

आँवला जीर्णोद्धार

गोरख सिंह
रजनीश मिश्र



सुनियोजित कृषि विकास केन्द्र
(पी.एफ.डी.सी.), एन.सी.पी.ए.एच.
कृषि मंत्रालय, भारत सरकार
केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान
रहमानखेड़ा, लखनऊ - 227 107



प्रसार पुस्तिका - 33

प्रतिलिप्याधिकार © 2007 पी.एफ.डी.सी., केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, लखनऊ

प्रथम संस्करण : जून 2007

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 एवं मिश्र रजनीश (2007). आँवला जीर्णोद्धार. पी.एफ.डी.सी., एन.सी.पी.ए.एच. (भारत सरकार), केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान, लखनऊ, 16 पृष्ठ

आवरण परिकल्पना

डा. गोरख सिंह

छायांकन

डा. गोरख सिंह

| | |
|---|---|
| 2 | 1 |
| 3 | |

1. प्ररोह प्रबन्धन उपरान्त बेहतर कैनोपी
2. कटाई उपरान्त आँवले का वृक्ष
3. प्ररोह कटाई को दर्शाता आँवला का वृक्ष

आर्मी प्रिंटिंग प्रेस, 33 नेहरू रोड, सदर कैंन्ट, लखनऊ में मुद्रित, फोन : 2481164

विषय सूची

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. परिचय | 1 |
| 2. आर्थिक महत्व | 1 |
| 3. भारत में वितरण | 2 |
| 4. प्रमुख किस्में | 2 |
| 5. उत्पादन बाध्याताएँ | 3 |
| 6. जीर्णोद्धार तकनीक | 3 |
| 7. प्ररोह प्रबन्धन | 5 |
| 8. जीर्णोद्धार के तहत शिखारोपण तकनीक द्वारा नई किस्मों में परिवर्तित करना | 6 |
| 9. फल उत्पादन | 7 |
| 10. जीर्णोद्धारित बागों में संवर्धन प्रक्रियाएँ | 7 |
| 11. अन्तः फसल | 7 |
| 12. जल प्रबन्धन | 8 |
| 13. जीर्णोद्धारित बागों में मल्लिचंग | 8 |
| 14. पोषक तत्व प्रबन्धन | 9 |
| 15. कृषकों के बागों में तकनीक प्रदर्शन | 9 |
| 16. रोग प्रबन्धन | 10 |
| 17. नाशीकीट प्रबन्धन | 10 |
| 18. जीर्णोद्धार तकनीक का क्रमबद्ध चरण | 12 |
| 19. जीर्णोद्धार तकनीक पर व्यय | 13 |
| 20. जीर्णोद्धार के पश्चात् आवश्यक प्रबन्ध प्रक्रियाएँ | 16 |



आँवला जीर्णोद्धार

परिचय

आँवला प्रदेश का ही नहीं वरन् भारतवर्ष का एक प्रमुख फल बन चुका है। यह फल विशिष्ट पोषक तत्वों तथा औषधीय गुणों के कारण उपभोक्ता के लिए अत्यन्त उपयोगी होने के साथ-साथ किसानों के अधिकतम लाभ पहुंचाने वाला फल है। सामान्यरूप से आँवला का प्रसंस्करित रूप ही अधिक प्रचलित है। यह स्वदेशी फल होने के कारण विविध जलवायु व मृदा में हिमालय के पश्चिम-पूर्व क्षेत्र खासकर अरावली, विदर्भ तथा दक्षिणी पहाड़ों पर इसकी बागवानी सफलतापूर्वक की जा रही है। आँवला की खेती शुष्क जलवायु से लेकर नम उष्ण कम आद्रता वाली पहाड़ी क्षेत्र में आसानी से की जा सकती है। यह शुष्क, अर्द्ध शुष्क, समुद्रतटीय दशाओं में भी उगाया जा सकता है। विगत वर्षों में देश का ही नहीं विश्व का प्रमुख औषधीय फल बन कर उभरा है। यह औषधीय गुणों के कारण उपभोक्ता के लिए अत्यन्त उपयोगी होने के साथ-साथ बागवानों के लिए कम लागत में अधिकतम आय देने वाला फल है

आमतौर पर देखा गया है कि आँवला के (20-25 वर्ष) पुराने वृक्ष एक निश्चित उम्र के पश्चात कम उपज देने लगते हैं, साथ ही विभिन्न बीमारियों तथा कीड़ों के प्रकोप से ग्रस्त हो जाते हैं। जिसके कारण शाखायें सूखने लगती हैं। प्रायः वृक्षों की शाखायें बढ़कर आपस में या पास के वृक्षों की शाखाओं से छूने लगती हैं इस कारण पौधों में सूर्य का प्रकाश तथा वायु के संचरण में बाधा पड़ने लगती है और फलतः धीरे-धीरे कम हो जाती है।

इस तरह के बागों का चयन करके जीर्णोद्धार तकनीक अपनाकर पुराने बागों को पुनः नया व उत्पादक बनाया जा सकता है।

आर्थिक महत्व

आँवला के औषधीय उपयोग के कारण यह 21वीं सदी का प्रमुख फल हो सकता है। ऐसी मान्यता है कि प्रतिदिन एक आँवला के किसी भी रूप में सेवन करने से विभिन्न रोगों से बचा जा सकता है।

आँवला का फल विटामिन 'सी' का बहुत बड़ा स्रोत है। इसके 100 ग्राम गूदे में 500-750 मिली ग्राम विटामिन सी पाया जाता है। केवल बारबेडोज चेरी में इससे अधिक विटामिन सी मिलता है, अन्य किसी फल में नहीं। चूंकि इसका गूदा कसैला होता है, अतः इसे ताजे फल के रूप में नहीं खाया जा सकता। इसके फल मुरब्बा और अचार के रूप में ही प्रयोग किये जाते हैं। आँवले के फल का हरा व सूखा दोनों रूपों में वर्षभर प्रयोग किया जा सकता है। इसके अलावा च्यवनप्राश, आँवला चूर्ण आदि के रूप में प्रयोग भी किया जाता है।

