



दुनिया में लगभग 5 लाख प्रकार के पौधे पाए जाते हैं, जिन्हें मौटे तौर पर बीजधारी और बीजाणु धारी पौधों में बांटा गया है। बीज धारण करने वाले पौधों में चीड़, देवदार, विद्या और सायकस जैसे पौधे शामिल हैं। परंतु इनमें फल नहीं बनते। जिन पौधों में फल बनते हैं उन्हें हम पुष्पी पौधे कहते हैं। दरअसल जिन पौधों में फल बनते हैं, उनमें फूल भी खिलते हैं।

फूल से फल और फलों में बीज बनना एक सामान्य प्रक्रिया है। यह प्रक्रिया पौधे में लैंगिक जनन के लिए सम्पन्न होती है। जिस तरह उच्च श्रेणियों के जंतुओं (जैसे स्तनधारियों) में लैंगिक जनन के फलस्वरूप बच्चे पैदा होते हैं, ठीक उसी प्रकार उच्च श्रेणी के पौधों में भी लैंगिक जनन के दौरान फूल खिलते हैं और फल में बीज बनते हैं जो दरअसल उनके बच्चे ही हैं।

जंतुओं के बच्चों की तुलना में ये जागे हुए नहीं सोए हुए बच्चे हैं, जो पर्याप्त हवा, पानी और धूप मिलने पर ही जागते हैं और धीरे-धीरे एक वयस्क पौधे में बदल जाते हैं।

लैंगिक जनन के अलावा पेड़-पौधों में एक और तरीके से जनन होता है जिससे पौधे बिना फूल के प्रजनन करते हैं। पौधे के शरीर (काया) से होने वाला यह प्रजनन कायिक जनन या वर्धी प्रजनन कहलाता है। यह उन पौधों में भी होता है जिनमें सामान्य रूप से फूल खिलते हैं और फल-बीज बनते हैं। ऐसे पौधे जिनमें कायिक जनन ज़्यादा प्रभावी है वे अक्सर मांसल होते हैं।

वर्धी प्रजनन में पौधे के शरीर के किसी भी भाग से नए

पौधे बन सकते हैं। जैसे जड़ से, तने से और यहां तक कि पत्तियों से भी नए पौधे बनते हैं। है न मज़ेदार बात - पत्तियों से पौधे। ऐसा होता है *मदर ऑफ मिलियन्स* नाम के पौधे में। परंतु उसकी बात बाद में। पहले हम जड़ से पैदा होने वाले नए पौधों की बात करते हैं।

जड़ से पौधे

जड़ से नए पौधे बनने का आम उदाहरण है शकरकंद अर्थात् रतालू। रतालू की जड़ पर वर्धी कलिकाएं होती हैं जिनसे नए पौधे बनते हैं। ठीक ऐसा ही सतावर यानी एस्पेरेगस और सुंदर बड़े-बड़े फूलों के मालिक डेहलिया में प्राकृतिक रूप से होता है।

तने से पौधे

तने से नए पौधे बनना भी बड़ा आम है। हमारे चिर परिचित आलू में प्रजनन तने से ही होता है। दरअसल आलू एक परिवर्तित तना है जिस पर कई आंखें होती हैं। ये आंखें ही नए पौधे की परिचायक हैं। यहां पर वर्धी कलिकाएं होती हैं जो बीज की तरह अंकुरित होकर नए पौधों को जन्म देती हैं। आलू की खेती में आलू ही 'बीज' की भांति प्रयुक्त होता है। आलू से नए पौधे प्राप्त करने के लिए तीन-चार टुकड़े कर लिए जाते हैं और इन्हें ज़मीन में बीज की तरह बो दिया जाता है। ऐसा आलू बीजू कहलाता है। एक आलू से बने सभी पौधे उस आलू के क्लोन कहलाते हैं

इसी तरह गन्ना, केला, अदरक और हल्दी में भी तने से ही नए पौधे बनते हैं। तनों पर उपस्थित कलिकाओं से नए पौधे बनना पुनरुत्पादन यानी रिजनरेशन कहलाता है।

पत्ती से पौधे

ये तो हुई जड़ और तने से नए पौधे बनने की बात, परंतु पत्तियां जिनका मुख्य काम पौधों के लिए भोजन बनाना है, वे भी कभी-कभी नए पौधे बनाती हैं और वह भी एक-दो नहीं ढेर सारे। ऐसी पत्तियों को जनन पत्ती कहते हैं। ऐसा ब्रायोफिलम की कई प्रजातियों में देखा गया है। जैसे *ब्रायोफिलम पित्रेटम केलांचू ट्यूबीफ्लोरा*, *मेक्सिकन हैटकेलान्चू* आदि।

यहां हमें वर्धी प्रजनन की कई अवस्थाएं देखने को मिलती हैं।

जैसे *ब्रायोफिलम पित्रेटम* की पुरानी पत्तियां जब ज़मीन के संपर्क में आती हैं, तब इन पत्तियों के खांचों पर उपस्थित ऊतक सक्रिय होकर नए-नए पौधों को जन्म देते हैं। इस तरह इस पौधे की पत्तियों से कई नए छोटे-छोटे पौधे बन जाते हैं। पुराने पौधों के नीचे ऐसी कई पत्तियां मिल जाती हैं जिनसे बच्चे फूट रहे होते हैं।

