

दलबदलू प्रवृत्ति का विकास तेज़ी से होता है

प्रकृति में ऐसा देखा गया है कि कई जीव पर्यावरण की परिस्थियों के अनुसार अपने शारीरिक गुणधर्म बदलने में माहिर होते हैं। इसमें सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि वे इन शारीरिक गुणधर्मों के बीच डोलते रह सकते हैं - कभी एक तो कभी दूसरा। जैसे कुछ बैक्टीरिया अपने मेज़बान जीव में प्रवेश करते समय अपनी कोशिका की सतह पर उपस्थित एंटीजन्स को बदल लेते हैं। एंटीजन्स वे चिन्ह होते हैं जिनकी मदद से उस कोशिका को पहचाना जा सकता है। इस तरह एंटीजन्स को बदलकर वे मेज़बान के प्रतिरक्षात्मक हमले से बच निकलते हैं। इसी प्रकार से यह भी देखा गया है कि कुछ रेगिस्तानी पौधों के बीज अनियमित अंतराल पर अंकुरित होते हैं। इसके चलते यह संभावना बनी रहती है कि बीजों के किसी न किसी समूह को अंकुरित होने के बाद बारिश वगैरह की अनुकूल परिस्थितियां मिलेंगी।

मगर दो तरह के शारीरिक गुणधर्मों में अदला-बदली का यह गुण कैसे विकसित होता है इस बारे में वैज्ञानिक ज़्यादा नहीं जानते। अब हाल के प्रयोगों से इस सवाल पर कुछ समझ हासिल हुई है। प्रयोग एक बैक्टीरिया *यूडोमोनास फ्लोरेसेंस* के साथ किए गए हैं।

नेदरलैण्ड के मैसी विश्वविद्यालय के ह्यूबर्टस ब्यूमॉन्ट और उनके साथियों ने छड़ आकार के इस बैक्टीरिया को एक विशेष परिस्थिति में वृद्धि करने का मौका दिया। आम तौर पर यह बैक्टीरिया ऐसी परख नली में भलीभांति वृद्धि करता है जिसे लगातार हिलाया जा रहा हो या किसी अन्य

तरीके से उसमें ऑक्सीजन प्रवाहित की जा रही हो। ब्यूमॉन्ट व साथियों ने इस बैक्टीरिया को एक ऐसी परखनली में पनपने दिया जिसे बिलकुल नहीं हिलाया गया था। देखा गया कि कुछ बैक्टीरिया बस्तियां ऐसी बनीं जिनमें सारे बैक्टीरिया की बाहरी सतह खुरदरी थीं जबकि सामान्यतः इस बैक्टीरिया की बाहरी सतह चिकनी होती है।

शोधकर्ताओं ने खुरदरी सतह वाले बैक्टीरिया को अलग करके फिर से एक परखनली में रखा और फिर से वही प्रक्रिया दोहराई ताकि नई विविधताओं का चयन किया जा सके। अंततः ऐसे बैक्टीरिया प्राप्त हुए जो खुरदरी व चिकनी सतह में आसानी से अदल-बदल कर सकते थे; यानी जैसा पर्यावरण मिले वैसी सतह दर्शाते थे। मात्र 15 पीढ़ियों में अदला-बदली के गुण का विकास होना अचंभे की बात थी।

ब्यूमॉन्ट व साथियों ने इन बैक्टीरिया के जीनोम की तुलना मूल बैक्टीरिया से की। देखा गया कि इनके एक खास जीन में परिवर्तन हुआ था जिसकी बदौलत इनमें गोचर गुणों की अदला-बदली का गुण पैदा हो गया था। यह भी पता चला कि कुछ जीन्स में परिवर्तन तो पहले से ही मौजूद था जिसकी वजह से इन्हें कुछ लाभ मिला होगा।

कुल मिलाकर इस शोध का निष्कर्ष यह है कि गोचर गुणों में सतत अदला-बदली करते रहने का गुण बहुत जल्दी विकसित हो सकता है और यह निश्चित रूप से उस जीव के लिए लाभप्रद होता है मगर शर्त यह है कि इसके लिए पहले से कुछ जिनेटिक गुण मौजूद हों। (स्रोत फीचर्स)