

1 वन पुनर्वास, वनरोपण एवं सामाजिक वानिकी

1.1 निम्न प्रकार के वनों में पुनर्वास या वनरोपण आवश्यक होता है :-

- (क) सखुआ का उजड़ा जंगल (साल रूटेड वेस्ट)
- (ख) मिश्रित जाति के उजड़े हुए वन (मिसलेनियस रूटेड वस्टेस)
- (ग) बांस के बर्बाद वन
- (घ) झाड़ी-झुरमुट
- (ङ.) परती एवु खुला वन

1.2 अधिकतर वनभूमि भूक्षरण से ग्रसित है, कहीं कम और कहीं अधिक मात्रा में । वनों का विवरण संबंधित वन प्रमंडल के कार्य नियोजना (Eorking Plan) में विस्तृत रूप से दिया जाता है । वनों की बर्बादी के लिए निम्नलिखित कारण हैं :-

1. अधिक चराई,
2. जंगल की कटाई के बाद नये पौधों के पुनर्जन्म का आभाव,
3. स्थानीय लोगों द्वारा जलावन, घेरान या घरेलू कामों के लिए छोटे छोटे पौधों को जल्द-जल्द काटना ।

1.3 इनका प्रभाव पिछले कुछ वर्षों में और अधिक तीव्र हो गया है । क्योंकि बढ़ती आबादी, जलावन की कमी का सीधा प्रभाव जंगल के ऊपर पड़ता है । इन वनों को पुनः प्राकृतिक रूप में लाने के लिए कठिन परिश्रम की जरूरत है क्योंकि ऊपर दिए गये कारणों का प्रभाव आगे आने वाले दिनों में और अधिक तेज होने की सम्भावना है । अतः आवश्यकता है कि सभी पहलुओं पर एक साथ विचार करते हुए आगे का कदम उठाया जाय ।

1.4 ब्लॉक का चुनाव: पिछले 46 वर्षों में किये गये वनरोपण कार्य और परिणामों पर ध्यान देने से यह स्पष्ट होगा कि छिट-पूट रूप में वनरोपण या वन पुनर्वास का कार्य सफल नहीं रहा है क्योंकि न उसकी सुरक्षा है और न उससे स्थानीय लोगों की आवश्यकता ही लम्बी अवधि तक पूरी की जा सकती है । नतीजा यह होता है कि सफल वनरोपण कार्य देखते-देखते नष्ट हो जाता है इससे स्वाभाविक है कि हम सभी के मन में एक निराशा की भावना उत्पन्न हो और हमें सोचने के लिए विवश करे कि क्या भविष्य में हमारे प्रयास सफल होंगे ?

1.5 किसी क्षेत्र में वनरोपण तथा वन पुनर्वास कार्य शुरू करने के समय उन कारणों को ध्यान में रखें जिससे वन की बर्बादी हुई है तथा उन कारणों को यथासम्भव हटाने का प्रयत्न करें । यदि जंगल का बहुत बड़ा भाग बर्बाद है और एक स्थान पर उपलब्ध है एवं जहाँ 5 से 10 वर्षों तक लगातार

कार्य किया जा सकता है तो हमें वहाँ सफलता मिलने की अच्छी उम्मीद है । छोटे-छोटे टुकड़ों में बँटे वनों में वनरोपण काय की सुरक्षा कठिन होती है । बड़े ब्लॉक के निकट जमीन के छोटे टुकड़ों पर फलदार पौधे महुआ , बीजू आम, कटहल, चिलबिल, आँवला, हररे, बेहरा इत्यादि लगाया जाना चाहिए जिससे उसकी सुरक्षा गाँव वालों के द्वारा हो सके ।

1.6 अधिक आबादी के गाँव, औद्योगिक तथा माइनिंग क्षेत्रों के आसपास के जंगल पर बहुत दबाव पड़ता है । अतः सफलता की दृष्टिकोण से ब्लॉक एवं उसमें लगाये जानेवाले पौधों के चुनाव में विशेष ध्यान रखना चाहिए । 10 वर्षों का कार्य क्षेत्र ऐ साथ निकट रहने पर क्षेत्र में होनेवाले सभी प्रकार के कल्चरल काम उचित निगरानी में होता है । पुनः 10 वर्षों के बाद जिस क्रम में वनरोपण एवं पुनर्वास काय हुआ है । उसी क्रम में जंगल की कटाई की जा सकती है और पुनः आवश्यकतानुसार वृक्षारोपण सुरक्षा का कार्यक्रम चालू रह सकता है । अर्थात् वनरोपण सिरीज में कार्य किया जाय । जंगल की सफाई, कटाई से उपलब्ध वन पदार्थ से स्थानीय लोगों की आवश्यकता पूरी होगी और उन्हें अपनी आवश्यकता पूरी करने के लिए असामयिक कटाई करने से रोका जा सकता है ।

1.7 साथ ही इस ब्लॉक के आसपास सभी गाँव में लोगों की अपनी जमीन पर सोशल फौरेस्ट्री के कार्यक्रम में वृक्षारोपण किया जाय । उनकी जमीन के चारों ओर घेरान के लिए बबूल लगावें तथा घेरा के साथ साथ फलदार पौधे एवं शीशम, युकेलिप्टस इत्यादि के वृक्ष लगावें । वृक्षारोपण का कार्य सभी सरकारी, गैरसरकारी उपलब्ध जमीन पर हो । इस प्रकार एक स्थान पर पैकेज रूप में सम्मिलित कार्य किया जाय तो सफल, वनरोपण एवं पुनर्वास के कार्य के साथ-साथ आसपास के गाँवों की समृद्धि होगी और उनका सहयोग मिलेगा । जलावन, घेरान जैसे वन पदार्थ एवं फल-फूल के लिए ग्रामीणों का दबाव आसपास के जंगलों पर कम हेता जायेगा और हमारे वनरोपण या पुनर्वास कार्य भी सफल होंगे ।

1.8 अतः पुनर्वास या वनरोपण के लिए बड़े-बड़े ब्लॉक का चुनाव हो और उससे सम्बन्धित सभी गाँव जो इन वनों से लकड़ी, जलावन, घेरान लेते रहे हैं, वहाँ सामाजिक वानिकी (सोशल फौरेस्ट्री) के माध्यम से वैसे सभी प्रकार का कार्य किया जाय जिससे वे आत्मनिर्भर हो और वन पर दबाव कम हो ।

(ब्लॉक का नक्शा बनाकर उस पर किस वर्ष कहाँ कार्य होगा, बतावें ।)

2 समाजिक वानिकी (सोशल फॉरेस्ट्री)

ग्रामीण क्षेत्र में इसके अंतर्गत निम्नलिखित कार्य किये जायें :

- 2.1 वन पदार्थ के लिए आत्म-निर्भरता : इसके अधीन यह प्रयास करना होगा कि जलावन, लट्टा, खंभा, घेरान की लकड़ी तथा अन्य छोटे-छोटे खेती के आवश्यक औजार गृहस्थ अपने खेत तथा घर के आसपास लगाये वृक्षों से प्राप्त कर सकें ।
- 2.2 कमजोर वर्ग के लिए आमदनी का ठोस जरिया पैदा करना : यह कार्य बहुत ही महत्त्व रखता है । कमजोर वर्ग के वे लोग जो अपनी जीविका के लिए मजदूरी करते हैं और मजदूरी न मिलने पर जंगल से लकड़ी, फल, फूल, जड़ी-बूटी लाकर बेचते हैं और अपनी जीविका चलाते हैं । उन्हें यदि हम रोजी रोटी के लिए काम दे सकें तो उन्हें जंगल जाकर वन पदार्थ काटकर बेचने की आवश्यकता न होगी । यह अवश्य ही जंगल की सुरक्षा में बड़ा कदम होगा । जंगल के बड़े ब्लॉक में लम्बे अवधि तक कार्य करने से जैसे – जंगल लगाना और उसकी सुरक्षा तथा विदोहन इत्यादि से यह कठिन कार्य बहुत हद तक आसान किया जा सकता है । गाँव में रहने वाले उन लोगों की सूची बनाई जाय जो अपनी जमीन नहीं रहने के कारण जीविका के लिए वन पदार्थ बेचकर जीविका चलाते हैं । इसमें वे मजदूर भी आयेंगे जो कुछ महीनों के लिए ही वन में कार्य करने के लिए उपलब्ध होंगे । इस सूची के आधार पर विभाग द्वारा उन्हें कार्य पर लगाया जाय । यदि सभी को कार्य पर लगाना सम्भव नहीं हो तो प्रति परिवार एक या दो व्यक्ति को काम पर लगाया जा सकता है । साथ ही यह ध्यान में रखना होगा कि हमारे इस उपाय से गाँव के कृषकों के मन में यह दुर्भावना पैदा नहीं हो कि वन विभाग उनके कृषि कार्य में किसी प्रकार से बाधक हो रहे हैं । साथ ही स्थानीय राजनीति से भी दूर रहने की आवश्यकता होगी तभी यह प्रयास सफल होगा और विभागीय कार्य में समय-समय पर सभी उपलब्ध व्यक्तियों को काम देना सम्भव होगा ।
- 2.3 पशुपालन एवं कृषि कार्य में सहायक : पहाड़ी इलाकों में पानी और चारा एक बहुत बड़ी समस्या है । यदि हम अपने कार्य में इस प्रकार के कार्य का भी समावेश करें तो जंगल के आसपास के रहने वाले मवेशियों को लाभ होगा । भूक्षरण की रोकथाम के लिए छोटे – बड़े बाँध (सिल्ट रिटेंशन डैम) बनाये जा सकते हैं जिसकी लागत 5 से 10 हजार रू. के भीतर होगी । इससे बाँध से नीचे स्थित कृषि को सहायता मिलेगी तथा मवेशियों को पीने का पानी उपलब्ध होगा । वैसी वन भूमि जहाँ से भूक्षरण के कारण मिट्टी का सफाया हो गया है और जहाँ किसी भी प्रयास से अच्छा जंगल लगाना सम्भव न हो ऐसी वन भूमि पर चारागाह उगाये जा सकता है । पलामू जिले के छत्तरपुर, गढ़वा इत्यादि स्थानों में ऐसी वन भूमि उपलब्ध है । कृषक की अपनी जमीन पर भी

ऐसी-ऐसे वृक्ष लगाये जाये जिसकी पत्तियाँ अधिक होती है, जिसे स्थानीय लोग काटकर मवेशी को खिलाते हैं, परन्तु बहुत मात्रा में यह घास सूख कर रह जाता है । यदि विभाग द्वारा काटकर सुखाकर इसका " हे" बनाने का प्रबन्ध हो और इसे स्थानीय लोगों को कम दाम में उपलब्ध कराया जाय तो इसकी अच्छी मांग की सम्भावना है, खासकर वैसे स्थानों में जहाँ गरमी की दिनों में चारे की बहुत कमी होती है या जहाँ के लागे पशुपालन कर दूध-दही का व्यापार करते हैं । यदि यह कार्य को-आपरेटिव सोसायटी द्वारा करायी जाय तो बहुत ही लाभदायक सिद्ध हो सकता है ।

- 2.4 **स्थानीय उद्योग में सहायक** : गाँव में निजी जमीन पर बाँस, सबई लगाने में प्रोत्साहन देकर स्थानीय उद्योग में सहायता दी जा सकती है । जहाँ तसर के कीड़े पाले जाते हैं वहाँ अच्छी भूमि पर आसन और अर्जुन के पौधे लगाने में कृष्कों को उत्प्रेतित दिया जा सकता है, जिससे इस उद्योग को बढ़ावा मिलेगा ।

ऊपर बताये गये काम में अच्छी सफलता पाने के लिए आवश्यक है कि हम स्थानीय जनता से अच्छा सम्पर्क स्थापित करें । हर व्यक्ति पेड़-पौधे, फल-फूल से आकर्षित होता है परन्तु उन्हें कैसे संभला और संवारा जाय यह व्यक्ति-व्यक्ति पर निर्भर करता है । यदि हमारा कार्य शुरू से ही उचित ढंग से किया जाये तो कोई कारण नहीं कि इस ओर लोगों का आकर्षण पैदा न हो । पौधे के विषय में व्यक्ति-व्यक्ति का अपना चुनाव होता है अतः कौन पौधा किसे चाहिए यह उस व्यक्ति के चुनाव पर अधिक निर्भर करता है जो अपनी जमीन पर पौध लगाना चाहता है । यह सम्भव है कि वैसा पौधा हमारे पास न हो, अतः अच्छा होगा कि हम बहुत पहले से ही यह जानने की काशिश करें कि किस व्यक्ति को अपनी जमीन के लिए किस प्रकार के पौधे की क्या आवश्यकता होगी ।

- 2.5 हमारा प्रयास होना चाहिए जिससे अधिकाँश मनपसन्द पौधा हम वर्षा ऋतु में उन्हें उपलब्ध करा सकें । अक्टूबर, नवम्बर महीने में चुने हुए ब्लॉक के आसपास के गाँव में जहाँ अगले वर्ष के लिए अग्रिम कार्य करना है लोगों से सम्पर्क स्थापित करें । मुखिया, प्रधान, स्कूल टीचर तथा अन्य प्रमुख व्यक्तियों से सहायता ली जा सकती है तथा किसी निर्धारित दिन को निर्धारित स्थान या पंचायत घर में बैठकर पूर्व सूचना देकर यह सूची बनाई जा सकती है । यह यदि आवश्यक समझा जाय तब उन वन क्षेत्रों के लिए ग्रामिण वन प्रबंधन एवं संरक्षण समितियों का गठन किया जा सकता है । इस सूची में इच्छुक व्यक्तियों के नाम, जमीन का विवरण जिसपर पौध लगाना है, पौधों की किस्में, उसकी संख्या, सभी आवश्यक बातें इकट्ठी की जा सकती है । आदिवासी, हरिजन, व्यक्तियों की सूची ब्लॉक कार्यालय से लेकर उनसे विशेष सम्पर्क स्थापित करें । यदि हर वनरक्षी तथा वनपाल इस काग्र में मन लगाकर एक महीना का भी समय देता है तो यह जानकारी दिसम्बर के अन्त तक

क्षेत्रीय कार्यालय में संकलित की जा सकती है । इस प्रकार जनवरी से जून तक का समय पौधा लगाने तथा अन्य अग्रिम कार्य में लगाया जा सकता है । इस प्रकार हमारा कार्य अधिक सफल और प्रभावकारी होगा ।

2.6 पौधा लगाने के साथ-साथ उसका देखभाल उतना ही आवश्यक है । पौधा लेनेवाले व्यक्ति की सूची बनाई जाती है । इस सूची के आधार पर चाहिए कि हम जानकारी ले कि लगाये गये पौधों की कैसी अवस्था है । वनरक्षी, वनपाल, क्षेत्र पदाधिकारी यदा-कदा जाकर देखें कि लगाये गये पौधों की देखभाल कैसी हो रही है तथा आवश्यकतानुसार उसकी सुरक्षा और वृद्धि के लिए अपना सुझाव देते रहें । उससे लोगों से सम्पर्क बढ़ेगा और हमें अपने कार्य में सफलता का भी आभास मिलता रहेगा । लोगों में विश्वास पैदा करने के लिए आवश्यक है कि हमारे प्रयास से लगाया गया पौधा अच्छी तरह बढ़े, उसकी सुरक्षा ही और शीघ्र फल दे ।

2.7 यह पहले ही कहा गया है कि उपरोक्त कार्य अधिकांशतः उन सभी गाँवों में होगा जो हमारे द्वारा पुनर्वास तथा वनरोपण कार्य के लिए चुने गये वनों से सम्बन्ध रखता है ।

3 अवकृष्ट वनों में सफाई एवं कटाई

किसी वर्ष में वनरोपण एवं पुनर्वास कार्य के लिए एरियाका चुनाव होने पर उसका नक्शा 16" – 1 मील पर बनावें । इसकी प्रति सम्बन्धित वन प्रमंडल की और स्थानीय क्षेत्र पदाधिकारी को दें । कार्य आरम्भ करने की सूचना भी उन्हें दें । आवश्यकता होने पर ही एरिया में सफाई एवं कटाई का कार्य होगा । सफाई और कटाई करते समय निम्न बातों पर ध्यान देना होगा ।

3.1 फलदार पौधे या पेड़ जो केवल फल के लिए हैं, उसका पौधा तथा पेड़ किसी आकार का हो काटा नहीं जायेगा । महुआ, आँवला, पियार, केन्दु इत्यादि इस श्रेणी में आयेंगे ।

3.2 पथरीली जमीन, नाला का किनारा, खड़े पहाड़ जहाँ वनरोपण नहीं करना है वहाँ किसी प्रकार की कटाई नहीं होगी । यदि यहाँ अच्छे लाभदायक पौधे उगे हैं जैसे आसन, सखुआ, सलाई इत्यादि के और ये दबे हुए हैं तो केवल वे झाड़ियाँ, लतायें काटकर हटाई जायेगी जिससे आसन, सीधा सखुआ, के पौधों पर दबाव कम हो ।

3.3 सखुआ, आसन, सीधा बगैरह के कौपिस सूट जो जमीन के निकट से निकली है तथा सुडौल है उनकी कटाई नहीं होगी ।

3.4 एक मीटर (3 फीट) के गोलाई के अधिक के ऊँचे खूँटे नहीं काट जायेंगे । यदि इससे धि मोटे खूँटे अधिक संख्या में हैं तो विशेष आदेश पर ही काटे जायेंगे ।

