

# चार सजीवों की अनोखी सहजीविता

डॉ. अरविन्द गुप्ते

प्रकृति में जीवधारियों के आपसी सम्बंधों का एक जटिल जाल बना रहता है। ये सम्बंध तीन प्रकार के होते हैं। पहला वह जिसमें केवल एक जीवधारी को लाभ होता है और दूसरे को हानि, जैसा कि परजीवी और पोषक के रिश्ते में होता है। दूसरा प्रकार वह होता है जिसमें एक को लाभ तो होता है किंतु दूसरे को हानि भी नहीं पहुंचती। तीसरा प्रकार वह है जिसमें दोनों जीवधारियों को लाभ होता है। इस तीसरे प्रकार के सम्बंध को सहजीविता कहते हैं। जीवधारियों की सहजीविता का एक अनोखा उदाहरण पिछले दिनों सामने आया है जिसमें चार बहुत अलग-अलग प्रकार के जीवधारी शामिल हैं।

दक्षिण-अमरीका के घने जंगलों में एक अजीबो-गरीब जंतु पाया जाता है। इसे अंग्रेज़ी में टू-टोड स्लॉथ कहते हैं यानी दो उंगलियों वाला स्लॉथ। स्लॉथ का अंग्रेज़ी में मतलब होता है आलस्य या सुस्ती। यह जंतु आलस्य का जीता-जागता उदाहरण है। यह पेड़ों की टहनियों पर उलटा

लटका रहता है और बहुत ही धीरे-धीरे एक-एक कदम बढ़ा कर चलता है। इस सुस्त चाल और जीवन शैली के कारण ही इसे स्लॉथ यानी आलस्य की मूर्ति नाम दिया गया है। इसके नाम का पहला भाग, यानी टू-टोड कुछ भ्रामक है। इसका अर्थ तो होता है कि इसके पैरों पर दो उंगलियां हैं। किंतु वास्तव में इसके पिछले पैरों पर ही दो उंगलियां होती हैं और अगले पैरों पर तीन-तीन होती हैं। इस स्लॉथ के शरीर पर बालों का घना आवरण होता है और इन बालों में हरी काई की एक प्रजाति और फफूंद की एक प्रजाति रहती है। इनके अलावा पतंगों की एक विशिष्ट प्रजाति भी इनके बालों को अपना आशियाना बनाती है जहां इन्हें भोजन और आश्रय मिल जाता है।

पेड़ों की पत्तियां, फल-फूल और तने की छाल स्लॉथ का प्रमुख भोजन होता है, किंतु यदि कोई छोटी गिलहरी हाथ लग जाए तो ये उसे भी खा लेते हैं। इन सबके अलावा इनके भोजन का एक प्रमुख स्रोत शरीर पर लगी हरी काई



होती है। जब कोई स्लॉथ अपने शरीर को चाट कर साफ करता है तब वह इस कार्ड को भी खाता है। इस कार्ड से इसे वसा मिलती है जो पेड़ों की पत्तियों में पर्याप्त मात्रा में नहीं होती। शरीर के लिए आवश्यक पानी इन्हें पत्तियों से ज़रूर मिल जाता है।



समान ऊपर से ही मल त्याग कर सकते हैं। अमरीका के विस्कॉन्सिन विश्वविद्यालय के प्रोफेसर जोनाथन पाउली और उनके सहयोगियों ने टू-टोड स्लॉथ की आदतों का गहराई से अध्ययन किया और जीवजगत में पाई जाने वाली

इनकी सुस्त चाल और जीवन शैली के कारण इनके शरीर की सारी क्रियाएं अत्यंत धीमी गति से चलती रहती हैं। स्वाभाविक है कि इनकी पाचन क्रिया भी धीमी होती है और भोजन का पाचन होने में कई दिन लग जाते हैं। स्लॉथ के घने बालों में वर्षा जल की बूंदें अटक जाती हैं। इस पानी में कार्बोहाइड्रेट पनपती है। जब पतंगे मरते हैं तब फफूंद इनके शरीरों का अपघटन करके उन नाइट्रोजन युक्त पदार्थों को मुक्त कर देती है जो कार्बोहाइड्रेट के लिए आवश्यक होते हैं। इस प्रकार से स्लॉथ, कार्बोहाइड्रेट और पतंगों की सहजीविता का अनोखा चक्र चलता रहता है।

टू-टोड स्लॉथ का लगभग सारा जीवन पेड़ों के ऊपर ही बीतता है क्योंकि यदि यह पेड़ से नीचे उतर आए तो अपनी धीमी चाल के कारण परभक्षियों का आसानी से शिकार बन सकता है। फिर भी रोचक बात यह है कि सारे टू-टोड स्लॉथ सप्ताह में एक बार नियमित रूप से पेड़ से नीचे उतरते हैं, ज़मीन में एक गढ़वा करके हैं और उसमें मल-त्याग करते हैं। ऐसा करने में वे भारी खतरा उठाते हैं क्योंकि पेड़ से नीचे उतरने पर वे किसी भी कुत्ते, लोमड़ी या अन्य परभक्षी का शिकार बन सकते हैं। वैज्ञानिकों के लिए यह एक जिज्ञासा का विषय था कि ये जंतु ऐसा खतरा क्यों उठाते हैं जबकि वे पेड़ों पर रहने वाले अन्य जंतुओं के

सहजीविता के एक अनोखे उदाहरण पर से परदा उठाया। उनके शोधकार्य की रिपोर्ट *प्रोसिडिंग्स ऑफ दी रॉयल एकेडेमी* नामक अत्यधिक प्रतिष्ठित वैज्ञानिक पत्रिका में प्रकाशित हुई है।

पाउली ने पाया कि नर और मादा पतंगे समागम तो स्लॉथ के बालों में करते हैं किंतु मादा पतंगा अपने अंडे स्लॉथ के ताज़े मल में देती है ताकि अंडों से निकलने वाली इल्लियों को भोजन मिल सके। गौरतलब है कि कई प्रकार के कीट (जिनमें मक्खी भी शामिल है) जानवरों के मल में अंडे देते हैं। जब कोई स्लॉथ मल त्याग करने के लिए पेड़ से उतर कर ज़मीन पर आता है तब उसके शरीर पर स्थित गर्भवती पतंगा मादाएं भी नीचे उतर कर स्लॉथ के मल में अंडे देती हैं। इन अंडों से निकलने वाले बच्चे बड़े होने पर उड़ कर पेड़ पर पहुंच जाते हैं और स्लॉथ के बालों में रहने लगते हैं। चूंकि स्लॉथ अपने पेड़ के पास ही मल त्याग करते हैं, संभव है कि नीचे से उड़कर आने वाले पतंगे उन्हीं मादाओं की संतानें हों जो उस स्लॉथ के शरीर से उतर कर गई थीं।

चूंकि सहजीविता के चक्र में पतंगे उतनी ही महत्वपूर्ण कड़ी हैं जितनी कार्बोहाइड्रेट और फफूंद, अपने शरीर पर पतंगों की संख्या बनाए रखना स्लॉथ के लिए ज़रूरी होता है। इसीलिए वे ज़मीन पर उतरने का खतरा मोल लेते हैं। (*स्रोत फीचर्स*)

## 2013 के स्रोत सजिल्द का ऑर्डर करें

मूल्य 200 रुपए (25 रुपए डाक खर्च)