

# शुष्क क्षेत्र के प्रमुख फलवृक्षों का प्रवर्धन एवं रखरखाव



अकथ सिंह, पी.आर. मेघवाल एवं प्रदीप कुमार



2016  
(पुर्णमुद्रित)



भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान

आई.एस.ओ. 9001 : 2015

जोधपुर 342 003, राजस्थान

नर्सरी या पौधशाला वह स्थान है जहाँ बीज की बुवाई, पौधों को तैयार करना, तैयार पौधों की देखभाल तथा उन्हें रोपण के लिए उपलब्ध कराना होता है। सामान्य तौर पर व्यावसायिक नर्सरी में फल, फूल, सब्जी, औषधीय तथा वानिकी पौधों को तैयार किया जाता है।

चूंकि बीजू पौधों में फल कई वर्षों में आता है, तथा निम्न कोटि के होते हैं अतः व्यावसायिक दृष्टि से बाग लगाने के लिए फलवृक्षों के पौधे वानस्पतिक विधि से ही तैयार करने चाहिए। वानस्पतिक विधि से प्रवर्धन के लिए रोगरहित, उत्पादक मात्रृ पौधे से ही सांकुर या कलियाँ ली जाती हैं। ऐसे पौधों से स्थापित बाग की गुणवत्ता लम्बे समय तक बनी रहती है। पौधशाला का क्षेत्र सीमित होने के कारण पौधों की देखभाल तथा पालन-पोषण आसानी से कर सकते हैं।

### नर्सरी स्थापना के लिए ध्यान रखने योग्य बातें

पौधशाला स्थापित करने के लिए ऐसे स्थान का चयन करना चाहिए जहाँ पर्याप्त मात्रा में प्रकाश उपलब्ध होता हो, सिंचाई की सुविधा तथा पानी के निकास की समुचित व्यवस्था उपलब्ध हो। पानी में यदि लवण की मात्रा अधिक है तो उसे सिंचाई के लिए उपयोग नहीं करना चाहिए।

पौधशाला के लिए जीवांश युक्त दोमट भूमि जिसका पी.एच. मान 6 से 7.5 हो, उपयुक्त होती है। अधिक बलुई भूमि तथा भारी चिकनी भूमि में वायु की कमी के कारण पौधों की वृद्धि अच्छी नहीं होती। अधिक क्षारीय, लवणीय, उसर तथा कंकरीली भूमि का भी चयन पौधशाला के लिए नहीं करना चाहिए।

**मृदा उपचार :** पौधशाला की मिट्टी को कीट तथा रोग से मुक्त रखने के लिए मिट्टी का उपचार करना अति आवश्यक है। मृदा उपचार निम्नविधियों से कर सकते हैं :

- कीटनाशक दवाईयों जैसे थिमेट को मिट्टी में मिलाकर कीटों से मुक्त किया जा सकता है।
- यदि मृदा में दीमक की समस्या है तो मिट्टी की तैयारी करते समय क्लोरफाइरीफॉस (2 मि.ली. प्रति ली.) के मिश्रण का छिड़काव करने से इसकी रोकथाम की जा सकती है।
- पौधशाला में लगने वाले मृदा जनित रोगों से बचाव हेतु कवकनाशक दवाईयों जैसे बेवस्टीन (2 ग्राम प्रति ली.) आदि का घोल बनाकर मिट्टी को अच्छी तरह नम कर दें।
- एक भाग फारमेलडीहाईड तथा सौ भाग पानी को अच्छी तरह मिलाकर फारमेलिन का घोल तैयार किया जाता है। इस घोल की पाँच लीटर मात्रा प्रति वर्गमीटर में छिड़काव करें। तत्पश्चात् इसे आठ दिन तक पालीथीन से अच्छी तरह ढक दें। उसके बाद पालीथीन हटाएं और भूमि को 6–10 दिन खुला छोड़ें। इस उपचार से पौधशाला की मिट्टी में लगने वाले रोगों पर आसानी से नियंत्रण किया जा सकता है। पोलीथीन की थैलियों में उपयोग होने वाले मिश्रण को भी उपयुक्त विधि से उपचारित कर लेना चाहिए।

## **बेर का प्रवर्धन**

आमतौर पर बेर का प्रवर्धन कलिकायन विधि द्वारा किया जाता है। कलिकायन की कई विधियाँ हैं, किन्तु ढाल चश्मा (टी बिंग) या आई चश्मा सबसे आसान व प्रचलित विधि है।