3.5 एक मीटर (3 फीट) तक गोलाई के ऊँचे खूँटे केवल सखुआ, आसन, सीधा, ढोठा, चकुण्डी, सिरिश, युक्लिप्टस के ही काटे जायेंगे ।

- 3.6 खैर का पौधा नहीं काटा जायेगा । 30 सें.मी. यानि 12 ई. गोलाई के नीचे का बहुत खराब पौधा काटा जा सकता है । यदि ये बहुतायत में हैं तो इसकी मार्किंग की जायेगी और उसकी गिनती निर्धारित कटाई (खैर, फेलिंग, सिरिश) में आँकी जायेगी ।
- 3.7 सिमल, झींगन, सलाई, प्लास वगैरह अन्य जाति के पौधे जिसका व्यवहार जलावन या पल्प के लिए होता है, कटाई नहीं होगी । सागवान, शीशम जैसे मूल्यवान पौधों की भी कटाई नहीं होगी ।
- 3.8 अन्य काँटेदार झाड़ियाँ, पुटुस, करौंदा, कोरेया, वगैरह की कटाई होगी । कटाई करने का ध्येय है पौधे लगाने के लिए जगह साफ करना । यदि वहाँ पौधा नहीं लगाना है तो सफाई भी नहीं करनी है । जैसे पथरीली जमीन, नाला, नदी का किनारा जैसी जगहें । अक्सर देखा जाता है कि सखुआ के जंगलों में कटाई एवं सफाई के बाद बिना इस बात पर ध्यान दिये कि वहाँ पौधा लगाने की आवश्यकता होगी या नहीं, गढ़ा बना दिया जाता है ।
- 3.9 यदि किसी स्थान पर कोपिस सूट से या प्राकृतिक रूप से लाभदायक पौधे हैं या निकलते हैं, वहाँ गढ़ा नहीं बनाया जायेगा ।
- 3.10 आधा एकड़ से कम खुली जमीन में पौधा नहीं लगाया जायेगा अतः ऐसे छोटे-छोटे टुकड़ों पर गढ़ा नहीं खोदा जायेगा ।

4 नक्शा तैयार करना एवं मृदा परिच्छेदिका यानि स्वायल प्रोफाईल पिट बनाना ।

4.1 गड्ढा बनाने के पहले एरियाका नक्शा बनेगा । क्षेत्र को सेक्टर में बाँटा जायेगा । जहाँ केवल कोपिस होना है बड़ा सेक्टर बनावें । जमीन तथा नक्शा पर सेक्टर लाईन दिखावें । सेक्टर लाईन यदि भौगोलिक बनावट या निरीक्षण पथ पर नहीं हो तो उत्तर दक्षिण तथा पूरब पश्चिम लाईन बनाकर सेक्टर दिखावें । जहाँ पौधा लगाना है 4 से 5 हेक्टर का ऐ सेक्टर हो । सेक्टर को रोमन नम्बर दें ।

4.2 जहाँ पौधा लगाना है मिट्टी परिच्छेदिका यानि प्रोफाईल पिट खोदें । प्रोफाईल पिट ऐसे स्थानों पर खोद जिससे समूचे सेक्टर या वन भूमि का नमूना मिल सके । प्रोफाईल पिट 2 मीटर लम्बाई 60 सें.मी. से एक मीटर चौड़ा डेढ़ मीटर गहरा हो । नीचे उतरने के लिए दो सीढ़ीनुमर कटाई की जायेगी । यदि मिट्टी की गहराई कम है तो कम से कम वहाँ तक खुदाई करें जहाँ तक पत्थर-चट्टान नहीं हा जाय । अब किस प्रकार की मिट्टी है उसकी गहराई कितनी है जाँच करें । नीचे दिये तरीके व्यवहारिक हैं ।

1. थम्टी गीली करें और गोली बनावें । यदि गोली नहीं बनी तो अत्यधिक बलुवाही मिट्टी है ।
2. गेली बनी लेकिन अंगूठे उंगली के बीच थोड़ा दबाव से भसक कर टूट जाय और बिखर जाय तो बलुवाही दोमट मिट्टी है ।
3. गेली दबाने से चिपटी हो जाय और किनारा फट जाय, जमीन पर पटकने से बिखर जाय तो दोमट मिट्टी (Loam soil) है ।
4. गेली को दोनो हाथ के बीच रगड़ने पर लम्बे धागे या सेबईया सा बने तो चिकनी दोमट मिट्टी (Clayey Loam Soil) है ।
5. गर्मी के दिनों में जमीन फटती हो या गीली जमीन में कार्य करना कठिन हो तो चिकनी मिट्टी (Clayey Soil) समझें ।

4.3 प्रोफाईल पिट में कुछ सतह नीचे मिट्टी का रूप बदल जाता है या कड़ा पथरीला तह होता है जो "पैन" कहलाता है । उसके नीचे जड़ें कठिनाई से जाती है अतः पौधा के चुनाव में इस पर ध्यान देना चाहिए । मिट्टी के वर्णन में इस "पैन" का उल्लेख अवश्य होना चाहिए और यह कितनी गहराई पर है, यह बतलाना चाहिए ।

4.4 सेक्टर में बनाये प्रोफाईल पिट को सिलसिलेवार निशान दें । पुनः नक्शा के एक किनारे उस प्रोफाईल पिट का संकेतिक प्रोफाईल देखावे जिससे यह स्पष्ट हो सके कि यहाँ कितनी किस प्रकार मिट्टी है । प्रोफाईल दिखलाने का प्रचलित तरीका संलग्न परिशिष्ट "क" में देखें । क्षेत्र के नक्शे पर निम्न ग्रेडिंग दी जायेगी :-

क्रम सं.	विवरण	ग्रेडिंग
1	अच्छादित वन जहाँ जमीन ढँकी है और भूक्षरण नहीं है ।	1
2	वन है, परन्तु जमीन नंगी है और भूक्षरण का प्रकोप है ।	2
3	खुलावन या छिट-पुट वृक्ष	
	1) सतह पर भूक्षरण	3-क
	2) भूक्षरण नाली के रूप में	3-ख
4	रूटेड वेस्ट	
	1) सतह पर भूक्षरण	4-क
	2) नाली के रूप में भूक्षरण	4-ख
5	परती	
	1) सतह पर भूक्षरण	5-क
	2) नाली रूप में भूक्षरण	5-ख

4.5 परती के रूप वह सभी स्थान आयेगा जहाँ पौधा लगाने के लिए झाड़ी कटाई की गई है । इस नक्शे के साथ एक संक्षिप्त विवरण रहना चाहिए । जिसमें निम्नलिखित बातें बताई जाय ।

1. उगे वृक्षों की जाति तथा सघनता,
2. उगे वृक्षों की उम्र और साईज,
3. जमीन का ढलाव,
4. ढलाव की दिशा,
5. भूक्षरण की सघनता,
6. जमीन का कटाव नया है या पुराना इस नक्शे के सहारे हमारा आगे का कार्य होगा जैसे:
 1. लगाये जानेवाले पौधे एवं जाति का चुनाव,
 2. गड्ढा खुदाई तथा
 3. भूक्षरण के रो-थाम की कार्रवाई निर्धारित होगी ।

एक मीटर से अधिक दोमट मिट्टी तथा चिकनी दोमट मिट्टी (Clayey Loam) जिसमें नीचे पैन नहीं है— युकलिप्टस, लगाने का प्रावधान है इसके लिए (3मी. x 2मी.) के दूरी पर गड्ढे खोदे जाते हैं । अन्य प्रकार के पौधों के लिए भी 3मी. x 2मी. (10'x 6') के दूरी पर गड्ढे बनेंगे, अतः उपरोक्त

नक्शा तैयार होने के बाद पहले उस सेक्टर का चुनाव करें जिसमें युकलिप्टस के लिए उपयुक्त जमीन है । यदि पूरा एक सेक्टर यानि 4 हे. से अधिक जमीन युकलिप्टस के लिए उपलब्ध है तभी इसके लगाने का प्रबन्ध होगा अथवा नहीं और न यहाँ लगाने के लिए युकलिप्टस ही उगाया जायेगा ।

- 4.6 सेक्टर में गड्ढा बनाते समय प्रति सेक्टर गड्ढों की संख्या गिनती के बाद नक्शे पर लिखें । सेक्टर लाईन के पहचान के लिए दोनों किनारे पर अन्य प्रकार के पौधे जैसे करंज लगाये जायेंगे । फिर मिट्टी की गहराई तथा बनावट के अनुसार लगाये जाने वाले पौधों की संख्या तैयार करें और केवल वहीं पौधे नर्सरी में उगायें । इनकी संख्या गड्ढों की संख्या से 20% अधिक हों । पौधों की जाति का चुनाव समय-समय पर दिये सरकारी एवं विभागीय आदेशों के अनुसार ही होगा । रिसर्च एवं जानकारी के लिए समय-समय पर नये पौधे लगाने का निर्देश दिया जाता है । ऐसे पौधे एक जाति के एक स्थान पर लगाये जायेंगे जिससे उसकी प्रगति पर नजर रखी जा सके ।

5 भू-क्षरण से ग्रसित भाग में निम्नलिखित कार्य होंगे ।

- 5.1 **जहाँ सतह से मिट्टी का बहाव है और जीन ढालू है :** – कन्टूर ट्रेंच बनावें । ओडेनलेभल की मदद से एक ही ऊँचाई पर ट्रेंच बनावें जो 5 मी. लम्बा, 45 सें.मी. चौड़ा एवं 30 सें.मी. गहरा हो । खोदी हुई मिट्टी नीचे ढाल पर सजाकर रखें । मिट्टी रखने के पहले 30 सें.मी. चौड़े एवं ट्रेंच की पूरी लम्बाई में 15 सें.मी. मिट्टी गैँता से खोद कर हल्की कर ले जो ट्रेंच के किनारे से लगभग 15 सें. मह. छोड़ कर हो । अब इस पर ट्रेंच से खोदी हुई मिट्टी जमा करें । इसका आकार भीतर की ओर ढालुआ हो । इस पर बीज बोया जायेगा । दो ट्रेंच के बीच की दूरी, एक सतह पर एक मी. मी हो और ढाल पर 10 से 12 मीटर । 10% से अधिक ढाल पर यह दूरी 5 मीटर की होगी । जमीन पर ट्रेंच इस प्रकार बनाया जाय जिससे ऊपर के दो ट्रेंचों के बीच के हिस्से को नीचे का ट्रेंच भलीभाँति ढक लें । 3 मी. x 2मी की दूरी पर बराबर गड्ढे बनेंगे, यदि वहाँ अन्य प्राकृति रूप से उगे पौधे नहीं है ।

- 5.2 जहाँ नालियाँ बन गई है वहाँ नालियों में सीधे पानी गिरने से रोकना है । ऊपर के ढाल से गिरते हुए वर्षों के पानी का निकास देने के लिए नाले के सबसे ऊपरी भाग पर लगभग 5 से 7 मी. उपर हटकर निकास नालियाँ बनाई जाय जिससे वर्षों का पानी सीधे नाले में नहीं गिर कर इन निकास नालियों के सहारे अलग छितरा कर फैल जाये । ये निकास नालियाँ आधा मी. सम 30 सें. मी. चौड़ी और 15 से 20 सें. मी. गहरी खोदी जाय और इसमें हल्का ढलान हो जो नाले से दूसरी ओर जाती हो ।

- 5.3 (क) भूक्षरण नाली के भीतर चेक डैम बनाया जायेगा ।
- (ख) चेक डैम का मुख्य उद्देश्य है पानी के बहाव के गति को रोकना, उसे कम करना और बहते हुए मिट्टी के कणों को यथा सम्भव रोकना ।
- (ग) चेक डैम अधिक से अधिक एक मी. ऊँचा बनाना चाहिए जो नाली के 3/4 ऊँचाई के भीतर हो । इसका आकार बीच में उभरी हुई एवं किनारों में दबी हुई आकृति का हो ।
- (घ) चेक डैम नाले के ऊपरी भाग से बनाते हुए नीचे की ओर बढे ।
- (ङ.) छोटा-छोटा चेक डैम अधिक संख्या में अधिक प्रभावशाली होता है ।
- (च) चेक डैम पत्थर या डालियों से बनावें ।
- (छ) पत्थर के चेक डैम में बड़ा पत्थर, जो कम से कम 20 सें. मी. यानि 8 इंच का हो, व्यवहार में लावें । डैम के नीचे भाग में ऊँचाई के डेढ़ गुना दूरी तक पत्थर बिछावें ।
- (ज) ऊपरी भाग में सिन्दवार जैसे पौधों की डालियाँ रोप दें । जिससे भविष्य में ये पौधे चेक डैम का काम पूरा करें ।
- (झ) बनस्पति से भी अच्छा चेक डैम तैयार किया जा सकता है ।

- 5.4 एक मीटर की लम्बाई का सिन्दवार, सलाई, झीगन की डालियाँ जमीन में नाले के भीतर दो लाईन में 20 सें. मी. की दूरी पर आधा हिस्सा उपर रख कर लगावें । इन दोनों के बीच में सिन्दवार की डालियाँ कैंची के रूप में नीचे से उपर तक फैल दें । यह बहुत प्रभावकरी होगा । वर्षा शुरू होते ही यह कार्य किया जाय ।

यदि नालियाँ 3 मीटर से अधिक चौड़ी है तो उसके उपरी भाग में छोटी नालियों पर पहले कार्य करना चाहिए । उस पर प्रभावशाली कार्य होने पर नीचे कार्य बढ़ाना चाहिए । ऐसी चौड़ी नालियों पर सिल्ट रिटेन्शन डैम अधिक उपयुक्त होता है ।

6 पुनर्वास एवं वनरोपण क्षेत्र को घेरना

- 6.1 किसी भी वनरोपण या पुनर्वास क्षेत्र में प्रथम आवश्यकता है उसे मवेशी से सुरक्षित करना । नये कौपिस पौधे निकलते समय बहुत मुलायम होते हैं और इस समय हर उपाय से उसकी सुरक्षा होनी चाहिए । उसी प्रकार नये उगाये गये पौधों को बचाना बहुत आवश्यक है । यह निम्न प्रकार से किया जाय:

(क) कँटीले तार का घेरा : 4 मी. दूर लकड़ी के खूँटे पर तीन तार । तार जमीन से 20,50 एवं 100 सें. मी. की दूरी पर खूँटे पर लगाये जायेंगे । यानि 9", 21" एवं 36" जमीन से उपर ।

(ख) ट्रेन्च (खाई) घेरा : गहरा 1,30 मी. तथा 2 मी. ऊपर एवं 1.30 मी. नीचे चौड़ा, होगा ।

- (ग) पत्थर दीवाल : 1.5 मी. नीचे चौड़ा, एक मीटर ऊँचा तथा 0.5 मी. उपर चौड़ा ।
- (घ) झाड़ी काँटा घेरा : 1 मी. ऊँचा काँटा सटाकर लगावें जो 0.15 मी. जमीन में गड़ा हो, इसके लम्बाइ में दो स्थानों में पट्टी से बाँधना होगा ।
- (ङ.) मिट्टी दीवाल : 0.60 मी. नीचे मी. नीचे मोटा, एक मी. ऊँचा एवं 0.30 मी. उपर चौड़ा होगा ।
- 6.2 वनरोपण क्षेत्र के चुनाव के बाद उसके चौहद्दी (Boundary) पर नक्शा साथ लेकर घूमें । नक्शे पर कहाँ किस प्रकार का घेरा होगा इसे नीचे बताये तरीके से निशान लगावें ।
- (क) जहाँ मिट्टी समतल या थोड़ा ढालू हो तथा एक मीटर तक गहरी हो वहाँ ट्रेन्च फेन्सिंग होगा ।
- (ख) जहाँ पत्थर बहुतायत से मिलता है, पत्थर दीवाल के लिए निशान दें ।
- (ग) नाला, काटा भाग जिसके आसपास पत्थर है पत्थर दीवाल के लिए निशान करें ।
- (घ) जहाँ उपरोक्त ती प्रकार का घेरा सम्भव नहीं है वहाँ कँटीले तार या झाड़ी काँटे का घेरा दें ।
- (ङ.) जहाँ समतल जमीन है पर ट्रेन्च बनाना सम्भव नहीं है मिट्टी दीवाल के लिए निशान दें । वनरोपण क्षेत्र के भीतर से जहाँ कहीं आने-जाने का रास्ता देना है केवल झाड़ी-काँटा का घेरा लगेगा ।
- 6.3 कँटीला तार बहुत महंगा होता जा रहा है । इसकी चोरी भी होती है । कँटीले तार में रख-रखाव बहुत महंगा है । कँटीले तार में बकरी आसानी से भीतर जाती है और काहीं-कहीं मवेशी भी । झाड़ी-काँटा घेराव का रख-रखाव ठीक से हो तो यह पूर्ण सुरक्षा प्रदान कर सकता है ।
- 6.4 वनरोपण क्षेत्र में सफाई की जाती है । सफाई में पुटूस, करौंदा, झरबेरी जैसी अनेक प्रकार के कँटीली झाड़ियाँ काटी जाती है । इसे काटने के बाद अपनी जरूरत अनुसार बड़ी-बड़ी कँटीली डालियाँ इकट्ठा करें । अन्य प्रकार के काँटे पौधे से खम्भा गाड़ने तथा लम्बाई में बाँधने की लकड़ी निकालें । उसी प्रकार इसे बाँधने के लिए चोप इत्यादि भी जो अधिकतर जंगलों में मिलेगा । उसका व्यवहार करें । जब काँटा झाड़ियों से पत्ते झड़ जाय, इन्हें घेरा में लगावें । 3मी. की दूरी पर मजबूती के लिए खूँटा जो स्थानीय रूप से मिले, व्यवहार में लावें, जैसे-झागन, सलाई, पलास या जो कटबैक से प्राप्त लकड़ियाँ हैं । ये खूँटे दो मी. लम्बे और 20 सें. मी. मोटे हों । खेती की सुरक्षा होनी चाहिए अतः ऐसे क्षेत्र में फायर लाईन नहीं जलावें और घास काटकर लाईन साफ करें । यदि इसकी मरम्मत रखी जाय तो इससे बहुत अच्छी सुरक्षा सम्भव है ।

