



NCPAH

# अमरुद में वेज कलम

वानस्पतिक प्रवर्धन की नवीन तकनीक



भारत  
ICAR

पी.एफ.डी.सी., एन.सी.पी.ए.एच., डी.ए.सी.  
(भारत सरकार)

केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान  
रहमानखेड़ा, लखनऊ - 227 107





# अमरुद में वेज कलम

वानस्पतिक प्रवर्धन की नवीन तकनीक

गोरख सिंह  
सोनी गुप्ता  
रजनीश मिश्रा  
जी.पी. सिंह



पी.एफ.डी.सी., एन.सी.पी.ए.एच., डी.ए.सी.  
(भारत सरकार)

केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान  
रहमानखेड़ा, लखनऊ-227 107



## प्रसार पुस्तिका 29

© सर्वाधिकार सुरक्षित 2006 द्वारा गोरख सिंह, सोनी गुप्ता, रजनीश मिश्रा, जी.पी. सिंह, केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, लखनऊ

प्रथम संस्करण, फरवरी 2006

### प्रकाशक

पी.एफ.डी.सी., एन.सी.पी.ए.एच., डी.ए.सी., कृषि मंत्रालय (भारत सरकार) एवं निदेशक, केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, लखनऊ 227 107

### ग्रन्थ उद्धरण

सिंह, गोरख; गुप्ता, सोनी; मिश्रा, रजनीश; सिंह, जी.पी. (2006) अमरूद में वेज कलम- वानस्पतिक प्रवर्धन नवीन तकनीक, 12 पृष्ठ

### अनुवादक

आर.के. आर्या

### आवरण परिकल्पना

डा. गोरख सिंह

2	1
---	---

#### आवरण चित्र

1. ग्रीन हाउस में वेज कलम द्वारा तैयार किये गये अमरूद
2. नेट हाउस में वेज कलम द्वारा तैयार किये गये अमरूद

## विषय सूची

1. परिचय	1
2. त्वरित प्रवर्धन तकनीक से पौध तैयार करना	1
3. वेज कलम से लाभ	2
4. वेज कलम के लिए मूलवृन्त तैयार करने हेतु बीज अंकुरण	2
5. वेज कलम-त्वरित पौध प्रवर्धन की तकनीक	3
6. सांकुर शाख का चयन	3
7. प्रवर्धन तकनीक	4
8. वेज प्रवर्धन का क्रमबद्ध चरण	7
9. पौध रोपण सामग्री का मानक	12

## वेज कलम

### परिचय

अमरूद भारत के मुख्य फलों में से एक है तथा यह अत्युत्तम, पोषक तत्वों से भरपूर तथा अच्छी आय देने वाली फसल है। अमरूद को ताजा एवं प्रसंस्करित दोनों प्रकार से उपयोग किया जाता है। अमरूद का स्वाद विविधतापूर्ण है तथा अपनी विशेष कस्तूरी आधारित विविध तीव्रता वाली सुगंध से पहचाना जाता है। यह अपने उपयोगकर्ताओं को अपनी सुगंध, स्वाद तथा मोहनी शक्ति से आकर्षित करता है। उत्पादकता, कठोरता, स्वीकार्यता तथा विटामिन 'सी' धारिता में यह अन्य फलों से श्रेष्ठ है। पोषक गुणों के अतिरिक्त इससे प्रतिवर्ष पर्याप्त आर्थिक लाभ मिलता है। इससे प्रेरित होकर किसान व्यवसायिक स्तर पर अमरूद की बागवानी करने लगे हैं।

