फलदार पौधों में पौध वास्तुः कितना आवश्यक एवं लाभकारी

डॉ. विशाल नाथ पाण्डेय

भाकृअनुप-राष्ट्रीय लीची अनुसंधान केन्द्र, मुजफ्फरपुर

पत्राचारकर्ता : nrclitchi@yahoo.co.in

प्रस्तावना

पौध वास्तु कला यानी Plant Architecture जिसे आम बोल-चाल की भाषा में पौध ढाँचा निर्माण कहा जाता है, फलदार के पौधों में बहुत ही आवश्यक बाग प्रबंध की प्रक्रिया है। पौधों के बेहतर फलन और गुणवत्ता के लिए डालियो का चौड़े कोणों के साथ मजबूत होना, पौधे के अंदरूनी भाग में सूर्य का प्रकाश एवं वायु का संचार होना, तथा पौधे के लिए निर्धारित एवं आवंटित जगह के भीतर ही उनका का फैलाव होना अत्यन्त जरूरी होता है और इसका पूरा दारोमदार पौधे के वास्तुकला पर निर्धारित एवं आधारित होता है। प्रत्येक फलदार वृक्ष के वृद्धि एवं विकास प्रक्रिया के साथ फलन प्रवृत्ति का ज्ञान, फल गुणवत्ता एवं उत्पादकता की जरूरतें इत्यादि वास्तु-कला निर्धारित करने में मददगार साबित होती हैं। अतः इन्हें समझकर ही वास्तु कला निर्धारण संभव हो सकता है।

प्रत्येक फलदार पौधे की वृद्धि, विकास एवं फलन संबधी जरूरते ठीक उसी प्रकार से होती हैं जैसे किसी व्यक्ति का घर की जरूरतें होती हैं। चाहे जब वह छोटे भू-खंड या बड़े भू-खंड में भवन निर्माण करता है या यूँ समझें कि प्रत्येक व्यक्ति के घर में बैठक कक्ष, रसोई घर, भोजन कक्ष, शयनकक्ष, प्रसाधन, भण्डार कक्ष आदि की जरूरतें होती हैं जिसे छोटे भूभाग अथवा बड़े भूभाग पर भवन निर्माण करके बनाता है। बस अन्तर केवल इतना सा होता है कि बड़े भू खण्ड पर बने भवन में ये सब बड़े-बड़े होते हैं जबकि छोटे भूभाग में निर्मित भवन में ये अपेक्षाकृत छोटे रखे जाते हैं। इसी प्रकार लीची सहित अन्य फलदार पौधों के वास्तु-कला में पौधों को आवंटित जमीन के अनुसार उसके विभिन्न अवयवों को व्यवस्थित एवं समायोजित किया जाता है। जिस प्रकार घर बनाते समय हवा रोशनी, मजबूती, आदि को ध्यान में रखकर उसके खम्भों और कड़ियों (Beams और columns) को निर्धारित करते हैं, उसी प्रकार फलदार पौधों मे ढाँचा बनाते समय प्रथमक, द्वितीयक, तृतीयक शाखाओं की संख्या, उनके आपसी कोणों विभिन्न शाखाओं की लम्बाई आदि को समायोजित करते हुए पौध वास्तु-कला को अंतिम रूप दिया जाता है।

बहुवर्षीय फलदार पौधों जैसे लीची, आम आदि में शीर्ष प्रभुत्व (Apical Dominance) के साथ-साथ मध्य-निचले दो तिहाई क्षत्रक भाग से सर्वाधिक व्यवसायिक उत्पादन प्राप्त होता है और क्षत्रक के ऊपरी एक तिहाई भाग से बहुत कम उपज मिल पाती है। जबकि जड़ो द्वारा अवशोषित जल एवं पोषण का अधिकांश भाग आदतन ऊपरी भाग की तरफ उन्मुक्त रहता है क्योंकि शीर्ष प्रभावी रहता है। यह बात भी सोचनीय है कि ऊपर की ओर जाते समय अवशोषित जल एवं पोषक तत्वों का काफी हिस्सा उनके मार्ग में मौजूद बाधाओं जैसे कटे हुए ठूँठ, सूखी डाली, अवांछित कल्लों के कारण क्षतिग्रस्त हो जाता है और उसकी पूरी मात्रा फल तक नहीं पहुँच पाता और लाभ नहीं मिल पाता है। यह प्रक्रिया कुछ उसी प्रकार से होता है, जैसे नहर

में जाने वाले पानी की मात्रा एवं वेग का लाभ प्रारंभ के किसानों को अधिक तथा दूरस्थ किसानों को कम मिल पाता है। अतः यदि पौध वास्तु कला द्वारा शीर्ष प्रभुत्व को कम करके अवशोषित जल और पोषक तत्व को मध्य-निचले भाग वाले क्षत्रक के तरफ मोड़ दिया जाय तो बेहतर उपज और गुणवत्ता मिल जाती है। लीची और आम के पौधों में मुख्य तने और मंजर धारण करने वाली डालियों के मध्य 5-6 स्तर की शाखाएं होती हैं, जिनके माध्यम से पौधे की पूरी व्यवस्था संचालित होती है। मुख्य तने पर प्रथम स्तर की शाखाएं बनती हैं जिन्हें प्रथमक शाखा कहा जाता है और इनकी संख्या 2 से 5 अथवा अधिक