दूसरा उदाहरण है *केलान्चू ट्यूबीफ्लोरा*। इसकी पत्तियां नली जैसी गोल-गोल एवं मांसल होती हैं। इसमें प्रजनन के लिए पत्तियों को ज़मीन से सटने की ज़रूरत भी नहीं होती। इसकी पत्तियों के किनारों पर कुछ खांचे बने होते हैं। इन्हीं खांचों से नई-नई छोटी-छोटी कलियां निकलती हैं। इस तरह ज़मीन से दूर हवा में ही इसके बच्चे बनते हैं। प्रत्येक पत्ती से चार-छः कलियां बनती हैं। ये कलिकायुक्त पत्तियां ऊपर से देखने पर बड़ी खूबसूरत लगती हैं।

जैसे ही ये नन्हें-नन्हें शिशु पौधे ज़मीन पर गिरते हैं, अपनी जड़ें जमाकर नए पौधों में बदल जाते हैं। वर्षा काल में तो पत्तियां पर लगे-लगे ही इन शिशु पौधों पर 2-3 सेंटीमीटर तक लंबी जड़ें लटकने लगती हैं। इसका एक नाम है *जा प्लांट* है क्योंकि जिस जगह यह उगता है वहां यह हैजे की तरह फैलता है। इस पर बहुत ही सुंदर नारंगी रंग के फूल आते हैं और फल आने के बाद पौधा सूख जाता है।

मेक्सिकन हैटप्लांट की बड़ी टोप जैसी पत्तियों के किनारों पर छोटे पौधे तैयार हो जाते हैं। इनमें जड़ें भी निकल आती हैं। ये अपस्थानिक कलिकाएं हैं जो नए पौधों को जन्म देती हैं।

तीसरा उदाहरण है सफेद मूसली यानी *क्लोरोफाइटम* वंश के एक पौधे का। इसे बगीचों में गमलों में हैगिंग बॉस्केट के रूप में लगाया जाता है। इसका सामान्य नाम है *स्पाइडर प्लांट*। हैगिंग बॉस्केट में यह पौधा बिलकुल मकड़ी की तरह लगता है जिसमें टांगें चारों तरफ फैली हुई हैं। दरअसल मुख्य पौधे से बाहर निकलकर लटकने वाली ये टांगनुमा रचनाएं इसके फूलों के डंठल हैं जिनके सिरे पर फूल खिलते हैं। क्रीम रंग के फूल बड़े सुंदर होते हैं।

फूल खिलने के बाद इनके अक्ष से बुलबिल्स पनपती हैं। दरअसल ये पुष्पीय शाखाओं से उत्पन्न होने वाली बुलबिल्स वर्धी प्रजनन का एक तरीका है। ये बुलबिल्स एक छोटे पौधे की तरह होती हैं जिनमें ऊपर की ओर पत्तियां व नीचे की ओर जड़, सब कुछ होता है। पौधों को इस अवस्था में देखने पर लगता है कि इस पर छोटे-छोटे पौधे लटके हुए हैं। यह वर्धी विविपैरी (बच्चे जनने) का एक बढ़िया उदाहरण है।

क्लोरोफायटम ट्यूबीफ्लोरा में पत्ती के सिरे पर ही 3-4 पर्ण कलिकाएं बनती हैं। परंतु *क्लोरोफायटम हेमीग्रेफिक* में तो पत्ती के हर कटाव पर पर्ण-कलिका बनती है। एक ही पत्ती पर 20-40-50 शिशु पौधे बनते हैं।

एक और बात ध्यान देने योग्य है। जहां *ब्रायोफिलम* में पत्तियां पुरानी होने पर प्रजनन करती हैं वहीं *क्लोरोफायटम ट्यूबीफ्लोरा* और *क्लोरोफायटम हेमीग्रेफिक* की नई नवेली पत्तियों में ही यह क्षमता होती है।

पुष्पीय पौधों में वर्धी प्रजनन तीन प्रकार का होता है। पहले प्रकार में वर्धी इकाइयां फूल के बाहर पैदा होती हैं। फूल खिलते हैं मगर परागण न होने के कारण बीज नहीं बनते। जैसे *ऐगेव अमेरिकाना* (रामबाण) के पौधे। इनमें भी बुलबिल्स बनते हैं जो नीचे गिरकर नए पौधों को जन्म देते हैं। दूसरे प्रकार में पौधा बीज बनाने में अक्षम होता है।

तीसरे प्रकार में वर्धी इकाई यानी प्रोपेग्युल्स पुष्पीय शाखाओं पर फूलों के साथ ही बनते हैं। जैसे *क्लोरोफाइटम*। यह स्थिति विविपैरी कहलाती है परंतु यह विविपैरी मेंग्राव पौधों की विविपैरी से अलग होती है।

मेंग्राव वृक्षों में तो पौधों में फूलों में परागण की क्रिया के पश्चात् बने बीज पौधे पर ही उग आते हैं। यानी यह लैंगिक प्रजनन ही है। दूसरी ओर *क्लोरोफायटम* में कोई लैंगिक जनन नहीं होता है। अतः इसे वर्धी विविपैरी कहा जाता है। ऐसा घासों में आम तौर से पाया जाता है। वैसे इन घासों ने अपनी लैंगिक जनन क्षमता को नहीं खोया है। जैसे *डेसचेम्पसिया* नाम की घास स्वीडन में लैंगिक रूप से जनन करती है जबकि कैलिफोर्निया में वर्धी विविपैरी दर्शाती है। (*स्रोत फीचर्स*)