हाल के वर्षों में, अमरूद अपने पोषक तत्वों तथा प्रसंस्करित उपयोग के चलते अंतर्राष्ट्रीय बाजार में स्थान बना रहा है। अमरूद उद्यान के विस्तार में सबसे बड़ी बाधा इसकी अविश्वसनीय स्रोतों से पैदा की गई नर्सरी है। प्रवर्धन के लिए सामग्री चयन में वांछित सावधानी नहीं बरती जाती तथा उसे श्रेष्ठ व रोग रहित जनक पौधों से नहीं लिया जाता है। परिणामस्वरूप प्रतिवर्ष निम्न स्तर के अमरूद के पौधों का विस्तार होता जाता है। ये पौधे किसान के लिए सिरदर्द हो जाते हैं क्योंकि खाद अथवा रक्षात्मक उपाय अनुवांशिक गुणों को परिवर्तित नहीं कर सकते। गुणवत्तायुक्त पौध की अनुपलब्धता

तथा निम्न गुणवत्ता वाली पौध का रोपण अमरूद की उत्पादकता व उत्पादन स्तर को प्रभावित कर रहा है। हालांकि नर्सरी की बहुतायत है परन्तु गुणवत्ता युक्त पौध का अभाव है। गुणवत्तायुक्त तथा मात्रात्मक फसल के लिए प्रारम्भिक पौध एक मूल आवश्यकता है। पारम्परिक प्रवर्धन में विज्ञान व तकनीक के समन्वय से नर्सरी प्रबन्धन व व्यापार में परिवर्तन आ रहा है। एक अच्छी नर्सरी में वैज्ञानिक पहलू से तैयार की गई शुद्ध पौध एक अच्छे उद्यान का आधार है।

अच्छी आय तथा प्रसंस्करण की संभावनाओं की दृष्टि से, भारत में अमरूद के क्षेत्र विस्तार हेतु अपार संभावनाएं हैं। अतएव एक त्वरित एवं सफल प्रवर्धन तकनीक की आवश्यकता है क्योंकि अमरूद के क्षेत्रफल में वृद्धि हो रही है तथा अमरूद के पौधों की वर्ष भर मांग है।

### त्वरित प्रवर्धन तकनीक से पौध तैयार करना

लम्बे समय से अमरूद का प्रवर्धन बीज द्वारा किया जाता रहा है। बीज से तैयार किये गये पौधे के फलों में आकृति, आकार व गुणवत्ता में भिन्नता आ जाती है। इसके अतिरिक्त गूदे की प्रकृति, सुगंध, फलों में बीज की उपस्थिति तथा पौधे के अन्य पहलुओं में असमानता पाई गई है। बीजू प्रवर्धन की अपेक्षा वानस्पतिक प्रवर्धन में अधिक समानता पाई जाती है साथ ही पौधे जल्दी फल देना आरम्भ कर देते हैं। यद्यपि अमरूद में

पौध प्रवर्धन पैबन्दी चश्मा, स्टूलिंग, एयर लेयरिंग व भेट कलम (इनार्चिंग) द्वारा किया जाता है, परन्तु ये सफलता की कम दर के कारण वाणिज्यिक रूप से उपयुक्त नहीं है। अतः व्यवसायिक किस्मों के लिए शुद्ध पौध तैयार करने की आवश्यकता है।

अमरूद में पौध प्रवर्धन हेतु विशिष्ट तकनीक के चयन में, प्रवर्धन का समय तथा वातावरणीय परिस्थितियों को ध्यान में रखा जाना आवश्यक है। राष्ट्रीय औद्योगिक मिशन के अन्तर्गत भारत सरकार ने शुद्ध पौध तैयार करने हेतु मॉडल पौधशालाओं की स्थापना पर ध्यान केन्द्रित किया है। केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, लखनऊ ने अमरूद के त्वरित प्रवर्धन के लिए 'वेज कलम' तकनीक विकसित की है। वेज कलम की इस तकनीक में अमरूद के पौधों के त्वरित प्रवर्धन की अपार क्षमता है जिसको ग्रीन हाउस अथवा खुले वातावरण की परिस्थितियों में वर्ष भर कर सकते हैं। देश की विभिन्नतापूर्ण जलवायु में, अमरूद के पौध की आवश्यकता वर्ष भर रहती है। वर्तमान में संस्थान वेज कलम तकनीक से ग्रीन हाउस एवं खुले वातावरण की परिस्थितियों में वर्ष भर अमरूद के पौधे तैयार कर रहा है।