आँवला वात, पित्त और कफ नाशक होता है। इसके किसी भी रूप में नियमित सेवन से विशेषकर अतिसार, संग्रहणी, पेचिस, श्वेत प्रदर, धातु रोग, पीलिया, बवासीर, नेत्रविकार, मुखरोग आदि से छुटकारा पाया जाता है।

भारत में वितरण

ऑवले के क्षेत्रफल का विस्तार प्रति वर्ष तेजी से बढ़ता जा रहा है। इसका क्षेत्रफल उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, राजस्थान, गुजरात, आन्ध्र प्रदेश, कर्नाटक, तमिलनाडु, हरियाणा, पंजाब व हिमाचल प्रदेश में तेजी से बढ़ रहा है।

प्रमुख किस्में

विगत 10-15 वर्षों में निम्नलिखित प्रमुख किस्मों का चयन किया गया है जो कि व्यावसायिक बागवानी हेतु उपयुक्त है।

कृष्णा :-

- फल बड़े आकार के चिकने होते हैं।
- फल का गूदा रेशाहीन होता है।
- यह किस्म बनारसी किस्म से चयनित एक अगेती किस्म है।
- उत्पादन क्षमता बनारसी किस्म की अपेक्षा अधिक होती है।

कंचन :-

- फल मध्यम आकार के गोल होते हैं।
- इसमें रेशा अधिक पाया जाता है।
- यह किस्म चकैया किस्म से चयन की गई है।
- इसके फल अचार तथा अन्य उत्पाद बनाने के लिए उपयुक्त होता है।

एन.ए.-6

- फल बड़े आकार के गोल होते हैं।
- गूदा रेशारहित होता है।

- यह भी चकैया किस्म से चयन की गई है।
- इसके फल कैंडी, जैम व मुरब्बा बनाने के लिए उपयुक्त है।

एन.एन.-7

- फल मध्यम आकार के होते हैं।
- यह किस्म फ्रांसिस/हाथीझूल किस्म से चयन की गई है।
- यह निक्रोसिस विकार से मुक्त किस्म है।
- इसके फल च्यवनप्राश, चटनी, अचार के लिए उपयुक्त है।

एन.ए.-10

- फल मध्यम आकार के होते हैं।
- गूदा रेशायुक्त होता है।
- यह किस्म बनारसी किस्म से चयन की गई है।
- इसके फल अचार के लिए उपयुक्त है।

लक्ष्मी-52

- फल बड़े आकार के होते हैं।
- यह किस्म फ्रांसिस किस्म के बीजू पौधे से चयन की गई है।
- यह किस्म मुरब्बा व कैंडी बनाने हेतु उपयुक्त है।

इसके अलावा विभिन्न क्षेत्रों में कम उत्पादन देने वाले बीजू पौधों के साथ-साथ पुराने किस्मों जैसे : फ्रांसिस, चकैया, बनारसी के बाग आज भी अधिकांश मात्रा में उपलब्ध हैं।

आँवला जीर्णोद्धार

उत्पादन बाध्यताएँ

आँवला के फलों की उत्पादकता सालों-साल कम होती जा रही है। आँवला की उत्पादकता व उत्पादन कम होने के निम्न कारण हैं:

1. बीजू (देशी) व पुरानी किस्मों का बहुतायत मात्रा में उपलब्धता
2. घने व पुराने बागों का होना
3. बागों के प्रबंधन में कमी
4. घने व पुराने बागों से कम उत्पादन मिलना।



चित्र-1. पुराना, घना व अनुत्पादक बाग

चूँकि आँवले में किस्मों का वैज्ञानिक वर्गीकरण विगत 10-15 वर्ष पहले हुआ है, इसलिए अधिकांश क्षेत्रों में बीज से उगे हुए देशी पौध व पुरानी किस्मों का ही क्षेत्रफल अधिक है। वर्तमान में आँवला की उत्पादकता कम होना शोधकर्ताओं व प्रसार कर्ताओं के लिए चुनौती पूर्ण कार्य है। क्योंकि बहुतायत में आँवला के बीजू पौध, पुरानी किस्में, घने व पुराने बागों के होने से निरन्तर उत्पादन की मात्रा गिरती जा रही है। इन बागों को पुनः व्यावसायिक उत्पादन व गुणवत्ता मानक में स्थापित करने हेतु, पुराने व घने बागों को प्रबन्धन

के लिए उपयुक्त तकनीकी विकास की आवश्यकता ने केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान को इस क्षेत्र में अनुसंधान के लिए प्रेरित किया और अनुत्पादक बागों के उत्पादन क्षमता को पुनः बरकरार रखने के लिए जीर्णोद्धार तकनीक का प्रयोग किया जिसमें शाखाओं की कटाई-छटाई व शिखारोपण विधि को अपनाने से अनुत्पादक बागों से पुनः अधिकतम उत्पादन मिलने लग गया है।

जीर्णोद्धार तकनीक अपनाने समय दो बातों पर विशेष जोर दिया जाता है।

1. व्यवसायिक किस्मों के बाग घने व पुराने हो चुके हैं, उनमें जीर्णोद्धार तथा जीर्णोद्धार उपरान्त स्वस्थ कैनोंपी बनाने हेतु प्ररोह का प्रबंधन किया जाता है।
2. बीजू (देशी) पौधों में जीर्णोद्धार के तहत शिखारोपण तकनीक के द्वारा इन बीजू पौधों को प्रचलित व्यवसायिक किस्मों में परिवर्तित किया जाता है।

