

# गूलर की इकॉलॉजी में नया मोड़

डॉ. किशोर पंवार

प्रकृति ने हज़ारों-लाखों, वर्षों में पृथ्वी पर जीवन का ताना-बाना किस तरह से बुना है, इसकी एक विलक्षण दास्तान है गूलर के पेड़ की कहानी। जी हां, वही गूलर का पेड़ जो पीपल और बरगद का सहोदर है। इस किस्से में दोस्त हैं, तो दुश्मनों की भी कोई कमी नहीं, और तो और दुश्मनों के दुश्मन भी हैं। इस



पेड़ पर हर पल कुछ न कुछ नया घटता रहता है। इसका केनवास एक रहस्यमय फिल्म की तरह है। कब क्या हो जाए, कहा नहीं जा सकता। प्रकृति के इस अदभुत महानाट्य का आनंद लेना हो, इसके रोमांच को महसूस करना हो, तो एक बार 'दी क्वीन ऑफ ट्रीस' नामक फिल्म ज़रूर देखें। यह इंटरनेट पर उपलब्ध है। इसे P.S.B. Nature ने प्रस्तुत किया है।

यहां उसकी एक झलक प्रस्तुत करने की एक कोशिश की है। इस कहानी के दो प्रमुख पात्र हैं - एक, आकाश को छूता, विशालकाय, घना, सदा हरा पेड़ गूलर और दूसरा फिग वैस्प, एक अति छोटा, क्षण भंगुर वैस्प (बर्), मुश्किल से 1-2 मि.मी. बड़ा।

इस कहानी का पेड़ अफ्रीकी गूलर है जिसे सिकामोर फिग के नाम से जाना जाता है। अफ्रीका में यह दरख्तों की रानी है। इसमें कभी फूल नहीं आते परन्तु यह हमेशा फलों से लदा रहता है। हर 3-4 माह में इस पर हल्के गुलाबी अंजीर जैसे फलों की बहार आती है, जो पककर धरती पर एक चादर के रूप में बिछ जाते हैं। इसका साथी बर् इतना छोटा है कि ओस की बूंद में डूब जाए। एक विशालकाय शतायु और दूसरा सूक्ष्म क्षण भंगुर कीट! कितना विरोधाभास है न दोनों में। एक पेड़ है तो दूसरा कीट, मगर दोनों बस

एक दूसरे के लिए ही बने हैं। गूलर के इस पेड़ की उम्र सौ साल है। यह हरा-भरा पेड़ कुछ जीव-जन्तुओं के लिए शिकारगाह है तो कुछ के लिए सुरक्षित बसेरा।

लगभग 100 प्रकार के जीव जन्तु इस पर आश्रय पाते हैं। जैसे ही पके फल नीचे गिरते हैं ऊपर टहनियों पर फलों की नई बहार आना शुरू हो जाती है। ये

गूलर के कच्चे हरे अधपके फल हैं। वैसे जिन्हें हम फल कह रहे हैं वे दरअसल बंद पुष्प क्रम हैं। इनके अंदर हज़ारों की संख्या में बहुत छोटे-छोटे फूल लगे होते हैं। इसमें नर फूल भी हैं, मादा भी और ऐसे भी जो नकली मादा फूल हैं, इन्हें बोगस मादा फूल भी कहते हैं। बोगस मादा फूल में फल और बीज नहीं बनते। इस पुष्पक्रम में अंदर जाने का एक ही रास्ता है जो छोटे-छोटे निपत्रों (ब्रेक्ट) से ढंका रहता है। रास्ता बहुत संकरा है और इससे प्रवेश करके ही फूलों के बगीचे के अंदर झांका जा सकता है। इसमें प्रवेश करती है मादा फिग वैस्प जिसका वैज्ञानिक नाम है *हेपरेटोसोलेन अरेबिकस* और गूलर के पेड़ का *फायकस सायकेमोरस*। यह मोरेसी कुल का पेड़ है, इसी कुल के हैं पीपल, बरगद और अंजीर। यहां यह बताना ठीक होगा कि *फायकस* की लगभग 850 प्रजातियां हैं और हर *फायकस* के लिए है एक विशिष्ट बर्।

जैसे ही मादा फिग वैस्प अंदर घुसती है इस तथाकथित फल का रास्ता बंद हो जाता है। फल से एक एंटीसेप्टिक पदार्थ निकलता है जो इस प्रवेश द्वार पर 'नो मोर एंट्री' बोर्ड का काम करता है। गूलर के फूलों के इस बगीचे के अंदर घुसने का रास्ता इतना संकरा होता है कि एक 2 मि.मी. आकार की वैस्प की भी हालत पतली हो जाती है।