#### वेज कलम से लाभ

- वेज कलम पौध प्रवर्धन की अपेक्षाकृत सरल विधि है।
- इसमें कलिकायन की अपेक्षा सफलता का प्रतिशत अधिक है।
- वेज कलम द्वारा प्रवर्धित पौधे शीघ्र

(9-12 दिन) फुटाव लेते हैं तथा 5 माह में ही विक्री हेतु तैयार हो जाते हैं।

- इस तकनीक द्वारा विकसित पौधे प्रक्षेत्र पर आसानी से स्थापित हो जाते हैं।
- इस तकनीक में अमरूद के पौधों के विकास की अपार क्षमता है तथा पौधे त्वरित गति से ग्रीन हाउस तथा खुले वातावरण में पूरे वर्ष विकसित किये जा सकते हैं।
- इस तकनीक की सफलता दर अधिक होने के साथ ही निम्न तापक्रम पर पॉलीथीन बैग के प्रयोग से पौधे विकसित करने की अपार क्षमता है।
- वेज कलम के पश्चात यदि किसी कारणवश कलम सूख जाती है तो उस भाग को काट कर मूल वृन्त को पुनः वेज कलम के लिए प्रयोग किया जा सकता है।

#### प्रवर्धन के लिए मूलवृन्त तैयार करने हेतु बीज अंकुरण

पॉलीथीन बैग में अमरूद की वेज कलम तकनीक का मानकीकरण किया जा चुका है। इस तकनीक में पॉलीथीन बैग में पौध उगाना, वेज कलम बांधना तथा प्रवर्धित पौधों को वातावरण के लिए अनुकूलित करना सम्मिलित है।

पॉलीथीन बैग में मूलवृन्त तैयार करना इसलिए संस्तुत किया जाता है क्योंकि इसमें जड़ों से छेड़-छाड़ न होने के कारण पौधे प्रक्षेत्र में अच्छी तरह स्थापित हो जाते हैं। इसके अलावा पॉलीथीन

### अमरुद में वेज कलम - वानस्पतिक प्रवर्धन की नवीन तकनीक



बीज उगाने की तकनीक

बैग में नर्सरी उगाने से खरपतवार उखाड़ने में लगने वाले श्रमिकों, सिंचाई व पौधों को इधर-उधर ले जाने में होने वाले व्ययों की बचत होती है। पॉलीथीन बैग में नर्सरी उगाने से इसे वर्ष भर उगाया जा सकता है।

अमरुद के बीज में कटोर बीज पर्ण होने के कारण अंकुरण देर से हो पाता है। पके फलों से ताजे बीज निकाल कर उन्हें अच्छी तरह धो लिया जाता है ताकि बीज से गूदा पूरी तरह अलग हो सके। इन्हें पॉलीथीन बैग में अंकुरण के लिए उपयोग करने से पहले फफूंद से बचाव के लिए कॉपर आक्सीक्लोराइड कवकनाशी से शोधित कर लेना चाहिए। यदि अंकुरण के पश्चात फफूंद दिखाई दे तो पौध को कवकनाशी से शोधित कर लें। पौध को फफूंद ग्रसित करने के लिए फफूंद समूह उत्तरदायी है। फफूंद से बचाव के लिए 0.3 प्रतिशत कॉपर आक्सीक्लोराइड का प्रयोग प्रभावी सिद्ध हुआ है।

अमरुद की उत्तम किस्मों के बीजों को

पॉलीथीन बैग में दिसम्बर-जनवरी में बो देना चाहिए। पॉलीथीन बैग में मिट्टी, बालू तथा खाद को 3 : 1 : 1 के अनुपात में मिलाकर भर दें। सभी पॉलीथीन बैग को सफेद पॉलीथीन शीट से ढक दें। सर्दियों के मौसम में पॉलीथीन शीट गर्मी पैदा करके बीज के त्वरित अंकुरण के लिए अनुकूल वातावरण