- 6.5 बरसात के शुरू होते ही काँटा झाड़ी के भीतर की ओर दो लाईन बबूल, झरबेरी तथा खैर की बुनाई की जाय । गँता या कुदाल से 30 सें.मी. चौड़ी जमीन मी खुदाई करें । और 12 से 15 सें. मी. की दूरी पर दो-तीन लाईन में बबूल की बुनाई करें । यह कम प्रथम वर्षा के साथ होना चाहिए । पौधे 10 सें.मी. के हो जाय तो प्रथम निकौनी की जाय । यदि इसी समय एमानियम सल्फेट या यूरिया का खाद दिया जाय तो शीघ्रता से पौधे बढ़ेंगे । अच्छी निगरानी होने से प्रथम वर्ष ही से सुरक्षा प्रदान करेंगे ।
- 6.6 पुटूस : (Lantana) का भी अच्छा घेरा कायम किया जा सकता है । वर्षा शुरू होते ही गँता से 12 से 15 सें.मी. जमीन में नाली के रूप में मिट्टी खोदे और पुटूस एक मीटर से अधि लम्बा काटकर खूब घना लगा दें और मिट्टी अच्छी प्रकार से दबा दें । स्थिरता लाने के लिए उसे एक स्थान पर लम्बाई में बाँध दें और काहीं कहीं खूँटा दें । पुटूस जड़ पकड़ लेगा और हमेशा के लिए सुरक्षा प्रदान करेगा । पुटूस वहीं लगाया जाय जहाँ स्वयं यह बहुतायत में है और इसे बाहर से लाने की आवश्यकता नहीं है ।
- 6.7 कँटीले तार के घेरा के समय निम्न बातों पर ध्यान देना आवश्यक है :-
- (क) तार दो खम्भों के बीच नहीं जोड़ा जाय ।
- (ख) कोने के खम्भा को झुकने से रोकने की व्यवस्था होनी चाहिए । भीतर की ओर से सहारा दे या बाहर की ओर खूँटा को खींचकर तरीके से बाँध दें ।
- (ग) नाला पार करने में तार के नीचे से जानवर आने जाने की सम्भावना पर ध्यान दें ।
- (घ) तार खींचा हुआ रहे और खूँटा एक सीध में हो ।
- 6.8 पत्थर दीवाल : बारह की ओर बड़े साईज क पत्थर दें । भीतर की ओर से ढालुआ बनावें, और बाहर खड़ा । बीच बीच में मिट्टी भरने से मजबूती आयेगी । पत्थर इस प्रकार सजावें जिससे आसानी से गिरे नहीं । आर-पार आने-जाने के लिए पत्थर रखकर सीढीनुमा बनावें जिससे आदमी आ जा सके ।
- फहले आवश्यकतानुसार पत्थर बाउन्ड्री पर इकट्ठा कर ले, तब उसे सजाने का कार्य करें, इससे खर्च में कमी आयेगी और कार्य आसान होगा । ढालू जगह पर या नाला-नालियाँ पार करते समय पानी निकलने की व्यवस्था होनी चाहिए । नीचे पत्थर इस प्रकार रखें कि पानी उससे होकर बारह निकल जाये । नाला पार करते समय दीवाल अधिक मोटी बनाई जाये जिससे पानी से टूटने का भय नहीं रहें ऊँचाई के साथ-साथ मोटाई भी अधिक देनी होगी ।
- 6.9 मिट्टी दीवाल: गाँव में मिट्टी की दीवाल खेत, बारी के सुरक्षा हेतु बनायी जाती है । इसका उपायोग सड़क किनारे वृक्षारोपण तथा सोशल फौरेस्ट्री के लिए होना चाहिए । गृहस्थ की चौड़ी जमीन खाई

खुदाई में नष्ट करना ठीक नहीं है । यह कार्य सितम्बर से जनवरी महीने तक आसानी से सम्भव है । केवल पानी की आवश्यकता होगी जो इन महीने में नदी, नाल, पोखरा से प्राप्त किया जा सकता है । मिट्टी की दीवाल बनाने का काम कुछ विशेष प्रकार के मजदूर करते हैं । उनसे यह कार्य अच्छा होगा । सबसे ऊपर रखी मिट्टी के साथ यदि पत्थर उपलब्ध है तो पत्थर दिया जा सकता है । अन्यथा काँटा, घास वगैरह दें जिससे वर्षा से मिट्टी कम से कम घुलें । 3 मी. गोलाई में डेढ़ मी. उँची दीवाल अलग-अलग लगाये गये पौधों की सुरक्षा के लिए बनावें तथा एक ओर आधा मीटर चौड़ाई में केवल एक मी. मी ऊँचाई रखी जाय तो कम करने के लिए आदमी आसानी से भीतर जा सकता है । इसे काम करने के बाद काँटा द्वारा बन्द रखें ।

7 मृदा कार्य

- 7.1 पहले स्पष्ट किया जा चुका है कि जहाँ वृक्षारोपण करना है वहीं झाड़ी सफाई की जायेगी और पौधा लगाने के लिए गड्ढे बनाये जायेंगे । कम से कम 0.4 हे. यानि एक एकड़ खुला स्थान होने पर ही पौधा लगाने के लिए गड्ढे खोदे जायेंगे । प्राकृतिक रूप से उगे लाभदायक पौधा से कम से कम 3 मीटर की दूरी के भरतर कोई गड्ढा नहीं खोदा जायेगा । बड़े पेड़ जैसे महुआ, सखुआ इत्यादि के फँले डालियों के नीचे गड्ढे नहीं बनाये जायेंगे । प्राकृति रूप से उगे लाभदायक पौधे को हमेशा प्राथमिकता दी जायेगी जैसे सखुआ, आसन, गम्हार, सिमल, सीधा, धांठा, खैर इत्यादि । उन्हें काटकर या इनसे सटाकर नया पौधा लगाने का कभी विचार नहीं करना चाहिए ।
- 7.2 साधरणतय गड्ढे 3 मी. x 2 मी. की दूरी पर बनाये जायेंगे । ग्रामीण जलावन योजना तथा युकलिप्टस के लिए भी 3 मी. x 2 मी. गड्ढे बनेंगे । इनका साइज 30 सें.मी. से 30 सें.मी. होगा । जहाँ मिट्टी की गहराई 30 सें.मी. से कम है वहाँ पौधा नहीं लगाना है और न वहाँ गड्ढे ही बनाये जायेंगे । जहाँ फलदार पौधा नहीं लगाना है और न वहाँ गड्ढे ही बनाये जायेंगे । जहाँ फलदार पौधे लगाने हैं तो आम, महुआ इत्यादि के लिए गड्ढा 9मी. x 9मी. मी दूरी पर 60 सें.मी x 60 सें.मी. साइज का बनेगा । अमरुद, बेर, बेल इत्यादि के लिए गड्ढा 3 मी. x 3 मी. की दूरी पर 60 सें. मी. के बनेंगे । गड्ढे बनाने के कार्य सुचारु रूप से लाईन लगाकर करना चाहिए ।
- 7.3 गड्ढे से खोदी हुई मिट्टी को किनारे जमीन के ढाल को ध्यान में रख कर इकट्ठा की जाये जिससे वर्षा के कारण मिट्टी पुनः धुल कर गड्ढे में न भर जाय । खोदी हुई मिट्टी यदि दो प्रकार की हो तो अच्छी मिट्टी एक जगह और पथरीली मिट्टी अलग इकट्ठा की जानी चाहिए जिससे पौधा लगाते समय केवल अच्छी मिट्टी का व्यवहार हो ।

7.4 पहाड़ के ढाल पर या जहाँ जमीन 10 प्रतिशत से अधिक ढालू है वहाँ मिट्टी के बहाव को रोकने के हेतु कन्टूर ट्रेन्च बनाये जायेंगे । इसे बनाने का तरीका ऊपर दिया गया है । विशेष परिस्थिति मकं बनाये जाने वाले गड्डे का साईज अलग से निर्गत आदेशानुसार होगा ।

7.5 हरिजन जमीन पर लगाये जाने वाले पौधों के लिए भी उपरोक्त तरीक से गड्डे बनाये जायेंगे । गड्डे सभी 2 मी. x 2 मी. की दूरी पर होंगे और हर तीसरे लाईन का, तीसरा या चौथा गड्डा फलदार पौधे के लिए 60 सें.मी. के साईज का होगा । अन्य सभी 30 सें.मी. के होंगे ।

8 पौधों का चुनाव

प्रोफाईल पिट के मिट्टी वर्ग के आधार पर लगाये जानेवाले पौधों की किस्म निर्धारित की जायेगी जो निम्न प्रकार से निर्धारित होगी ।

क्रम. सं.	मिट्टी की गहराई	रूप	श्रचना	पौधे के किस्म
1	120 सें.मी यानि 4' से अधिक	चिकनी या दोमट चिकनी दोमट बलुवाही	ठोस कड़ी हल्की हल्की	बबूल, आसन, खैर एवं आम कटहल, जामुन, बेल, इमली, नीम, करंज । शीशम, सागवान, युकलिप्टस । चकुण्डी, बाँस, सिरिश, खैर, बाँस, (केवल बाँस के क्षेत्र में) आम, कटहल, महुआ, अर्जुन, नीम ।
2	100 सें.मी. से 120 सें.मी. तक	चिकनी दोमट या चिकनी दोमट	कड़ी हल्की	खैर, सीमल, बैर, अर्जुन । बबूल, आम, कटहल, आसन, जामुन, इमली, महुआ । युकलिप्टस, खैर, चकुण्डी, सिरिश, शीशम, महुआ, गम्हार ।
3.	60 सें.मी. से 100 सें.मी.	बलुवाही चिकनी दोमट	हल्की कड़ी हल्की	जमुन, शीशम, सीमल, अर्जुन, बैर, गम्हार । खैर, करंज, नीम, बेल, आसम, इमली । चकुण्डी, सिरिश, अकेशिया, महुआ । (केवल सिंहभूम और धनबाद जिला में) गम्हार ।
		बलुवाही	—	जमुन, शीशम, सिरिश, अर्जुन, बैर, महुआ, गम्हार ।
4	30 सें.मी. से 60 सें.मी.	चिकनी मिट्टी बलुवाही	—	अकेशिया, (सिंहभूम एवं धनबाद जिले में) सिरिश, खैर, आम, बेल, शरीफा । खैर, बैर

8.1 30 सें.मी. के कम मिट्टी में पौधे नहीं लगाये जायेंगे । ऐसी निजी जमीन पर फलदार पौधों में शरीफा, बेल, महुआ लगाया जा सकता है । परन्तु पौधा लगाते समय मिट्टी बदल दी जायेगी ।

- (क) जहाँ 60 सें.मी. के नीचे "पैन" हैं वहाँ युकलिप्टस, सागवान एवं शीशम के बढ़ने की उम्मीद नहीं होती है । अतः यहाँ ये पौधे नहीं लगाये जायेंगे ।
- (ख) जहाँ वर्षा में पानी लगने की सम्भावना है वहाँ अर्जुन, आसन, जामुन, करंज, गम्हार, कदम इत्यादि लगावें ।
- (ग) निजी जमीन पर आम, कटहल, महुआ, जामुन, बेल, बेर, इमली, शरीफा, अमरूद, नीम, करंज तथा युकलिप्टस, गम्हार, शीशम, कचनार जैसे लाभदायक पौधे ही लगाये जाने चाहिए ।
- (घ) सड़क के किनारे वृक्षारोपण के लिए शीशम, सिरिश, अर्जुन, करंज, कदम, तून जैसे पौधे चुने जाये । एक से अधिक लाईन में युकलिप्टस भी लाईन में दिया जा सकता है और फलदार पौधें जैसे आम सड़क के बाहर की अन्तिम लाईन देना उत्तम होगा ।
- (ङ.) बीजा, फरहद, चिलबिल, सलाई घौठा, करम, सीधा रक्तरोहन उपयुक्त जमीन पर प्रयोगिक रूप में उपजाया जाना चाहिए ।
- 8.2 अवकृष्ट वनों में जहाँ-तहाँ छोटे-छोटे रकबा में खुला मैदान रहता है या वहाँ बेकार की झाड़ियाँ होती हैं । यदि इनका रकबा 0.4 हे. यानि एक एकड़ से अधिक हो तभी वृक्षारोपण की कार्रवाई की जाय और वहाँ वैसे ही पौधे लगाये जाय जो आसानी से आस-पास की वनस्पति से मिल सके । जैसे आसन, खैर, गम्हार, महुआ इत्यादि ऐसे छोटे - छोटे टुकड़ों पर शीशम, युकलिप्टस देना उपयुक्त नहीं होता है । 0.4 हे. से कम उपलब्ध जमीन पर युकलिप्टस नहीं लगाया जायेगा । जहाँ जंगल की जमीन छोटे-छोटे टुकड़ों में हो वहाँ आम, महुआ जैसे फलदार पौधे लगाये जाय जो सामाजिक वन के अनुरूप होगा । और इसकी सुरक्षा भी होगी ।
- 8.3 शीशम, सागवान के एक वर्ष के एवं बीजा के दो वर्ष पुराने पौधें से तैयार किया गया रूट सूट लगेग । अन्य पौधों को उगाने के लिए पौलिथिन थैलियों का व्यवहार किया जायेगा । फलदार पौधें में आम, अमरूद, महुआ, कटहल के लिए एक वर्ष के पुराने पौधे लगाये जायेंगे, जिसके लिए पौलिथिन थैलियाँ व्यवहार में लाई जायेगी । फलदार पौधें के कल थैलियाँ मोटी और बड़ी साईज की होगी ।
- 8.4 सेक्टर लाईन पर करंज या महुआ जैसा पौधा लगाया जायेगा जिससे सेक्टर की पहचार हसे सके । इसी प्रकारी हिरजन जमीन पर जब एक से अधिक व्यक्तियों की जमीन वृक्षारोपण के लिए एक साथ जी जाय तब दो व्यक्तियों की जमीन के बीच की लाई में पहचान के लिए करंज, युकलिप्टस, शीशम, कम्हार इत्यादि के पौधे दिये जाये ।

- 8.5 जहाँ कन्टूर ट्रेन्च बनाया जायेगा वहाँ कन्टूर ट्रेन्च के भीतर एवं ऊपर इकट्टी की गई मिट्टी के ढाल पर बीज बुने जायेंगे । सखुआ, ट्रेन्च के भीतर बुना जाय एवं ऊपर मिट्टी के ढाल पर गम्हार, खैर, बकाईन, इत्यादि के बीज बुने जाय ।
- 8.6 ट्रेन्च फेन्सिंग के उपर बाहरी भाग में खैर दो लाइन 20 से 30 सें. मी पर बुना जाय । गम्हार, चकुण्डी, बकाईन, नीम, महुआ के बीज 2 मी. की दूरी पर भीतर ढलान पर बुने जायेंगे । रैयत की निजी जमीन पर ट्रेन्च फेन्सिंग पर बाहर की ओर दो लाइन खैर और बबूल का बीज और भीतर की ओर गम्हार,, बकाईन, नीम, चकुण्डी, कचनार इत्यादि लगाया जायगा । खैर और बबूल का बीज दो लाइन में 20 से 30 सें.मी. की दूरी पद दो-दो बीज बुनना चाहिए । गम्हार चकुण्डी इत्यादि का दो-दो बीज दो मीटर की दूरी पर एक लाइन में देना चाहिए ।
खैर, बबूल का बीज दो बार बुना जायेगा । पहली बुनाई जूल के प्रथम सप्ताह में और दूसरी 15 जून तक । यदि एक वर्ष हो गई है तो बुनने के पहले बीज को पानी में 48 घंटा भीगाकर बुने । गम्हार, चकुण्डी इत्यादि का बीज 10 से 15 जून के भीतर बुने । महुआ, नीम और सखुआ का बीज प्राप्त होते ही प्रथम वर्षा के बाद बुनें । ट्रेन्च के किनारे पौधे लगाने का तात्पर्य है कि कंटीले पौधे बाहर की ओर घना रूप में फैले और भीतर की भरी मिट्टी का उपयोग लाभदायक पौधों के उगने में किया जाय ।
- 8.7 रूट शूट लगाना : शीशम, बीजा, गम्हार जिसका रूट-शूट कटिंग लगाना है उसे प्रथम वर्षा के साथ लगाना चाहिए । साधरणतया बिहार में 15 से 20 जून के बीच एक अच्छी वर्षा होती है । एक अच्छी वर्षा के बाद रूट-शूट लगाने का कार्य तुरन्त शुरू किया जाय और इसे हर हालत में 30 जून तक सम्पन्न होना चाहिए । सड़क के किनारे लगाने के लिए पौलिथिन बैग में अंकुरित कलम (रूट-शूट) ही लाभदायक होता है ।
- 8.8 पौलिथिन थैलियों में उगाये पौधों को अच्छी बरसात शुरू होने पर जहाँ तक शीघ्र ही लगाने का कार्य शुरू किया जाय । ध्यान रहे पौधे उचित साईज क हो । कोई भी पौधा खैर छोड़कर 45 सें. मी. से छोटा नहीं होना चाहिए । खैर का पौधा 30 सें.मी. का उत्तम होता है ।
- 8.9 पौधा लगाने के समय यह स्पष्ट जानकारी होनी चाहिए कि किस सेक्टर में किस जाति का पौधा लगेगा और सेक्टर के आवश्यकतानुसार पौधा नर्सरी से मंगाकर लगाया जायेगा । मरे हुए पौधों के स्थापर भी उसी किस्म का पौधा लगेगा ।
- 8.10 पौधा लगाने का कार्य 20 जुलाई तक और मरे हुए पौधा के स्थान पर दूसरा पौधा लगाने का कार्य 31 जुलाई तक अवश्य सम्पन्न होना चाहिए ।

