ऑस्ट्रिच

बड़े होते जाते हैं, दौड़ना, चलना या तैरना आदि सीखते जाते हैं माता-पिता बेफिक्र होते जाते हैं।

ऐसा क्या है जो माता-पिता को बच्चों के प्रति आकर्षित करता है और ऐसा क्या है जो बच्चों के बड़े हो जाने के बाद माता-पिता को उनसे विमुख करता है। दरअसल मासूम शिशुओं की मुद्राएं माता-पिता के लिए आकर्षक होती हैं। जब ठण्ड लगती है तब चूहों के बच्चे अल्ट्रासोनिक आवाज़ें निकालते हैं जिनका पिच इतना ज़्यादा होता है कि हम तो उसे सुन नहीं पाते। ये आवाज़ें वे तभी निकालते हैं जब वे मां या घोंसले की गर्मी से वंचित हों। आवाज़ सुनते ही मां बच्चों के पास आती है।

वयस्कों की तुलना में शिशुओं के चेहरे ज़्यादा गोलाई लिए हुए और बड़ी बड़ी उभरी आंखों वाले होते हैं, जिससे वे मासूम नज़र आते हैं। इस वजह से भी बच्चे माता-पिता को आकर्षित करते हैं। कई शिशु वानरों का रंग माता-पिता से अलग होता है। बेबून के बच्चे काले व गुलाबी होते हैं जबकि वयस्क जेतूनी हरे रंग के होते हैं। ये बच्चे न केवल अपने माता-पिता वरन समूह के दूसरे सदस्यों के लिए भी आकर्षण का केंद्र होते हैं और दूसरे सदस्य अक्सर मां से छुपकर बच्चों को उठा ले जाते हैं। जैसे-जैसे बच्चा बड़ा होता जाता है और उसका रंग काले गुलाबी से बदलकर हरा होता जाता है, वयस्कों का उसके प्रति व्यवहार बदलता जाता है, ममत्व भी कम होता जाता है।

बच्चों की उम्र बढ़ने के साथ ही माता-पिता उन्हें आत्मनिर्भर बनाने में मदद करते हैं। बेबून माता दो हफ्ते के बच्चे को विभिन्न खेलों में मगशूल कर उसे छोड़कर थोड़ी दूर तक जाती है, फिर मुड़कर देखती है। ताकि बच्चे के मन में सुरक्षा का भाव बना रहे साथ ही वे किसी खतरे में न पड़ जाएं। इस प्रकार बच्चे को मां से अलग अकेले रहने की आदत डाली जाती है। धीरे-धीरे मां बच्चे को ज़्यादा आहार देकर अकेला छोड़ती है और अक्सर उसे दूध पिलाने से इंकार कर देती है ताकि वह अच्छी तरह खाना शुरू कर दे। शिशुओं को आत्मनिर्भर बनाने की यह प्रक्रिया, बंदरों और वानरों में धीरे-धीरे होती है। ***(स्रोत विशेष फीचर्स)***

मनीप्लांट से गृहसज्जा

डॉ. एन. के. बौहरा

प्रायः मनीप्लांट हर घर में पाया जाता है। यह गमलों, बोतलों, डिब्बों या किसी भी खाली पात्र में लगाया जा सकता है। ऐसा माना जाता है कि मनीप्लांट की बढ़वार के साथ-साथ घर की धन-संपदा में भी वृद्धि होती है। कुछ लोग यह भी मानते हैं कि मनीप्लांट चोरी करके लगाएं तो और लाभ होता है। वैसे अधिकांश घरों में इसे इसकी सुन्दर एवं आकर्षक पत्तियों के कारण ही लगाया जाता है।

मनीप्लांट को वानस्पतिक भाषा में *सिडॉप्सिस ओरियस* कहा जाता है तथा यह पत्तियों के आकार एवं आकृति के आधार पर भिन्न-भिन्न प्रकार का होता है। भारत में पाई जाने वाली किस्में इस प्रकार हैं -

1. **गोल्डन क्वीन** हल्के पीले धब्बों युक्त पत्तियों वाली लोकप्रिय किस्म है।

2. **मार्बल क्वीन** की पत्तियां, सुन्दर, सफेद संगमरमरी रंग की एवं हल्के हरे धब्बों वाली होती है।