बनाने में सहायता करता है। पॉलीथीन शीट द्वारा ढके गये बीज के अंकुरण की सफलता तीन सप्ताह में 97 प्रतिशत से अधिक पाई गई है।

### वेज कलम - त्वरित पौध प्रवर्धन की तकनीक

इस तकनीक में पॉलीथीन बैग में पौध उगाना, कलम बांधना, पॉलीथीन कैप लगाना, प्रवर्धित पौधों को वातावरण के प्रति अनुकूलित करना सम्मिलित है। मूलवृत्त के लिए नर्सरी में पौधें 6 से 8 माह तक उगाये जाते हैं। जब पौधे के तने की मोटाई पेंसिल की मोटाई के बराबर हो जाय तो ऐसे पौधों को प्रवर्धन हेतु उपयोग किया जाता है।

### सांकुर शाख का चयन

उच्च सफलता के लिए सांकुर शाख का चयन एवं तैयारी की तकनीक बहुत आवश्यक है। ऐसा सांकुर जो 3-4 माह का हो तथा जिसमें अग्रस्थ वृद्धि हो इस तकनीक के लिए सर्वश्रेष्ठ होते हैं। प्रवर्धन हेतु 3-4 कलियों वाले सांकुर शाख जिसकी मोटाई पेंसिल की मोटाई के बराबर (0.5-1.0 से.मी.), लम्बाई 15-18 से.मी. होती



प्रवर्धन हेतु बीजू पौधों को पॉलीथीन बैग में तैयार करना



प्रवर्धन हेतु तैयार बीजू पौधे

है का प्रयोग करते हैं। चयनित सांकुर शाख को प्रवर्धन हेतु काटने से 5-7 दिन पूर्व सांकुर शाख से पत्तियों को हटा देना चाहिए। उसी समय चयनित सांकुर शाख के अग्रस्थ भाग को काट देते हैं, इससे सांकुर पर लगी कलियाँ फूल जाती हैं। इस प्रकार सांकुर शाख पर लगी कलियाँ प्रवर्धन के समय फुटाव लेने को तैयार रहती हैं। प्रवर्धन की उच्च सफलता के लिए यह उपचार आवश्यक है।

#### प्रवर्धन तकनीक

सांकुर शाख के चयनोपरांत, मूलवृन्त (बीजू पौध) को पॉलीथीन बैग की सतह से 15-18 से.मी. की ऊँचाई पर काट देते हैं। मूलवृन्त के कटे हुए शीर्ष भाग में तेज चाकू से 4.0-4.5 से.मी. गहरा लम्बवत चौरा बीचोबीच सावधानीपूर्वक लगाया जाता है। पूर्व में तैयार सांकुर शाख के आधार पर दोनों तरफ 4-4.5 सेमी लम्बा, तिरछा नुकीला काटते हैं। इसके बाद सांकुर शाख को मूलवृन्त के कटे भाग में प्रत्यारोपित कर ठीक से दबा देते हैं, जिससे कि मूलवृन्त का कैम्बियम तन्तु एवं सांकुर शाख का कैम्बियम तन्तु एक दूसरे के सम्पर्क में आ जाये।

इसके पश्चात् जोड़ को 2 से.मी. चौड़ी तथा 25-30 से.मी. लम्बी पॉलीथीन पट्टी से बांध देना चाहिए। प्रवर्धन के तुरन्त पश्चात् पौधे को सफेद पॉलीथीन कैप पहना कर रबर बैंड से बांध देना चाहिए। सांकुर शाख में 9 से 12 दिनों में फुटाव प्रारम्भ हो जाता है। पॉलीथीन कैप को 20-25 दिन पश्चात् शाम के समय उतार देना चाहिए। इन प्रवर्धित पौधों को वातावरण के प्रति अनुकूलन हेतु नेट हाउस में रख देते हैं तथा खुले वातावरण में इन्हें आंशिक छाया में रखा जाना चाहिए। नियंत्रित ग्रीन हाउस में प्रवर्धित पौधों की सफलता बहुत अधिक रहती है। नियंत्रित ग्रीन हाउस परिस्थिति में आर्द्रता का प्रतिशत 60-70 व तापमान 25-30<sup>0</sup> सेन्टीग्रेड रखा जाता है।

केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान में प्रवर्धन की इस विधि को लगातार चार वर्षों (जनवरी से दिसम्बर) तक उन्नत किस्मों जैसे इलाहाबाद सफेदा, सरदार, ललित तथा नयी किस्म श्वेता (सीआईएसएच-जी-4), सीआईएसएच-जी-5, सीआईएसएच-जी-6 पर प्रयोग किया जा चुका है (तालिका 1-2)। प्रवर्धन की इस तकनीक से

### अमरुद में वेज कलम - वानस्पतिक प्रवर्धन की नवीन तकनीक

सफलतापूर्वक पूरे वर्ष यहां तक कि विपरीत परिस्थितियों में भी पौधे तैयार किये गये हैं। ग्रीन हाउस परिस्थितियों में सफलता की दर जनवरी से दिसम्बर तक 70-92 प्रतिशत है। ग्रीन हाउस परिस्थितियों में अक्टूबर से फरवरी की अवधि में प्रवर्धित किये गये पौधों को जब पॉलीथीन कैप से ढका गया तो 93 से 95 प्रतिशत सफलता प्राप्त हुई। खुले वातावरण में अक्टूबर से फरवरी की अवधि में प्रवर्धित किये गये पौधों को जब पॉलीथीन

कैप से ढका गया तो 80 से 90 प्रतिशत सफलता प्राप्त हुई, जबकि बिना पॉलीथीन कैप लगे पौधों में यह दर 37 से 77 प्रतिशत रही।

अबाधित जड़ प्रणाली के कारण इन पौधों को प्रक्षेत्र में आसानी से स्थापित किया जा सकता है। बिना किसी हानि के इन प्रवर्धित पौधों को दूरस्थ स्थानों पर आसानी से ले जाया जा सकता है। इस तकनीक से विकसित पौधे, उत्तर प्रदेश, बिहार, मध्य प्रदेश, पंजाब, गुजरात, हरियाणा, दिल्ली,

### ग्रीन हाउस एवं खुले वातावरण में वेज कलम द्वारा अमरुद का समूह में प्रसारण



बिना पॉलीथीन कैप के प्रवर्धित पौधे



शीत ऋतु में पॉलीथीन कैप के साथ प्रवर्धित पौधे

### ग्रीन हाउस परिस्थिति में अमरुद में वेज कलम



बिना पॉलीथीन कैप के प्रवर्धित पौधे



शीत ऋतु में पॉलीथीन कैप के साथ प्रवर्धित पौधे

### खुले वातावरण में अमरुद में वेज कलम

तालिका 1 : ग्रीन हाऊस एवं खुले वातावरण में अमरूद प्रवर्धन का तुलनात्मक अध्ययन

प्रवर्धन का माह	सफलता प्रतिशत	
	ग्रीन हाउस में	खुले वातावरण में
जनवरी	88.59	77.0
फरवरी	87.00	70.0
मार्च	76.66	55.0
अप्रैल	81.00	67.0
मई	71.19	47.0
जून	70.00	37.0
जुलाई	73.50	65.0
अगस्त	83.33	60.0
सितम्बर	76.96	68.0
अक्टूबर	90.00	60.0
नवम्बर	92.00	47.0
दिसम्बर	90.33	70.90



ग्रीन हाऊस में तैयार प्रवर्धित पौधे

तालिका 2 : शीत ऋतु में ग्रीन हाऊस एवं खुले वातावरण में पॉलीथीन कैंप के प्रयोग से अमरूद प्रवर्धन की सफलता दर का तुलनात्मक अध्ययन