जीर्णोद्धार तकनीक

घने, पुराने व व्यवसायी किस्मों में जीर्णोद्धार तकनीक का प्रयोग करने से पहले वृक्षों की सभी शाखाओं को चिह्नित कर लेते हैं। दिसम्बर-जनवरी माह में पौधों को ज़मीन की सतह से 2.5-3.0 मीटर की ऊँचाई पर इस उद्देश्य से काट देते हैं जिससे उनमें नये प्ररोहों का सृजन हो सके तथा स्वस्थ प्ररोहों से नयी कैनोंपी विकसित किया जा सके। कटाई करते समय यह सावधानी अवश्य रखनी चाहिए कि शाखायें अनावश्यक रूप से निचले भाग से फट न जाये। अतः पहले आरी से

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

नीचे की तरफ लगभग 10-15 से.मी. काट कर, फिर टहनी के ऊपरी भाग से कटाई करते हैं।



चित्र-2. जमीन की सतह से 2.5 से 3.0 मीटर की ऊँचाई पर शाखा को काटना

काटते समय यह ध्यान रखना चाहिये कि मुख्य तने से 4-6 स्वस्थ शाखाओं को छोड़कर शेष अन्य शाखाओं को हटा देना चाहिये।



चित्र-3. कटाई उपरान्त आँवला का वृक्ष

कटाई के उपरान्त इन कटे भागों पर वृक्ष लेप (गाय का गोबर, मिट्टी, पानी) या केवल गाय के गोबर या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड का लेप लगा देते हैं, जिससे इन कटे भागों में फफूँदी का प्रकोप न होने पाये। कटाई के बाद पौधों में थाले बना देते

हैं तथा उसी समय सड़ी गोबर की खाद एवं पानी डाल देते हैं जिससे नये प्ररोह का भरपूर सृजन हो सके जिससे आगे चल कर स्वस्थ कैनोंपी बनाया जा सके। कटे हुए भाग से नये कल्लों का काफी मात्रा में सृजन होता है। शुरूआत में इसे बढ़ने देते हैं।



चित्र-4. नये प्ररोह सृजन को प्रदर्शित करती एक शाखा

एक माह बाद से ही निकले प्ररोहों का विरलीकरण प्रारम्भ कर दिया जाता है।



चित्र-5. कटाई के 5 माह बाद वृक्ष की वानस्पतिक वृद्धि

आँवला जीर्णोद्धार



चित्र-6. प्ररोहों का विरलीकरण

लेकिन प्ररोहों की वृद्धि व सघनता को देखते हुए अन्तिम विरलीकरण मई माह में किया जाता है। ध्यान यह रहे कि चारो दिशाओं में कम से कम 4-6 शाखाओं को बाहर की ओर बढ़ने दिया जाये।

जीर्णोद्धार उपरान्त प्ररोह प्रबंधन

प्ररोह का प्रबंधन जीर्णोद्धार उपरान्त मई-जून माह में किया जाता है। प्ररोह का प्रबंधन बेहतर कैनोपी बनाने के उद्देश्य से किया जाता है जिससे वृक्षों की ऊँचाई पर नियंत्रण बना रहे साथ ही फसल सुरक्षा उपाय, शस्य प्रक्रियाएं और फल तुड़ाई में असानी हो सके।



चित्र-7. प्ररोह कटाई को दर्शाते आँवला के वृक्ष



चित्र-8. प्ररोह कटाई उपरान्त आँवला के वृक्ष

इस प्रक्रिया में प्ररोहों की कुल लम्बाई का 50 प्रतिशत भाग काट दिया जाता है प्ररोह प्रबन्धन उपरान्त कटे प्ररोहों से अनेक नये प्ररोहों का सृजन होता है। इनकी वानस्पतिक वृद्धि व सघनता को ध्यान में रखकर एक बार पुनः विरलीकरण करना चाहिये। जिससे कि नव सृजित प्ररोहों का विकास अच्छी प्रकार से हो। ताकि पुनः कटे हुये प्ररोह से नये प्ररोहों का पर्याप्त सृजन हो सके क्योंकि आगे चलकर इन्हीं प्ररोहों पर फल व फूल मिलते हैं।



चित्र-9. प्ररोह प्रबंधन उपरान्त बेहतर कैनोपी प्रदर्शित करता आँवला का वृक्ष

जीर्णोद्धार के तहत बीजू पौधों को शिखा रोपण तकनीक द्वारा नई किस्मों में परिवर्तित करना

जीर्णोद्धार के तहत शिखा रोपण तकनीक द्वारा बीजू पौधों को व्यवसायिक व नई किस्मों में



चित्र 10. जीर्णोद्धार उपरान्त शिखा रोपण की तकनीक

परिवर्तित किया जा सकता है। आज भी भारत के अनेक क्षेत्रों में जहां पर आँवले की बागवानी की जा रही है, अधिकतर बीजू पौध (देशी) व पुरानी किस्में खासकर फ्रांसिस व बनारसी बहुतायत मात्रा में देखने को मिलता है। इन पौधों से व्यवसायिक स्तर पर गुणवत्तायुक्त उत्पादन नहीं मिल पाता है। व्यापक स्तर पर इन अनुत्पादक व बीजू पुराने बागों को समूल निकालकर नये बाग स्थापित करना दीर्घकालीन एवं खर्चीला विकल्प होगा। अतः इन कम उपज देने वाली किस्मों को अधिक उपज देने वाली किस्मों में बदलने के लिये जीर्णोद्धार के उपरान्त शिखारोपण तकनीक की सहायता ली जाती है। इस विधि में भी वृक्षों के प्रमुख तने को दिसम्बर-जनवरी माह में ज़मीन से 2.5 से 3.0 मीटर की ऊँचाई पर काट दिया जाता है फिर जो नये प्ररोह निकलते हैं, उनमें कुछ स्वस्थ प्ररोहों (4 से 6 प्रति तना) को चुनकर बाकी को निकाल देना चाहिये। मई माह में इन नई टहनियों पर चश्मा विधि द्वारा उच्च गुणवत्ता वाली किस्म का सायन (कलिका) चढ़ा दिया जाता है।

