

मच्छर भगाने वाले रसायनों से नहीं भागते मच्छर

कई लोग यह कहते पाए जाते हैं कि मच्छर भगाने वाले क्रीम आजकल बेअसर साबित हो रहे हैं। आप क्रीम चुपड़ लीजिए, और मच्छर उससे बेपरवाह आपको काटते रहेंगे। अब एक वैज्ञानिक अध्ययन के ज़रिए मच्छरों में इस तरह की असंवेदना के विकास की प्रक्रिया को समझने का प्रयास किया गया है।



यू.के. में रोथमस्टेड रिसर्च के शोधकर्ता जेम्स लोगन और उनके साथियों ने यह अध्ययन किया कि एडीस एजिप्टी नामक मच्छर कितनी जल्दी डी.ई.ई.टी. (एन,एन-डाईइथाइल मेटाटॉल्यूएमाइड) नामक मच्छर भगाऊ रसायन के प्रति असंवेदी हो जाते हैं। डी.ई.ई.टी. एक शक्तिशाली मच्छर भगाऊ रसायन है।

मच्छर की प्रजाति एडीस एजिप्टी पीत ज्वर, डेंगू और कई अन्य वायरल रोग फैलाती है। खून चूसने वाली मादा एडीस एजिप्टी आम तौर पर डी.ई.ई.टी. से दूर भागती है। मगर सारी मादाएं इससे विचलित नहीं होतीं। लोगन व उनके दल ने देखा कि डी.ई.ई.टी. पुते हाथों पर ये मादाएं बड़े मज़े में बैठी थीं।

सवाल यह था कि उनमें यह प्रतिरोध कहां से आया और कैसे आया। इसे समझने के लिए शोधकर्ताओं ने डी.ई.ई.टी. असंवेदी मादा मच्छरों को लिया और उन्हें कुछ सामान्य नर मच्छरों के साथ समागम करने दिया। इसके परिणामस्वरूप जो संतानें पैदा हुईं उनमें 50 प्रतिशत मादाएं डी.ई.ई.टी. से बेखबर रहती थीं।

प्रतिरोध हासिल करने की यह दर इतनी तेज़ है कि लगता है कि इसका नियंत्रण एक ही जीन करता होगा। इसके अलावा, जब गैर-प्रतिरोधी मच्छरों का समागम प्रतिरोधी

मच्छरों से करवाया गया तो भी 50 प्रतिशत मादाएं प्रतिरोधी पैदा हुईं। जिनेटिक विश्लेषण की विधियों के आधार पर इसका मतलब है कि डी.ई.ई.टी. असंवेदना पैदा करने वाला जीन डॉमिनेन्ट जीन है। डॉमिनेन्ट जीन का मतलब यह होता है कि जब यह जीन इसके पूरक जीन (जो मच्छर को अ-प्रतिरोधी बनाएगा) के साथ होता है तो यह उस पर हावी रहता है और इसी का असर दिखाई देता है।

बहरहाल, इतना सब करने के बाद भी शोधकर्ता उस जीन की पहचान नहीं कर पाए हैं जो मच्छरों में डी.ई.ई.टी. के प्रति संवेदना पैदा करता है। वैसे वैज्ञानिकों के बीच इस बात को लेकर भी मतभेद हैं कि मच्छर डी.ई.ई.टी. की उपस्थिति में मानव गंध क्यों नहीं पहचान पाते। एक मत यह है कि डी.ई.ई.टी. की गंध से उन्हें कोई फर्क नहीं पड़ता, उन्हें तो बस इतना फर्क पड़ता है कि डी.ई.ई.टी. मानव गंध को दबा देता है। मगर लोगन ने पाया कि प्रतिरोधी मच्छरों में डी.ई.ई.टी. गंध को पहचानने वाली कोशिकाएं सामान्य से कम संवेदी थीं। साथ ही उन्होंने एक ऐसी तंत्रिका कोशिका भी खोज निकाली जो प्रतिरोधी मादाओं में डी.ई.ई.टी. के प्रति सामान्य से कम संवेदी थीं। लोगन व साथियों का मत है कि ऐसी मादाएं डी.ई.ई.टी. की उपस्थिति से बेखबर रहेंगी। डी.ई.ई.टी. को पहचानने वाली ये तंत्रिका कोशिकाएं मच्छर के एंटीना पर पाई जाती हैं।

बहरहाल, मच्छरों में इन रसायनों से दूर भागने की जैव-रासायनिक प्रक्रिया जो भी हो मगर इतना तय है कि देर-सबेर मच्छर इनसे प्रभावित होना बंद हो जाएंगे। इसलिए शोधकर्ताओं का मत है कि इनका उपयोग संयम से करने की ज़रूरत है। (स्रोत फीचर्स)