3. **ग्रीन ब्यूटी** की पत्तियां चिकनी हरे रंग वाली एवं सुन्दर दिखती है।

4. **सिल्वरमून** का नाम इसकी चांदी की तरह चमकीली क्रीम रंग की आकर्षक धब्बे वाली पत्तियों के कारण है।

5. **मैक्रोफिला** भी एक लोकप्रिय किस्म है। इसकी पत्तियां बड़े आकार की पीले धब्बे वाली होती हैं।

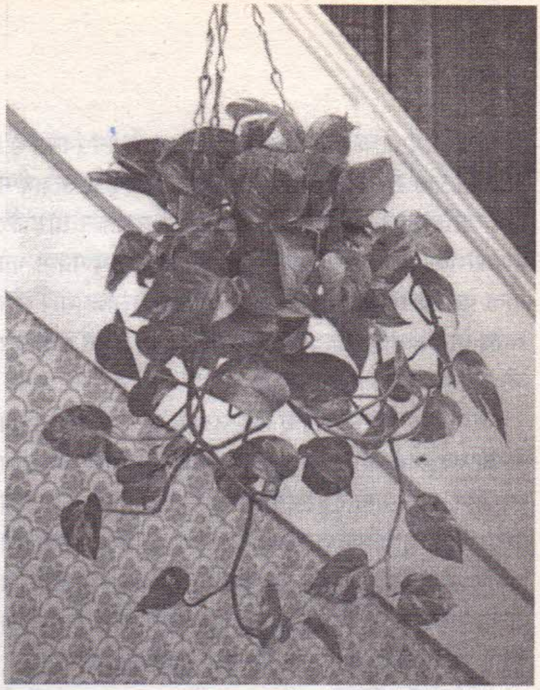
मनी प्लांट को किसी भी प्रकार की भूमि में, बरामदे में, पानी से भरी कांच की बोतलों में, जीने या कमरों में, धूप या छांव वाले स्थानों पर लगाया जा सकता है। इसकी अच्छी बढवार के लिए हल्की दुमट, उपजाऊ एवं नमीयुक्त मिट्टी उपयुक्त रहती है। इसे अंधेरे कमरे में बिजली के बल्ब की

रोशनी में भी गमले में लगाया जा सकता है। इसे वर्षा काल में कलम द्वारा लगाया जा सकता है। हवादार, खुले स्थान में, उपजाऊ भूमि में इसकी बेल 25 से 30 फीट तक बढ़ जाती है।

समय-समय पर इसकी मैली, सूखी शाखाओं एवं पत्तियों की कांट-छांट करने से पौधों की सुन्दरता बनी रहती है। इसकी सुन्दरता इसकी सुंदर, नुकीली, चिकनी एवं चमकीली पानी सदृश पत्तियों के कारण ही होती है। अतः फरवरी एवं वर्षा काल में कम पत्तियों वाली शाखाओं को काटकर एवं सूखी पत्तियों को हटाने से सुन्दरता बनी रहती है। इसकी पत्तियों में जाड़ों में धब्बे बन जाते हैं जो तापमान बढ़ने पर स्वतः ही कम हो जाते हैं।

पुराने पौधों को 2-3 वर्ष बाद नई खाद व मिट्टी के मिश्रण युक्त गमलों या अन्य पात्रों में पुनः लगा देना चाहिए। जो पौधे मिट्टी में लगाए गए हों उनमें हल्की गुड़ाई करके सड़े गोबर की खाद एवं हल्की सांद्रता युक्त यूरिया की तरल खाद 2-3 माह के अंतराल से देने पर पत्तियां हरी एवं स्वस्थ बनी रहती हैं।

मनीप्लांट के पौधे की हर गांठ से हवाई जड़ें निकलती हैं। इन हवाई जड़ों में यदि अतिरिक्त भोजन का शोषण होने लगे तो पौधों की वृद्धि में सहायता मिलती है। अतः पौधे को

