Daily Current Affairs

नोम सिक्वेंसिंग की सहायता से खोजी गई दुनिया की सबसे बड़ी हमिंग बर्ड की दूसरी प्रजाति

चर्चा में क्यों ?

- हाल ही में शोधकर्ताओं की एक अंतरराष्ट्रीय टीम द्वारा जीनोम सिक्वेंसिंग की सहायता से दुनिया की सबसे बड़ी हमिंग बर्ड की दूसरी प्रजाति खोजी गई है।
- उल्लेखनीय है कि इससे पूर्व तक यह जानकारी ही नहीं थी कि लाखों वर्षों से जिसे एक ही प्रजाति की हमिंग बर्ड माना जा रहा था दरअसल वह दो अलग प्रजाति है।
- शोधकर्ताओं के अनुसार पश्चिमी दक्षिण अमेरिका की हमिंगबर्ड एक प्रजाति नहीं बल्कि दो प्रजातियाँ हैं। इन दो प्रजातियों में एक उत्तरी हिस्से के एंडीज के ऊंचे भागों में रहती है जबकि दूसरी दक्षिणी आबादी बिना प्रजनन वाले महीनों में समुद्र तल से 14,000 फीट की ऊंचाई पर प्रवास करती है।
- ये दोनों प्रजातियां एक जैसी दिखाई देती हैं। लेकिन दोनों में अंतर यह है कि उनके जीनोम और व्यवहार अलग-अलग हैं।
-

Result Mitra

शोध के बारे में

- यह शोध प्रोसीडिंग्स ऑफ नेशनल एकेडमी ऑफ साइंसेज नामक पत्रिका में प्रकाशित किया गया है।
- शोध के अनुसार यह नई प्रजाति रूबी-थ्रोटेड हमिंग बर्ड के आकार से लगभग आठ गुना बड़ी हैं।
- शोध के आधार पर बताया गया है कि वे एक-दूसरे से उतने ही अलग हैं जितने चिंपैंजी बोनोबोस होते हैं.

चिंपैंजी और बोनोबोस

- चिंपैंजी और बोनोबोस, वानर की प्रजातियां हैं. इन दोनों के बीच कई अंतर हैं: जैसे
- चिंपैंज़ी ज़्यादा बोझिल होते हैं, जबकि बोनोबोस लंबे और पतले होते हैं.
- चिंपैंज़ी में यौन द्विरूपता होती है, यानी नर चिंपैंज़ी मादाओं से काफ़ी बड़े होते हैं, जबकि बोनोबोस के नर और मादा का आकार लगभग बराबर होता है.
- चिंपैंज़ी का चेहरा आमतौर पर हल्का होता है, जो उम्र के साथ झुर्रियों और काला पड़ जाता है. बोनोबोस का चेहरा काला होता है और होंठ गुलाबी होते हैं.
- बोनोबोस के बाल अक्सर बीच से कटे हुए दिखते हैं.
- चिंपैंज़ी को ज़्यादा मज़बूत माना जाता है, जबकि बोनोबोस का शरीर ज़्यादा पतला और कोमल होता है.
- बोनोबोस के लंबे पैर, संकरी कंधे, और छोटा सिर होता है.

- नामकरण :- शोधकर्ताओं ने दक्षिणी हमिंग बर्ड प्रजाति का लैटिन नाम पैटागोना गिगास बरकरार रखा है । जबकि उत्तरी हमिंग बर्ड प्रजाति के लिए प्रस्तावित वैज्ञानिक नाम पेटागोना चास्की है।
- यहां "चास्की" का अर्थ "मैसेंजर" है।

हमिंगबर्ड के बारे में

- हमिंगबर्ड, अमेरिका के मूल निवासी पक्षी हैं. ज़्यादातर इसकी प्रजातियां मध्य और दक्षिण अमेरिका में पाई जाती हैं.

- यह ट्रोचिलिडी (Trochilidae) नामक कुल का पक्षी है.
- इन्हें गुंजन पक्षी भी कहा जाता है, क्योंकि ये पक्षी 'भिनभिनाने की आवाज़' निकालते हैं.
- इस वंश की अधिकांश पक्षियों की माप 7.5–13 सेन्टीमीटर की होती है।
- भारत में एज़्टेक नामक हमिंगबर्ड पाया जाता है .
- एज़्टेक हमिंगबर्ड का नाम सूर्य की किरण से लिया गया है.

जीनोम सिक्वेंसिंग (Genome Sequencing)

- मानव व पक्षी कोशिकाओं के भीतर आनुवंशिक पदार्थ (Genetic Material) होता है. इसे DNA, RNA कहते हैं. इन सभी पदार्थों को सामूहिक रूप से जीनोम कहा जाता है.
- एक जीन की तय जगह और दो जीन के बीच की दूरी और उसके आंतरिक हिस्सों के व्यवहार और उसकी दूरी को समझने के लिए कई तरीकों से जीनोम मैपिंग (Genome Mapping) या जीनोम सिक्वेंसिंग की जाती है.
- जीनोम मैपिंग से पता चलता है कि जीनोम में किस तरह के बदलाव आए हैं.
- जीनोम में एक पीढ़ी से जुड़ें गुणों और विशेषताओं को अगली पीढ़ी में भेजने की खासियत होती है.
- जीनोम के अध्ययन को जीनोमिक्स (Genomics) कहते हैं.
- जीनोम सिक्वेंसिंग में DNA या RNA के अंदर मौजूद न्यूक्लियोटाइड के लयबद्ध क्रम का पता लगाया जाता है.
- इसके तहत मौजूद चार तत्वों यानी एडानिन (A), गुआनिन (G), साइटोसिन (C) और थायमिन (T) की सीरीज का पता लगाया जाता है.
- ताकि इनमें आने वाले बदलाव से लक्षित बिमारी या शोध का पता लगाया जा सके।

Result Mitra

भारत में जीनोम सिक्वेंसिंग की सुविधा

- देश में जीनोम सीक्वेंसिंग के लिए इंस्टीट्यूट ऑफ जीनोमिक्स एंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी (नई दिल्ली), सीएसआईआर-आर्कियोलॉजी फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी (हैदराबाद), डीबीटी - इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज (भुवनेश्वर), डीबीटी-इन स्टेम-एनसीबीएस (बेंगलुरू), डीबीटी - नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ बायोमेडिकल जीनोमिक्स (NIBMG), (कल्याणी, पश्चिम बंगाल), आईसीएमआर- नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ वायरोलॉजी (पुणे) जैसे प्रमुख प्रयोगशालाएं हैं.

अन्य तथ्य

- वर्ष 2003 में पहली बार मानव जीनोम को अनुक्रमित किया गया था।
- यह शोध कार्य 1990 और 2003 के बीच एक अंतरराष्ट्रीय सहयोग, मानव जीनोम परियोजना के माध्यम से किया गया था।
- भारत में वर्ष 2019 में CSIR द्वारा IndiGen पहल शुरू की गई थी, जिसे CSIR-इंस्टीट्यूट ऑफ जीनोमिक्स एंड इंटीग्रेटिव बायोलॉजी (IGIB), दिल्ली और CSIR-सेंटर फॉर सेल्युलर एंड मॉलिक्यूलर बायोलॉजी (CCMB), हैदराबाद के सहयोग से संचालित किया जा रहा है।
- हाल ही में भारत ने "जीनोम इंडिया" नामक एक जीन-मैपिंग परियोजना को मंजूरी दी है।

Result Mitra