الخليج

منوعات, محطات

30 يونيو 2022 19:58 مساء

باحثو «نيويورك أبوظبي» يكشفون البنية الجينية للصقور

الدراسة توضح أسباب ظهور أنواع جديدة وكيفية تكيفها مع بيئتها *

«أبوظبي: «الخليج

كشف فريق من الباحثين في جامعة نيويورك أبوظبي، بإشراف جاستن ويلكوكس، الباحث المساعد في مرحلة ما بعد الدكتوراه وعالم الأحياء التطوري، عن نتائج دراسة أجراها الفريق حول البنية الجينية للعديد من أنواع الصقور، والتي أظهرت وجود علاقة وثيقة بين آلية تركيب الجينوم، وتطور الأنواع الحية، وتسهم جينومات الصقور إلى جانب المعلومات التي اكتشفها الباحثون حديثاً حول أنماط تطورها الفريدة، في تقديم هذه الطيور كنموذج لدراسة الروابط بين التطور الجيني ونشوء الأنواع والتكيف البيئي.

وتعد الصقور نموذجاً مثالياً لدراسة عملية التطور؛ حيث تظهر أنواع جديدة منها بشكل دائم وتتنوع البيئات والموائل التي تعيش فيها بشكل كبير. كما تتمتع الصقور بترتيب فريد للجينات مقارنة بالحيوانات الأخرى، بما فيها الأنواع

الأخرى من الطيور وتحظى الصقور بأهمية خاصة من الناحية الثقافية والتجارية وحماية الطبيعة في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا. وتشير نتائج الدراسة إلى الدور المحتمل للصقور في توضيح آلية ترتيب الجينوم وتفسير السبب وراء ذلك.

وقدم ويلكوكس وزملاؤه مجموعة من الجينومات الجديدة لثمانية أنواع من الصقور، وقاموا بتحليل آلية تأثير التركيب الجيني الفريد للصقور في تطورها، من خلال ورقة بحثية بعنوان تقنية لينكد ريد لتحديد تسلسل الحمض النووي لدى ثمانية أنواع من الصقور تكشف عن تركيب جيني وراثي فريد ودائم التغير.

ووجد الباحثون أن تطور جينومات الصقور حالياً يسجل شبهاً كبيراً بالعمليات التي لوحظت لدى الثدييات؛ حيث اكتشفوا أن الصقور هي أول نوع من الطيور يتطور وفق عملية تم كشفها لدى الثدييات وتُعرف باسم اختلال توازن القواعد النتروجينية AT-GC.

ونجح الفريق في تحديد التسلسل الجيني للصقر الوكري، وهو الإنجاز الأول من نوعه في تاريخ هذا النوع، إضافة إلى كشف جينومين جديدين للسنقر وثلاثة جينومات جديدة للشاهين، بما في ذلك أول الجينومات المرجعية لنوعين فرعيين من الشاهين وجينوم جديد لكل من الصقر الحر والعوسق وتعد هذه الأنواع الأكثر استخداماً في أنشطة الصيد بالصقور وتتوفر الجينومات الجديدة حالياً في بنك الجينات الوراثية الخاص بالمركز الوطني لمعلومات التكنولوجيا الحيوية.

وقال ويلكوكس: «تتميز الصقور بالسرعة والمهارة، مما أسهم في تعزيز انتشارها في جميع أنحاء العالم وأتاح لها استيطان بيئات جديدة. وتوضح النتائج التي توصلنا إليها تطورها الفريد بين الطيور على المستوى الجزيئي ويمهد هذا البحث الطريق أمام دراسة جينومات الصقور في المستقبل لتحسين اختبارات فحص الأصول والكشف الهجين ورسم خرائط السمات الجينومية وتحديد الاختلافات الجينية بين الأنواع الحية».

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©