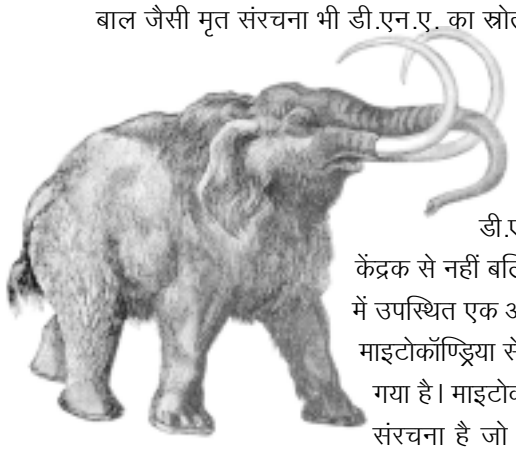
मैमथ हाथी के बाल की चीरफाड़

जिनेटिक विशेषज्ञों ने दस साइबेरियाई मैमथ के बालों में से डी.एन.ए. प्राप्त करके उनमें क्षारों की ृंखला पता लगाने में सफलता प्राप्त की है। गौरतलब है कि मैमथ नामक ये प्राणी 50,000 वर्ष पूर्व साइबेरिया की बर्फ में दफन हो गए थे। मैमथ लगभग हाथियों जैसे जीव थे और अब ये पृथ्वी पर नहीं पाए जाते।

रोचक बात यह है कि इनमें से एक मैमथ तो 1799 में साइबेरिया में खोजा गया था और तब से यह सेंट पीटर्सबर्ग के संग्रहालय में रखा हुआ था। इसके बालों में से डी.एन.ए. प्राप्त करके उसकी क्षार ृंखला पता लगा लेने से इस विधि की खूबी तो पता चलती ही है, यह भी स्पष्ट होता है कि बाल जैसी मृत संरचना भी डी.एन.ए. का स्रोत हो सकती ह ै ।



दरअसल मैमथ का य ा ह डी.एन.ए. उसके केंद्रक से नहीं बल्कि कोशिका में उपस्थित एक अन्य संरचना माइटोकॉण्ड्रिया से प्राप्त किया गया है। माइटोकॉण्ड्रिया वह संरचना है जो कोशिका में ऊर्जा उत्पादन के लिए ज़िम्मेदार होती है।

हालांकि पहले भी मैमथ की डी.एन.ए. ृंखला का पता लगाया जा चुका है मगर वह डी.एन.ए. हड्डियों में से प्राप्त किया गया था। शोधकर्ता टॉम गिलबर्ट का कहना है कि बालों से प्राप्त डी.एन.ए. कहीं बेहतर हालत में है। इसका कारण यह हो सकता है कि बालों में पानी की मात्रा कम होती है इसलिए इनमें क्षरण की क्रिया भी धीमी पड़ जाती है।

इस तरह विलुप्त प्राणियों की डी.एन.ए. ृंखला पता लगाने में जिस विधि का उपयोग किया गया था उसे शॉटगन विधि कहते हैं। इसमें सबसे पहले डी.एन.ए. के खंड को छोटे-छोटे टुकड़ों में तोड़ दिया जाता है। फिर इनकी संख्या बढ़ाई जाती है। इसके बाद एक कंप्यूटर प्रोग्राम की मदद से इन्हें आपस में जोड़कर पता लगाया जाता है कि मूल ृंखला कैसी रही होगी। इस तकनीक से विश्लेषण के लिए मात्र 0.2 ग्राम डी.एन.ए. की ज़रूरत होती है।

इस तरह के अनुसंधान का मकसद यह है कि विलुप्त प्राणियों के डी.एन.ए. की मदद से उनकी कड़ियों को खोजा जाए, उनके वंश वृक्ष तैयार किए जाएं और जैव विकास की प्रक्रिया को समझने की कोशिश की जाए। ***(स्रोत फीचर्स)***