बाद में सायन (कलिका) से निकले प्ररोह को



चित्र-11. शिखारोपण उपरान्त बेहतर कैनोपी

आँवला जीर्णोद्धार

बढ़ने देते हैं और मातृ पौधे की शाखा के अग्र भाग को काट देते हैं।

इस विधि से जंगली या देशी आँवला के पौधों को चश्मा (कलिकायन) चढ़ाकर अधिक उत्पादन देने वाली किस्मों में परिवर्तित किया जा सकता है और गुणवत्तायुक्त भरपूर उत्पादन लिया जा सकता है। किसान भाई इस विधि को अपनाकर अपनी आर्थिक स्थिति सुधार सकते हैं।

फल उत्पादन

जीर्णोद्धार उपरान्त काटी गई शाखाओं से तीन वर्ष उपरान्त फूल व फल लगते हैं। शुरुआत में (3-4 वर्ष) जीर्णोद्धारित पौधों से औसतन 40-70 कि.ग्रा. फल प्रति वर्ष प्राप्त होता है। यह उपज प्रति वर्ष बढ़ती जाती है और बागवान को पुनः अच्छी आय मिलने लगती है।



चित्र-12. जीर्णोद्धार उपरान्त आँवले के वृक्ष पर फलत

बागवानों की जीर्णोद्धारित वृक्षों की अच्छे विकास के लिए सभी प्रबन्धन प्रक्रिया अपनानी

चाहिए तथा तकनीक का सफल उपयोग करना चाहिए, साथ ही पोषक तत्वों के विवेकयुक्त उपयोग व कैनोंपी के विकास के लिए समय-समय पर निकलने वाले अनावश्यक प्ररोहों और शाखाओं को हटाते रहना चाहिये।

जीर्णोद्धारित बागों में संवर्धन प्रक्रियाएँ

अन्तः शस्य क्रियायें

जीर्णोद्धारित बाग की उचित रखरखाव हेतु नियमित अन्तः शस्य प्रक्रियाएं आवश्यक हैं। इससे मृदा की भौतिक स्थिति में सुधार होता है।

अन्तः फसल

जीर्णोद्धार के उपरान्त वृक्ष की कैनोंपी विकसित होने में 2-3 वर्ष लगते हैं। अतः जीर्णोद्धार बाग में 5 वर्ष तक सब्जी व दलहनी फसलें अन्तः फसल के रूप में आसानी से उगाई जा सकती है। गोभी, मिर्च, सूरन, सेम, परवल, मटर तथा आंशिक छाया चाहने वाली फसलें जैसे- अदरक, हल्दी आदि फसलें बाग में अन्तः फसल के रूप में लेने



चित्र-13. जीर्णोद्धारित बाग में सूरन की अन्तः फसल

से कैनोंपी विकास की प्रारम्भिक अवस्था में अच्छा लाभ प्राप्त होता है। बैंगन, प्याज, लहसुन, मेथी, जरमन चमोमाइल, तुलसी, सतावर, कालमेघ आदि अन्य औषधीय फसलों को भी सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है।

जल प्रबंधन

जीर्णोद्धार के उपरान्त तुरन्त सिंचाई किया जाता है, जिससे नये कल्लों का पर्याप्त मात्रा में सृजन होता है। सिंचाई के विभिन्न तरीकों में टपक सिंचाई द्वारा उत्साहजनक परिणाम मिले हैं। इस विधि द्वारा सिंचाई करने से फलों की संख्या, उत्पादन, गुणवत्ता में गुणात्मक वृद्धि पायी गयी। पारम्परिक सिंचाई की अपेक्षा टपक सिंचाई प्रणाली द्वारा सिंचाई करने पर पौधे की ऊंचाई कैनोंपी का फैलाव, तने की मोटाई आदि में धनात्मक वृद्धि होती है तथा खरपतवार नियंत्रण में सहायता मिलती है।

जीर्णोद्धारित बाग में सिंचाई का विशेष ध्यान रखना चाहिये नहीं तो सिंचाई के अभाव से नये कल्ले निकलने के साथ-साथ जीर्णोद्धार प्रक्रिया भी बुरी तरह प्रभावित हो सकती है। अतः जीर्णोद्धारित बाग में नियमित अन्तराल पर सिंचाई नव कल्लों के लिए आवश्यक है। वृक्ष की कैनोंपी के उचित विकास के लिए ग्रीष्म ऋतु में 10-15 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करना आवश्यक होता है। आवश्यकतानुसार मांग होने पर भी सिंचाई की जा सकती है।

जीर्णोद्धारित बागों में मल्लिचंग

जीर्णोद्धार उपरान्त वृक्षों के तनों को घेरते हुए ज़मीन पर काली पॉलीथीन (100 माइक्रान या

400 गेज) अथवा जैविक पदार्थों जैसे - सूखी घास, धान का अवशेष आदि का भारी सतही आवरण बना देना चाहिये। जैविक पदार्थों का सतही आवरण बनाते समय खरपतवार उगने से रोकने के लिए व जड़ क्षेत्र में जल को समाहित होने देने के लिए 15 से 20 से.मी. मोटा सतही आवरण बिछाना उपयुक्त रहता है। काली पॉलीथीन के आवरण से जहाँ मृदा से वाष्पीकरण पर रोक लगती है वहीं खरपतवार भी नहीं उग पाते तथा शीतलीकरण प्रक्रिया से नमी बनी रहती है। बिना आवरण (मल्लिचंग) वाले बागों की तुलना में काली पॉलीथीन के मल्लिचंग वाले बागों में पौधों की सिंचाई



चित्र-14. जीर्णोद्धार उपरान्त काली पॉलीथीन मल्लिचंग

आँवला जीर्णोद्धार

की आवश्यकता काफी कम हो जाती है। जल की आवश्यकता में काफी कमी आती है तथा इकाई क्षेत्र के उत्पादन में वृद्धि होती है।

मल्लिग से निम्नलिखित फायदे पाये गये हैं-

- पौधे का उचित विकास तथा गुणवत्तायुक्त बेहतर उपज की प्राप्ति होती है।
- खरपतवार को नियंत्रित करती है।
- भूमि में नमी को संरक्षित करती है।
- भूमि की भौतिक दशा सुधारती है।