### **मूलवृन्त तैयार करना**

मूलवृन्त तैयार करने के लिए देशी जिजीफस रोटन्डीफोलिया किस्म के बीज प्रयोग में लाये जाते हैं। पूरी तरह पके फल पेड़ से तोड़कर एकत्रित करने चाहिए। जमीन पर गिरे हुए फलों का बीज के लिए उपयोग नहीं करना चाहिए। इस तरह एकत्रित फलों को दो दिनों तक पानी में डाल दें। ऐसा करने से गुठली आसानी से अलग हो जाती है। जो बीज पानी में ढूब जाये उसी को बुवाई के लिए काम में लाए। बुवाई से पहले इन बीजों को 24 घंटे के लिये पानी में भिगोकर रखते हैं। ऐसा करने से बीज जल्दी तथा अधिक संख्या में अंकुरित होते हैं। पोलीथीन बैग में पौधे तैयार करने के लिए 300 गेज मोटाई वाली पोलीथीन की  $10 \times 25$  से.मी. आकार की थैलियाँ काम में लायी जाती हैं। इन थैलियों को भरने के लिए रेत, गोबर खाद व चिकनी मिट्टी (5:1:1 अनुपात) का मिश्रण तैयार किया जाता है। थैलियों को भरने के बाद मार्च के दूसरे पखवाडे में बीज की बुवाई की जाती है। इस प्रकार पोलीथीन बैग में तैयार पौधे तीन माह बाद कलिकायन योग्य हो जाते हैं। यह मूलवृन्त तैयार करने की सबसे उपयुक्त व व्यावसायिक विधि है।

### **सांकुर का चयन एवं कलिकायन**

राजस्थान के शुष्क क्षेत्रों के लिए गोला, सेब व उमरान सबसे उपयुक्त किस्में हैं। किस्म के अनुरूप लगातार कई वर्षों से अच्छी पैदावार देने वाले स्वस्थ मातृ वृक्ष से सांकुर टहनी (सायन) का चयन किया जाना चाहिए। कलिकायन के लिए कली 15–20 से.मी. लम्बी टहनी जिनमें 4–6 स्वस्थ व मोटी वानस्पतिक कलियाँ मौजूद हो, को मातृ वृक्ष से काट ली जाती हैं। इसके पश्चात् इनसे कलियाँ कलिकायन चाकू द्वारा सांकुर टहनी से अलग कर लिया जाता है।

बेर में कलिकायन का सर्वोत्तम समय जून–जुलाई तथा सबसे आसान और प्रचलित विधि आई चश्मा है। सर्वप्रथम मूलवृन्त को लगभग 25 से.मी. छोड़कर काट दिया जाता है। मूलवृन्त पर जमीन की सतह से लगभग 10–15 से.मी. की ऊँचाई पर 3–4 से.मी. का आई के आकार का एक खड़ा चीरा लगाया जाता है। इसके पश्चात् लम्बाई में दोनों तरफ की छाल को ढीला किया जाता है। सांकुर टहनी पर यदि पत्तियाँ लगी हों तो पत्तियों को इस तरह से अलग किया जाता है कि पत्ती की डंठल न टूटे अब इस कली को निकाल कर मूलवृन्त पर चीरा दिये गये स्थान पर अन्दर डालकर अच्छी तरह बैठा कर कली को पोलीथीन की पट्टी से कस कर इस प्रकार बांधा जाता है कि कली वाला भाग खुला रहे। कलिकायन के एक सप्ताह बाद मूलवृन्त को कुछ ऊपरी हिस्सा काटकर निकाल दिया जाता है। जिससे कली के फुटाव में सहायता मिलती है। प्रस्फुरित कली जब 7–10 पत्तियों वाली टहनी बन जाये तो पौधे स्थानांतरण के योग्य हो जाते हैं। इस विधि से लगभग 70–90 प्रतिशत सफलता मिलती है। कलिकायन के बाद

मुलवृत्त पर जुड़ाव बिन्दु से नीचे जितनी भी कलियों का फुटाव हो उन्हें समय—समय पर निकालते रहना चाहिए।



