناعية ليلًا على الفينولوجيا وتفاعل الكائنات الحية معها".

وقال عالم البيئة السلوكية بيتر مكجريجور **Peter McGregor** من مركز علم الحيوان التطبيقي **Centre for Applied Zoology** في كلية كورن وول **Cornwall College** في مدينة نيوكواي **Newquay**: "تظهر هذه الدراسة أيضًا إمكانية الاستفادة من علم المواطنين بطريقةٍ ذات معنى، وأن له دور حقيقي في البحوث التي يمكن أن يكون لها أثر ملموس".

ويمثل أدريان سبالدينج **Adrian Spalding** من سبالدينج أسوسيتس **Spalding Associates** في مدينة تروورو **Truro**، أحد أكبر خبراء العث في بريطانيا، ويعتقد أن هذا العمل مهم، حيث أُتيح للمجالس مؤخرًا السيطرة على القرارات المتعلقة بموعد تشغيل أو إطفاء أضواء شوارعهم.

"وتبين هذه الدراسة أهمية البحوث التعاونية بين قطاع الأعمال والأوساط الأكاديمية، لمعالجة مخاوفنا الحقيقية بشأن تأثير الإضاءة على النباتات والحيوانات وأهمية إدارة مستويات الإنارة في بيئتنا المدينية بطريقة مستدامة".

***الفينولوجيا:** علم يبحث في العلاقة بين المناخ والظواهر الأحيائية الدورية.

- التاريخ: 2016-07-17
- التصنيف: طاقة وبيئة

#البيئة #التلوث الضوئي #الربيع

المصادر

- science daily

المساهمون

- ترجمة
  - دانا أسعد
- مُراجعة
  - حسين حنيت
- تحرير
  - طارق نصر
  - روان زيدان
- تصميم
  - علي كاظم
- نشر
  - سارة الراوي