

कृषि कुंभ  
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 03 भाग 11, (अप्रैल, 2024)  
पृष्ठ संख्या 69-71

प्रवर्धन की विभिन्न पद्धतियों द्वारा चीकू के व्यवसायिक नवीन पौधे तैयार करना



डॉ० ओमवीर सिंह<sup>1</sup>, गोपाल मणि<sup>2</sup>, डॉ० रत्ना राय<sup>1</sup> एवं डॉ० रजनी पंत<sup>3</sup>

<sup>1</sup>प्राध्यापक, <sup>2</sup>शोध छात्र, उद्यान विज्ञान विभाग,  
गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि एवं प्रौद्योगिक विष्वविद्यालय,  
पंतनगर- 263145, ऊधम सिंह नगर (उत्तराखण्ड)  
<sup>3</sup>विशय वस्तु विशेषज्ञ, (उद्यान) के०वी०के०,  
लोहाघाट-262524, चम्पावत (उत्तराखण्ड), भारत।

Email Id: – hortomveer@gmail.com

चीकू या सैपोडिला एक सैपोटेसी या नेसबेरी परिवार का पौधा है जिसका उत्पत्ति स्थान उष्णकटिबंधीय अमेरिका (मेक्सिको) है। चीकू में फूल आने के दो मुख्य मौसम फरवरी से मार्च और अगस्त से सितंबर माह है। इसके सफल उत्पादन हेतु गहरी जलोढ़, काली मिट्टी और जल निकास युक्त बलुई दोमट मिट्टी सर्वोत्तम मानी जाती है तथा उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में इसकी खेती बड़े पैमाने पर की जाती है। चीकू को बीज और वानस्पतिक प्रवर्धन के विभिन्न तरीकों से प्रसारित किया जा सकता है।

जाती है जिससे सालाना लगभग 863 हजार टन का उत्पादन प्राप्त किया जाता है (एनएचबी 2021-22)। भारत का गुजरात राज्य चीकू उत्पादन में प्रथम स्थान (273.87 हजार टन) पर है जबकि आंध्र प्रदेश द्वितीय (202.20 हजार टन) और महाराष्ट्र तीसरे स्थान (109.10 हजार टन) पर है (एपीडा 2021-22)।

चीकू रोपण के दूसरे या तीसरे वर्ष से फल देना शुरू कर देता है, लेकिन किफायती उपज सातवें वर्ष से प्राप्त होती है। उष्णकटिबंधीय परिस्थितियों में फूल लगभग पूरे वर्ष देखे जाते हैं – फूल आने के दो मुख्य मौसम फरवरी से मार्च और अगस्त से सितंबर है। कुछ खाद्य प्रजातियों में से, चीकू ताजा उपभोग के लिए उपयोग किए जाने वाले उत्कृष्ट खाद्य फलों में से एक है। चीकू औद्योगिक ग्लूकोज, पेक्टिन और प्राकृतिक फल जेली के उत्पादन के लिए कच्चे माल के एक मूल्यवान स्रोत के रूप में कार्य करता है। इसका उपयोग शरबत, हलवा, खाने योग्य सूखा पाउडर, मिल्क शेक और भारतीय मिठाइयाँ (बर्फी) और मिश्रित जैम बनाने में किया जाता है।

फलों के टुकड़ों को डिब्बाबंद किया जा सकता है और आमतौर पर चीकू में चीनी की मात्रा अधिक होती है, जो 12-14° ब्रिक्स होती है। तने और अपरिपक्व फलों से निकलने वाला दूधिया सफेद लेटेक्स, जिसे चिकल के नाम से जाना जाता है, का उपयोग च्युइंगम बनाने में किया जाता है। इंडोनेशिया जैसे देशों में, नये पत्तेदार भाखाओं का उपयोग सलाद या सब्जी के रूप में किया जाता है। छाल का उपयोग टॉनिक, ज्वरनाशक और कसैले के रूप में किया जा सकता है। लकड़ी का उपयोग कृषि उपकरण बनाने, भवन निर्माण और फर्नीचर उद्योग में किया जाता है।