### अनार का प्रवर्धन

सख्त काष्ठ कलम अनार के वानस्पतिक प्रवर्धन की सबसे आसान तथा व्यवसायिक विधि है। एक वर्षीय पकी हुई टहनियों की जब वार्षिक काट-छाँट होती है, उस समय लगभग 15–20 से.मी. लम्बी स्वस्थ कलमें जिनमें 3–4 स्वस्थ कलियाँ मौजूद हों को काट कर बंडल बना लेते हैं। ऊपर का कटाव आँख के 5 से.मी. ऊपर व नीचे का कटाव आँख के ठीक नीचे करना चाहिए। तत्पश्चात् कठी हुई कलमों को 0.5 प्रतिशत बैविस्टीन या कैप्टान या ब्लाइटाक्स के घोल में भिगो लेना चाहिए तथा भिगो हुए भाग को छाया में सुखा लेना चाहिए। कलमों को लगाने से पहले आधार भाग का 5 से.मी. सिरा 50 प्रतिशत इथेनोल में बने 2000 पीपीएम (2 ग्राम प्रति ली.) आई.बी.ए. के घोल में 55 सैकण्ड के लिए उपचारित करें इससे जड़े शीघ्र फूट जाती हैं।

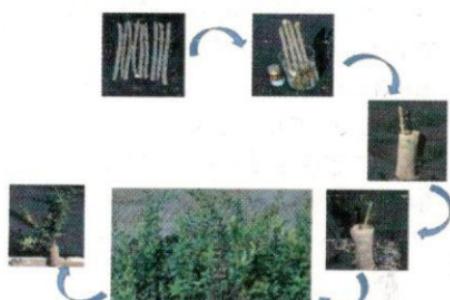
कलमों को उपयुक्त मिश्रण से भरी हुई थैलियों में थोड़ा तिरछा करके रोपण कर देते हैं।

कलम की लगभग आधी लम्बाई भूमि के भीतर व आधी बाहर रखते हैं। दो आँखें भूमि के बाहर व अन्य आँखें भूमि में गाड़ देनी चाहिए। कलम को

गाड़ते समय यह ध्यान रखना अत्यन्त आवश्यक है कि कलम कहीं उल्टी न लग जाए। कलमें लगाने के पश्चात् सिंचाई करें व उसके बाद नियमित सिंचाई करते रहना चाहिए। लगभग 2 महीने बाद अधिक बढ़ी हुई टहनियों की कटाई-छटाई कर देनी चाहिए।

### आंवला का प्रवर्धन

आंवले के पौधे बीज द्वारा तथा वानस्पतिक विधि द्वारा तैयार किये जा सकते हैं। परन्तु बीजू पौधे में असमरूपता होने एवं देर से फलन के कारण वानस्पतिक विधि से तैयार पौधों को लगाना चाहिए।



वानस्पतिक विधि से पौधे तैयार करने के लिए पहले फरवरी—मार्च में बीजों की बुवाई करके मूलवृन्त तैयार किए जाते हैं। बुवाई से पूर्व बीजों को 24 घंटे पानी में भिगो देना चाहिए। ऊपर तैरते हुए बीज को अलग कर देना चाहिए और जो बीज पानी में डुबे रहे उनको निकालकर छाया में सुखा लें। बीजों की बुवाई मार्च—अप्रैल में अवश्य ही कर देनी चाहिए। बोने के बाद बीज 2-3 हपते में जम जाते हैं।

कलम बंधन एवं कलिकायन आंवला प्रवर्धन की प्रमुख विधियां हैं।

व्यावसायिक स्तर पर पौधों का उत्पादन शील्ड कलिकायन तथा पैबन्द चश्मा (पैच बड़िंग)

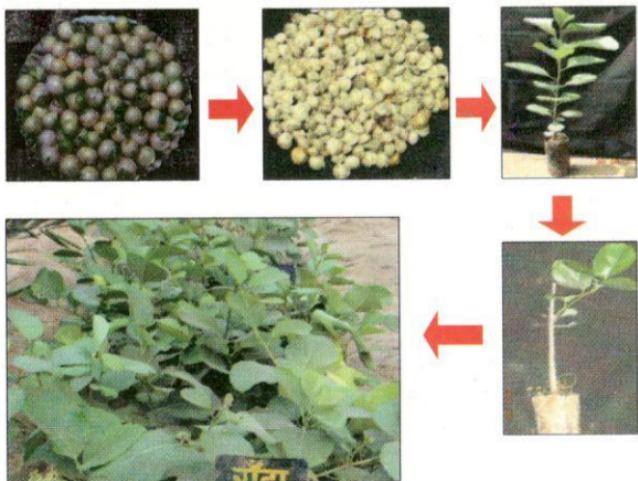
विधियों से किया जाता है।

कलिकायन विधि से फरवरी—मार्च तथा जून से सितम्बर तक प्रवर्धन किया जा सकता है। जून माह में चश्मा चढ़ाने से लगभग 70 प्रतिशत तक सफलता मिलती है।



