

मेडसिनि/फजियोलॉजी में नोबेल पुरस्कार 2022

हाल ही में वल्लिपुत होमनिनि और मानव विकास के जीनोम के क्षेत्र में शोध के लिये स्वीडिश आनुवंशिकीविद् स्वन्ते पाबो को फजियोलॉजी या मेडसिनि के लिये वर्ष 2022 का [नोबेल पुरस्कार](#) प्रदान किया गया है।

- वर्ष 2021 में यह सम्मान संयुक्त राज्य अमेरिका के दो वैज्ञानिकों डेविड जूलियस और आर्डेम पटापोटयिन को तापमान और स्पर्श के लिये रसिप्टर्स की उनकी खोजों हेतु दिया गया था।

स्वन्ते पाबो के शोध:

- मानव विकास:** होमो सेपियिन्स, लगभग 300,000 वर्ष पहले अफ्रीका में पहली बार दिखाई दिये, जबकि निकटतम ज्ञात पूर्वज, नैंडरथल, अफ्रीका के बाहर वकिसति हुए और लगभग 400,000 वर्ष से 30,000 वर्ष पहले तक यूरोप एवं पश्चिमी एशिया में उनकी आबादी थी, जहाँ से वे वल्लिपुत हो गए थे।
- नैंडरथल का जीनोम अनुक्रमण:** नैंडरथल के जीनों को अनुक्रमित करने के बाद यह पाया जाता है कि हमारे वल्लिपुत रशितेदारों के पुरातन जीन अनुक्रम वर्तमान मनुष्यों के शरीर वज्जान को प्रभावित करते हैं।
 - उदाहरण के लिये जीन EPAS1 का डेनसिवा संस्करण उच्च ऊँचाई पर जीवित रहने में लाभ प्रदान करता है और वर्तमान तबिबतियों में आम है।
 - अन्य उदाहरण नैंडरथल जीन हैं जो वभिन्न प्रकार के संक्रमणों के प्रति हमारी प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया को प्रभावित करते हैं।
- डेनसिवा की खोज:** वर्ष 2008 में साइबेरिया के दक्षिणी भाग में डेनसिवा गुफा में उंगली की हड्डी का 40,000 वर्ष पुराना टुकड़ा खोजा गया था।
 - इस हड्डी के DNA अनुक्रमण से पहले अज्ञात होमनिनि की खोज हुई थी, जिसे डेनसिवा नाम दिया गया था।
- वभिन्न मानव प्रजातियों का सह-अस्तित्व:** आधुनिक मनुष्यों के पूर्वज, नैंडरथल और डेनसिवा लगभग 20,000 वर्षों तक सह-अस्तित्व में रहे, इस दौरान उन्होंने न केवल एक-दूसरे के साथ अंतःक्रिया की बल्कि अंतर-नस्ल भी वकिसति की।
 - आधुनिक समय में यूरोपीय या एशियाई मूल के मनुष्य में लगभग 1-4% जीनोम नैंडरथल से उत्पन्न हुए हैं।
 - इसके अलावा डेनसिवा और होमो सेपियिन्स के बीच जीन स्थानांतरण भी हुआ था। यह संबंध पहली बार मेलानेशिया तथा दक्षिण-पूर्व एशिया के अन्य हसिंसों के लोगों में देखा गया था, जहाँ लोगों का 6% डीएनए डेनसिवा से संबंधित है।
- नोबेल पद्धति:**
 - प्राचीन डीएनए को अनुक्रमित करना आसान नहीं है क्योंकि यह अत्यधिक खंडित होने के साथ कवक और बैक्टीरिया जैसे रोगाणुओं के संदूषण से युक्त होता है। समय के साथ डीएनए रासायनिक रूप से संशोधित हुए हैं।
 - इसलिये पाबो ने नैंडरथल के माइटोकॉन्ड्रियल डीएनए का अध्ययन करने का फैसला किया।
 - माइटोकॉन्ड्रिया, जिसे लोकप्रिय रूप से कोशिका का पावरहाउस कहा जाता है, कोशिका के अंदर का एक अंग है जिसका अपना डीएनए होता है।
 - यद्यपि माइटोकॉन्ड्रियल जीनोम छोटा होता है और इसकी कोशिका में केवल कुछ आनुवंशिक जानकारी होती है लेकिन इसकी हज़ारों प्रतियाँ मौजूद होती हैं। इससे इसके सफल अनुक्रमण की संभावना बढ़ जाती है।
- महत्त्व:**
 - मानव विकास को समझने में वैचारिक सफलता सर्वोपरि है।
 - पाबो के शोध के परिणामस्वरूप पेलियोजेनोमिक्स नामक एक नई वैज्ञानिक शाखा का उदय हुआ है, जो प्राचीन या वल्लिपुत जीवों के जीन के अध्ययन और विश्लेषण से संबंधित है।

नैंडरथल कौन थे?

- नैंडरथल, वर्तमान मानव प्रजातियों के निकटतम थे जो यूरोप और पश्चिम एशिया में रहते थे तथा लगभग 30,000 साल पूर्व (वल्लिपुत होने से पहले) उनका वसितार दक्षिणी साइबेरिया एवं मध्य पूर्व तक हो गया।

??????????:

प्रश्न. कभी-कभी मीडिया में 'डेनसोवन' शब्द का उल्लेख किस संदर्भ में किया जाता है? (2019)

- (a) डायनासोर के प्रकार के जीवाश्म
- (b) प्रारंभिक मानव प्रजाति
- (c) पूर्वोत्तर भारत में पाई गई गुफा प्रणाली
- (d) भारतीय उपमहाद्वीप के इतिहास में भूवैज्ञानिक काल

उत्तर: b

- डेनसोवन होमनिडि की एक वल्लिप्त प्रजाति है और नैंडरथल से संबंधित थी। वे शुरुआती मानव की एक अन्य आबादी थी जो एशिया में रहते थे।
- डेनसोवनस मानव परिवार से हाल ही में जुड़े हैं। जीवाश्म वैज्ञानिकों ने एक 40,000 वर्ष पुराने दांत और एक उत्कृष्ट रूप से संरक्षित जीवाश्म छोटी उंगली की हड्डी का पता लगाया जो पाँच से सात वर्ष की एक लड़की की थी।
- अध्ययनों से पता चलता है कि लड़की नैंडरथल से निकटता से संबंधित थी, फरि भी पुरातन मनुष्यों की एक नई प्रजाति के रूप में वर्गीकृत करने के लिये पर्याप्त थी। जहाँ हड्डी पाई गई थी वहाँ की गुफा के नाम पर वैज्ञानिकों ने इसे "डेनसोवन" नाम दिया था। डेनसोवन जीनोम यह भी बताता है कि उस लड़की के आँखों, त्वचा और बाल के रंग भूरे थे। **अतः विकल्प (b) सही उत्तर है।**

स्रोत: द हिंदू

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/nobel-prize-2022-in-medicine-physiology>