प्रवर्धन का माह	सफलता प्रतिशत	
	ग्रीन हाउस में	खुले वातावरण में
अक्टूबर	93.00	90.00
नवम्बर	97.00	90.00
दिसम्बर	95.38	80.62
जनवरी	93.51	86.66
फरवरी	95.03	81.33



खुले वातावरण में तैयार प्रवर्धित पौधे

### अमरुद में वेज कलम - वानस्पतिक प्रवर्धन की नवीन तकनीक

तमिलनाडु, कर्नाटक की विकासवान संस्थाओं तथा प्रगतिशील कृषकों में वितरित किये गये हैं। उद्यान अधिकारियों, कृषि स्नातकों, नर्सरी उत्पादकों, प्रगतिशील कृषकों तथा मालियों की ज्ञान वृद्धि व कौशल विकास के लिए ग्रीन हाउस परिस्थिति में पॉलीथीन बैग के प्रयोग से वेज प्रवर्धन तकनीक पर बहुत से प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित किये जा चुके हैं।



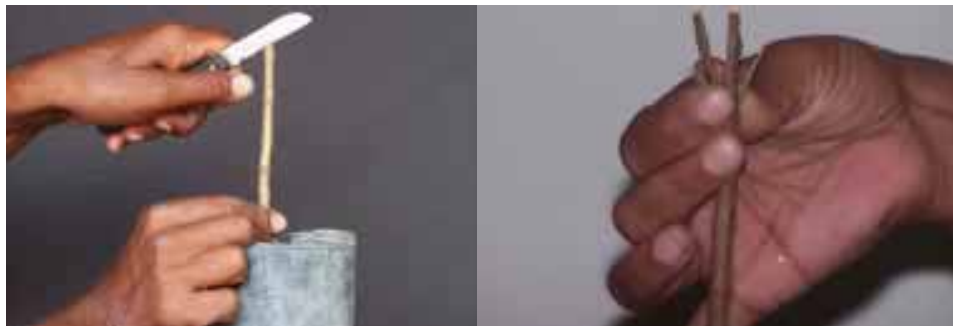
नेट हाऊस में तैयार प्रवर्धित पौधे

### वेज प्रवर्धन का क्रमबद्ध चरण

**क-** बीजू पौधों को नर्सरी में पॉलीथीन बैग में उगाते हैं। जब बीजू पौधे की उम्र 6 से 8 माह तथा उसके तने की मोटाई पेन्सिल की मोटाई (0.5-1.0 सेमी.) के बराबर होती है तब बीजू पौधा प्रवर्धन के लिए तैयार होता है। बीजू पौधे को मूलवृन्त के रूप में प्रवर्धन प्रक्रिया में प्रयोग करते हैं। मूलवृन्त के शीर्ष भाग को तेज धारदार, स्वच्छ चाकू से पॉलीथीन बैग की सतह से 15 से 18 सेमी. की ऊँचाई से काट देते हैं।



**ख-** कटे हुए मूलवृन्त के मध्य भाग में चाकू से 4.0 से 4.5 सेमी. का गहरा लम्बवत चीरा लगाते हैं।



**ग-** सांकुर शाखा का चयन व्यवसायिक/उन्नत किस्म वाले मातृ पौधे से करते हैं। चयनित सांकुर शाख से पत्तियों को मातृ पौधे पर ही प्रवर्धन से 5 से 7 दिन पहले हटा देते है। सांकुर शाख जिस पर 3-4 स्वस्थ कलियां लगी होती हैं तथा सांकुर शाख की लम्बाई 12 से 15 सेमी. तथा सांकुर शाख की मोटाई पेन्सिल की मोटाई (0.5-1.0 सेमी.) के बराबर होती है को चयनित मातृ पौधे से काटते हैं।



