जलवायु परिवर्तन और चमगादड़

मानवीय क्रियाकलापों के कारण होने वाले या हो रहे जलवायु परिवर्तन अर्थात धरती के बढ़ते तापमान का असर चमगादड़ों पर भी पड़ेगा। हाल ही में अध्ययन किया गया है कि तापमान बढ़ने पर प्रतिध्वनि-संकेतों पर किस तरह के असर पड़ने की संभावना है।

गौरतलब है कि चमगादड़ आम तौर पर रास्ते की रुकावटों और अपने शिकार को ढूंढने के लिए ऊंचे सुर की ध्वनि फेंकते हैं और फिर इस आवाज़ की प्रतिध्वनि सुनकर सामने पड़ी वस्तु की स्थिति व दूरी का अनुमान लगाते हैं। ध्वनि तरंगों के वेग पर तापमान का असर पड़े बिना नहीं रहेगा। तापमान का असर इस बात पर भी पड़ेगा कि प्रतिध्वनि कितनी तेज़ पैदा होती है। तापमान का कैसा असर होगा यह इस बात पर निर्भर करेगा कि कौन-से चमगादड़ किस आवृत्ति की ध्वनि पैदा करते हैं।

जर्मनी के मैक्स प्लांक पक्षी विज्ञान संस्थान के होल्गर गोरलिट्ज़ और उनके साथियों ने जलवायु के विभिन्न मॉडल्स के आधार पर यह पता करने की कोशिश की कि यदि धरती गर्म हुई तो चमगादड़ों की पुकार कितनी दूर तक जाएगी और प्रतिध्वनि पर क्या असर पड़ेगा।

उन्होंने पाया कि जो चमगादड़ कम आवृत्ति वाली ध्वनि का इस्तेमाल करते हैं यानी जिनकी आवाज़ मोटी होती है, उन्हें शायद बढ़ते तापमान से लाभ होगा। कारण यह है कि कम आवृत्ति की ध्वनि तरंगें गर्म हवा में ज़्यादा दूर तक जाएंगी। जैसे सेरोटाइन चमगादड़ तापमान बढ़ने पर लाभांवित होंगे क्योंकि वे कम आवृत्ति (करीब 28 किलोहर्ट्ज़) की ध्वनि पैदा करते हैं। दूसरी और लगभग 56 किलोहर्ट्ज़ आवृत्ति की ध्वनि का उपयोग करने वाले सोप्रेनो चमगादड़ शायद नुकसान में रहेंगे।

वैसे चमगादड़ों में तापमान के साथ अनुकूलन की थोड़ी क्षमता तो होती ही है क्योंकि उन्हें रोज़ाना दिन और रात के बदलते तापमान के अनुसार चलना पड़ता है और अलग-अलग मौसम में भी तापमान में काफी उतार-चढ़ाव होता है। चमगादड़ तापमान में इस तरह के परिवर्तन के साथ तालमेल बना लेते हैं। मगर तालमेल बनाने की यह क्षमता सीमित होती है और एक रेंज में होती है। यदि तापमान इस रेंज के बाहर गया तो शायद वे तालमेल न बना पाएं। और यदि भोजन पाने के लिए वे प्रतिध्वनि पर निर्भर हैं, तो ध्वनि पैदा करने और तालमेल बना पाने की क्षमता में थोड़ी-सी कमी भी घातक साबित होगी।

इस बात पर तो वैज्ञानिक विचार करते रहे हैं कि जलवायु परिवर्तन के अलग-अलग घटकों का चमगादड़ों पर क्या असर होगा। जैसे तापमान बढ़ने का एक असर तो यह होगा कि उनके आवास स्थलों का पर्यावरण बदल जाएगा। फिर शिकार की उपलब्धता कम हो जाएगी, और प्रजनन पर भी असर पड़ेगा। मगर यह एक नई बात सामने आई है कि उनके लिए प्रतिध्वनि के आधार पर चलना-फिरना भी प्रभावित होगा। यह स्थिति को और अधिक पेचीदा बना देता है। ***(स्रोत फीचर्स)***