9 वनरोपण कार्य की सफलता निम्न बातों पर निर्भर है

- 9.1 (क) पौधों का चुनाव मिट्टी के अनुसार हो ।
(ख) पौधा उपयुक्त साईज का हो ।
(ग) पौधा वर्षा शुरू होते ही जल्द से जल्द स्थान पर लग जाय जिससे मिट्टी के सम्पर्क में आने के बाद बढ़ने के लिए पूरा समय मिले ।
- 9.2 एक और बात ध्यान देने की है । पिछले वर्ष के वनरोपण क्षेत्र में मरे पौधों के सीन पर पुनः पौधा लगाने का कार्य भी नये एरिया के वृक्षारोपण के साथ-साथ होना चाहिए । इस कार्य के लिए बड़ा पौधा चुने जिससे वह पिछले वर्ष के लगे पौधों के सांगि मिल सके ।
- 9.3 जहाँ घास या झाड़ियों की मात्रा अधि है और वर्षा के साथ-साथ इनकी पैदावार तेजी से होती है, वहाँ और बड़े साईज के पौधे लगाये जाएं । यदि शीशम लगाना है तो पौलिथिन बैग में अंकुरित शीशम स्टम्प भी 45 सें.मी. की ऊँचाई का हो । पौलिथिन में लगाये पौधों की ऊँचाई कम से कम 45 सें.मी. की होनी चाहिए ।
- 9.4 ऐसे जगहों पर जहाँ वर्षा के दिन कम होते हैं, आवश्यक है कि वर्षा शुरू होते ही अधिक संख्या में मजदूर लगाकर पौधा लगाने का काम प्रथम प्रयास में ही समाप्त किया जाय । ध्यान रहे हर क्षेत्र की अपनी-अपनी स्थानीय विशेषतायें और कठिनाइयाँ होती हैं उसका अध्ययन कर उचित प्रबंध करना एक सफल वनरोपण की कुंजी है ।

10 अस्थायी नर्सरी-पौलिथिन में पौधा उगाना

- 10.1 जनवरी माह में वनरोपण क्षेत्र के निकट ही इसके लिए स्थान का चुनाव करें, जहाँ मई एवं जून महीनों में पानी उपलब्ध रहता हो यह स्थान नाले के निकट अति उत्तम होता है परन्तु इतना निकट न हो कि वर्ष में नाले का पानी नर्सरी तक चढ़ आवे । इस स्थान का तार या झाड़ी कांटा से घेरा करें ।
- 10.2 पौलिथिन थैले को रखने के लिए जमीन एक से डेढ़ मीटर चौड़ाई में साफ कर समतल करें । इसकी चौड़ाई में मिट्टी भरी हुई थैलियाँ 8 से 10 एक साथ सजाकर उपलब्ध लम्बाई में रखें । थैले में दोमट मिट्टी चूर कर, बालू एवं सड़ा गोबर का खाद 2:1:1 के अनुपात में भरें । 5% एलड्रिन पाउडर मिट्टी में मिलावें । थैलियों के कतार स्थिर रखने के लिए बाहर से मिट्टी जमा करें । बीज बुनने के पहले इन्हें पानी से तर कर लें ।
- 10.3 जितने गड्ढे खोदे गये हैं उससे 20% संख्या में अधिक पौधे उगाये जाते हैं । अतः यदि केवल थैलियों में उगाये पौधे ही लगाने हैं तो थैलियों की संख्या गड्ढों की संख्या से 20% होनी चाहिए न कि कुल टोटल के आधार पर । थैले में मिट्टी भरने का काम 15 फरवरी तक सम्पन्न होना चाहिए

जिससे इनमें समय पर बुनने का काम किया जा सके । यहाँ अस्थाई रूप से उपर से छाया देने की व्यवस्था होनी चाहिए ।

10.4 बैग या थैलियों का सईज

(क) फलदार पौधों के लिए: 150 गेज का 15 सें.मी. चौड़े एवं 30 सें.मी. लम्बा ।

(ख) अन्य पौधे के लिए: 100 गेज का 10 सें.मी. चौड़ा एवं 20 सें.मी. लम्बा । बैग के नीचे हिस्से में पानी निकलने के लिए चार से छः छेद होना चाहिए । अस्थाई नर्सरी में बीज लगाने के लिए निम्नलिखित समय निर्धारित है :

10.5 बीज लगाने के समय

(क) युकलिप्टस – सीड बेड में फरवरी अन्त से प्रथम सप्ताह मार्च तक । पौधे 5 सें.मी. के बैग में ही लगावें ।

(ख) चकुण्डी, सिरिश, आसन, अर्जुन इत्यादि 15 मार्च से 30 मार्च के भीतर ।

(ग) शीशम रूट शूट अंकुरन हेतु बैग में मार्च के अन्त एवं 15 अप्रैल तक ।

(घ) खैर – 15 अप्रैल से 30 अप्रैल तक ।

10.6 बीज लगाने की तिथि लिखकर जानकारी के लिए टांग दी जाय । बैग में बीज देने के बाद इसे ढकना आवश्यक है, और दोनो समय पानी देना भी ध्यान रहे पानी झरना से दें और अन्दाज रहे कि पानी से अंककुरित पौधे मरे नहीं । अंकुरन होते ही ऊपर से घास हटा दिया जाय । इसी प्रकार प्रिक आउट के समय भी युकलिप्टस पौधों पर 4 दिनों तक छाया रखी जाय बाद में छाया भी मात्रा कम करते हुए 7 या 8 दिनों के बाद एकदम हटा ली जाय ।

10.7 बीज

10.7.1 बीज संग्रह के बारे में दो बातें महत्वपूर्ण हैं:—

1. अच्छे बीज से अच्छे पौधे उत्पन्न होते हैं । खराब बीज से खराब पौधे उत्पन्न होते हैं । सीधे और बलवान वृक्ष का बीज सीधा और बलवान पौधा उत्पन्न करेगा । टेढ़ा या बौना वृक्ष के बीज से उसी तरह के वृक्षों का जंगल तैयार होगा । अच्छा और स्वस्थ दिखने वाले वृक्षों से ही बीज संग्रह करें ।

2. बीज के उदगम स्थल का बड़ा महत्व है । उदगम स्थल का मतलब है जहाँ से आप बीज संग्रहीत करते हैं । जहाँ वनरोपण करना हो बीज संग्रह भी उसके पास के अच्छे ऊँचाई एवं आकार के वृक्षों से करना चाहिए ।

आपा गिरे अए या खड़े वृक्षों से बीज संग्रह कर सकते हैं । जब आन बीज संग्र करते हैं तो यह सुनिश्चित करें कि वृक्ष को नुकसान नहीं पहुँचे । इसके लिये केवल छोटी टहनियां काटें, तना नहीं ।

केवल बड़े, स्वच्छ और पके बीज ही संग्रहीत करें । जो बीज गिरते हैं, वे प्रायः पके होते हैं । मगर पहले और अंत में गिरे बीजों का संग्रह नहीं करें, शायद आप सोचते हों कि बीज संग्रह का काम महत्वपूर्ण नहीं है । शायद आप ऐसे वृक्षों से बीज संग्रह करेंगे जहाँ अधिक मात्रा में बीज हो – बिना यह जांच किये कि वृक्ष स्वस्थ है या नहीं अथवा वह कहाँ उगा हुआ है । मगर यदि बीज संग्रह के लिए आप अच्छे वृक्षों को चुनने में कुछ अतिरिक्त समय दें तो आपको बहुत अच्छी सफलता मिलेगी ।

यदि आपको बीज खरीदना हो तो एक विश्वसनीय व्यापारी से खरीदें । केवल प्रमाणित बीज ही खरीदें । बिहार राज्य में वन प्रमण्डल पदाधिकारी, शोध एवं मूल्यांकन प्रमण्डल से भी बीज खरीद सकते हैं ।

10.8 बीज कहाँ से प्राप्त किया जायें :

बीज हमेशा पुष्ट, पूण विकसित एवं तंदुरुस्त वृक्ष से ही इकट्ठा करने चाहिए । तंदुरुस्त वृक्ष का बीज भी तंदुरुस्त होता है । बीज अगर वृक्षारोपण के स्थान के आसपास से ही एकत्र किए जायें तो ज्यादा अच्छा रहता है । यह ध्यान रखना चाहिए कि बीज एकत्र करते वक्त वृक्ष को कोई नुकसान न हो । हमेशा परिपक्व बीज ही एकत्र करें । हम अगर यह ज्ञात कर लें कि एक किलो में कितने बीज आते हैं और उनका अंकुरण प्रतिशत कितना है तो कितने किलो बीज आवश्यक मात्र में सही समय एवं ऋतु के अनुसार जमा कर सकते हैं ।

10.9 अच्छे बीज के लक्षण:-

बीज पसंद करते समय नीचे लिखे मुद्दों को हमेशा ध्यान में रखना चाहिए ।

1. शुद्ध बीज : बीज के ढेर में अगर किसी अन्य जाति का बीज न हो एवं वह घास कचरे से मुक्त हो तो बीज शुद्ध माना जाता है । अगर बीज शुद्ध नहीं है तो रोपने के बाद अन्य कई तरह के अवांछनीय पौध एवं घास भी उग जाती हैं । इससे पौधे के विकास पर असर पड़ता है ।
2. परिपक्व बीज : बीज अगर परिपक्व न हों तो पौधें शुरू से ही कमजोर होते हैं । ऐसे पौधों में रोग जल्दी लगता है । परिपक्व बीज में आवश्यक पोषक तत्व होगा जो पौधों के विकास में सहायक होता है ।

3. बीज की अंकुरण शक्ति : जो बीज प्राप्त करते हैं उसकी अंकुरण शक्ति अच्छी हो यह देखना अति आवश्यक है । पुराने बीज में यह शक्ति काफी कम होती है । अतः प्रति वर्ष बीज ही पसंद करना चाहिए ।
4. रोग एवं कीड़ों से मुक्त बीज: बीज ठीक ढंग से संग्रह ने किये जाये तो उनमें कीड़े लग जाते हैं । ऐसे बीज के उपयोग से पौधों का विकास नहीं होता और वे रोग तथा कीड़ों का शिकार बन जाते हैं ।

10.10 बीज कैसे एकत्र करें :-

कुछ बीज कलियों में पैदा होते हैं । ऐसी बीजों के संग्रह के लिए परिपक्व कलियों को जमा करें एवं उन्हें सुखा कर कलियों को तोड़ कर बीज एकत्र करें । सिरिश, बबूल वगैरह के बीज इसी तरह एकत्र किये जा सकते हैं । स्फोटनशील फलों के वृक्ष से फल पकते ही परिपक्व बीज बाहर गिर जाते हैं, जै कि कैंजुरीना, सफेदा, सिरिश, सुबबूल, वगैरह । इन बीजों को एकत्र करने के लिए फल जब नकने की स्थिति में आ जायें तब इन्हें फटने से पहले ही तोड़ कर जमा कर लें । अब अनको पोलीथीन या किसी कपड़े पर फैला कर सुखा ले । दो-तीन दिन में फल से बीज बाहर बिखर जाते हैं । इन्हें साफ करके संग्रह कर लो । मसकट की कलियों को पानी में तीन या चार दिन भिगोयें । इसके बाद इन्हें लकड़ी से पीट-पीट कर बीज अलग किये जाते हैं । कभी-कभी मसकट की कलियों को चूने के परनी में तीन-चार दिन भिगा कर उसे नरम बनाकर बीज निकालें जाते हैं । जामुन, निबौली जैसे फल नकने के बाद जमीन पर गिर जाते हैं । इन फलों के गूदे वाले भाग को अलग करके धूप में सुखा कर दो-तीन दिन बाद बो सकते हैं ।

1. बीज संग्र करना : ऊपर बताये अनुसार बीज एकत्र कर सकते हैं । बीजों को संग्रह करने के लिए आवश्यक है कि उन्हें दो-तीन दिनों तक धूप में सुखया गया हो । कैंजुरीना, सफेदा, सिरिश जैसे बीजों को कीड़ों से नुकसान जल्दी होता है । इनके बीजों को हमेशा राख अथवा गेमेक्सिन पाउडर के साथ मिलाकर रखा जाता है । बीज को हवा बंद डिब्बो अथवा बोरे में भरकर रखना चाहिये । बीज को चूहों एवं गिलहरियों से बचाना चाहिये । यह ध्यान रखें कि बीज को कीड़ों एवं फफूँदी से नुकसार नह हो ।
2. बीज का अंकुरण निर्धारित करना : संग्रह किये गये बीज को क्यारी में अथवा पोलीथी की थैलियों में बोन से पहले उसका अंकुरण प्रतिशत ज्ञात कर लेने से काफी आसानी होती है । बीज की अंकुरण शक्ति ज्ञात कर लेना अत्यंत आवश्यक है ।
बीज की अंकुरण शक्ति ज्ञात करने के लिए बीज के संग्रह में से एक मुट्टी बीज लें । उन्हें दो-तीन बार ऊपर-नीचे करने से नमूना मिल लायेगा । मुट्टी में से बीज नीचे पड़ने दें और

उन्हें गिनते रहें । इस प्रकार उसमें से 100 बीज रखें । इब इन बीजों का समुचित उपचार करके 1 मी. x 1 मी. की जमीन में उन्हें बोने के लिए एक क्यारी तैयार करें । इस क्यारी को तैयार करते समय उचित प्रमाण में खाद एवं 100 ग्राम दीमकनाशक दवा मिला दें । अब इस क्यारी में बीज बो दें और 10-15 दिन तक रोज सुबह दो-तीन झारे पानी डालते रहें । बीज में अंकुरण होने के बाद ऐसे अंकुरित पौधों को गिन लें । 100 बीज में से उगे हुए बीज की अंकुरण शक्ति प्रतिशत बताती है ।

एक दूसरी पद्धति से भी बीज की अंकुरण शक्ति ज्ञात कर सकते हैं । इस पद्धति में हम 100 बीज लेते हैं और यथोचित उपचार के बाद भीगे बोरे में लपेट कर या ब्लोटिंग पेपर में दबा कर या घर में कपड़े की पोटली में रखते हैं । बीज के आसपास की जमीन नम रखी जाती है जिससे बीज में जितने उगते हैं वह बीज का अंकुरण प्रतिशत होता है । 100 बीजों में से अगर सिर्फ 15-20 बीज ही उगते हैं तो बीज का अंकुरण प्रतिशत काफी कम माना जाता है । ऐसी स्थिति में ताजे एवं नये बीज पसंद करने चाहिये । बीज बोने के पहले यह जान लेना आवश्यक है ताकि अधिक बीज की जरूरत मालूम हो तो वक्त पर बीज प्राप्त किये जा सकें और आयोजन के मुताबकि अच्छा पौधे उगाने में कठिनाई न हो ।

3. बीज की मात्रा निर्धारित करना: नर्सरी में जितने पौधे उगाने हैं उसके लिए आवश्यक बीज की मात्रा निम्नलिखित सूत्र के माध्यम से प्राप्त की जा सकती है ।

$$\text{बीज की मात्रा} = 125 \times \text{क} \times \text{ख}$$

$$(\text{किलो में}) \text{ ग} \times \text{घ}$$

जहाँ

$$\text{क} = \text{कुल वृक्षारोपण हेतु जमीन (हेक्टर में)}$$

$$\text{ख} = \text{एक हेक्टर में पौधों की संख्या}$$

$$\text{ग} = \text{बीज की अंकुरण शक्ति (प्रतिशत में)}$$

$$\text{घ} = \text{एक किलो में औसत बीज की संख्या ।}$$

अब अगर प्रत्येक पोलीथीन की थैली में अगर दो या तीन बीज बोने हैं तो उसी के अनुपात में दो या तीन गुणा अधिक बीज लेना चाहिए ।

- 10.12 बीज उपचार : जब हम बीज बो देते हैं और उसे पानी देते हैं, तो यह पानी बीज के आवरण एवं छिद्रों से होकर अंदर प्रवेश करता है । यह पानी में व्याप्त पोषक तत्वों के साथ मिलकर शक्ति उत्पन्न करता है । इससे बीज से अंकुर निमलता है । किन्तु बीज का ऊपरी आवरण अगर अत्यन्त कडा हो, तो पानी जल्दी से अन्दर प्रवेश नहीं कर पाता । अतः इस समस्या के समाधान के लिए

कुछ बीजों को कुछ खास तरह के उपचार करने पड़ते हैं जिससे अंकुरण की प्रक्रिया शीघ्रता से शुरू हो सके ।