हो सकती है। प्रत्येक प्रथमक शाखा पर द्वितीयक शाखाएं और द्वितीयक शाखाओं पर तृतीयक शाखायें बनती हैं। तृतीयक शाखाओं पर चतुर्थ स्तर की पतली डालियों का प्रार्दुभाव होता है और उन्हीं पर मंजर धारण करने वाली वार्षिक शाखाओं का विकास होता है। जब पंचम स्तर की शाखाओं का विकास होता है जिन्हें पंचम स्तर की शाखाओं या कल्लों के नाम से जाना जाता है। एक फलत देने वाले लीची के पौधे में वार्षिक कृन्तन द्वारा इन्हीं शाखाओं/कल्लों के विकास और उनके औज पर पौधे का फलन निर्धारित रहता है। वास्तु-कला के माध्यम से प्रथमक, द्वितीयक तथा तृतीयक शाखाओं को निर्धारित किया जाता है जबकि क्षत्रक प्रबंध प्रक्रिया से पतली चतुर्थक, औजपूर्ण पंचम स्तर भी शाखाओं को नियंत्रित किया जाता है जिन पर लगभग छठे स्तर पर मंजर और फूल तथा फल लगते हैं। इस प्रकार से पौध वास्तु को दो भागों में विभक्त करके क्षत्रक प्रबंध की संज्ञा दी जाती है। पौध स्थापना के पहले पांच वर्षों में मुख्य रूप से ढाँचा बनाया जाता है, तत्पश्चात पौधे की उम्र के साथ क्षत्रक प्रबंध का कार्य करते रहते हैं।

पौध वास्तु कला के निर्माण करने की विधि-

एक आर्दश वास्तुकला प्रक्रिया द्वारा पौधों के ढाँचा निर्माण का कार्य सामान्यतः द्वितीय वर्ष से प्रारंभ किया जाता है, जब पौध रोपण विधि और पौध अंतराल के अनुसार मुख्य तने की ऊँचाई निर्धारित करते हुए उसकी शाखा के उद्भव क्षेत्र से प्रथमक शाखाओं का प्रार्दुभाव होता है। पौधों के मुख्य तने की लम्बाई, पौध रोपण अंतराल पर निर्भर करती है। यदि पौधा वर्गाकार विधि में 8 x 8 मीटर की दूरी पर लगाया गया है तब जमीन से 70-80 सेमी. की ऊँचाई पर प्रथमक शाखाओं को निकलने के लिए प्रेरित करना चाहिए। जमीन से 1 मीटर ऊँचाई तक पौध र्शीष कृन्तन द्वारा किया जा सकता है। मुख्य तने पर 70-80 सेमी. की ऊँचाई पर चारों दिशाओं में चार डालियों को छोड़ते हुए शेष कल्लों को हटा देने से यही डालियां प्रथमक शाखा के रूप में विकसित होती हैं। प्रथमक शाखाओं के विकास के समय पौध वास्तु के इस तथ्य का विशेष ध्यान रखना चाहिए कि एक बिन्दु पर ऊपर के तरफ केवल 180^0 का ही कोण (सरल कोण) बन सकता है और पौधों में यदि 42^0 से अधिक कोण वाली शाखाओं का विकास होता है तब ही चौड़े क्राच कोण वाली शाखाओं (Branch with wider crotch Angle) को विकसित किया जा सकता है। अतः वर्गाकार विधि में लगे हुए पौधों में चार प्रथमक शाखाओं वाला ढाँचा उपयुक्त माना गया है। यहाँ पर भी ध्यान देने योग्य तथ्य है, बहुवर्षीय फल वृक्ष जैसे कि लीची का पौधा 70-80 वर्षों तक फल देता है और कालान्तर में प्रथमक शाखाओं की मोटाई बढ़ने से उनके बीच आपसी कोण 42^o से कम हो सकते हैं। अतः 2-3 प्रथमक शाखाओं पर भी ढाँचा बनाने का प्रयास किया जा सकता है। जिससे आगे चलकर न्यून क्राच कोण की समस्या उत्पन्न न हो सके।

वर्गाकार विधि से लगाये गये पौधे के मुख्य तने के साथ चार प्रथमक शाखाओं वाले पौध वास्तु-कला में मुख्य तने के सापेक्ष एक शाखा के साथ सैद्धान्तिक रूप से 90^0 का कोण बनना चाहिए, परन्तु प्रथमक शाखा के उर्ध्वाधर विकास को ध्यान में रखते हुए 110^0-120^0 का वृहत कोण श्रेयस्कर होता है। ऐसा ढाँचा जहाँ एक ओर वायु के दबाव और फलन के कारण शाखा को फटने से बचाता है, वहीं दूसरी ओर बगीचे में नियमित कर्षण क्रिया करने में कोई बाधा बाधा नहीं पैदा करता।

