स्रोत

विज्ञान एवं टेक्नॉलॉजी फीचर्स

अप्रैल 2003

मूल्य 15.00 रुपए

बसंत इतना रंगीन क्यों?

सवाल-जवाब

चूहे की पूंछ

सवाल - चूहे की पूंछ लम्बी क्यों होती है?

जवाब - चूहे की लम्बी पूंछ (लगभग उनके शरीर के बराबर लम्बी) मुख्यतः संतुलन बनाने के काम आती है। हालांकि चूहे अपनी पूंछ से चीज़ें पकड़ नहीं पाते हैं लेकिन लगता है कि वे पूंछ की लंबवत् मांसपेशियों को काफी हद तक नियंत्रित करने में सक्षम हैं।

रस्सी जैसे एक संकरी जगह पर भागते चूहे की पूंछ लगातार एक से दूसरी तरफ हिलती रहती है ताकि वे गिरें नहीं। यह सब वैसा ही है जैसे सर्कस में बंधी रस्सी पर चलता आदमी संतुलन बनाए रखने के लिए बांस पकड़े रहता है। मुंडेर पर चलती बिल्ली भी अपनी पूंछ से ऐसा ही कुछ करती है।

एक प्रयोग के दौरान देखा गया कि ज़मीन से 20 से.मी. ऊंचे रखे बरतन में से खाना खाते वक्त चूहे उस बरतन की किनारों पर टिक जाते हैं। उसे अपने पिछले पांवों से पकड़ वे अगले पांवों से खाना खाते हैं। इस स्थिति में उनके पिछले पांव बरतन के किनारों से काफी बाहर निकल जाते हैं - इतना कि लगता है कि वे पीछे गिर ही पड़ेंगे। लेकिन वे अपनी पूंछ को बरतन के नीचे घुमाकर संतुलन बना लेते हैं। इससे चूहे का गुरुत्व केंद्र उसके पिछले पांवों के नीचे खिसक आता है। इससे वह संतुलन बना पाता है। गुरुत्व केंद्र नीचे होने की वजह से चूहा ज़्यादा संतुलित होता है और उसके गिरने की सम्भावना कम होती है।

जब बरतन को 10 से.मी. ऊंचा रखा गया (जो चूहे की पूंछ के लगभग बराबर है) तो खाना खाते वक्त पूंछ को बरतन के नीचे गोलाई में घुमाने की बजाए चूहों ने पूंछ को कड़क कर लिया और नीचे ज़मीन की ओर कर दिया ताकि पूंछ ज़मीन छू सके। संतुलन बनाए रखने के अलावा पूंछ शरीर का तापमान भी बनाए रखने में सहायक बनती है। चूहे में विशिष्ट रक्त नलिकाएं होती हैं जो पूंछ में आने वाले खून की मात्रा को नियंत्रित करती हैं। वह 0.1 से 10 प्रतिशत तक खून को पूंछ में भेज सकता है। ऐसा करके आदर्श स्थिति में वह अपनी 20 प्रतिशत चयापचयी ऊष्मा से निजात पा सकता है। इसी तरह पूंछ में रक्त के बहाव को कम कर वह ठण्ड के मौसम में ऊष्मा की हानि को कम कर देता है। मज़ेदार है कि चूहे की पूंछ की लम्बाई कुछ हद तक उस तापमान से तय होती है जिसमें वह बड़ा होता है। ***(स्रोत विशेष फीचर्स)***

* * * * * * * * * * * * * * * * *