1. ठंडे पानी का उपचार : अमरूद, अर्जुन, आँवला, इमली, गोरस, जामुन, नीम, पपीता, पापड़ी, बकैन, बहेड़ा, बाँस, महारूख, महुआ, शरीफा, शीशम, सहिजन, सेमल के बीज को किसी प्रकार के उपचार की जरूरत नहीं होती है । किन्तु इनके बीज को 24 घंटों तक पानी में डुबाकर बोया जाये तो अंकुर जल्दी एवं आसानी से निकलता है । 24 घंटे के बाद अगर कुछ बीज पानी पर तैरते रहते हैं तो उप बीजों को निकाल कर फेंक देना चाहिए । अच्छे बीज पानी में नीचे बैठ जाते हैं । उन्हें ही बोना चाहिये । कैजूरीना और सफेदा के बीज को कोई उपचार की जरूरत नहीं होती ।
2. गर्मपानी का उपचार : कुछ वृक्षों को जैसे कि अमलतास, कैजूरीना, बबूल, खैर, गुलमोहर, जंड, बबूल, मसकट, सिरिश, सुबबूल इत्यादि के बीज का ऊपरी आवरण अत्यन्त कठोर होता है । ऐसे बीज को पोलीथीन की थैलियों में बोने से पहले उपचार करना आवश्यक होता है, अन्यथा ये बीज उगने में काफी अधिक समय लेते हैं और कभी-कभी तो उगते भी नहीं हैं । सबसे पहले एक बर्तन में बीज के कद से तीन-चार गुना पानी अधिक लेकर उसे चूल्हे पर गर्म करें । जब पानी उबलने लगे तो बर्तन को चूल्हे पर से उतार कर तुरंत इसमें बीज डाल दें । इसके बाद बीज को इसी पानी में 24 या 48 घंटों के लिए रहने दें । जो बीज पानी की सतह पर तैरे वे अपरिपक्व बीज होते हैं । तैरते बीजों को निकाल कर फेंक दें । अब पानी में नीचे रहे बीजों को बोना चाहिये । हरके वृक्ष के बीज की अधि जानकारी इस प्रकारण के अंत में दी गई है ।
3. खाद के ढेर में दबाकर बीज उपचार : कई बार बीज गर्म पानी के उपचार के बावजूद जल्दी अंकुरित नहीं होते हैं । अतः ऐसे बीज को देशी खाद में दबाकर उपचार करने से अंकुर जल्द निकलते हैं । इसके लिए सबसे पहले ऊपर बताई गई पद्धति क्षरा बीज को गर्म पानी का उपचार करते हैं । तत्पश्चात बीज एक कपड़े में बांधकर देशी खाद के ढेर में दबा दें और प्रतिदिन सुबर-शाम छिंटते रहें । तीन-चार दिन तक खाद की गर्मी एवं नमी से बीज में अंकुर आना प्रारम्भ हो जाता है । अब पोटली को बाहर निकाल कर अंकुरित बीज को थैली में बो दें । जो बीज अभी भी अंकुरित न हुए हों उन्हें पुनः कपड़े में लपेट कर एक-दो दिन के लिए फिर खाद के ढेर में दबा दें । इस तरह खाद के गरमी और नमी मिलने से बीज जल्दी उगते हैं ।

इस पद्धति से अमलतास, इजरायली बबूल, गुलमोहर, बबूल वगैरह वृक्ष के बीज का उपचार किया जा सकता है । बीज के उगने पर बाहर आनेवाला भाग मूल होता है, इसलिए थैली में उसे बोते समय यह ध्यान रखा जाय कि उस पर पर्याप्त मिट्टी रखी गई हो ।

4. बीज को फोड़ना : बेर के बीज का आवरण काफी मजबूत होता है । इसलिए वह देर से उगता है । अतः इसे फोड़कर बोने से अंकुर शीघ्रता से निकलता है । इसके लिए रमक का 17% घोल तैयार करते हैं एवं उस घोल में बेर के बीज डाल देते हैं । जो बीज पानी में बैठ जाते हैं उन्हें बाहर निकाल कर पत्थर या हथौड़ी की मदद से फोड़ देते हैं । यहाँ यह ध्यान में रखना आवश्यक है कि बीज के आवरण को फोड़ते समय अंदर के बीजों को कोई नुकसान नहीं होना चाहिए ।

5. बीज को भिगोने एवं सुखाने का उपचार : सागवान के बरज को लगभग डेढ़ माह तक उपचार करना पड़ता है । इस पद्धति में पहले बीज को तीन-चार दिन तक पानी में भिगों कर रखते हैं एवं बाद में तीन-चार दिन तक सूखने देते हैं ।

इस क्रम को लगभग डेढ़ या दो माह तक दुहराते हैं तब जाकर सागवान के बीज का ऊपरी आवरण टूटना शुरू होता है । सागवान के बरज का अन्य तरीके से भी उपचार कर सकते हैं उसके लिए सागवान के बीज को गड्ढे में दबा कर ऊपरी देशी खाद का ढेर जमा देते हैं । प्रतिदिन पानी छिंटते रहते हैं । इस तरह एक सप्ताह तक रखने के बाद पुनः उसे बारह निकाल कर तीन-चार दिन तक धूप में सुखाते हैं और पुनः गड्ढे में दबा देते हैं । यह प्रक्रिया सात से आठ सप्ताह तक करने के बाद बीज उगने लायक बन जाता है ।

कभी कभी सागवान के बीज को वर्षा में खुले स्थान में रख देते हैं । इससे बीज पूरा मौसम पानी में भिगता है एवं धूप में सूखता भी है । इस प्रक्रिया के दौरान बीज को हर सप्ताह उलटते-पुलटते रहना चाहिये, ताकि हरेक बीज को एक जैसा उपचार मिल सके ।

6. एसिड (तेजाब) का उपचार : मसकट एवं इजरायली बबूल जैसे कठोर आवरण वाले बीजों का एसिड के क्षरा भी उपचार किया जा सकता है । इसके लिए 20% सल्फ्युरिक एसिड के घोल में इन बीजों को एक घंटे तक डुबा रहने दे अथवा शतप्रतिशत शुद्ध एसिड के घोल में 20 मिनट तक डुबाने के बाद बीज को एसिड से निकाल कर साफ पानी से तीन-चार बार धोने के बाद बीज बोये जा सकते हैं ।

तेजाब का उपचार वन-विभाग के किसी अनुभवी व्यक्ति द्वारा करवाना चाहिये, अन्यथा तेजाब से बीज के जल जाने अथवा स्वयं जलने का अथवा दुर्घटना होने की संभावना रहती है । तेजाब का घोल कभी भी धातु के बर्तन में तैयार नहीं करना चाहिए । तेजाब का घोल तैयार करने के

- लिए काँच अथवा मिट्टी के बर्तन में ररुरी पानी ले और उसमें एसिड मिलायें । इस घोल में कभी हाथ न डाले, बल्कि लकड़ी से बीज को हिलाना चाहिए । एसिड के उपचार के बाद बीजों को साफ पानी से अवश्य ही धो लेना चाहिए ।
7. बीज कब बोयें यह पौधे की जाति पर आधारित होता है । बीज को कितनी गहराई में बोना चाहिए इसके लिए एक सामान्य नियम यह है कि बीज की जितनी ऊँचाई हो उससे दो गुना गहरे क्यारी या पोलीथीन की थैली में बोना चाहिए । अतः सफेदा जैसे छोटे बीज जमीन की सतह पर ही बोये जाते हैं, जबकि इमली, जामुन, पापड़ी, महुआ वगैरह के बड़े बीज जमीन में अथवा पोलीथीन की थैलियों में लगभग 2 सें.मी. गहरे में बोये जाते हैं ।
 8. क्यारियों में बीज को तिरछी लाईन में पंक्तिबद्ध लगाया जाता है । दो पंक्तियों के बीच में लगभग 15 सें.मी. की दूरी होनी चाहिए । बीज को अगर किसी उपचार की आवश्यकता हो तो उपचार करने के बाद ही बोये जायें । इस पद्धति से इमली, जामुन, नीमा, महुआ वगैरह के बीज क्यारी में बोये जाते हैं ।
 9. खाद एवं मिट्टी के मिश्रण से भरी पोलीथी की थैलियों को क्यारियों में रखने के पहले इनमें पानी डालें । उपचार की जरूरत हो तो बीज उपचार करने के बाद हर एक थैली में दो या तीन बीज उचित गहराई पर बो दें । बीज बोने के बाद उन्हें मिट्टी से डक दें । इस पद्धति से आँवला, बबूल, मसकट वगैरह के बीज बोये जाते हैं ।
 10. सफेदा का बीज बोने का तरीका : सफेदा के बीज अत्यंत बारीक होते हैं । अतः इनमें थोड़ी राख एवं बारीक रेती मिलाकर चलनी की मदद से क्यारी में छिंटा जाता है । इसके बाद पानी से बीज एक जगह जमा न हो जाये इसके लिए क्यारियों को सूखे घास-फूस से ढक दिया जाता है । हरेक क्यारी में 200 से 250 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है । इसमें राख एवं एक किलो रेती मिलाकर चलनी की मदद से पूरी क्यारी में समान रूप से फैला दिया जाता है ।
 11. बाँस की टोकरी में बीज बोना : जब छोटे-छोटे पौधे किसानों को वितरित करना होता है, तो कैजुरीना या सफेदा के बीजों को बाँस की टोकरियों में उगाया जाता है । इसके लिए 30 सें. मी. से 45 सें.मी व्या वाली गोल एवं 7 से 10 सें.मी. गहरी बाँस की टोकरी लेकर उसके तेल में पोलीथीन की चादर बिछा दी जाती है । इब इसमें मिट्टी खाद एवं दीमकनाशक दवा के मिश्रण को भद दिया जाता है । तत्पश्चात कैजुरीना या सफेदा के 10 से 15 ग्राम बीज को 50 ग्राम राख एवं 50 ग्राम रेती का मिश्रण बनाकर टोकरी में छिंट दिया जाता है । इस प्रकार पौधे दो महीने तक टोकरी में बढ़ने के बाद टोकरी समेत पौधे किसानों को दे दिये जाते हैं ।

ऊपर बताई गई किसी एक पद्धति से बीज के बाद क्यारियों को ऊपर सप्ताह तक हर रोज सुबह-शाम आठ से दस झारे पानी देना चाहिए । 15 दिन के अन्दर क्यारियों में अथवा थैलियों में बीज उगाना शुरू हो जाते हैं । कैजुरीना या सफेदा के बीज उगने के बाद उस पर से घास-फूस को हटा देना चाहिए, ताकि पौधों को पूर्ण सूर्यप्रकाश मिल सके । बीज उगने के 25 दिन बाद सारी घास निकाल दें । सफेदा और कैजुरीना के पौधों को पूर्ण सूर्यप्रकाश नीहं मिलेगा, तो पौधों के डंठल सफेदा एवं लम्बे हो जाते हैं । इससे पौधे कमजोर हो जाते हैं । पौधों को डंठल अगर गुलाबी, छोटे और मजबूत हो तो यह माना जा सकता है कि पौधों को जरूरी सूर्यप्रकाश मिल रहा है ।

11 समाजिक वन

- 11.1 सामाजिक वन, पुनर्वास एवं वनरोपण ब्लॉक के साथ-साथ लगाया जाना चाहिए । हरिजन की जमीन पर भी पौधा लगाने का कार्य विभाग द्वारा सम्पन्न होगा । यह पहले स्पष्ट किया जा चुका है कि हरिजन परिवार का चुनाव प्रतिवर्ष विभागीय कर्मचारी करेंगे । वनरोपण कार्य में बहुत संख्या में हरिजन एवं आदिवासी हमारे सम्पर्क में आते हैं । इनके द्वारा प्रति गाँव अन्य हरिजन परिवार से सम्पर्क स्थापित करना चाहिए । यह कार्य नवम्बर दिसम्बर माह में किया जाय आरै प्रति गाँव के लिए एक सूची तैयार की जाय कि किस प्रकार का पौधा किसे चाहिए । वह पौधा उनकी मांग के अनुसार उनकी उपलब्ध जमीन पर लगाया जायेगा । पौधा लगाने के लिए गड्ढा 60 सें.मी. x 60 सें. मी के साईज का गड्ढा खोदा जायेगा । ये सभी फलदार पौधों के लिए होंगे । इसमें अगले वष्र पौधा लगाने के साथ कांटा झाड़ी का घेरा दिया जायेगा ।
- 11.2 यदि ट्रेन्च फेन्सिंग किया गया है तो इसके बाहरी भाग में दो लाईन में बबूल बुना जायेगा । तथा भीतरी भाग में चकुंडी, गम्हार, कचनार इत्यादि बुना जायेगा । भीतर में 3मी. x 2मी. या 3मी. x 2मी. की दूरी पर गड्ढे बनाये जायेंगे । गड्ढे 30 सें. मी. x 30 सें. मी. के होंगे, परन्तु हर तीसरे लाईन का तीसरा गड्ढा जो 9 मीटर पर होगा 60 x 60 x 60 से महुआ, जामुन इत्यादि मिट्टी की बनावट के अनुसार लगाया जायेगा बौन्झी के चारों ओर कम से कम दो लाईन में शीशम या युकलिप्टस लगेगा और भीतरी भाग में कनार, चकुण्डी, युकलिप्टस, गम्हार इत्यादि । इसका तात्पर्य यह है कि बीच-बीच में उगे जलावन के पौधे को जैसे - जैसे फलदार पौधे बढ़ते जायेंगे काटकर हटाया जा सकता है । इसका जलावन या लकड़ी में व्यवहार गृहस्त करेगा । इसके अतिरिक्त रेड़, अरहर इत्यादि लगाने के लिए भी प्रोत्साहित किया जायेगा । निजी जमीन पर जमीन मालिक को वृक्षारोपण के साथ-साथ नगदी फसल लगाना चाहिए जिससे वे घेरा का पूरा फायदा उठा सके ।

- 11.3 जहाँ पूरी जमीन वृक्षारोपण के लिए उपलब्ध नहीं है वहाँ केवल खेत के किनारे मेढ़ पर पौधा लगेगा या छोटे किसान तथा उत्तर बिहार के लिए उपयोगी होगा । इस तरीके में खेत के किनारे छोटे आकार का ट्रेंच बनाया जायेगा जो एक मीटर चौड़ा, 75 सें.मी गड्ढा, 60 सें.मी. नीचे चौड़ा होगा । खोदी गई मिट्टी भीतर की ओर जमा की जायगी और इसके ऊपर बाहर की ओर दो लाईन में बबूल बुना जायेगा । भीतर की ओर एक लाईन शीशम तथा दूसरा लाईन शीशम, युकलिप्टस या अन्य प्रकार के पौधों का मिश्रण होगा । अन्दर खेत में पौधों लगेंगे जिससे गृहस्थ खेती कर सके ।
- 11.4 सभी निजी जमीन पर वृक्षारोपण के साथ-साथ गृहस्थ को छूट रहेगी कि मेढ़ पर या भीतर रेड़, अरहर, पपीता उगाये या अन्य प्रकार के कृषि का काय्य कर सके ।

12 सड़क किनारे वृक्षारोपण

- 12.1 सड़क किनारे वृक्षारोपण एक कतार में या अनेक कतारों में किया जाता है । यदि समतल जमीन सड़क के किनारे उपलब्ध है और वहाँ एक से अधिक कतार वृक्षों के लगाये जा सकते हैं तो अधिक कतारों में वृक्षारोपण होना चाहिए । रोड कांग्रेस द्वारा निर्धारित नियमों का पालन करते हुए 3 मीटर की दूरी के कतारों में पौधे लगाये जायेंगे । इसके लिए कँटीले तार का घेरा देना आवश्यक होगा । यदि एक ही कतार में पौधा लगाना है तो पौधा 10 मीटर की दूरी पर लगाया जाय । कतार की दूरी राष्ट्रीय एवं राज्य उच्च पथ के मध्य से 10 सें.मी. की दूरी पर होगी । अकेला पौधा लगाने के लिए ट्रेंच गैबियन ही उत्तम पाया गया है । ट्रेंच गैबियन बनाने के लिए 1.30 मीटर चौड़ा 1.30 मीटर गहरा और 1.00 मीटर नीचे चौड़ा गोल ट्रेंच भीतर की ओर 1.60 मी. व्यास की जमीन छोड़कर खोदें । इस भीतरी जमीन में 60 सें.मी. गहरा गड्ढा खोदें । ट्रेंच फेन्सिंगकी मिट्टी बाहर की ओर सजा कर रखें जिस पर वर्षा शुरू होने के पहले घना रूप में बबूल बुना जाएगा । अनेक कतार में लगाने के लिए 30 सें.मी. गोलाई के गड्ढे 3 मी. ग 3मी. की दूरी पर खोदे जायेंगे ।
- 12.2 सड़क के किनारे यदि वर्षा में पानी जमा होता है तो उपरोक्त उपाय बेकार होंगे । ऐसे स्थान का ज्ञान पहले ही प्राप्त करना चाहिए । यदि एक मीटर से अधिक पानी जमा होता है तो वहाँ किसी प्रकार का वृक्षारोपण नहीं होगा । एक मीटर से कम पानी जमा होने वाले स्थानों पर मिट्टी का छोटा टीला बनाया जायेगा जिसकी अधिकतम ऊँचाई एक मीटर होगी । जहाँ जितनी पानी जमा होने की सम्भावना है उसी आधार पर इस टीले की ऊँचाई निश्चित की जायगी । टीला के ऊपर जहाँ पौधा लगाया जायेगा वह कम से कम 60 सें.मी. चौड़ा होना चाहिए एवं टीला का किनारा 45 का कोण बनाता हो । टीला के किनारे भी बबूल बुना जायेगा जिससे पौधे की सुरक्षा हो । इसके