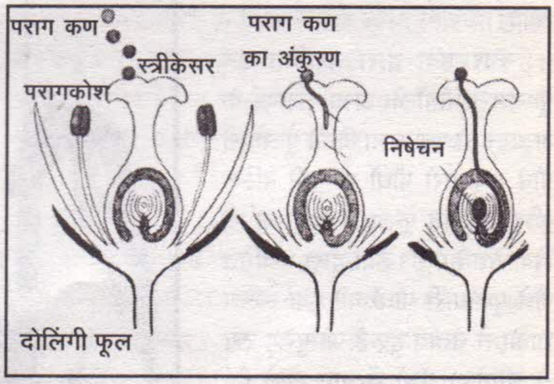


किसी लकड़ी या दीवार का सहारा देना चाहिए। मनीप्लांट हल्की छाया वाले ठण्डे और शुद्ध ताजी हवा वाले स्थानों पर अच्छी वृद्धि करता है। यदि मनीप्लांट पानी में लगा हो तो पानी को दो दिन के अंतराल से बदलते रहना चाहिए। *(स्रोत फीचर्स)*

परागकणों का सफर - हवा से हवा तक

डॉ. किशोर पंवार

जिन पौधों में फूल खिलते हैं लगभग उन सभी में फल भी बनते हैं। फूल से फल बनने की इस क्रिया का एक महत्वपूर्ण चरण है परागण। इससे आशय है फूल के नर अंग से पराग कणों का फूल के मादा भाग तक पहुंचना। चूंकि फूलदार पौधों के नर जनन अंग जन्तुओं के नर जनन अंगों की तरह चलायमान नहीं होते, इसलिए उन्हें अपने पराग कणों को उचित जगह तक पहुंचाने के लिए अन्य साधनों का सहारा लेना पड़ता है। शुरुआती दौर में ये साधन पानी व हवा थे। बाद में परिदृश्य बदला और कीट-पतंगे और पक्षी भी इस काम में पौधों की मदद करने लगे।



पराग कणों का यह सफर प्राचीन काल से चला आ रहा है। तरह-तरह के साधनों पर सवार होकर पराग कण अपने गन्तव्य तक पहुंच ही जाते हैं। पौधों में परागण क्रिया की कुछ जानकारी तो प्राचीन काल से ही थी। ईसा पूर्व तीसरी सदी में लिखी अपनी पुस्तक *'इंक्वायरी टू प्लांट्स'* में वनस्पति विज्ञान के पितामह थियोफ्रास्टस ने अरबी और

सीरियाई लोगों के एक रिवाज़ का सुंदर वर्णन किया है। प्रति वर्ष एक निश्चित दिन मनाए जाने वाले इस उत्सव में एक व्यक्ति खजूर के पेड़ से उसका नर पुष्पक्रम तोड़कर पुजारी को भेंट करता था। पुजारी इस नर पुष्पक्रम को मादा पेड़ों के पुष्पक्रमों के पास ले जाकर हिलाता था। उस समय ऐसा विश्वास किया जाता था कि ऐसा करने से खजूर की पैदावार अच्छी आएगी।

आज हम जानते हैं कि यह उत्सव परागण क्रिया का प्रत्यक्ष एवं सार्वजनिक प्रदर्शन था। बीसवीं शताब्दी के अन्त तक सभी जाने-माने वनस्पति शास्त्री मानते थे कि हवा द्वारा परागण की युक्ति पुरातन है और अन्य विकसित पौधों का निर्माण इन्हीं पौधों से हुआ है। कुछ वैज्ञानिकों ने तो चीड़ या देवदार जैसे शंकुधारी पौधों को फूलदार पौधों का सीधा पूर्वज मान लिया था। क्योंकि इन पौधों में भी गंधहीन, अनाकर्षक, एकलिंगी शंकु बनते हैं, अतः इन पौधों में परागण हवा द्वारा होता है।

रोचक बात यह है कि हवा से परागित होने वाले वर्तमान फूलधारी पौधों में भी छोटे, हल्के रंग के, गंधहीन, अनाकर्षक और मकरन्द विहीन फूल खिलते हैं। इन पंखुड़ी विहीन फूलों में भी नर व मादा फूल अलग-अलग होते हैं। जैसे खजूर, नारियल, मक्का आदि।