इसके पंख टूट जाते हैं, पेट फट जाता है और कभी-कभी तो टांगें भी टूट जाती हैं। परंतु जैसे-तैसे यह अंदर घुस ही जाती है। अंदर पहुंचकर यह वैस्प बोगस मादा फूलों के अंडाशय में अपने अंडा देने के उपकरण यानी ओवीपॉज़ीटर से अंडे डाल देती है। वह यही क्रिया असली मादा फूलों के साथ भी करने की कोशिश करती है मगर असली मादा फूलों के अंडाशय और बर्ष के ओवीपॉज़ीटर के बीच सामंजस्य न होने के कारण यहां सफलता नहीं मिलती। मगर वह अपने पास संग्रहित पराग कणों को इनके वर्तिकाग्र पर ज़रूर चिपका देती है। इसी दौरान मादा फिग वैस्प के शरीर में पल रहे परजीवी कृमि बाहर निकलते हैं और फिर इस मादा फिग वैस्प की मृत्यु हो जाती है। गूलर की इस नई कहानी में परजीवी कृमि एक विलेन की तरह कार्य करता है।

## परजीवी पर परजीवी

गूलर का प्रवेश द्वार तो बंद हो चुका है परंतु इसमें घुसने की कोशिशें जारी रहती हैं। इसी गूलर पर काले रंग की एक परजीवी वैस्प मंडराती है। वह अपने अंडे बाहर से ही अपने लंबे ओवीपॉज़ीटर की मदद से अंदर स्थित मादा फूलों में इंजेक्ट कर देती है। इस गूलर पर एक और वैस्प भी इसी फिराक में होती है कि अपने अंडे इस सुरक्षित जगह में जमा कर दे। परन्तु उसका ओवीपॉज़ीटर कमज़ोर है। अतः वह काली वैस्प द्वारा किए गए छेद में से ही अपना ओवीपॉज़ीटर अंदर डालकर अंडे अंदर पहुंचा देती है।

## फल की सुरक्षा व्यवस्था

परजीवियों से फल की सुरक्षा के लिए कुछ काले चींटे भी मुस्तैदी से तैनात हैं। वे परजीवी वैस्प को खा जाते हैं। फल पर छोटे-छोटे पिस्सू भी रहते हैं जो फल का रस चूसते हैं और शरीर के पिछले हिस्से से नेक्टर की बूंद छोड़ते हैं। फलों की सुरक्षा हेतु तैनात काले चींटे नेक्टर को पीते हैं। काले चींटे इन पिस्सुओं को पालते हैं, इनकी सुरक्षा करते हैं।

ये तो फल के बाहर की गतिविधियां हैं। इसी बीच फिग

वैस्प द्वारा दिए गए अंडे बोगस मादा फूलों में विकसित होते रहते हैं। फिग वैस्प में नर वैस्प का विकास मादा की तुलना में ज़्यादा तेज़ी से होने से वे अंडाशय से बाहर निकलकर ऐसे मादा बोगस फूल को ढूँढते हैं जिसमें अभी मादा विकसित हो ही रही है। ये नर बाहर से ही मादा को निषेचित कर देते हैं। कुछ समय पश्चात यह नव-विकसित मादा वैस्प बोगस मादा फूल के अंडाशय से बाहर निकलती है - बड़ी-बड़ी आंखों, पंखों और दो एंटीना वाली। इसी बीच परजीवी वैस्प (वही जिसने बाहर से ही अंडे फल में डाले थे) और कृमि भी बाहर निकल आते हैं। ये कृमि मादा वैस्प के शरीर में घुसकर उसे संक्रमित कर देते हैं। इसी तरह वे एक गूलर से दूसरे गूलर तक पहुंच सकते हैं। नर वैस्प मादा को बाहर निकालने के लिए फल को कुतरकर एक छेद बनाते हैं।