पोषक तत्व प्रबंधन

जीर्णोद्धारित बागों में पोषक तत्वों का प्रबंधन बहुत ही अधिक महत्वपूर्ण है। उचित बड़वार व लाभकारी उपज के लिए कार्बनिक व रासायनिक खादों का संतुलित प्रयोग बहुत ही आवश्यक है। जीर्णोद्धार के उपरान्त वृक्षों को तुरन्त पोषक तत्वों की ज़रूरत होती है अतः इस समय खाद तथा उर्वरक को सही मात्रा में देना लाभदायक होता है।

कटाई के बाद जीर्णोद्धारित बागों में 50 कि. ग्रा. प्रति वृक्ष सड़ी गोबर की खाद, 8 कि. ग्रा. नीम की खली के साथ देना चाहिये। कटाई के 6 माह बाद 50 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद, 4 कि. ग्रा. नीम की खली, 1000 ग्रा. नत्रजन, 500 ग्रा. फास्फोरस तथा 750 ग्रा. पोटाश प्रति वर्ष दिया जाना चाहिये। इस मिश्रण को दो भागों में नत्रजन आधी मात्रा एवं फास्फोरस एवं पोटाश की सम्पूर्ण मात्रा जनवरी-फरवरी माह में तथा शेष नत्रजन की आधी मात्रा जुलाई के महीने में डालनी चाहिये। खाद तथा उर्वरक के मिश्रण को थाले में तने से 50 से.मी. दूर चारों ओर डाल देना चाहिये। इसके बाद 8-10 से.मी. गहरी गुड़ाई करते हैं

जिससे कि खाद व उर्वरक पूर्णरूप से जड़ को मिल सके। गुड़ाई के उपरान्त एक हल्की सिंचाई करना आवश्यक होता है।

कृषकों के बागों में तकनीक प्रदर्शन

जीर्णोद्धार तकनीक का प्रदर्शन उत्तर प्रदेश, बिहार और हरियाणा के विभिन्न जनपदों जैसे उत्तर प्रदेश में सुल्तानपुर, प्रतापगढ़, रायबरेली, जौनपुर, इलाहाबाद, बिहार में समस्तीपुर और हरियाणा में करनाल जनपद में किया गया। इसके अलावा अन्य राज्यों के किसानों के प्रतिनिधि मण्डलों को भी संस्थान में प्रशिक्षण दिया गया। राष्ट्रीय बागवानी मिशन के अन्तर्गत आने वाले इन राज्यों के जनपदों के कृषकों ने प्रदर्शन के दौरान प्रशिक्षण प्राप्त किया। जीर्णोद्धार के दौरान हर जगहों पर कृषकों को प्रशिक्षण दिया साथ ही जीर्णोद्धार के क्रमबद्ध चरण, कटाई के दौरान किस तरह की सावधानी बरतना, पौध सुरक्षा, जीर्णोद्धारित बागों में प्लास्टिक मल्लिग लगाने की विधि, अन्तः फसल, जल प्रबंधन (सूक्ष्म सिंचाई प्रणाली), पोषक तत्व प्रबंधन आदि के बारे में जानकारी दी गई। इस दौरान कृषकों में काफी उत्साह देखा गया। आज सभी जीर्णोद्धारित वृक्षों से अच्छी उपज मिल रही है।

कृषकों के यहाँ जीर्णोद्धार तकनीक के तहत वृक्षों की कटाई की गई। कटाई उपरान्त वृक्षों में उचित मात्रा में नये प्ररोहों का सृजन हुआ और इन प्ररोहों से बेहतर कैनोंपी का विकास हुआ। मई-जून माह में पुनः कटाई-छटाई/शिखा रोपण के बाद इन वृक्षों से गुणवत्ता युक्त उपज की प्राप्ति हुई।



चित्र-15. विभिन्न स्थानों पर कृषकों के बागों में तकनीक प्रदर्शन

इस तकनीक की अपार सफलता को देखते हुए भारत सरकार ने राष्ट्रीय बागवानी मिशन में सम्मिलित किया। जिसके अन्तर्गत देश के विभिन्न राज्यों में आँवला के पुराने बागों के जीर्णोद्धार हेतु एक विस्तृत कार्यक्रम चलाया जा रहा है। आज जहाँ-जहाँ भी जीर्णोद्धार कार्यक्रम चल रहा है, वहाँ

पर कृषक अपने जीर्णोद्धारित बाग से गुणवत्तायुक्त अधिक उत्पादन ले रहे हैं जिससे उनकी आर्थिक स्थिति में सुधार आ रहा है।

रोग प्रबन्धन

आमतौर पर आँवला एक ऐसी फसल है, जिसमें रोगों का प्रकोप कम ही होता है। परन्तु इसके प्रमुख रोग निम्न प्रकार हैं :

काली फफूँदी

यह पत्तियों, टहनियों तथा फूलों पर काली फफूँदी के रूप में विकसित होता है। इसका प्रकोप पौधों के बाहरी सतह पर ही होता है।

प्रबंधन

- घुलनशील गंधक (0.4 प्रतिशत) का छिड़काव जुलाई माह से 30 दिनों के अन्तर पर 3 बार करने से रोग का नियंत्रण किया जा सकता है।

नीली फफूँदी

- यह रोग आँवले में बहुतायत में देखा गया है।
- चोटिल फलों में इसका प्रकोप होने की सम्भावना अधिक रहती है।

प्रबंधन

- कार्बेन्डाजिम या थायोफनेट मिथाइल का 0.1 प्रतिशत से फलों को उपचार से इस रोग को नियंत्रित किया जा सकता है।

नाशीकीट प्रबन्धन

छालभक्षी कीट

जीर्णोद्धार उपरान्त इस कीट का प्रकोप बहुतायत में होता है। इस प्रकोप को अप्रैल-मई माह में देखा गया है। कीट के लार्वा, प्ररोहों