### साधारण परिचय

चीकू या सैपोडिला (*मणिलकारा एकरस* (मिल) फोर्सबर्ग), जिसे *एकरस सपोटा* (एल.), *मणिलकरा जपोटा* (एल.) वान रोयेन और *सपोटा जपोटिला* के नाम से भी जाना जाता है, चीकू भारत में प्रमुख उष्णकटिबंधीय फल फसलों में से एक है जिसका उत्पत्ति स्थान उष्णकटिबंधीय अमेरिका (मेक्सिको) है। चीकू एक सदाबहार पेड़ है जो लगभग पूरे वर्ष फल देता है। यह एबेनेलेस गण के सैपोटेसी या नेसबेरी परिवार का सदस्य है। परिवार में लगभग 50 वां (जेनेरा) और 1100 प्रजातियाँ शामिल हैं। बताया जाता है कि चीकू का पहला बागान 1898 में महाराष्ट्र के घोलवड गांव में स्थापित किया गया था। उसके बाद यह दक्षिणी और पश्चिमी भारत के कई स्थानों पर फैल गया। इसकी खेती बड़े पैमाने पर उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में की जाती है, मुख्य रूप से मध्य और दक्षिण अमेरिका में, लेकिन अब यह बड़े पैमाने पर मैक्सिको, भारत, फिलीपींस, वियतनाम, मलेशिया, इंडोनेशिया, थाईलैंड, श्रीलंका और बांग्लादेश में उगाया जाता है।

भारत चीकू उत्पादन में विश्व में पहले स्थान पर है और इसकी खेती दक्षिण गुजरात और आंध्र प्रदेश के तटीय क्षेत्र में बड़े पैमाने पर की जाती है। भारत में इसकी खेती 78 हजार हेक्टेयर से भी ज्यादा क्षेत्र में की

### चीकू की खेती के लिए आवश्यक शर्तें

- चीकू को विभिन्न प्रकार की मिट्टी में उगाया जाता है लेकिन गहरी जलोढ़, काली मिट्टी और अच्छी जल निकासी वाली बलुई दोमट मिट्टी चीकू की खेती के लिए आदर्श होती है। चीकू की खेती के लिए पीएच मान 6.0 से 8.0 सर्वोत्तम है। उथली चिकनी मिट्टी और उच्च कैल्शियम सामग्री वाली मिट्टी में खेती करने से बचना चाहिए।
- सिंचाई सुविधा उपलब्ध कराकर पौधारोपण का कार्य किसी भी मौसम में किया जा सकता है। कलमी पौधे आमतौर पर बरसात के मौसम की शुरुआत में लगाए जाते हैं। भारी वर्षा वाले क्षेत्रों में, पौधारोपण का कार्य सितंबर के अंत तक किया जा सकता है।
- चीकू के फल को अच्छे पोषण की आवश्यकता होती है और यह निषेचन के प्रति अच्छी प्रतिक्रिया देता है। प्रमुख पोषक तत्वों में सबसे महत्वपूर्ण तत्व नाइट्रोजन है, जो चीकू की उत्पादकता और वृद्धि को प्रभावित करता है।
- लगभग 50 कि.ग्रा. गोबर की खाद, 1 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 0.5 कि.ग्रा. फास्फोरस और 0.5 कि.ग्रा. पोटेशियम प्रति पेड़ प्रति वर्ष उपलब्ध कराया जाता है। वर्षा आधारित स्थितियों में, उर्वरकों को मानसून की शुरुआत से पहले दिया जाता है। सिंचित स्थितियों में, इसे 2 भागों में दिया जाता है, पहला आधा भाग मानसून की शुरुआत में और शेष आधा भाग मानसून के बाद की अवधि (सितंबर से अक्टूबर) में दिया जाना चाहिए।
- चीकू में फलों का गिरना एक समस्या है, अतः वृद्धि नियामक अनुप्रयोग से फलों का गिरना रोका जा सकता है। फूल आने और फल की मटर अवस्था के दौरान एनएए (25–100 पीपीएम) का छिड़काव करने से चीकू में उच्च फल धारण अथवा फल जमाव देखा गया (राधा एवं अन्य 2019)। जोशी एवं अन्य (2014) ने बताया कि एक महीने के अंतराल पर कवकनाशी (मेटालैक्सल 0.8 प्रति 1 ली + मैकोजेब 64 प्रति 1 ली @ 0.2 प्रति 1 ली) के तीन छिड़काव से चीकू में फलों का गिरना बहुत कम देखा गया।

### प्रवर्धन पद्धतियां

चीकू को बीज और वानस्पतिक दोनों तरीकों से प्रचारित किया जा सकता है। पूर्व में, रोपण के लिए बीज से तैयार पौधों का उपयोग किया जाता था, लेकिन उनमें कुछ कमियां थीं, जैसे धीमी वृद्धि, 8 से 10 साल की पूर्व-फल अवधि, विशाल आकार या ऊंचाई तक बढ़ना, और बहुत अधिक विविधता होना अथवा सत्य प्रकार के न होना इत्यादि। अतः व्यवसायिक दृष्टिकोण से बीज से तैयार पौधों को मूलवृत्त के रूप में उपयोग किया जाता है।