अतिरिक्त बबूल के साथ जलेबी प्रोसोपिस जैसी काँटेदार पौधे को बुना जाना लाईभ हेज के लिए अच्छा है ।

12.3 पौधे का चुनाव : सड़क किनारे वृक्षारोपण के लिए निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना चाहिए :-

- (क) नेशनल एवं राजय उच्च पथ के किनारे फलदार पौधे नहीं लगावे ।
- (ख) वृक्ष छायादार हो और उसकी डालियाँ ऊपर की ओर जाती हो ।
- (ग) गर्मी के दिनों में पतझड़ नहीं हो । यथा सम्भव सदाबाहार वृक्ष हो ।
- (घ) वृक्ष की डालियाँ सहज रूप में न टूटती हो और तीव्र हवा, पानी में भी गिरने या टूटने का भय कम हो ।
- (ङ.) छायादार पेड़ों के नीचे नये पौधे नहीं लगाये जायेंगे एवं बिजली और टेलीफोन लाईन के नीचे सुन्दरता वर्धक छोटे कद के फुलवाले पौधे जगाये जायेंगे जैसे कृष्णचूर, जरूल, कनैल आदि ।

12.4 उपरोक्त बातों को ध्यान में रखते हुए निम्नलिखित पौधा लगाये जायें -

- (क) अच्छी मिट्टी जहाँ पानी का जमाव नहीं होता है - शीशम, करंज, सिरिश, गुलमोहर, पेल्टोफोरम, तून इत्यादि ।
- (ख) पानी लगानेवाले स्थानों में - अर्जुन, कदम, जारूल ।
- (ग) पथरीला जमीन पर - सिरिश, बैर, पीपल, नीम इत्यादि ।

यदि एक से अधिक लाईन में वृक्षारोपण किया जाता है तो अच्छी मिट्टी में युकलिप्टस, चकुण्डी भी कतार में दिया जा सकता है और आम का पौधा सड़क से दूर खेत की ओर के कतार में लगाया जा सकता है ।

12.5 सड़क के किनारे वृक्षा रोपण की सफलता निम्नलिखित बातों पर निर्भर करता है ।

- (क) कम से कम 60 सें.मी. का पोधा लगाया जाय ।
- (ख) जहाँ पानी लगने की सम्भावना है वर्षा शुरू होते ही जल्द से जल्द पौधा लगावें ।
- (ग) चराई से पूर्ण सुरक्षा करें ।

12.6 जब ट्रेन्च गैबियन या टीला बनाकर पोधा लगाया गया है । पौधों के चारों ओर काँटेदार घेरा देना आवश्यक होगा ।

13 नहर किनारे वृक्षारोपण

13.1 नहर किनारे वृक्षा रोपण के लिए नहर बाँध का बाहरी ढाल एवं नीचे समतल किनारा उपलब्ध होता है । नहर बाँध पर मिट्टी जमा होने के कारण पौधे बहुत जल्द बढ़ते हैं । नीचे समतल भूति पर

- कहीं कहीं नहर का पानी या वर्षा का पानी जमा होता है अतः पौधे का चुनाव इसे ध्यान में रखकर होना चाहिए ।
- 13.2 नहर, बाँध या समतल किनारा जहाँ पानी जमा नहीं होता है शीशम एवं युकलिप्टस, कोशी तथा गण्डक के नहरों पर बहुत अच्छा हुआ है अतः भविष्य में भी इन्हें उगाया जायेगा ।
- 13.3 जिस स्थान पर पानी का जमाव हो, वहाँ गम्हार, जामुन, अर्जुन लगाना चाहिए ।
- 13.4 बालु प्रधान मिट्टी में सिरिश (अलविजिया स्टीपुलेटा) तथा बबुल, अच्छा करता है ।
- 13.5 उत्तर बिहार खास कर पुर्णियां, सहरसा, दरभंगा, कटिहार जिलों में फरवरी माह में शीशम का रूट-शूट कलम लगाया जाता है । शीशम लगाने के पहले गढ़ा खोदे और उसमें आधे भाग में मिट्टी डालकर पानी डालें । जब पानी सूख जाय उसमें रूट-शूट कलम लगाकर ऊपर तक मिट्टी भरें और अच्छी तरह दबा दें । कलम का अधिक से अधिक 2 सें.मी. भाग ही मिट्टी से ऊपर रहना चाहिए जिसे पुनः भुरभुरी मिट्टी या बालू से ढक दें । यदि सूखा घास या पत्ता उपलब्ध हो तो उससे भी ढकना उत्तम होता है । इस प्रकार गढ़े में नमी बनी रहती है । यह कार्य फरवरी माह में ही होना चाहिए ।
- 13.6 इस प्रकार लगाया गया शीशम जून महीने तक 30 से 40 सें.मी. लम्बाई प्राप्त कर लेता है जून महीने में इसमें प्रथम निकौनी के साथ खाद का व्यवहार किया जायेगा । यदि किसी गढ़े में पोधा नहीं निकला है तो वहाँ थैलियों में अंकुरित रूट-शूट कलम जो कम से कम 40 से 45 सें.मी. का हो, लगाये । यह कार्य भी जून महीने में प्रथम निकौनी के साथ होना चाहिए ।
- 13.7 युकलिप्टस, जामुन, अर्जुन इत्यादि पौधे जून महीना में वर्षा शुरू होते ही लगाये जायेंगे । चूँकी जामुन, अर्जुन, गम्हार, नीचे समतल जमीन पर पानी लगनेवाले स्थानों पर लगाया जाता है, इनका पोधा एक वर्ष पुराना और कम से कम 45 सें.मी. का होना चाहिए । सिरिश तथा युकलिप्टस का पौधा थैलियों में उगाकर लगाया जायेगा ।
- 13.8 पौधों की दूरी 3मी. x 2मी. या 2 x 2 मी रखा जायेगा । गढ़े 30 सें.मी. गोलाई एवं 30 सें.मी. गहरा रहेगा ।
- 14 **पौधों की देखभाल**
- 14.1 पौधा लगाने के साथ-साथ उसकी निगरानी, निकौनी एवं बचाव भी आवश्यक होत है । छोटे-छोटे पौधे जानवर द्वारा चराई एवं उनके पैर से दबकर बर्बाद होते हैं । वनरोपण क्षेत्र के किसी भाग में जानवर भीतर नहीं आ सके इसकी पूरी निगरानी होना चाहिए । अतः आवश्यक है कि वनरक्षी, वनपाल एवं क्षेत्र पदाधिकारी वनरोपण क्षेत्र के किनारे-किनारे चल कर हमेशा यह जानकारी लेते रहे

कि कहाँ पर घेरा कमजोर हो गया है और जानवर भीतर आ रहे हैं । वैसे स्थान पर तुरन्त उसी समय घेरा मरम्मत होनी चाहिए ।

14.2 निकौनी : प्रथम निकौनी पौधा लगाने के 15 से 20 दिनों के बाद शुरू करें । जहाँ पौधा पहले लगाया गया है यह वहाँ घास की मात्रा अधिक है यह कार्य पहले किया जाय । निकौनी गीली मिट्टी में नहीं होगी । पानी बंद होने पर जब मिट्टी में कार्य करना सुविधाजनक हो निकौनी करना चाहिए । निकौनी करते समय पौधा के चारों ओर एक मीटर गोलाई से घास निकालना एवं 45 सें. मी. गोलाई में चारों ओर मिट्टी हल्की करनी चाहिए । प्रथम निकौनी के समय नेत्रजन कृत्रिम खाद दिया जाता है । फासफेट खाद पौधा लगाते समय देना अधिक उपयोगी होता है क्योंकि फासफेअ की उपलब्ध होने में डेढ़ माह का समय चाहिए । प्रथम निकौनी का काग्र यथाशीघ्र समाप्त किया जाय जिससे पौधों की खाद व्यवहार करने का पूरा समय उपलब्ध हो । खाद देने के लिए पौधों के चारों ओर तना से 10 सें.मी. हटकर 5 से 10 सें.मी. छोटी क्यारिनुमा नाली बनाकर उसमें खाद डाल कर पुनः मिट्टी से ढक दी जाय । प्रथम निकौनी अगस्त में की जाय एवं दूसरी निकौनी हथिया वर्ष के बाद अक्टूबर में । तीसरी निकौनी यदि आवश्यक है तो जाड़े में वर्षा के तुरंत बाद की जाय । यदि जाड़े में अच्छी वर्षा नहीं होती हो तो तीसरी निकौनी भी नहीं होनी चाहिए । तीसरी निकौनी, पलामू गया, रोहतास जैसे सुखाड़ वाले जिला में अधिक लाभदायक होता है । तीसरी निकौनी में खासकर ध्यान देने की बात है कि निकौनी में घास हटाकर मिट्टी कोड़ दी जाय परन्तु उसे तोड़कर भुरभुरी नहीं की जाय ।

14.3 दूसरे वर्ष के क्षेत्र में प्रथम निकौनी अगस्त में और दूसरी निकौनी वर्षा के बाद की जाय । तीसरे वर्ष, केवल एक निकौनी मी जाती है जो अगस्त महीने में की जायेगी । फलदार पौधों में दूसरे और तीसरे वर्ष में भी निकौनी के साथ नेत्रजन एवं फासफेट खाद का व्यवहार किया जायगा ।

15 खाद का व्यवहार

15.1 प्रथम वर्ष में प्रत्येक पौधे को कृत्रिम खाद दिया जाता है, सिंगल सुपर फॉसफेट को लगभग डेढ़ महना समय लगता है ज बवह पौधों को उपलब्ध होता है अतः इसे प्रति पौधा 14 ग्राम के दर से पौधा लगाते समय मिट्टी में अच्छी तरह मिलावें । अमोनियम सल्फेट या यूरिया प्रति पौधा 28 ग्राम या 14 ग्राम प्रथम निकौनी के साथ दिया जाय । खाद देते समय ध्यान दें कि जमीन में नमी है या वर्ष होने की उम्मीद है । जब वर्षा हो रही है उस समय खाद न दें अन्यथा वह पानी से धुल जायगा ।

16 कीड़ों से बचाव

16.1 शीशम, सागवान वगैरह के रूट-शूट या युकलिप्टस के पौधों पर दीमक का प्रकोप होता है अतः इन्हें लगाने के समय प्रति पौधा 5 ग्राम एलड्रिन पाउडर मिट्टी भरते समय मिट्टी में मिला दें । थैले में उगाये पौधों के सुरक्षा हेतु थैलियों में मिट्टी भरते समय मिट्टी में एलड्रिन का व्यवहार किया जाना चाहिए ।

17 पौधशाला

17.1 स्थाई पौधशाला के बनाने में प्राथमिकतानुसार निम्नलिखित बातें ध्यान देनी चाहिए ।

(क) पानी प्रचूर मात्रा में उपलब्ध हो ।

(ख) यातायात का साधन हो, तथा सभ्य पक्की सड़क पर हो, जहाँ वर्षा में भी ट्रक या जीप आ जा सके ।

(ग) रनेज या बीट मुख्यालय के निकट हो ।

(घ) मिट्टी दोमट हो और पानी का निकास हो ।

17.2 फलदार पौधा उगाने के लिए तथा शीशम, सागवाल या बीजा के ही स्थाई पौधशाला की आवश्यकता है ।

पौधशाला का 30% भाग हमेशा खाली रखना चाहिए, वहाँ हरित खाद के लिए ढैचा या सनई उपयुक्त है ।

17.3 पौधशाला में कम्पोस्ट के लिए भी तीन-चार गड्ढा बना रहना चाहिए । पौधशाल से प्राप्त सभी प्रकार के वनस्पति गड्ढा में डाला जाय । एक गड्ढा भर जाने पर उसे 15 सें.मी. मिट्टी ालकर बन्दकर देना चाहिए । 4-6 महीना में यह कम्पोस्ट बनकर तैयार हो जायेगा । इस प्रकार यह नर्सरी में खाद की आवश्यकता पूरी करेगा ।

17.4 पौधशाला में प्रत्येक बेड को कम से कम 60 सें.मी अवश्य खोद कर मिट्टी हल्की करें । आवश्यकता होने पर मिट्टी में बालू दें या मिट्टी पथरीली हो तो उसे बदल दें । पौधशाला के बेड हमेशा कन्टूर पर बनाये जाय जो समतल हो अन्यथा पानी पटाने में कठिनाई होगी ।

17.5 फलदार पौधा उगाने के लिए आवश्यक है कि पौधशाल में उचित मात्रा में सड़ा गोबर का खाद या कम्पोस्ट का व्यवहार किया जाय अन्यथा पौधा अस्वस्थ होगा ।

17.6 फलदार पौधों का कलम बनाने के लिए पौधशाला में ही फलदार पौधे जैसे कलमी, आम, अमरुद, नीम्बू उपनाया जाय या 10 या 20 मीटर की दूरी पर उगाया जा सकता है जिससे अन्य पौधे उगाने में कठिनाई नह हो ।

17.7 पौधशाला में छाया देने की व्यवस्था होनी चाहिए जिसे जब चाहे व्यवहार करें और आवश्यकता न होने पर एक किनारे हटाकर रख सकें ।

17.8 श्री भूपेन्द्र देव सहाय, तत्कालीन मुख्य वन संरक्षक, विकास, बिहार के द्वारा प्रस्तावित स्थाई पौधशालाओं के लिए आधार :-

1. मुख्य वन संरक्षक, विकास के ज्ञापांक 727 दिनांक 16.5.94 द्वारा नये स्थाई पौधशालाओं के निर्माण एवं संचालन हेतु निर्धारित इकाई दर जिसे दक्षिण बिहार एवं पठारी क्षेत्रों की विशेष परिस्थितियों के अनुरूप संशोधित किया गया है ।
2. वन एवं पर्यावरण विभाग, बिहार के पत्रांक 2669 व.प., दिनांक 7.6.94 जिसके द्वारा बिचड़ों को निर्धारित मूल्य पर बेचने एवं प्राप्त राशि के पुर्नउपयोग की पद्धति निर्धारित की गई है ।
3. प्रत्येक हेक्टेयर पौधशाला में औसतन 350 मानक 112.20 मीटर x 1.22 मीटर अर्थात् 40'x 4' बेड होंगे जिनसे औसतन प्रति वर्ष 1.00 लाख पौधे उगाये जा सकेंगे ।
4. प्रत्येक 2.00 हे. पौधशाला के लिए एक स्थाई सिंचाई श्रोत कुँआ या डीप बोरिंग तथा 5.0 अश्व शक्ति का डीजल पम्प रहेगा ।
5. पौधशाला का प्रभार एवं संचालन वर्तमान विभागीय कर्मचारियों द्वारा किया जाएगा, इसके लिए वनरक्षक/माली आदि कि नये पद नहीं अनुमान्य होंगे ।
6. इन स्थाई पौधशालाओं में केवल उन्हें प्रजातियों के पौधे तैयार किये जायेंगे जिन्हें वन विभाग के सामान्य अस्थाई पौधशालाओं में उगाना संभव नहीं है, यथा शीशम, सागवान, गम्हार एवं महोगनी आदि के स्टम्प, आम, जामुन, कटहल, नीम, हर्रा, बहेड़ा, आमला, बाँस, करंज, महुआ, अमरुद एवं अन्य लोकोपयोगी प्रजातियों के बिचड़े तथा शहतूत, नाशपाती जैसी प्रजातियों के जड़-युक्त कटिंग ।
7. इन पौधशालाओं से कोई भी पौधा मुफ्त नहीं दिया जाएगा । विभागीय तथा गैर विभागीय योजनाओं के लिए पौधों का मूल्य संबंधित योजना राशि से तथा हरिजन एवं आदिवासियों को मुफ्त में दिए गए पौधों का मूल्य विशेष अंगीभूत या ऐसी अन्य योजनाओं से विकलित होगी ।
8. औसतन प्रत्येक पौधशाला 2.00 हे. का होगा जिसमें 700 मानक बेड होंगे ।
कार्यालय, मुख्य वन संरक्षक, विकास बिहार राँची कार्यालय आदेश संख्या 91 राँ दिनांक 12.06.96 स्थायी पौधशाला निर्माण के दर की समीक्षा की गई है । जो इसी पुस्तिका में आगे है ।

18 वनरोपण कार्य का प्राक्कलन तैयार करना

18.1 प्रत्येक वनरोपण क्षेत्र का प्राक्कलन तैयार किया जायगा जिसमें निम्नलिखित बातें दिखलाई जायगी । यह प्राक्कलन प्रत्येक क्षेत्र के लिए प्रति वर्ष अग्रिम काग्न शुरू करने के पहले तैयार किया जायगा ।

(क) क्षेत्र का वर्णन

1. कुल क्षेत्रफल
2. पौधा लगाने के लिए शुद्ध क्षेत्रफल
3. भूक्षरण से ग्रसित भाग का क्षेत्रफल

(ख) कुल घेरा की लम्बाई किलो मीटर में

1. ट्रेन्च घेरा
2. पत्थर दिवाल घेरा
3. कँटीलातार घेरा
4. झाड़ी काँटा घेरा

(ग) कँटीले तार की आवश्यकता वनज एवं खम्भों की आवश्यक संख्या ।

(घ) कुल गड्डों की संख्या ।

(ङ.) प्रोफाईल पिट के अनुसार लगाये जाने वाले पौधों की जाति एवं संख्या प्रति सेक्टर ।