आँवला जीर्णोद्धार

(शाखाओं) व तने की छाल को खाते व छेद भी करते हैं। जिससे वृक्ष की वृद्धि रुक जाती है और जीर्णोद्धार प्रक्रिया में बाधा पहुँचती है।

प्रबंधन

- छाल खाने वाला कीड़ा तनों तथा शाखाओं में छेद बना देता है और बुरादे के आकार की चाकलेट रंग की लीद बाहर छोड़ता है।
- ऐसी अवस्था में छिद्र की सफाई करके छिद्रों में बारीक तार डालकर कीड़ों को मार देना चाहिये।
- एक भाग मैटासिस्टॉक्स या एक भाग रोगर/नुवान और 10 भाग मिट्टी का तेल मिलाकर तैयार मिश्रण में रुई भिगोकर छिद्रों में डालते हुए छिद्रों को चिकनी मिट्टी से बन्द कर देना चाहिये।

गुठलीभेदक कीट

- इस कीट का प्रकोप जून से जनवरी माह तक होता है।
- फलों में कीड़ों के बाहर निकलने के उपरान्त छेद को देखकर ही इसके प्रकोप की पहचान होती है।

प्रबन्धन

- 0.2 प्रतिशत कार्बेरिल या 0.07 प्रतिशत इन्डोसल्फान या 0.05 प्रतिशत क्वीनलफॉस का छिड़काव फलों के मटर के दाने की अवस्था में करना चाहिए।
- आवश्यकता होने पर 15 दिनों के उपरान्त दूसरा छिड़काव किया जा सकता है।

सूटगाल बनाने वाला कीट

इसका प्रकोप होने पर पौधे का विकास रुक

जाता है। सूटगाल बनाने वाले कीट की मादा मई माह में रात्रि के समय अण्डे देकर भाग जाती है।

प्रबंधन

- ऐसी दशा में 3 मि.ली. डाइमेक्रान/रोगर 10 ली. पानी में मिलाकर छिड़काव कर देने से अण्डे और गिडारें मर जाती हैं।
- 0.05 प्रतिशत मोनोक्रोटोफॉस का छिड़काव वर्षा शुरू होते ही करें।
- आवश्यकता पड़ने पर 15 दिनों के उपरान्त दूसरा छिड़काव कर सकते हैं।

एफिड/माहू

वर्षा ऋतु के शुरू होने से लेकर अक्टूबर तक इसका प्रकोप होता है। जीर्णोद्धारित बाग में नये कल्लों के सिरों पर इसका प्रकोप होता है और पत्तियाँ पीली होकर गिरने लगती हैं।

प्रबंधन

- संक्रमित पत्तियों व कल्लों को काटकर जला देना चाहिए।
- 0.05 प्रतिशत मोनोक्रोटोफॉस या 0.06 प्रतिशत डाइमथोएट का छिड़काव करना चाहिए।

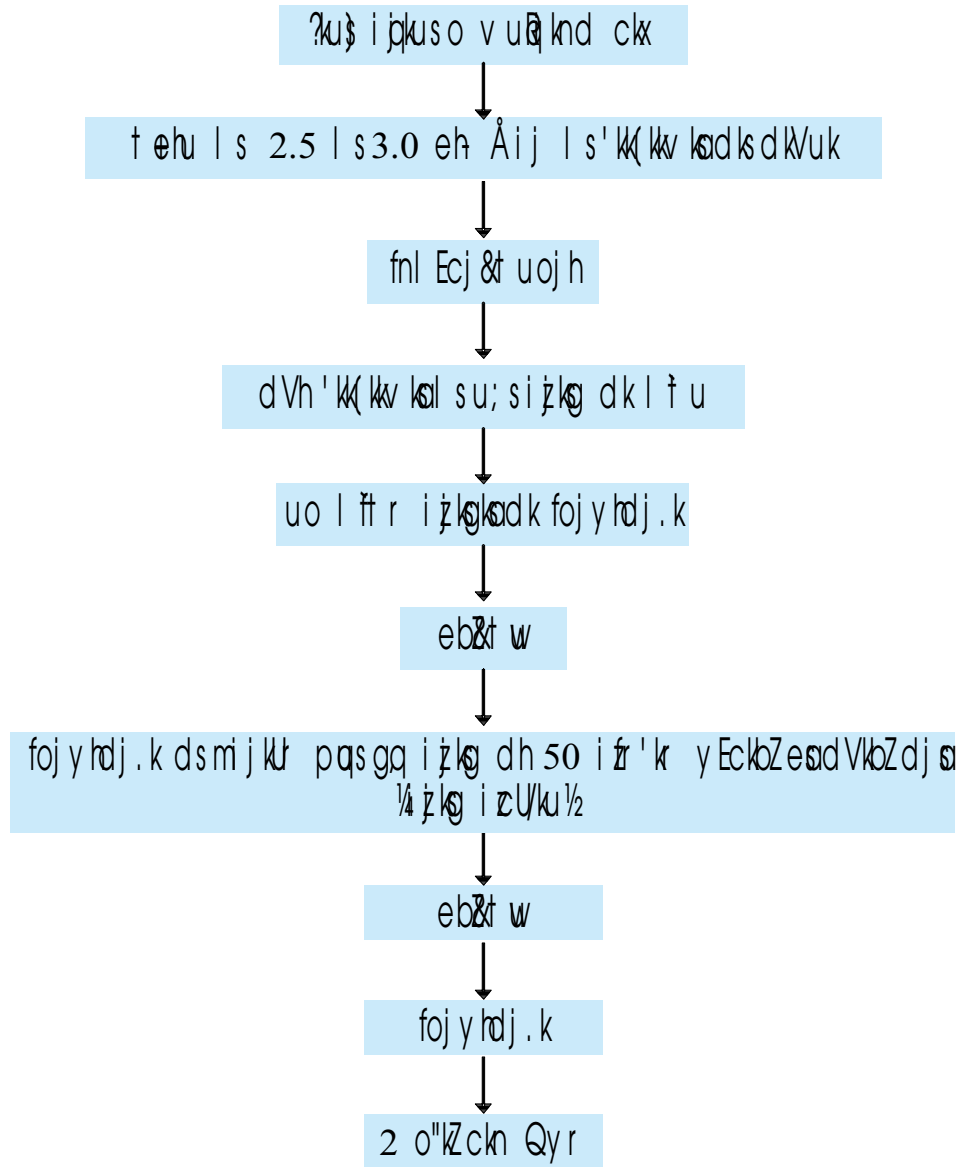
पत्ती लपेटने वाला कीट

जीर्णोद्धार उपरान्त यह कीट भी नव सृजित कल्लों को ही अपना आहार बनाता है और कल्ले सूखने लगते हैं।