मगर हवा द्वारा परागित इन फूलधारी पौधों के अन्य लक्षणों के अध्ययन से पता चला कि ये फूलधारी पौधे शंकुधारी पौधों से नहीं बल्कि कीट परागित फूलदार पौधों से ही विकसित हुए है। हवा द्वारा परागित पौधे फूलधारी पौधों की एक अलग शाखा से उत्पन्न हुए हैं जो मुख्य रूप से शीतोष्ण क्षेत्रों में पाए जाते हैं। यहां के जंगलों में एक ही जाति के पेड़ बहुत पास-पास उगते हैं और इनमें पराग कणों का बिखराव बड़ी आसानी से हो जाता है।

मक्का

हवा परागित फूल

हवा परागित फूलों की रचना, आकार, रंग-रूप, गंध सभी अलग होते हैं। कीट परागित फूलों की तरह न तो ये रंगीन होते हैं न ही गंधयुक्त और तो और इनमें मकरन्द भी नहीं बनता। आपने घास, गेहूं, मक्का के फूल देखे होंगे। ये इतने अनाकर्षक होते हैं कि इन्हें फूल कहने तक में संकोच होता है। इन फूलों के पराग कोश फूल से बाहर निकलकर लटकते रहते हैं जहां से पराग कण आसानी से हवा द्वारा दूर-दूर तक उड़ सकते हैं। इनमें पराग कण बनते भी ढेरों में हैं। ये सूखे, चिकने, छोटे व हल्के होते हैं। कीट परागित पुष्पों की तरह ये आपस में चिपकते भी नहीं।

परागण के लिए हवा के भरोसे रहने के खतरे भी हैं। एक गणितीय अध्ययन से पता चला है कि यदि दो फूलों के बीच की दूरी 2.5 किलोमीटर हो, तो उनमें बनने वाले 1440 पराग कणों में से केवल एक ही मादा भाग (स्त्रीकेसर) तक पहुंचता है। अतः ऐसे में इन पौधों को लाखों-करोड़ों की संख्या में पराग कण बनाने पड़ते हैं।

मक्का एक हवा परागित पौधा है। इसके एक पराग कोश में लगभग 2500 पराग कण बनते हैं और इसके एक छोटे पुष्पक्रम में 15000 और पूरे पौधे के पुष्पक्रम (टसल) में लगभग 2-5 करोड़ पराग कण बनते हैं। मक्का के प्रत्येक मादा पुष्पक्रम (भुट्टे) पर लगभग 300 से 1000 तक दाने बनते हैं। यानी एक-एक अण्डाशय (भावी दाना) के लिए 20-30 हज़ार परागकण होते हैं।

हवा परागित फूलों के मादा भाग भी हवा में लटके रहते हैं। ये काफी शाखित और पंखनुमा होते हैं ताकि हवा में इधर-उधर उड़ते परागकणों को अपने

में उलझा सकें। ऐसे अधिकांश पौधों में एक ही बीजाण्ड होता है क्योंकि प्रत्येक अण्डाशय से बीज बनने के लिए एक-एक पराग कण लगता है। यही कारण है कि हवा परागित गेहूं, चावल के प्रत्येक फूल में एक ही दाना बनता है। परन्तु जिन पौधों के फूल बहुत छोटे होते हैं उनमें कई फूलों का समूह मिलकर इस कमी को पूरा करते हैं।

उष्ण कटिबंधीय जंगलों में, जहां पेड़ काफी दूर-दूर होते हैं, हवा परागण काफी कम पेड़ों में होता है। यह देखने में आया है कि शीतोष्ण जंगलों के जो पेड़ उष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में घुसपैठ कर चुके हैं उनके फूल कीट परागित फूलों में तब्दील हो गए हैं। यानी इनमें गन्ध, रंग और मकरन्द बनता है। अध्ययनों से पता चलता है कि कीट-पतंगे पराग कणों को 25 किलोमीटर तक की दूरी तक ले जाते हैं।

वापिस हवा की ओर

चीड़ और देवदार जैसे पेड़ों में होने वाला परागण का तरीका विकास की दृष्टि से पुराना माना जाता है। इनके पराग कण हल्के और पंखदार होते हैं। जैसे चीड़ और एबीस में। पराग कणों की संख्या का अन्दाज़ा इस बात से लगाया जा सकता है कि जब इनके पराग कोश फटते हैं तब हवा में पीले गुबार नज़र आते हैं। पेड़ को ज़रा-सा हिलाने पर पीले पराग कणों की बारिश-सी होने लगती है। इसे *सल्फर शॉवर* (गंधक का फव्वारा) कहते हैं। जिन समुद्र तटों पर चीड़ व देवदार के पेड़ मिलते हैं, वहां किनारों का पानी भी सतह पर तैरते पराग कणों के कारण पीला नज़र आता है।