## फिर एक नए सफर पर

इसी बीच बाहर निकलने से पहले मादा अपना सबसे महत्वपूर्ण काम करना नहीं भूलती। वह नर फूलों के पराग कोश काटती है। फिर उसमें से परागकणों के निकालकर अपनी छाती पर बनी विशेष थैली में जमा करती है। अब तक नर वैस्प मादा के लिए बाहर निकलने का रास्ता तैयार कर चुके हैं। शाम के धुंधलके में हज़ारों-लाखों की संख्या में मादा वैस्प बाहर निकलती है। इसी छेद से परजीवी वैस्प भी बाहर निकलती है। छेद के बाहर तैनात काले चींटे मादा वैस्प और परजीवी वैस्प में फर्क नहीं करते और दोनों को चट करते रहते हैं। गूलर के पेड़ पर रहने वाली छिपकली भी इन वैस्प को खाती है। गूलर और अन्य पेड़ों पर लगे मकड़ी के जालों में ये वैस्प फंस जाती है; ये मकड़ी का भी भोजन हैं। पेड़ पर बैठा पीले रंग का आयोरा पक्षी भी इन वैस्प का सफाया करता है। इतने शिकारी होने के बावजूद सैकड़ों फिग वैस्प बच जाती हैं। ये दूर किसी नए कच्चे गूलर के फल में घुसने के लिए 50 किलोमीटर तक का सफर तय करती हैं।

एक बार फिर वही कहानी दोहराई जाती है। फिग वैस्प बोगस मादा फूल में अपने अंडे देने के बाद अपने साथ लाए

किसी दूसरे गूलर के पेड़ के पराग कणों को अपनी छाती से बाहर निकालकर सच्चे मादा फूलों के वर्तिकाग्र पर चिपकाना नहीं भूलती। इसी दौरान मादा के शरीर से कृमि बाहर निकलते हैं वे उसे पहले ही अंदर ही अंदर खाकर खोखला कर चुके होते हैं। अब उसकी दर्दनाक मौत हो जाती है। और इसी तरह यह कहानी चलती रहती है।

पहले गूलर के पेड़, जिससे यह मादा फिग वैस्प बाहर निकली थी, के फल पककर नीचे गिरने लगते हैं। गूलर के पेड़ पर लगभग 100 तरह के पक्षी अपना डेरा जमाते हैं, भोजन पाते हैं। इन फलों को बंदर भी बड़े शौक से खाते हैं। गजराज भी दूर से ही इनके फलों के पकने की गंध पाकर पास चले आते हैं। जंगल में रहने वाले हिरण भी इन फलों को बड़े चाव से खाते हैं।

तो यह कहानी है गूलर के पेड़, फल और फिग वैस्प की। गूलर की पत्तियां, गूलर के पके फल, गूलर के पेड़ पर पलने वाले सिकाडा, पत्तियों को कुतरने वाले मेंटिस की बात अभी बाकी है। इनकी बात अगली बार करेंगे। फिलहाल गूलर के फल और फिग वैस्प की पुरानी कहानी का यह नया विस्तृत संस्करण आपको मज़ेदार लगा ही होगा। पहले यह जानकारी थी कि गूलर के फल से मादा वेस्प उसी छेद से बाहर निकलती है जिससे वह अंदर जाती है। अब हम

जानते हैं कि उसे बाहर निकालने के लिए नर वैस्प अलग रास्ता बनाते हैं। पहले हमें मादा वेस्प के मरने में कृमि जैसे विलेन की भूमिका के बारे में नहीं पता था। पहले हम सोचते थे कि मादा जब गूलर के फल से बाहर निकलती है, तब पराग कण उस पर चिपक जाते हैं। आज हमें पता है कि पराग कण उस पर स्वतः चिपकते नहीं बल्कि वह फल छोड़ने से पहले अपनी टांगों की मदद से बड़े व्यवस्थित तरीके से पराग कणों को इकट्ठा करती है और दूसरे मादा फूलों पर उतनी ही संजीदगी से उन्हें लगाती है। इतना सब कुछ पता चल जाने के बाद भी इस रिश्ते के बारे में कई बातें ऐसी हैं जिन्हें अभी खोजना बाकी है। जैसे प्रकृति में परजीवी कृमि की भूमिका, फिग वैस्प में अपने शिकारियों से बचने के लिए कोई व्यवस्था है या नहीं वगैरह।

गूलर के पेड़ की दुनिया सचमुच रहस्यमयी है। अपने आप में यह एक पूरा इकोतंत्र है। इस पर रहने वाले सांप, हॉर्नबिल, पत्ती भक्षक मेंटिस, मधुमक्खियों के छत्ते, उसके शहद को पाने के आदिवासी तरीके और पकते फलों में बनने वाले अल्कोहाल को पीने वालों और पीकर झूमने वालों के हाल अगली बार। हां यह सब पढ़ने के बाद 'दी क्वीन ऑफ ट्रीस' देखना मत भूलना। (**स्रोत फीचर्स**)