मुख्य तने पर प्रथमक शाखाओं की संख्या के निर्धारण के पश्चात उनकी लम्बाई का निर्णय एक महत्वपूर्ण एवं निर्णायक बिन्दु होता है जो पौधे के क्षत्रक की दिशा का सूत्रधार होता है। यदि पौधे 8 x 8 मीटर दूरी पर लगाये गये हैं, तो प्रत्येक पौधे को बढ़ने के लिए एक तरफ 4 मीटर की अधिकतम सीमा रहती है जिसमें से दो पौधों या कतारो के बीच 0.5 मीटर गैलरी या गली के रूप में स्थान रिक्त रखते हुए पौधे को एक तरफ मात्र 3.5 मीटर ही बढ़ा सकते हैं। इसमें से यदि नियमतः 60 प्रतिशत क्षेत्र (2.1 मीटर पतली डालियों, पत्तियों, कल्लों, मंजर आदि के लिए) ढ़ाचा और 40 प्रतिशत क्षत्रक के लिए रखते है तो लगभग 2 मीटर ढाँचा और 1.5 मीटर पतली डालियों, पत्तियों, कल्लों मंजर आदि के लिए क्षत्रक क्षेत्रफल के रूप में रखना अनिवार्य हो जाता है। अतः प्रथमक, द्वितीयक और तृतीयक तथा कभी-कभी चतुर्थक शाखा का कुछ भाग 2 मीटर के अन्दर सीमित रखना श्रेयस्कर होता है। इन सभी शाखाओं की लम्बाई और पौधे के अन्य अवयव यदि आपसी सामान्जस्य तथा मौजूद दशाओं पर आधारित रखे जाते हैं तो बेहतर परिणाम मिलता है। सैद्धान्तिक तौर पर प्रत्येक शाखा को 60-70 सेमी. लम्बाई की आजादी होती है। परन्तु जिन दशाओं में पौधे उगाये जा रहे हैं उनके अनुरूप इनमें आपसी लम्बाई में 20-25 प्रतिशत तक का उतार-चढ़ाव संभव रहता है परन्तु ऐसा करते समय डालियों की मजबूती, उनका आड़ा-तिरछा होना और उनके आपसी कोण का विशेष ध्यान रखना चाहिए। सामान्य तौर पर प्रत्येक प्रथमक शाखा पर 2-3 द्वितीयक और प्रत्येक द्वितीयक शाखा पर 2-3 तृतीयक शाखाओं को विकसित करने पर पेड़ के भीतर सूर्य की रोशनी और वायु संचार सामान्य स्तर पर बना रहता है तथा पौधे का केन्द्रक भाग खुला रहने के कारण क्षत्रक के अंदरूनी भाग में भी फलत होती है जिससे फल उत्पादन में डेढ़ से दो गुना की वृद्धि और गुणवत्ता में सुधार पाया गया है।

इस प्रकार का पौध वास्तु कला का अनुपालन यदि लीची के वर्गाकार पद्धति में 8 x 8 मीटर की दूरी पर लगे पौधों में किया जाय तो अच्छे पौधे से नियमित उत्पादन और पौध स्वास्थ्य बरकरार रखने में मदद मिलती है।

पौध वास्तुकला के निर्माण करते वक्त बरते जानी वाली सावधानियाँ-

परन्तु सभी बागवानों द्वारा, सभी पौधों में ऐसा कर पाना संभव नहीं हो पाता अतः किसानों को सलाह दी जाती है कि ढ़ाचा निर्माण या पौध वास्तु कला के संबंध में निम्न बातों का ध्यान रखें।

1. पौधे के मुख्य तने के पास खड़े होकर ऊपर की ओर देखने पर आसमान साफ तौर पर दिखाई देना चाहिए ।
2. पौधे के मुख्य तने के पास एक सीधी डण्डी या बांस खड़ा करने पर कोई भी प्रथमक या द्वितीयक या तृतीयक शाखा उसे क्रास नहीं करनी चाहिए।
3. मुख्य तने से 2 मीटर की दूरी पर गोलाई में घूमतेहुए ऊपर की तरफ शाखाओं की गणना करनें पर उनकी संख्या 8-12 के बीच होनी चाहिए।
4. पौधे को बाहर से देखने पर पूरा क्षत्रक शंक्वाकार और बेतरतीब न होकरचपटा और गोल होना चाहिए।

निष्कर्ष

यद्यपि कि उपरोक्त वर्णित बिन्दुओं का ध्यान रखकर फलदार के पौधों में उचित वास्तु कला का निर्धारण किया जा सकता है परन्तु यदि यह कार्य प्रशिक्षित व्यक्तियों या अनुभवी सलाहकारों के देखरेख में एवं परामर्श से किया जाय तो बेहतर परिणाम मिलता है। फलदार पौधों से उचित वास्तु द्वारा किसी क्षेत्रफल विस्तार से भी ज्यादा और गुणवत्तापूर्ण फल उत्पादन संभव हो सकता है।

❖❖