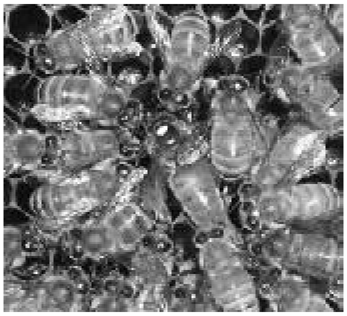
रानी मधुमक्खी से सबक ले सकते हैं नेता



हाल ही में मधुमक्खियों के बारे में एक ऐसा तथ्य उजागर हुआ है जो नेताओं के लिए खुशखबरी हो सकता है। यह देखा गया है कि छत्ते में जो रानी मधुमक्खी होती है वह ऐसे रसायन बनाती है कि छत्ते की मज़दूर मक्खियां उससे नफरत नहीं कर सकतीं। ये मज़दूर मख्खियां सदा रानी की वफादार बनी रहती हैं।

ऐसा कैसे होता है? इसका कारण यह है कि उक्त रसायन के प्रभाव से मज़दूर मक्खियां किसी नकारात्मक अनुभव के कारण रानी से नफरत करना नहीं सीखतीं। हां, वे उस खराब अनुभव के प्रति अपनी प्रतिक्रिया ज़रूर व्यक्त करती हैं मगर उसके कारण लंबे समय की भावना विकसित नहीं करतीं।

ये बातें कुछ प्रयोगों के आधार पर ओटेगो विश्वविद्यालय के कीट वैज्ञानिक एलिसन मर्सर ने उजागर की हैं। मर्सर व उनके साथियों ने मक्खियों को सिखाया कि एक गंध के साथ बिजली का झटका लगता है। यानी हर बार जब उन्हें वह गंध सुंघाई जाती तो साथ में बिजली का झटका दिया जाता। धीरे-धीरे बिजली का झटका न देकर मात्र गंध सुंघाने पर ही वे डंक मरने पर आमादा हो जाती थीं। अर्थात उन्होंने गंध और बिजली के झटके के नकारात्मक अनुभव का सम्बंध समझ लिया था।

मगर जब कुछ मक्खियों को रानी मक्खी से निकला एक गंधयुक्त रसायन होमोविनेलाइल अल्कोहल (एचवीए) सुंघाने के बाद यही प्रयोग दोहराया गया तो वे बिजली का झटका दिए जाने पर तो डंक मारने को तैयार होती थीं मगर सिर्फ गंध सुंघाने पर कोई प्रतिक्रिया नहीं देती थीं। यानी वे इस बार गंध और झटके का आपसी सम्बंध नहीं जोड़ पाई थीं।

मज़ेदार बात यह थी कि उनमें अब भी यह क्षमता थी कि वे अच्छे अनुभवों का सम्बंध आपस में जोड़ सकें। जैसे वे किसी गंध विशेष और भोजन का सम्बंध जोड़ पाईं। यानी उद्दीपनों के परस्पर सम्बंध देखने की उनकी आम क्षमता पर कोई असर नहीं पड़ा था।

एचवीए नामक उपरोक्त रसायन दरअसल दिमाग में एक अन्य अणु डोपामीन पर क्रिया करता है। इन्सानों में डोपामीन पारितोषिक प्राप्त करने की प्रवृत्ति का नियंत्रण करता है। मगर कीटों में यही रसायन नफरत का नियंत्रण करता है। सकारात्मक उद्दीपन के संदर्भ में एक अन्य रसायन ऑक्टोपामीन सक्रिय होता है। इसीलिए वीएचए के असर से उनमें मात्र नफरत करने की प्रवृत्ति पर रोक लगी।

यह देखा गया है कि यह रसायन छत्ते की अन्य मक्खियों को प्रजनन करने से भी रोकता है। यह रानी के शरीर पर फैला होता है। जब तक यह रसायन रहता है तब तक ये मज़दूर मक्खियां कम सक्रिय और कम आक्रामक होती हैं। अभी यह शोध का विषय है कि रानी मधुमक्खी को ऐसे रसायन की क्या ज़रूरत है। ***(स्रोत फीचर्स)***