**घ-** सांकुर शाख के आधार पर 4.0-4.5 सेमी. लम्बा तिरछा दोनो तरफ काट लेते हैं।



अमरूद में वेज कलम - वानस्पतिक प्रवर्धन की नवीन तकनीक

- ड-** सांकुर शाख के तिरछे कटे हुए भाग को मूलवृन्त के कटे हुए भाग में प्रत्यारोपित करते हैं। सांकुर व मूलवृन्त की मोटाई (0.5-1.0 सेमी.) दोनों बराबर होनी चाहिए जिससे वैसकुलर कैम्बियम व फ्लोएम आपस में जुड़ सकें।



- च-** मूलवृन्त एवं सांकुर के मिलान स्थान को 2 सेमी. चौड़ी एवं 25-30 सेमी. लम्बी पॉलीथीन पट्टी से कसकर बांध देते हैं।



- छ-** प्रवर्धन के तुरन्त बाद सांकुर को पॉलीथीन कैप से ढक कर उसके आधार को रबड़ बैंड से बाँध देते हैं। पॉलीथीन कैप द्वारा अनुकूल जलवायु प्रदान करने के कारण सफलता दर बढ़ जाती है।



पी.एफ.डी.सी., केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान

- ज-** प्रवर्धित पौधों को ग्रीन हाऊस में रखा जाता है। एक कुशल माली द्वारा एक दिन में लगभग 300 पौधे प्रवर्धित किये जाते हैं।



- झ-** प्रवर्धन के 15 से 25 दिन पश्चात् जब सांकुर पर कली का फुटाव पूरी तरह से हो जाए तो पॉलीथीन कैप को हटा देते हैं।

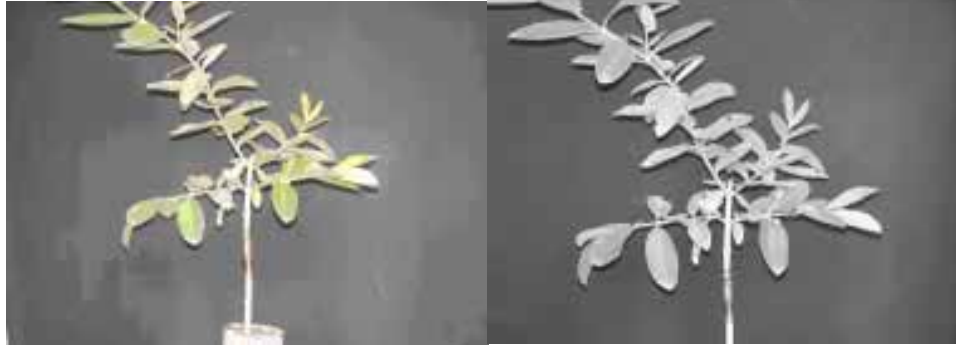


- ञ-** जब सांकुर शाख एवं मूलवृन्त आपस में जुड़ जाए एवं पौधा तैयार हो जाए तो जोड़ पर बंधी हुयी पॉलीथीन पट्टी को हटा देते हैं ताकि जोड़ पर गांठ न पड़ जाये।