(च) खाद की आवश्यकता किलो ग्राम में ।

(छ) भूक्षरण रोकने के लिए किये जाने वाले काग्न का विवरण

1. चैक डैम, कुल संख्या
2. अन्य कार्य

‘घ’ से ‘छ’ तक का विवरण मार्च महीना में अग्रिम कार्य समाप्त होने पर भरा जायगा ।

18.2 स्वीकृति प्राक्कलन की क्षेत्रपदाधिकरी द्वारा अभिप्रमाणित प्रति प्रत्येक क्षेत्र का वनरोपण पुस्तिका में लगाई जायगी ।

इसी आधार पर किये जा रहे खर्च की राशि निर्धारित होगी ।

19 वनरोपण कार्य के लिए विभिन्न वृक्षों के बज प्राप्त करने का समय एवं अंकुरन के उपाय

19.1 वनरोपण कार्य की सफलता अच्छे बीज पर निर्भर करता है । अतः इसे इकट्ठा करने पर विशेष ध्यान देना चाहिए । बीज पकने का समय हर किस्म के वृक्ष का अलग-अलग होता है अतः जिस वृक्ष का पौधा उगाना है, बीज पकने के समय की जानकारी होनी चाहिए । बीज हमेशा स्वस्थ पेड़ से इकट्ठा करना चाहिए । ये पेड़ न एकदम नये हों और न बहुत पुराने । हर किस्म के ऐसे अच्छे

“घन” वृक्षों का चुनाव करना चाहिए और ये वृक्ष कहाँ-कहाँ हैं जानकारी होनी चाहिए । इन्हें पीला रंग से जोड़ के निशान लगा कर दिखा सकते हैं । क्षेत्र कार्यालय तथा वनपाल के पास उसके कार्यक्षेत्र में पड़ने वाले हर किस्म के “घन” वृक्षों की सूची होनी चाहिए और उन्हीं वृक्षों से बीज इकट्ठा करना चाहिए ।

- 19.2 बीज हमेशा पके फल से इकट्ठा करना चाहिए । अनेक फल पकने पर फट जाते हैं और उसका बीज फैल जाता है जैसे चकुण्डी, सिमल इत्यादि । इनके फल फटने के ठीक पहले इकट्ठा किये जाय । यदि आवश्यक हुआ तो सुखा कर बन्द डिब्बा में कीटनाशक दवा, गैमेक्सीन लगाकर बीज रखें ।
- 19.3 बीज हमेशा ताजा व्यवहार करना अच्छा होता है । बीज स्वस्थ, सूखा होना चाहिए । वनरोपण कार्य में व्यवहार में आनेवाले वृक्षों की सूची तथा उसके बीज इकट्ठा करने का समय एवं तरीका नीचे दिया जा रहा है :-
- 19.4 बीज बुनने के पहले उसके अंकुरन की जांच होनी चाहिए । यह क्षेत्र पदाधिकारी की निगरानी में सम्पन्न होना चाहिए । इस अध्ययन से वनरोपण कार्य की सफलता अच्छी होगी ।

19.5

1. **युकलिप्टस** : जनवरी-फरवरी महीने में अच्छे सुडौल पेड़ से फल तोड़ कर सुखावें । पुनः उसे फोड़कर बीज इकट्ठा करें । बीज बहुत छोटा होता है, उसे सुखा कर पौलिथिन बैग में रखें । अन्यथा जानकारी बीज भण्डार से बीज प्राप्त करें । 50 से 60 पौधे प्रति ग्राम बीज से प्राप्त होते हैं । करम के लिए बतायें तरीके से बीज का अंकुरण प्राप्त करें ।
2. **गम्हार** : मेलाइना आरबोरिया : मई में पके फल इकट्ठा करें । जीमन पर गिरा भूरे रंग का फल उत्तम होता है । हरा या काला बीज इकट्ठा नहीं करें । बीज को फल सड़ने पर मसल कर निकाले और धूप में सुखा लें । बीज सुखाकर एक वर्ष तक रखा जा सकता है, परन्तु ताजा बीज लगाना अच्छा होता है । यदि बीज रखा जाता है तो इसे फरवरी-मात्र में पौलिथिन थैलियों या नर्सरी में उगावें । जून के अंत तक 30 से 45 सें.मी. का पौधा होगा । यह नमी वाली हल्की मिट्टी के लिए उपयुक्त है । 1500 बीज प्रति किलो । इसका रूट-शूट भी अच्छा होता है जिसके लिए नर्सरी में 15 सें.मी. की दूरी पर बुनें । अगले वर्ष इसका रूट-शूट तैयार किया जा सकता है ।
3. **करम** : आडाइना कॉडीफोलिया : जनवरी से मात्र तक बीज तैयार होता है । अतः फरवरी का महीना बीज इकट्ठा करने के लिए उत्तम है । बीज बहुत छोटा होता है । बीज को पानी में डालें । बीज नीचे चला जायगा उसे इकट्ठा कर सुखावें । एक ग्राम में करीब 10,000 बीज । बीज सुखाकर बन्द डिब्बा में एक वर्ष तक रहेगा । चूंकि करम बहुत महीन होता है इसे बुनने में

बहुत सावधानी चाहिए । सीड बेड तैयार करने के लिए घास, पुआल या लकड़ी का भूसी मिट्टी पर बिछाकर जलावें । बलुवाही मिट्टी या मोटा बालू से बना बेड कुछ उठा हुआ हो जिसमें पानी नहीं जमा हो । बीज को बालू या धूल के साथ मिलाकर बुनें ओर बालू या धूल या राख से ढक दें । फिर ऊपर से पत्ता या पुआल से ढके । पानी बहुत हल्का दें । पानी पटाने का एक उत्तम तरीका है कि बेड के चारों ओर नाली बनाकर नाली में पानी भीर दिया जाय जिसे बेड स्वंस पानी सेख लें ।

अंकुरन के कुछ समय बाद तक कोई छेड़-छाड़ नहीं करें । पौधा बढ़ने पर स्थान बदलकर लगावें या पौलिथिन थैला में लगावें । एक वर्ष का पौधा गड्डे में मिट्टी सहित लगाने से अच्छी सफलता मिलती है ।

4. **चन्दन** : (सन्टल अलबम) फल दिसम्बर एवं जुलाई महीने में पकता है । पेड़ पर पका फल हमेशा देखा जाता है । चन्दन का छोटा पौधा बढ़ने के लिए दूसरे पौधों की सहायता लेता है । चन्दन के बीज 24 घंटा पानी में फलने पर थैलियों में बुने । इसके अंकुरन में 30 से 60 दिनों का समय लगता है । बुनने के 30 दिनों के बाद या अंकुरन के साथ ही चकुण्डी का 2-3 बीज उसी थैली में बुनें । पौधा बहुत धीरे बढ़ता है । चन्दन को पौधा लगाने के बाद ज बवह दो तीन वर्ष का हो जाय चकुण्डी को छाँट दें ।
5. **काझ** : (ब्राइडेलिया रेटूसा) – जनवरी-फरवरी में फल पकता है जो मटर के दाने क बराबर होता है । 10,000 से 15,000 बीज प्रति किलो । चिड़िया बहुत पसन्द करती है । बीज पके फल से इकट्ठा करें । मार्च में नर्सरी में बुनें । पौधे 10 सें.मी. के होते ही थैलियों में लगावें ।
6. **सलई** : (बासवेलिया सेराटा) – यह बीज या कटिंग से उपजाया जाता है । डाल काटकर लगाने के लिए वर्षा के पहले मई या जून का प्रथम पखवारा उत्तम होता है । 25 से 30 सें.मी. यानि (10 से 12 इंच) गोलाई का और 2 मीटर लम्बा डाल तेज टांगी से काटें । इस पर ऊपर का हिस्सा पहचान हेतु निशान लगावें जिससे डाल लगाते समय सीधा लगे । ढालू जमीन, पहाड़ी भाग पर ही इसे लगाना चाहिए । समतल जमीन पर यह पानी लगने से मर जायेगा । गड्ढा में कटिंग लगाते समय अच्छी मिट्टी भरें । ऊपर कटे भाग पर गीली मिट्टी डाल दें । लगाने का उत्तम समय 15 मई से 15 जून वर्षा शुरू होने के पहले तक ।
सलई बीज से भी उगाया जाता है । परन्तु यह वीह सम्भव है जहाँ सूअर एवं साहिल नह हों अन्यथा जाड़ा में उसके द्वारा जड़ें खोद कर बरबादी की जाती है ।
सलई बीज पके फल से निकालें । इसका फल मई में पकता है । ताजा बीज व्यवहार करें । पौलिथिन थैला में मई माह में बुना बीज जुलाई के मध्य में लगाने लायक हो जाता है । इसे

भी ढालू जमीन पर ही लगावें, जहाँ से वर्षा का पानी शीघ्र निकल जाय । प्रति किलो 14,000–15,000 बीज ।

7. **अंजन** : (हार्डविकिया वाइनाटा) – सूखे गर्म भाग में पाया जाता है जैसे पलामू, रोहतास एवं गया जिला में । इसके बड़े साईज के बहुत कम वृक्ष रह गये हैं, कुछ पेड़ पण्डवा मोर (डालटेनगंज से 15 कि.मी. औरंगाबाद सड़क पर) के पास मुरपा वनरोपण क्षेत्र में है । फल अप्रैल मई में पकता है । प्रायः सभी बीज अंकुरित होते हैं । अंकुरन के लिए बेड में डालकर ढक कर पानी पटावें । बीज को हवा में उड़ने या चिड़ियों द्वारा खाने के पहले ही पेड़ से तोड़ना चाहिए । पौलिथिन बैग में उगाये पौधे लगावें । इसके पत्ते जानवर चाव से खाते हैं । 3800 बीज प्रति किलो वनज होता है ।
8. **बीजा** : (टेरोकारपस मारसूपियम) – पथरीली मिट्टी से चिकनी मिट्टी तक में उपजता है । इसका बीज मार्च–अप्रैल में पकता है । इसे पेड़ से तोड़कर इकट्ठा करें । धूप में सुखाकर बोरे में रखें । दो वर्ष पुराना पौधा का रूट–शूट अच्छा होता है । बीज का छिलका कड़ा होता है अतः अंकुरन में समय लगता है । शीघ्र अंकुरन के लिये बीज को दो तीन दिन पानी में फुलने दें । बीज को बेड में रख पत्तों से ढक दें और पानी पटावें । अंकुरित बीज को पौलिथिन बैग में लगावें या बेड में भी 20 सें.मी. की दूरी पर लगावें जिससे दो वर्ष बाद रूट–शूट तैयार किया जा सके । 1600 फल प्रति किलो होता है ।
9. **सिरिश** : (अलविजिया लेवेक) काला तथा (अ.प्रोसेरा) सफेद सिरिश, दोनों का बीज मार्च में पकता है । पेड़ से फल तोड़कर सुखाकर इकट्ठा करें । 8000 से 10,000 प्रति किलो बीज । प्रति वर्ष काफी मात्रा में प्राप्त होता है अतः अगले वर्ष के लिए रखना आवश्यक नहीं है । बीज पौलिथिन थैली में लगावें ।
10. **सिरिश** : (अ. स्टीपुलेटा) का बीज नवम्बर–दिसम्बर में पकता है और मार्च तक पेड़ में लटकता रहता है । यह सिरिश अच्छी नमी वाली जमीन में तेजी से बढ़ता है । पुर्णिया में बालू वाली जमीन पर भी अच्छी तरह उपजता है और तेजी से बढ़ता है ।
11. **खैर** : (एकासिया कैटेचू) दिसम्बर से फरवरी माह में पेड़ से झाड़ कर पका फल इकट्ठा करें और सुखाकर पीटकर बीज निकालें । 14,000 बीज प्रति किलो । खैर का बीज पौलिथिन बैग में अप्रैल में लगावें 30 सें.मी. का पौधा लगाने के लिए उत्तम होता है । बीज रह वर्ष काफी मात्रा में मिलता है । अतः रखने की आवश्यकता नहीं होती है परन्तु एक वर्ष तक रखा जा सकता है ।

12. **रक्तरोहन** : (स्वामिडा फेब्रीफ्यूजा) – जून महीने में फल फटने के साथ ही तोड़कर सुखा लें और बीज इकट्ठा करें । बीज हल्का पंख युक्त होता है । अतः हवा से बिखर जाता है । 10,000 प्रति किलो । यह चिकनी मिट्टी कंकड़ चूनायुक्त या भूक्षरण से ग्रसित जमीन के लिए उपयुक्त है । ताजा बीज व्यवहार में लावें । सूखे स्थान के लिए उपयुक्त है । अप्रैल में ही थैलियों में बुनें और पौधा तैयार करें ।
13. **बबूल** : (एकासिया अरेविका) – प्राकृतिक रूप से काली मिट्टी चिकनी मिट्टी एवं गंगा के कछार में पाया जाता है । हल्की दोमट मिट्टी में भी यह अच्छी तरह उपजता है । अतः इस प्रकार की मिट्टी में, खेत के बाँध या ट्रेंच फेंसिंग पर उत्तम होगा । परन्तु पथरीली मिट्टी या लाल मिट्टी, मुरम इत्यादि में अच्छा नहीं उगता है । बीज अप्रैल-मई में पकता है । बीज फलों को सुखाकर पीटकर निकालें । 10,000 बीज प्रति किलो । बीज कीटनाशक दवा के साथ रखने पर एक या अधिक वर्षों तक रखा जा सकता है । बीज बोने के पहले गर्म पानी में डालकर 48 घंटा फुलने दें । मुलायम जमीन में बीज लगावें । जून के प्रथम सप्ताह में बीज लगाना चाहिए । थैले में उगाये पौधे सफल नहीं होते हैं । इसका प्रयोग कंटीली झाड़ी का घेरा बनाने के लिए करें । खेत के किनारे मकई या अन्य खरीफ के बीज बुनने के लिए करें । खेत के किनारे मकई या अन्य खरीफ के बीज बुनने के साथ ही लगाना उत्तम होता है ।
14. **चकुण्डी** : (एकासिया श्यामिया) – फल मार्च-अप्रैल तक पकता है । सभी फल एक साथ नहीं पकते हैं । बीज फल सुखाकर, मसलकर निकालें । 35,000 बीज, प्रति किलो । पौलिथिन थैलियों में 24 घंटे पानी में फुलाया बीज बुनें । 15 मार्च तक बुनें । 30 सें.मी. से अधिक लम्बे पौधे लगाने के लिए अच्छे नहीं होते क्योंकि उनकी डालियाँ पतली रह जाती हैं । हल्की मिट्टी में चकुण्डी सीधे बीज बुनकर भी अच्छी प्रकार उगाया जा सकता है । जैसे ट्रेंच फेन्सिंग इत्यादि पर ।
15. **एकासिया मोनोलिफारमिस** : बीज दिसम्बर से जनवरी माह में पेड़ से तोड़कर या जमीन से बटोर कर इकट्ठा करें । 40,000 बीज प्रति किलो । बीज एक वर्ष तक रखे जा सकते हैं । थैलियों में बुनने के पहले बीज को गर्म पानी में डालकर 24 घंटे फुलने दें ।
16. **शीशम** : (डलबर्जिया सिसो) – नमी युक्त हल्की मिट्टी या गहरी लाल दोमट मिट्टी जो पैर नहित हो एवं जहाँ पानी का निकास अच्छा हो, लगावें । फल दिसम्बर-जनवरी में पकता है । 12,000 से 15,000 फल प्रति किलो । फल तोड़कर सुखा लें और बोरे में भर कर रखें । नर्सरी में मई से जून महीने में बुनें । 10 से 12 सें.मी. की लम्बाई होने पर दूसरे बेड में 15 से 20 सें.मी. की दूरी पर प्रिक आउट करें । अगले वष इसका रूट-शूट तैयार करें ।