प्रबंधन

- 0.07 प्रतिशत इन्डोसल्फान या 0.04 प्रतिशत मोनोक्रोटोफॉस या 0.2 प्रतिशत कार्बेरिल का छिड़काव करना चाहिये।
- आवश्यक होने पर 15 दिन बाद दूसरा छिड़काव करें।

जीर्णोद्धार तकनीक का क्रमबद्ध चरण



आँवला जीर्णोद्धार

जीर्णोद्धार तकनीक पर होने वाला व्यय

पौध से पौध की दूरी - 8 मी. × 8 मी., पौध संख्या - 157 पौधे/हेक्टर

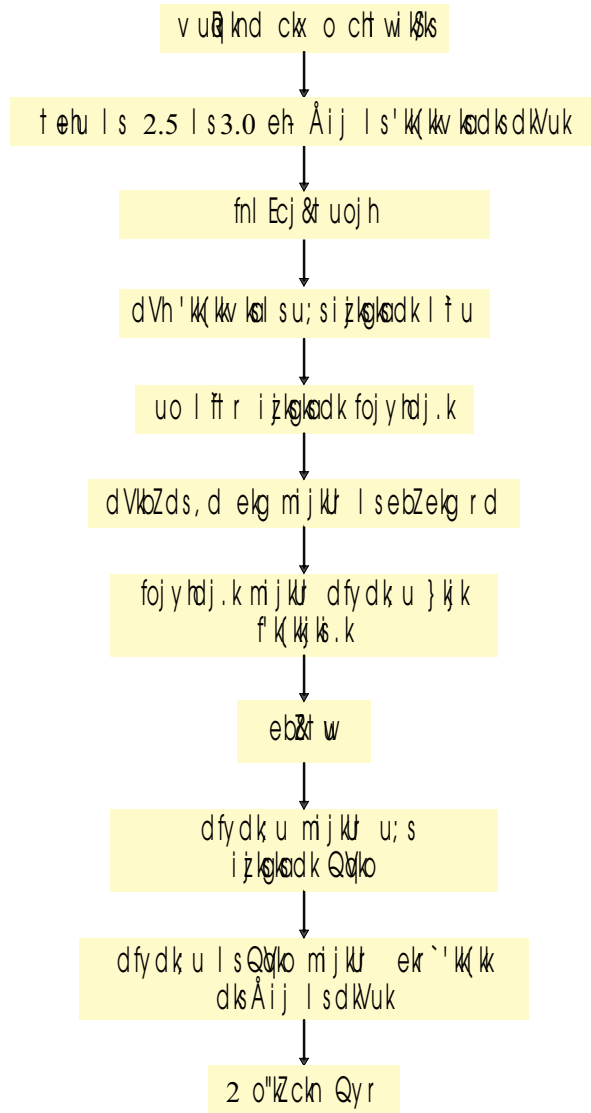
प्रथम चरण

| क्रम सं. | कार्य विवरण | लागत | लागत/हेक्टर |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------|
| अ. | पौध चयन के उपरान्त शाखाओं को भूमि से 2.0 या 2.5 मी. की ऊँचाई से काटना + कटे हुए भाग को बाग से हटाना + कटे हुए भाग पर गोबर या कॉपर आक्सीक्लोराइड का लेप करना + पौधों में थाला बनाना, जिसमें सफाई, निराई व गुड़ाई सम्मिलित होगी + थाले में 60 किलो सड़ी गोबर की खाद डालकर गुड़ाई करने के तुरन्त बाद सिंचाई करना साथ ही सिंचाई हेतु बाग में नाली बनाना जिसके माध्यम से प्रत्येक थाले में सही रूप से सिंचाई हो सके। | ₹. 100.00 प्रति पौधा | ₹. 15,700.00 |
| ब. | गोबर की सड़ी खाद ट्रैक्टर ट्रॉली (10' x 5' x 2') 100 घनफुट प्रति ट्रॉली (15 कुन्तल) (100 कि. ग्रा. प्रति पौध) 11 ट्रॉली प्रति हेक्टर | ₹. 800.00 प्रति ट्रॉली | ₹. 8,800.00 |
| स. | रसायनिक खाद यूरिया - 2.0 कि. प्रति पौध (314 कि. प्रति हेक्टर) म्यूरेट ऑफ पोटाश - 1.5 कि. प्रति पौध (236 कि.ग्रा.प्रति हेक्टर) सि. सु. फॉस्फेट-1.0 कि.ग्रा. प्रति पौध (157 कि.ग्रा. प्रति हेक्टर) | ₹. 258/बैग ₹. 222/बैग ₹. 185/बैग | ₹. 1,621.00 ₹. 1,048.00 ₹. 581.00 |
| द. | कीटनाशक नुवान - 3.0 ली./हे. कॉपर आक्सीक्लोराइड - 3 कि.ग्रा./हे. | ₹. 450/ली. ₹. 220/कि. | ₹. 1,350.00 ₹. 660.00 |
| लागत | | | ₹. 29,760.00 |

