हॉर्मोन की छवि संसर्ग में सहायक

जिस तरह इंसान पहचान के लिए चेहरे को महत्व देते हैं उसी तरह चूहे भी एक छवि के सहारे पहचान बनाते हैं। फर्क बस इतना है कि यह छवि फेरोमॉन नामक रसायनों पर आधारित होती है।

यह पहली बार था कि जब एक चूहा दूसरे के चेहरे को सूंघ रहा था और वैज्ञानिक उसके मस्तिष्क को काम करता देख रहे थे। चेहरा फेरोमॉन का अच्छा स्रोत है। चूहे एक-दूसरे के चेहरों को सूंघकर फेरोमॉन संकेत प्राप्त करते हैं। इन संकेतों की मदद से मस्तिष्क दूसरे चूहे का एक जटिल फेरोमॉन चित्र निर्मित करता है। इन फेरोमॉन चित्रों से उस चूहे की सामाजिक हैसियत का अंदाज़ तो लगता ही है साथ ही यह भी पता चलता है कि वह कितना करीबी है। इसके अलावा इस फेरोमॉन छवि से संभोग, लड़ाई और मां-संतानों की नज़दीकी वगैरह के फैसले भी होते हैं।

उत्तरी कैरोलिना में ड्यूक विश्वविद्यालय के शोधकर्ता लॉरेंस काट्ज़ कहते हैं कि शायद इसीलिए चुम्बन को इतना पसंद किया जाता है। वैसे आधुनिक इंसान फेरोमॉन्स पर शायद ही इतना भरोसा करते हों। फेरोमॉन्स के ज़रिए चूहों का संवाद वैसा ही है जैसे व्हेल गीतों से संवाद करती हैं या चमगादड़ों अल्ट्रसाउण्ड द्वारा।

वैसे तो कई सारे स्तनधारी जीव फेरोमॉन्स महसूस कर सकते हैं लेकिन यह पहला अध्ययन है जो बताता है कि फेरोमॉन्स की मदद से एक जीव की जटिल छवि बनाई जा सकती है। काट्ज़ और उनके सहकर्मियों ने चूहों को एक-दूसरे के पास रखकर उनके मस्तिष्क की हरेक तंत्रिका कोशिका की सक्रियता रिकॉर्ड करने के लिए अत्यंत सूक्ष्म इलेक्ट्रोड्स का उपयोग किया।

शोधकर्ताओं ने चूहे के मस्तिष्क के उस विशिष्ट हिस्से की प्रतिक्रिया को देखा जिसका फेरोमॉन संबंधी जानकारी से सम्बंध है। इस हिस्से का नाम है ऑल्फेक्ट्री बल्ब कोशिकाएं। फेरोमॉन की पहचान संबंधी संकेत एक विशिष्ट अंग से प्राप्त होता है। यह अंग वोमेरोनेज़ल अंग कहलाता है। यह चूहे की नाक के पीछे होता है।

इस अध्ययन से यह तो सिद्ध हुआ ही कि मस्तिष्क का यह हिस्सा एक फेरोमॉन चित्र बना सकता है, मगर साथ ही यह भी पता चला कि ये तंत्रिका कोशिकाएं तभी उत्तेजित होती हैं जब ये जंतु एक-दूसरे के निकट संपर्क में आते हैं। शायद इसी वजह से कुछ स्तनधारी जंतु बहुत करीब आकर एक-दूसरे को सूंघते हैं।

कुछ समय पहले तक यह माना जाता था कि जानवरों में पेशाब फेरोमॉन्स का एक शक्तिशाली स्रोत है। चेहरा भी ऐसा स्रोत हो सकता है इस पर कम ही विश्वास होता था। काट्ज़ का कहना है कि 'चुम्बन के समय शायद हम पर्याप्त मात्रा में फेरोमॉन्स पाने की ही कोशिश करते हैं।'

इंसानों में वोमेरोनेज़ल अंग है या नहीं इस पर एक मत नहीं बना है। काट्ज़ कहते हैं कि उन्होंने कुतरने वाले जीवों में 300 जीन्स पाए हैं जो सूंघने से सम्बंधित हैं। इंसानों में ऐसे जीन्स कम हैं। हो सकता है कि इन जीन्स का क्षय इसलिए हुआ हो कि प्राइमेट्स ने पहचान के लिए दृष्टि पर ज़्यादा भरोसा दिखाया। ***(स्रोत फीचर्स)***

स्रोत के पिछले अंक

स्रोत सजिल्द

150 रुपए में उपलब्ध हैं।

डाक से मंगवाने पर 25 रुपए अतिरिक्त।