### गूंदा का वानस्पतिक प्रवर्धन

पोलीथीन थैलियों में पौधे तैयार करने के लिए 300 गेज मोटाई वाली पोलीथीन की  $15 \times 30$  से.मी. आकार की थैलियाँ काम में लायी जाती हैं। इन थैलियों को भरने के लिए रेत, गोबर खाद व चिकनी मिट्टी (5:1:1 अनुपात) का मिश्रण तैयार किया जाता है। बुवाई से पहले इन बीजों को 24 घंटे के लिये पानी में भिगोकर रखते हैं। ऐसा करने से बीज जल्दी तथा अधिक संख्या में अंकुरित होते हैं। थैलियों को भरने के बाद मई में बीज की बुवाई की जाती है। एक थैली में एक ही बीज बोया जाता है। इस प्रकार पोलीथीन थैलियों में तैयार पौधे जुलाई के अन्त तक कलिकायन योग्य हो जाते हैं। यह मूलवृन्त तैयार की सबसे उपयुक्त व व्यावसायिक विधि है। बेर की तरह गूंदा में कलिकायन का सर्वोत्तम समय जुलाई—अगस्त तथा सबसे आसान और प्रचलित विधि ढाल चश्मा है। कायिक विधियों द्वारा प्रवर्धित सभी पौधे, पैतृक समरूप होते हैं जिनके फलस्वरूप 3 से 4 वर्षों के पश्चात अच्छी पैदावार मिल जाती है।



शुष्क क्षेत्रों के अन्य फलवृक्षों के प्रवर्धन की व्यावसायिक विधियाँ

फल वृक्ष	व्यावसायिक विधियाँ	प्रवर्धन का समय
नींबू	कलम एवं बीज द्वारा	फरवरी—मार्च या अगस्त—सितम्बर
अमरुद	पैबन्द चश्मा या कलम बंधन	मई—जून फरवरी—मार्च या जुलाई—अगस्त
खजूर	आफशूट एवं ऊतक संवर्धन	जून—जुलाई
पपीता	बीज द्वारा	मई—जून, फरवरी—मार्च
फालसा	काष्ठ कलम	दिसम्बर—जनवरी
करोंदा	बीज एवं कलम	जून—जुलाई
अंजीर	काष्ठ कलम	दिसम्बर—जनवरी
शहतूत	कलम	जुलाई—सितम्बर
बेल	पैबन्दी चश्मा	जून—जुलाई
खेजड़ी	ढाल चश्मा या 'टी' चश्मा	जून—जुलाई

केन्द्रीय पौधशाला काजरी में उपलब्ध पौधों का विवरण

क्रम संख्या	पौधे का नाम	मिलने का समय	कीमत (रुपये / पौध)
1	बेर	अगस्त	25/-
2	अनार	जुलाई—अगस्त फरवरी—मार्च	20/-
3	गुँदा	अगस्त—सितम्बर	25/-
4	नींबू	जुलाई—अगस्त फरवरी—मार्च	20/-
5	बेलपत्र	जुलाई—अगस्त	15/-
6	करोंदा	जुलाई—अगस्त	15/-

प्रकाशक	निदेशक, भा.कृ.अनु.प.—केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर 342 003
सम्पर्क सूत्र	दूरभाष +91-291-2786584 (कार्यालय) +91-291-2788484 (निवास), फैक्स: +91-291-2788706
ई—मेल	director.cazri@icar.gov.in
वेबसाईट	<a href="http://www.cazri.res.in">http://www.cazri.res.in</a>
सम्पादन समिति	सुभाष कुमार जिन्दल, निशा पटेल, धर्म वीर सिंह, नवरतन पंवार प्रियब्रत सांतरा, प्रणव कुमार रोय, राकेश पाठक व श्री बल्लभ शर्मा

काजरी किसान हेल्प लाइन : 0291-2786812