

# बैक्टीरिया की एक और करामात

यह तो काफी समय से पता है कि कई परजीवी अपने मेज़बान के शरीर पर कुछ इस तरह नियंत्रण करते हैं कि वह इन परजीवियों के प्रसार में मदद करने लगता है। जैसे एक कृमि होता है हॉर्सहेयर कृमि। यह एक झिंगुर में परजीवी की तरह रहता है। यह अपने मेज़बान यानी झिंगुर को मजबूर कर देता है कि वह पानी में डूब जाए। इस तरह से परजीवी पानी में पहुंच जाता है जहां से वह नए मेज़बान को संक्रमित कर सकता है। इसी प्रकार से लिवर फ्लूक नाम का कृमि जिस चींटी को संक्रमित करता है उसे घास की पत्तियों पर चढ़ने को विवश कर देता है। यहां से गायें उसे खा लेती हैं और लिवर फ्लूक गाय के शरीर में पहुंच जाता है।

मगर एक बैक्टीरिया ने तो हद कर दी है। फायटोप्लाज़्मा मानक यह बैक्टीरिया सुंदर फूलों वाले पौधे सदाबहार को संक्रमित करता है। इस संक्रमण का नतीजा यह होता है कि पौधे के फूल तो पत्तीदार टहनियों में बदल जाते हैं, इन फूलों की पंखुड़ियां हरी हो जाती हैं और एक ही जगह पर खूब सारी टहनियां बन जाती हैं जिसकी वजह से एक झाड़ूनुमा रचना (विचेस ब्रूम) दिखने लगती है। इस परिवर्तन के चलते पौधा प्रजनन के काबिल नहीं रहता और पत्तियों का रस चूसने वाले कीट इसकी ओर खूब आकर्षित होने लगते हैं। इन कीटों की मदद से बैक्टीरिया नए-नए मेज़बान तक पहुंच जाता है। है ना, नायाब रणनीति? दरअसल यह बैक्टीरिया एक ओर तो पौधे के शरीर को बदलकर उसे प्रजनन के अयोग्य बना रहा है, वहीं दूसरी ओर कीटों के लिए आकर्षक भी।

इस शोध के मुखिया सारस्किया होजेनहाउट ने प्लॉसबायोलॉजी नामक शोध पत्रिका में प्रकाशित अपने पर्व में बैक्टीरिया की इस कारमात की क्रियाविधि का भी खुलासा किया है। ये बैक्टीरिया एक प्रोटीन एसएपी-54 की मदद से पौधे को प्रभावित करते हैं। एसएपी-54 पौधे में उपस्थित प्रोटीन आरएडी-23 के माध्यम से अपना काम करता है। आरएडी-23 वह प्रोटीन है जो पौधों की कोशिकाओं में पदार्थों को नष्ट करता है, उन्हें प्रोटीयोसोम तक पहुंचाता है। प्रोटीयोसोम पौधों की कोशिकाओं का कचरा-निपटान केंद्र होता है। एसएपी-54 जाकर आरएडी-23 को मजबूर करता है कि वह फूल बनाने वाले अणुओं को प्रोटीयोसोम में भेज दे।

यही एसएपी-54 पौधों के अन्य प्रोटीन्स के साथ क्रिया करके पौधे को कीटों के प्रति ज़्यादा आकर्षक बनाता है। देखा गया कि कीट ऐसे पत्तीनुमा फूल वाले पौधों पर ज़्यादा अंडे देते हैं। पाया गया कि यदि बैक्टीरिया संक्रमण न हो मगर एसएपी-54 दिया जाए, तो भी यही असर होता है। शोधकर्ताओं का विचार है कि यह खोज फसलों की उपज बढ़ाने और उन्हें कीट प्रतिरोधी बनाने में मददगार होगी। (स्रोत फीचर्स)