### मूलवृत्त

व्यावसायिक रूप से ग्राफिटिंग या बडिंग के सफल होने के लिए उपयुक्त मूलवृत्तों (रूटस्टॉक्स) का चयन करना महत्वपूर्ण है। रेयान/खिरनी/पाला (मणिलकारा हेक्सेंड्रो) का व्यावसायिक रूप से कलिकायन (ग्राफिटिंग) उद्देश्य के लिए मूलवृत्त के रूप में उपयोग किया जाता है। अन्य मूलवृत्तों में चीकू के बीजू पौधे (मणिलकारा एकरस), एडम्स सेब (एम. कौकी), महुआ (एम. लैटिफोलियो), मी वृक्ष (बेसिया लॉगिफोलियो), स्टार सेब (क्राइसोफिलम कैनिटो) और चमत्कारी फल (साइडरॉक्सिलॉन डुल्सीफिकम) शामिल हैं।

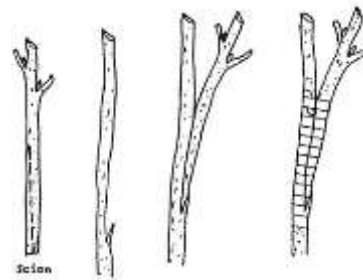
### वानस्पतिक प्रवर्धन

#### कलम बांधना/इनार्चिंग/एप्रोच ग्राफिटिंग

यह चीकू में प्रसार की व्यावसायिक विधि है। खिरनी/रेयान, चीकू के बीजू पौधे और महुआ के पौधे का उपयोग मूलवृत्त (रूटस्टॉक) के रूप में किया जाता है। इन्हें गमलों में पाला जाता है। जब तक मिलन नहीं हो जाता, वंशज मातृ वृक्ष से जुड़े रहते हैं। एक वर्ष पुराने मूलवृत्त ग्राफिटिंग के लिए आदर्श माने जाते हैं। ग्राफिटिंग प्रयोजनों के लिए निचली लटकती हुयी शाखाओं का चयन किया जाता है। ऊंची शाखाओं के मामले में, स्टॉक को ऊंचे मंच पर रखा जाता है। इनार्चिंग आमतौर पर वसंत ऋतु के दौरान की जाती है। इसमें अधिकतम सफलता प्रतिशत फरवरी माह में (90 प्रति 1 ली) देखा गया है, उसके बाद जनवरी और मार्च में। अंकुरण के 5- महीने बाद कलमों को मात्र पौधों (मदर प्लांट) से अलग कर दिया जाता है।



कलम बांधना/इनार्चिंग/एप्रोच ग्राफिटिंग



साइड ग्राफिटिंग

**साइड ग्राफिटिंग**

यह ग्राफिटिंग की व्यापक रूप से अपनाई जाने वाली विधि नहीं है। भाखा (साइन) को एक पच्चर के रूप में तैयार किया जाता है जिसका एक किनारा दूसरे से थोड़ा लंबा होता है। वृन्त (स्टॉक) पर 20–25° के कोण पर एक चीरा लगाया जाता है और इसमें एकभाखा (साइन) डाला जाता है। कैंबियल वलय को एक करके इन्हें मजबूती से बांधा जाता है। यूनियन बनने के बाद वृन्त (स्टॉक) के शीर्ष को यूनियन बिंदु के ठीक ऊपर से काटकर तैयार पौधा अलग किया जाता है।

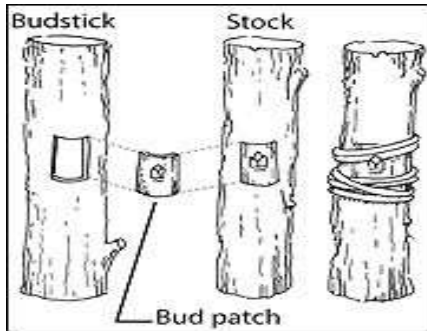
**सॉफ्टवुड ग्राफिटिंग**

यह एक किफायती एवं आसान तरीका है जिसमें लगभग 80 प्रतिशत से अधिक सफलता देखी गयी है। इस विधि में एक वर्ष पुराने मूलवृन्त का चयन करके इसे जमीनी स्तर से 20 सेमी की ऊंचाई से काटा दिया जाता है। 8–10 सेमी लंबे कलम को ग्राफिटिंग से 7–10 दिन पहले पूर्व-उपचारित उपचारित किया जाता है। स्टॉक पर 3–4 सेमी का अनुदैर्घ्य कट लगाकर एक पच्चर के आकार का कलम को स्टॉक में डाला जाता है और 200–गेज मोटाई की पॉलिथीन से पट्टी को बांध दिया जाता है। इस विधि में अधिकतम सफलता जुलाई–अगस्त माह में प्राप्त होती है जबकि सितम्बर–अक्टूबर में गिरावट देखी गयी है।