यह तो ठीक है कि इन शंकुधारी पेड़ों ने हवा का सहारा लिया क्योंकि इनमें सुन्दर, सुगंधित फूल नहीं होते। परन्तु सुन्दर, सुगंधित, रस भरे फूलों के मालिक पौधे, जिन्होंने विकास की लंबी राह में हवा का साथ छोड़कर कीट-पतंगों और पक्षियों को अपना परागण साथी चुना था, वे फिर हवा के भरोसे क्यों हो लिए?

विलो (वीर) के पौधे में परागण मुख्यतः हवा द्वारा ही होता है परन्तु इसके फूलों में आज भी मकरन्द ग्रंथि मौजूद है। मन्ना ऐश (*फ्रेक्सीनस आर्नेटस*) के फूल सामान्य ऐश की तुलना में आज भी पखुंड़ी युक्त हैं। इनमें कुल की पारम्परिक गन्ध भी है। इसमें कीट परागण होता है। सामान्य ऐश के फूलों में आज भी वे सभी साजो-सामान उपलब्ध हैं जो एक कीट परागित फूल में होते हैं परन्तु अब इसमें हवा से परागण होता है।

ऐसा नहीं है कि केवल पेड़ों ने ही हवा का सहारा फिर से लिया हो। शाकीय पौधों ने भी यही रास्ता चुना है। दंशयुक्त बिच्छू बूटी (*अर्टिका डायोका*) और इसके प्राकृतिक उपचार जंगली पालक (*रूमेक्स*) दोनों में ही हवा से परागण होता है।

इन सभी हवा परागित पौधों में नर फूल मादा फूलों की तुलना में ज़्यादा बनते हैं। सिल्वर बर्च के एक नर पुष्पक्रम में लगभग एक अरब तीस करोड़ परागकण बनते हैं। दूधी (*यूफोर्बिया*), सूरजमुखी फुल के कई पौधों, केट टेल्स (*टायफा*) और घास कुल में हवा से ही परागण होता है।

कुल मिलाकर यह कहा जा सकता है कि विभिन्न समूहों में हवा परागण का तरीका अलग-अलग विकसित हुआ है। फूलधारी पौधों के बड़े एवं विकसित कहे जाने वाले दो समूह घास और सेज में तो वायु परागण ही एकमात्र तरीका है। फैलाव की दृष्टि से घास और सेज दुनिया के सफलतम समूह हैं। अतः यह कहना गलत न होगा कि परागण के तरीके का इनका चुनाव सही था। दुनिया की ऐसी कोई जगह नहीं है जहां घास नहीं उगती। रेगिस्तान हो या ऊंचे पहाड़ या फिर बड़े-बड़े मैदान, घास का साम्राज्य सभी दूर है। उल्लेखनीय है कि ये केवल 60 लाख साल पुराने हैं। घासों में पराग कणों के निकलने का समय निश्चित होता है। कई घास जल्दी सुबह या शाम को पराग बिखराती है। यही वह समय है जब तापमान के बदलाव के कारण हवा में संवहन धाराएं स्थापित होती हैं जो पराग कणों को दूर-दूर तक उड़ा ले जाती हैं।

कीट परागित पौधों के परागण उतनी ही दूरी तक बिखरते हैं जहां तक उन कीट-पतंगों की पहुंच है। परन्तु हवा में पराग कण 2000 किलोमीटर की ऊंचाई और स्रोत से 5000 किलोमीटर की दूरी तक बिखरते देखे गए हैं। हवा का यह गुण ही तो इनकी सफलता की कहानी है। और हां इन फूलों को अपने परागण के बदले हवा को कुछ देना भी नहीं पड़ता। तो कैसा लगा परागकण का हवा से हवा तक का यह सफर है? है ना बड़ा मज़ेदार? ***(स्रोत विशेष फीचर्स)***