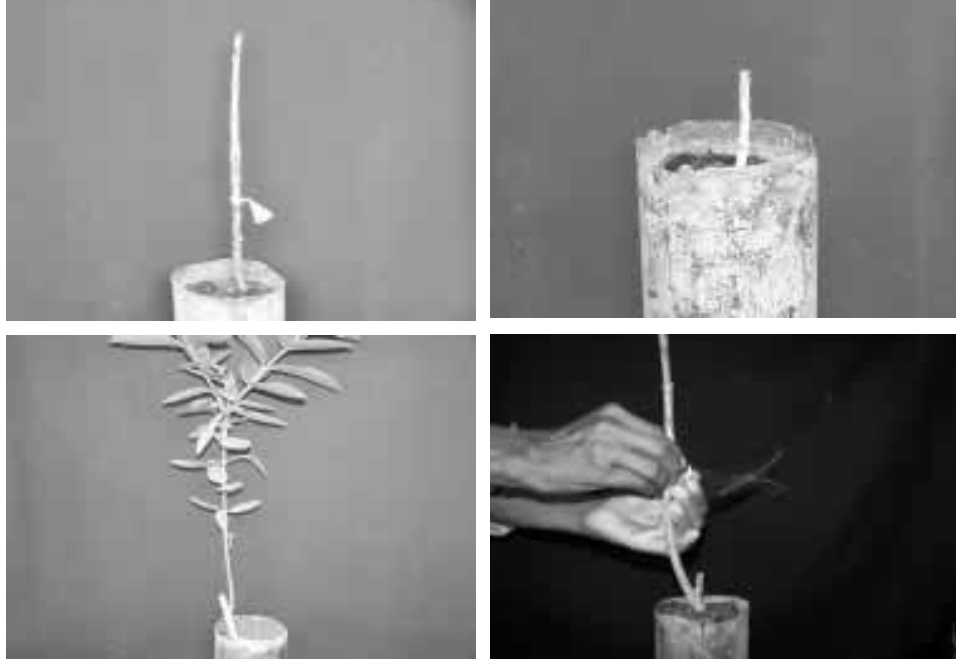


अमरुद में वेज कलम - वानस्पतिक प्रवर्धन की नवीन तकनीक

- ट- प्रवर्धित पौधे की लम्बाई 4 से 5 माह में 45 से 55 सेमी. हो जाती है तब पौध प्रक्षेत्र रोपण हेतु उपयुक्त होता है।



- ठ- सभी प्रवर्धित पौधे सफल नहीं होते कुछ मामलों में सांकुर शाख मूलवृन्त से मेल न हो सकने के कारण अथवा अन्य कारणों से सूख जाते हैं। इस प्रकार के पौधों को मूलवृन्त एवं सांकुर के जोड़ से थोड़ा नीचे से काट दिया जाता है जिससे इसमें पुनः वृद्धि होती है। इस मूलवृन्त को 5 माह पश्चात् पुनः प्रवर्धन के लिए उपयोग किया जा सकता है।



**पौध रोपण सामग्री का मानक**

क्रम. सं.	लक्षण	प्रेक्षण
1.	प्रवर्धन विधि	वेज कलम
2.	मूलवृन्त तैयार करना	पॉलीथीन बैग में
3.	पालीथीन बैग का आकार	20 x 10 / 10 x 25 सेमी.
4.	मूलवृन्त का प्रकार	सीधा एवं क्रियाशील वृद्धि स्थिति में
5.	मूलवृन्त की आयु	6 से 8 माह
6.	मूलवृन्त व्यास	0.5 से 1.0 से.मी.
7.	सांकुर शाख की आयु	3 से 4 माह
8.	सांकुर शाख का व्यास	0.5 से 1.0 से.मी.
9.	सांकुर शाख की लम्बाई	12 से 15 से.मी.
10.	सांकुर शाख पर कलियों की संख्या	3-4 कलियां
11.	कलम की ऊँचाई	पॉलीथीन बैग की ऊपरी सतह से 15-18 से.मी.
12.	जड़ की किस्म	टैप जड़
13.	मानक ऊँचाई	45-55 से.मी.
14.	तने का व्यास	1-5 - 2-5 से.मी.
15.	पर्णक	हरित एवं स्वस्थ पर्ण 3-4 शाखा
16.	प्रवर्धन का समय	पूरे वर्ष
17.	परिस्थितियां	(i) ग्रीन हाउस (ii) खुला वातावरण (iii) शीत ऋतु में पॉलीथीन कैप का प्रयोग प्रवर्धन के दिन करने से अच्छी सफलता मिलती है।
18.	सावधानियां	जब कलम पौधशाला में तैयार की गई हो तो सदैव मूल सहित उठाये। सांकुर से उठाने पर पौधे मृत हो सकते हैं।



**SARDAR**

**LAHABAD SAFSA**