द्वितीय चरण:- कटाई के 1 माह बाद से 6 माह तक

| | | | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|
| य. | जीर्णोद्धार के उपरान्त निकले कल्लों की पिंचिंग, विरलीकरण व प्रबन्धन कार्य। प्रबन्धन में विरलीकरण के उपरान्त कल्लों के आधे भाग को काटा जाता है यह बीजू पौध में नहीं होता है। प्रबन्धन उपरान्त विरलीकरण किया जाता है। | ₹. 30.00 प्रति पौधा | ₹. 4,710.00 |
| लागत | | | ₹. 4,710.00 |
| कुल लागत (प्रथम चरण + द्वितीय चरण) | | | ₹. 34,470.00 |

शिखारोपण तकनीक का क्रमबद्ध चरण



आँवला जीर्णोद्धार

शिखा रोपण तकनीक में होने वाला व्यय

पौध से पौध की दूरी - 8 मी. × 8 मी., पौध संख्या - 157 पौधे/हेक्टर

प्रथम चरण

| क्रम सं. | कार्य विवरण | लागत | लागत/हेक्टर |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| अ. | पौध चयन के उपरान्त शाखाओं को भूमि से 2.0 या 2.5 मी. की ऊँचाई से काटना + कटे हुए भाग को बाग से हटाना + कटे हुए भाग पर गोबर या कॉपर आक्सीक्लोराइड का लेप करना + पौधों में थाला बनाना, जिसमें सफाई, निराई व गुड़ाई सम्मिलित होगी + थाले में 60 किलो सड़ी गोबर की खाद डालकर गुड़ाई करने के तुरन्त बाद सिंचाई करना साथ ही सिंचाई हेतु बाग में नाली बनाना जिसके माध्यम से प्रत्येक थाले में सही रूप से सिंचाई हो सके। | रु. 100.00 प्रति पौधा | रु. 15,700.00 |
| ब. | गोबर की सड़ी खाद ट्रैक्टर ट्रॉली (10' X 5' X 2') 100 घनफुट प्रति ट्रॉली (15 कुन्तल) (100 कि. ग्रा. प्रति पौध) 11 ट्रॉली प्रति हेक्टर | रु. 800.00 प्रति ट्रॉली | रु. 8,800.00 |
| स. | रसायनिक खाद यूरिया - 2.0 कि. प्रति पौध (314 कि. प्रति हेक्टर) म्युरेट ऑफ पोटाश - 1.5 कि. प्रति पौध (236 कि.ग्रा.प्रति हेक्टर) सि. सु. फॉस्फेट-1.0 कि.ग्रा. प्रति पौध (157 कि.ग्रा. प्रति हेक्टर) | रु. 258/बैग रु. 222/बैग रु. 185/बैग | रु. 1,621.00 रु. 1,048.00 रु. 581.00 |
| द. | कीटनाशक नुवान - 3.0 ली./हे. कॉपर आक्सीक्लोराइड - 3 कि.ग्रा./हे. | रु. 450/ली. रु. 220/कि. | रु. 1,350.00 रु. 660.00 |
| | लागत | | रु. 29,760.00 |

द्वितीय चरण:- कटाई के 1 माह बाद से 6 माह तक

| | | | |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------|
| य. | जीर्णोद्धार के उपरान्त निकले कल्लों की पिंचिंग, विरलीकरण व प्रबन्धन कार्य। प्रबन्धन में विरलीकरण के उपरान्त प्ररोह के आधे भाग को काटा जाता है। बीजू पौधों में विरलीकरण के उपरान्त चिह्नित कल्लों में शिखारोपण (कलिकायन) किया जाता है। | रु. 45.00 प्रति पौधा | रु. 7,065.00 |
| | लागत | | रु. 7,065.00 |
| | कुल लागत (प्रथम चरण + द्वितीय चरण) | | रु. 36,825.00 |

जीर्णोद्धार तकनीक के मध्य आयोपार्जन

जीर्णोद्धार तकनीक की लागत एवं उत्पादन की हानि की भरपाई कटाई-छटाई से प्राप्त लकड़ी की बिक्री से हो जाती है। साथ ही अन्तः फसल उगाने से भी आय में वृद्धि की जा सकती है।

1. कटी लकड़ी की बिक्री - लकड़ी का मूल्य वृक्ष के आकार व उम्र पर निर्भर करता है। सामान्यतः प्रतापगढ़ में एक हैक्टेयर क्षेत्र के बाग से 50-60 हजार रुपया मिला है।
2. प्रारम्भिक वर्षों में जीर्णोद्धारित बाग में अन्तः फसल जैसे : सूरन, मिर्च व कद्दू वर्गीय सब्जियां आदि उत्पादित करके 25-30 हजार रु. तक की आय हो जाती है।
3. दो वर्ष उपरान्त जीर्णोद्धारित बाग से उपज मिलना शुरू हो जाता है।

जीर्णोद्धार हेतु कटाई-छटाई उपरान्त कृषकों द्वारा सावधानीपूर्वक की जाने वाली प्रबंधन प्रक्रियाएं

1. कटे भाग पर गोबर अथवा कॉपर आक्सीक्लोराइड लेप लगायें।

2. नियमित रूप से सिंचाई करने तथा रसायनिक व गोबर की खाद डालने हेतु थालों को बनायें।
3. रसायनिक खाद की संस्तुत मात्रा व 50 कि.ग्रा. प्रति पौधा सड़ी गोबर की खाद का प्रयोग करें।
4. तेज़ धूप के कारण नुकसान से बचाने के लिए तने व शाखाओं पर कॉपर तथा चूने का लेप करें।
5. जीर्णोद्धार के पश्चात् प्ररोहों के सृजन तथा समुचित वानस्पतिक वृद्धि के लिए सिंचाई सुनिश्चित करें।
6. साइकिल की तीली की सहायता से छिद्रों से लार्वे निकालें।
7. रुई के फाये को मोनोक्रोटोफॉस में भिंगोकर छिद्रों में रखें व उन्हें गीली मिट्टी से बन्द कर दें।
8. जीर्णोद्धार के पश्चात् मल्लिचग के लिए (100 माईक्रान = 400 गेज) काली पॉलीथीन का उपयोग करें।