**बडिंग और आँख बांधना**

यह एक सस्ता, आसान और प्रभावी तरीका है। यह श्रीलंका में व्यापक रूप से प्रचलित है जहां रेयान या खिरनी

मूलवृन्त का उपयोग करके फोर्कट विधि अपनाई

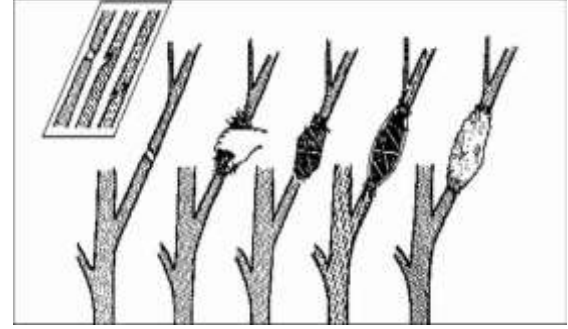


जाती है। इसमें मूलवृन्त पर छाल की एक पट्टी (प्लैप) को जीभ के रूप में काटा जाता है और एक कली और उसके साथ जुड़ी हुई थोड़ी सी छाल को प्लैप के नीचे डाला दिया जाता है और आँख अथवा कली को खुला रखते हुए अन्य भाग को पॉलिथीन से ढक दिया जाता है। मिलन के बाद, विकसित कली को मुख्य पौधे के रूप में तैयार किया जाता है और मूलवृन्त के शीर्ष भाग को

कली मिलन के ऊपर से कट दिया जाता है। मई का महीना बडिंग के लिए सबसे उपयुक्त माना जाता है।

**लेयरिंग और गूटी बांधना**

एयर लेयरिंग या गूटी का कार्य महाराष्ट्र, गुजरात, कर्नाटक, तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश में किया जाता है। इसके लिए बरसात का मौसम जड़ विकास को बढ़ावा देने हेतु सबसे अच्छा माना जाता है। महाराष्ट्र और कर्नाटक में चीकू में पॉट लेयरिंग और ग्राउंड लेयरिंग का कार्य भी किया जाता है।

**सूक्ष्मप्रवर्धन विधि**

पुरोहित एवं अन्य (1997) ने बीजपत्र गॉट खंडों को एक व्याख्याता (एक्सप्लासन्ट) के रूप में नियोजित करते हुए चीकू के सूक्ष्मप्रवर्धन के लिए एक संलेख (प्रोटोकॉल) तैयार किया। वे पौधों को मिट्टी में उचित रूप से ले जाने हेतु, प्ररोहों में अक्षीय शाखाओं और जड़ों को विकसित करके एमएस माध्यम में गॉठीय (नोडल) खंडों से कई अंकुरों को प्रेरित करने में सक्षम थे। बाद में, चीकू में प्ररोह विभेदन के लिए पत्ती खंडों का उपयोग किया गया (पुरोहित एवं अन्य 2004)। उन्होंने प्ररोहों के बीच से एकत्र की गई पत्तियों से बने एक्सप्लांट में महत्वपूर्ण भाखा बड पुनर्जनन को देखा है।

विभिन्न पद्धतियों से चीकू का प्रसार, व्यावसायिक खेती के लिए आशाजनक अवसर प्रदान करता है। इनाचिंग, ग्राफिटिंग, बडिंग, एयर लेयरिंग और बीज प्रसार जैसी तकनीकों के माध्यम से, उत्पादक उपज, गुणवत्ता और रोग प्रतिरोधक क्षमता को अनुकूलित कर सकते हैं। प्रत्येक पद्धति विभिन्न पर्यावरणीय परिस्थितियों और उत्पादन पैमाने को पूरा करते हुए अद्वितीय फायदे और चुनौतियाँ प्रस्तुत करती है। सबसे उपयुक्त प्रसार विधि का सावधानीपूर्वक चयन करके, उत्पादक स्वस्थ चीकू के बगीचों की सफल स्थापना सुनिश्चित कर सकते हैं, जो व्यावसायिक उद्देश्यों के लिए इस प्रिय फल के स्थायी उत्पादन में योगदान कर सकते हैं।