

लंबे समय तक भूखे और चौकन्ने रह सकते हैं सांप

यह देखा गया है कि कुछ सांप दो-दो साल तक भूखे रह सकते हैं और इस अवस्था में भी पूरी तरह चौकन्ने रहते हैं। ताज़ा अनुसंधान से इसकी क्रियाविधि का खुलासा हुआ है।

जीव वैज्ञानिक ऐसे कई जंतुओं को जानते हैं जो लंबे समय तक भूखे रह सकते हैं। इसके लिए वे दो किस्म की रणनीतियां अपनाते हैं। एक

तरीका तो यह होता है

कि शरीर के केंद्रीय

भाग का तापमान

काफी कम कर लिया

जाता है ताकि कैलोरी

की खपत कम से कम

हो। पेंग्विन्स यही

तरीका अपनाते हैं। दूसरी

ओर, हेजहॉग्स जैसे कुछ

अन्य जंतु ऐसी स्थिति आने से

पहले खूब खाकर भोजन जमा कर लेते हैं

और भुखमरी के दौरान अपनी गतिविधियां न्यूनतम कर लेते हैं। ध्रुवीय भालू जैसे कुछ प्राणी दोनों तरीके अपनाते हैं।

मगर ऐसा लगता है कि सांप एक तीसरा ही तरीका अपनाते हैं। वे न तो अपने शरीर का तापमान कम करते हैं और न ही अपनी गतिविधियों को सीमित करते हैं। यानी भूखे रहकर भी वे सक्रिय और चौकन्ने बने रहते हैं।

अर्कान्सास विश्वविद्यालय के जीव वैज्ञानिक मार्शल मैकक्यू ने कुछ प्रयोग करके सांपों के इस खेल को समझने के प्रयास किए हैं। उन्होंने कुछ रैटर्नेक्स, धामन और अजगर लिए और उन्हें पिंजड़े में रख दिया। इन पिंजड़ों में वे अपनी गतिविधि का स्तर नहीं बदल सकते थे; उन्हें निष्क्रिय रहने को मजबूर कर दिया गया था। वे अपने शरीर के तापमान को भी कम नहीं कर सकते थे क्योंकि पिंजड़ों का तापमान ठीक 27 डिग्री सेल्सियस रखा गया था। ऐसी 'बेबसी' के हालात में इन सांपों को 168 दिन तक भूखा रखा गया।

मैकक्यू ने इन सांपों की ऑक्सीजन खपत नापी तो पता चला कि इनकी विश्राम अवस्था की शारीरिक क्रियाओं की दर 72 प्रतिशत तक कम हो गई थी। यह अचरज की बात

थी कि किसी जंतु की विश्राम अवस्था की चयापचय दर में इतनी कमी आ जाए क्योंकि यह दर तो पहले ही न्यूनतम मानी जाती है।

अब सवाल यह था कि सांपों में यह क्षमता कैसे आई कि तापमान कम किए बगैर वे अपनी चयापचय दर कम

कर लें। मैकक्यू को लगता है

कि सांप सबसे सक्रिय अंगों

की कोशिकाओं में ऊर्जा

पैदा करने वाले

माइटोकॉण्ड्रिया का

घनत्व कम कर लेते हैं।

इसके अलावा सांप

एक और तरीका अपनाते

हैं। आम तौर पर जब कोई

जंतु भूखा रहता है तो वह

अपने आंतरिक संग्रहित संसाधनों

का उपयोग करता है। खास तौर से

वसा का उपयोग किया जाता है। मगर वसा के कई अन्य कार्य भी हैं। इसलिए थोड़ी वसा का उपयोग होने के बाद जंतु शरीर में मौजूद प्रोटीन (यानी मांसपेशियों) को पचाने

लगता है। यह ज़्यादा दिन तक नहीं चल सकता। आम तौर पर यदि वसा का वज़न शरीर के कुल वज़न के 10 प्रतिशत से कम रह जाए, तो खतरे का संकेत होता है। मगर सांप इसे 5 प्रतिशत तक कम कर लेते हैं और फिर भी जीवित रहते हैं। यानी वे प्रोटीन देर से पचाना शुरू

करते हैं। यही वजह है कि वे देर तक भूखे रह सकते हैं। और जब प्रोटीन का नंबर आता है, तब भी चयापचय की दर बहुत कम होने के कारण सांप की तंदुरुस्ती पर ज़्यादा

असर नहीं पड़ता। शरीर की वसा का उपयोग करके प्रोटीन को बचाना जीवित रहने की एक रणनीति हो सकती है। मगर वैज्ञानिकों को लग रहा है कि ज़्यादा महत्वपूर्ण बात यह समझने की है कि सांप अपनी चयापचय दर को इतना कम कैसे कर लेते हैं। शायद हमें मानक चयापचय दर के बारे में पुनर्विचार करना पड़े। (स्रोत फीचर्स)