17. **करंज** : (पोंगामिया ग्लावरा) – फल मार्च से मई तक पकता है । पके फल तोड़कर सुखा लें । फल फटने पर एक या दो बीज प्राप्त होता है । एक वर्ष तक सुखाया बीज रखा जा सकता है । बीज थैलियों में लगावें ।
18. **टमलतास** : (एकासिया फिश्चुला) – मार्च–अप्रैल में पका फल इकट्ठा कर सूखने दें । फल तोड़कर बीज इकट्ठा करें । बंद डब्बा में बीज कइ वर्षों तक रखा जा सकता है । 600 से 700 बीज प्रति किलो ।
19. **केन्द्र** : (डायोस पाइरस मेलानोक्सीलान) – अप्रैल–मई में फल पकता है, 800 से 1000 बीज प्रति किलो । एक वर्ष तक बीज रख सकते हैं ।
20. **अर्जुन** : (टरमेनेलिया अर्जुना) – फरवरी से मई तक बीज पकता रहता है । बीज 400 से 500 प्रति किजो, 50–60% अंकुरन । अंकुरित बीज ट्यूब में लगावें । अंकुरन के लिए बीज को नर्सरी बेड में पुआल या बोरा से ढक कर रखें । यह नमी वाली हल्की मिट्टी के लिए उपयुक्त होता है या पानी लगने वाले स्थान के लिए ।
21. **आसन** : (टरमिनेलिया टोमनटोसा) – चिकनी दोमट मिट्टी के लिए उपयुक्त । फल मार्च से मई तक पकता है । फल पेड़ के नीचे सफाई कर इकट्ठा करें । अधपके फल पेड़ के नीचे पाये जाते हैं । उन्हें पहले हटा लें । अंकुरित बीज थैलियों में बुनें । अंकुरन के लिए बीज नर्सरी में एक तह में बीज सटाकर बिछावें और मिट्टी एवं पत्ते से ढक दें । पानी से पर रखें । 400–500 बीज प्रति किलो । 50% अंकुरन होता है ।
22. **सेमल** : (बामबेक्स मलवेरिकम) – बीज मार्च–अप्रैल में पके फल से इकट्ठा करें । 20,000 से 30,000 बीज प्रति किलो । इसे नर्सरी में या थैलियों में उगायें । रूट–शूट के लिए एक वर्ष का पौधा उगाना चाहिये ।
23. **बकाईन** : (मिलिया एजाडरेक) – बीज जनवरी–फरवरी में पकता है इसे सुखाकर रखें । एक वर्ष तक बीज ठीक रहता है । 750 से 800 बीज प्रति किलो । बकाईन बीज बाँध, और फेन्सिंग के किनारे उगाना चाहिए ।
24. **कोयनार या कचनार** : (बौहिनया मालावेरिकम) – मार्च–अप्रैल में पके फल से बीज प्राप्त करें । 3000 से 4000 बीज प्रति किलो । नर्सरी में उगाया हुआ एक वर्ष का पौधा लगाना अच्छा होता है ।
25. **भुरकुन्डा** : (हाइमेनोडिकटोन एकसेलसम) – फल पेड़ के पत्ते झरने के बाद स्पष्ट दिखाई देता है । जो अप्रैल–मई में पक कर फटता है । फल फटना शुरू होते ही पेड़ से तोड़कर सुखा लें

और बीज निकालें । बीज बहुत छोटा है लगभग 1,50,000 प्रति किलो । इसे उगाने के लिए करम के बताये गये उपाय व्यवहार में लावें ।

26. **सागवान :** (टेकटोना ग्रान्डिस) – सागवान साधारणतया दोमट गहरी मिट्टी में जिसमें निचले सतह से पानी का निकास अच्छा हो सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है । यह पाला से मरता है । बीज सुडौल वृक्ष से जनवरी, फरवरी महीने में इकट्ठा करें । पेड़ के नीचे सफाई कर, फल को झाड़कर नीचे गिरा लें । बीज को बुनने के पहले अप्रैल में 8 दिनों तक पानी में फूलने दिया जाय । फिर उसे सुखाकर पुनः पानी में दें । यह प्रक्रिया 30 से 40 दिनों तक की जानी चाहिए । फिर इसे मई के अन्त तक नर्सरी बेड में लाईन में बुनें । बेड से लगभग 20 सें.मी. मिट्टी हटाकर नीचे झाड़ी बिछा दें और उसपर बालू मिट्टी हटाकर नीचे झाड़ी बिछा दें और उसपर बालू मिट्टी एवं सड़ा गोबर का खाद अच्छी तरह मिला कर दें । लगभग 5 सें.मी. जब भरना बाकी हो बेड समतल करें और बीज सटाकर 10 सें.मी. की दूरी के लाईन में बुने । ऊपर से 2 से 3 सें.मी. मिट्टी का तह दें । ऊपर से पुआल या घास से अच्छी तरह ढक दें । रोज पानी पटावें । 15 से 20 दिनों में बीज अंकुरन होने लगता है । पौधे में चार पत्ता आते ही प्रीक आउट करें । प्रिक करने पर बेड पर छाया अवश्य दें । नर्सरी में सागवान पौधों पर मिट्टी के भरतर गौबरैला कीड़ा (ओरिकटस रायनोसेरस) का प्रकोप अधिक होता है । यह कीड़ा गोबर के खाद से फेलता है अतः खाद अच्छी तरह सड़ा होना चाहिए । कीड़ा से बचने के लिए नर्सरी में पौधा लगाने के पहले एलडीन 5% पाउडर मिट्टी में मिला दें । एक वर्ष में सागवान रूट-शूट बनाकर लगाने योग्य तैयार होता है ।
27. **सखुआ :** (सोरिया रोबस्टा) – बीज मई-जून में पकता है । पका बीज पेड़ से तोड़कर तुरन्त बुने । बीज सात दिनों से अधिक रखने पर अंकुरित हो जाता है । थैली में उगाया दो महीने का पौधा उत्तम होता है या उगाने वाले गड्डे में मिट्टी भरकर 3 या 4 बीज एक साथ बुनें । अंकुर के बाद कम से कम दो पौधे उगाने दें । दो तीन वर्षों के बाद एक पौधा रहने दें ।
28. **घौठा :** (एनोगाइसिस लैटिफालिया) – पथरीला नमी रहित जमीन वाले स्थान के लिए उपयुक्त । फल छोटा पतला पंखयुक्त होता है जो फरवरी-मार्च में पकता है इसे जमीन पर से इकट्ठा किया जा सकता है । इसका अंकुरन कम होता है । अतः इसे सावधानी से बुने । करम के लिए बताये तरीका व्यवहार में लावें ।
29. **सीधा :** (लजरेस्ट्रोमिया पारभीफलोरा) – फल दिसम्बर-जनवरी में पकता है । पका फल पेड़ पर ही फटता है । बीज जिसमें छोटा एक ओर पंख लगा होता हवा के सहारे उड़ जाता है ।

- बीज फल के फटने के साथ इकट्टा किया जाना चाहिए । अंकुरन कम होता है अतः अच्छी तरह पके बीज इकट्टा करना चाहिए ।
30. **कदम** : (एनथोसेफेलस कदम्बा) – नमी वाली मिट्टी के लिए खासकर जहाँ पानी लगता हो जैसे सड़क के किनारे धान का खेत के पास फल जनवरी–फरवरी में पक कर गिरता है । पके फल से बीज इकट्टा करें । बीज बहुत छोटा होता है । इसे करम के अनुसार उगायें ।
 31. **घोरकरंज** : (आइलेनथस एक्सेलसा) – बीज मई–जून में तैयार होता है । सड़क के किनारे पाया जाता है । बीज कन्टूर ट्रेन्च इत्यादि स्थानों पर बुना जाता है । 9,000 से 10,000 बीज प्रति किलो ।
 32. **तून** : (सेड्रेला तूना) – फल मई–जून में पक कर फटता है । पके फल को पीला होते ही बीज झरने के पहले तोड़ लें । बीज छोटा पंखुड़ी लगा होता है । 50,000 बीज प्रति किलो । बीज नर्सरी में करम के तरीके से उगायें ।
 33. **नीम** : (अजडरेक्ट इन्डिका) – फल जून–जुलाई में पकता है । ताजा बीज व्यवहार में लावें । इसे फेन्सिंग, कन्टूर ट्रेन्च इत्यादि स्थानों पर बुनें ।
 34. **कुसुम** : (स्लाईचेरा ट्राईजुगा) – बीज जुलाई में पकता है । ताजा बीज व्यवहार में लावें । फल से बीज निकालने पर थैलियों में या नर्सरी में लाईन में बुनें । थैलियों में उगाया पौधो अगले वर्ष लगावें । नर्सरी से उठाते समय ध्यान दें जिससे इसका लम्बा जड़ टूटे नहीं ।
 35. **महोगनी** : (स्वाईटेनिया महोगना एवं स्वा. मैकरोफिला) सड़क के किनारे अच्छी मिट्टी के लिए उपयुक्त । मुजफ्फरपुर तथा पटना के सड़कों पर पाया जाता है । फल मार्च एवं अप्रैल महने में तैयार होता है । तून के अनुसार ही बीज इकट्टा करे ।

वनरोपण कार्य के लिए निर्धारित समय सारिणी

माह	कार्य	अभियुक्ति
अक्टूबर	<ol style="list-style-type: none"> 1. नये क्षेत्र में अग्रिम कार्य शुरू करना जैसे झाड़ी कटाई, फेन्सिंग इत्यादि । 2. शरीफा बीज इकट्टा करना । 3. स्थानीय लोगों से सम्पर्क स्थापित कर अगले वर्ष के लिए समाजिक वन के लिए जमीन प्राप्त करना । 4. नये क्षेत्र में वर्ष के बाद दूसरी निकौनी करना । 	
नवम्बर	<ol style="list-style-type: none"> 1. नये वनरोपण क्षेत्र में अग्रिम कार्य :- झाड़ी कटाई, सफाई, फेन्सिंग इत्यादि का काय्य करना । 2. कंटीलेतार घेरा के लिए खूटा खरीदना एवं उसका ट्रिटमेंट करना । 	

दिसम्बर	<ol style="list-style-type: none"> 3. हरिजन की अपनी जमीन पर वृक्षारोपण के लिए उनसे सम्पर्क स्थापित करना । 4. पौलिथिन थैलियाँ तथा अन्य आवश्यक चीजों की खरीद करना । 1. कंटीलेतार खरीदना । साथ ही अन्य तरीके से घेरान सम्पन्न करने की व्यवसी करना । 2. जाड़े की अच्छी वर्ष के तुरन्त बाद तीसरी निकौनी सम्पन्न करना । 3. प्राकृतिक रूप से निकले पौधों की मदद में सफाई करना । 4. अग्रिम कार्य : झाड़ी सफाई, गड्ढा खोदना । 5. नर्सरी में आम के पौधों पर पाला से रक्ष की व्यवस्था करना । 6. नर्सरी के खाली बेड कोड़ना । 7. आम के एक वर्ष के पौधे पर कलम लगाना । 	<p>तीसरी निकौनी पलामू, नवादा, गया रोहतास जैसे सूखा क्षेत्रों में आवश्यक है ।</p>
जनवरी	<ol style="list-style-type: none"> 1. अगले वर्ष के लिए अग्रिम कार्य जैसे झाड़ी सफाई, गड्ढा खोदना, घेरा देना । 2. अस्थाई नर्सरी के स्थान का चुनाव, पौलिथिन थैलियों में भरने के लिए मिट्टी, बालू खाद एलडीन इकट्ठा करना । 3. वनरोपण क्षेत्रों में आग से सुरक्षा की कार्रवाई पूरा करना— लाईन सफाई इत्यादि । 4. बीज इकट्ठा करना, शीशम, सागवान, खैर, युकलिप्टस, सिरिश, बैर, आँवला, अमरुद आदि । 	
फरवरी	<ol style="list-style-type: none"> 1. झाड़ी सफाई सम्पन्न करना, ट्रेन्च फेन्सिंग, गढ़ा खोदने का कार्य पूरा करना, कंटीलेतार घेरा, पत्थर घेरा का कार्य करना । 2. स्थाई तथा अस्थाई नर्सरी में आवश्यकतानुसार पौलिथिन थैलियाँ भरना एवं युकलिप्टस बीज बुनने के लिए बेड तैयार करना और माह के अन्त में बुनना । 3. आग सुरक्षा का पुरा प्रबन्ध करना तथा 15 फरवरी तक फायर लाई जलाकर काय्र समाप्त करना, बीज इकट्ठा करना, शीशम, सागवान, खैर, चकुण्डी, युकलिप्टस, सिरिश, इमली, बैर, आँवला, अमरुद आदि । 4. आम पर कलम लगाना 	
मार्च	<ol style="list-style-type: none"> 1. अग्रिम काय्र सम्पन्न करना । 2. भूसंरक्षण का काय्र करना । 3. थैलियों में युकलिप्टस लगाना तथा खैर छोड़कर अन्य प्रकार के बीज बुनना । फलदार अन्य प्रकार के बीज बुनना । फलदार पौधे के उपलब्ध बीज थैलियों में बुनना । 	<p>बीज बनने का समय अवश्य लिखें । यदि निर्धारित समय के भीतर अंकुरन नहीं आता है तो पुनः बीज बुनें ।</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 4. टाग सुरक्षा का पूरा प्रबन्ध करना । 5. टाम पर कलम लगाना । 	<p>एक ही पौधा का बीज अलग-अलग स्थानों से प्राप्त होता है तो उन्हें अलग- 2 बुनें जिससे असफलता का कारण जाना जा सके ।</p>
अप्रैल	<ol style="list-style-type: none"> 1. आने वाले अगले वर्ष के लिए प्रस्तावित एरिया का चुनाव एवं नक्शा तैयार करना । 2. युकलिप्टस पौधों को थैलियों में लगाना और 15 अप्रैल तक पूरा करें । 3. खैर की बुनाइ करें । 4. असफल थैलियों को अलग करें । स्थाई नर्सरी में पटवन करें, एवं शीशम बुनें । सागवान तथा बीजा का प्रीट्रिटमेन्ट करें । 5. बेल, सीमल, बेर, शरीफा, अमरूद आदि अस्थाई नर्सरी में बुनें । 	<p>स्थाई तथा अस्थाई नर्सरी में नये प्रिक आउट पौधों पर छाया आवश्यक है । परन्तु छाया केवल आवश्यकतानुसार देनी चाहिए ।</p>
मई	<ol style="list-style-type: none"> 1. स्थाई नर्सरी के खाली बेड की मिट्टी कोड़ना । 2. सागवान बीज की बुनाइ करना । 3. अन्तिम सप्ताह में गम्हार, महुआ, पपीता, बीजा, सलाई से उपलब्ध नये बीज बुनें । 4. सलाई, कटिंग लगाना । 5. पिछले वर्ष के वनरोपण क्षेत्र में मरे पौधों के स्थान पर गद्दा खोदना ताँगी फेन्सिंग मरम्मत करना । 6. अंकुरन के लिए शीशम बगैरह के स्टम्प 15 मई तक थैलियों में दिये जाय । 7. हरित खाद के लिए अन्तिम सप्ताह में खाली बेंड में ढ़ैचा या समई बुनना । 	<p>बीज लगाने की तिथि अवश्य लिखें । यदि निर्धारित समय के भीतर अंकुरन नहीं होता है तो पुनः बीज बुनें ।</p>
जून	<ol style="list-style-type: none"> 1. ट्रेन्च फेन्सिंग तथा कन्दूर ट्रेन्च पर प्रथम एवं द्वितीय सप्ताह में दो बार बबूल, खैर, जलेबी, घोरकरंज, चकुण्डी, गम्हार, बकाईन इत्यादि का बीज बुनना । 2. बाँस रायजोमा लगाना, सलाई कटिंग लगाना । 3. रेमल, शीशम, सागवान बीज इत्यादि का रूट-शूट लगाना । 4. भूक्षरण के रोकथाम के लिए चेकडैम के ऊपर तथा नीचे दोनों ओर सिन्दवार का कटिंग लगाना । 5. झाड़ी घेरा के लिए बबूल, खैर बुनना । 6. अच्छी वर्षा शुरू होने पर थैला में उगाये पौधा लगाना । 7. आम, महुआ, जामुन, कटहल इत्यादि का बीज लगाना । 8. कलम लगे पौधों का स्थान परिवर्तन करना एवं 	<p>फलदार पौधों को दूर ले जाने के लिए नर्सरी बेड से उखाड़ कर जड़ें बाँध कर छाया में रखने की व्यवस्था करें, स्थान बदलने पर भी छाया देना आवश्यक होगा ।</p>

		जड़ बाँधना ।	
		9. फलदार पौधों जैसे- निम्बू, अमरूद इत्यादि में गुंटी बाँधना ।	
		10. थ्रक आउट करना ।	
		11. ळरित खाद के लिए खाली बेड में ढैचा या सनइ बुनना ।	
जुलाई		1. वनरोपण क्षेत्र में पौधा लगाना सम्पन्न करना । नये तथा पुराने वनरोपण क्षेत्र दोनों में एक साथ कार्य होना चाहिए । वृक्षारोपण के साथ फासफेट खाद देना ।	
		2. नर्सरी में प्रिक आउट सम्पन्न करना ।	
		3. नर्सरी में फलदार पौधों जैसे आम, कटहल, महुआ इत्यादि के बीज लगाना ।	
		4. नर्सरी में कलम लगाना ।	
		5. फलदार पौधों में गुंटी बाँधना ।	
		6. पिछले वर्ष के वनरोपण क्षेत्र में 15 जुलाई से निकौनी करना एवं फलदार पौधों में खाद देना ।	
		7. सभी प्रकार के घेरान की मरम्मत करना खासकर ट्रेन्च फेन्सिंग जो पानी के बहाव से टूटता रहता है ।	
अगस्त		1. वनरोपण क्षेत्र में प्रिमि निकौनी सम्पन्न करना, नेत्रजन खाद देना एवं मरे पोधों के स्थान पर नया पोध देना ।	प्राकृतिक रूप से निकले छोटे लाभदायक पौधों की निकौनी करें एवं उसके निकट की झाड़ वगैरह साफ करें । निकौनी में एक मीटर चारों ओर घास, झाड़ी सफाई एवं मिट्टी कोड़ने का कार्य करें ।
		2. नर्सरी में प्रिक आउट सम्पन्न करना ।	
		3. फलदार पोधों में लगे गुंटी को हटाना एवं नर्सरी में या गमला में लगाना जब तक पुराने पत्ते झड़ जाय और नये पत्ते नहीं निकले छाया देना ।	
		4. टगले वर्ष के लिए कँटीलेतार एवं पौलिथिन बैग खरीदने की व्यवस्था करना ।	
		5. ळरित खाद के लिए प्रथम सप्ताह में फूल निकलते ही ढैचा, सबई का मिट्टी से दबाना । कुछ पौधे बीज के लिए छोड़ देना चाहिए ।	
सितम्बर		1. टग्रिम कार्य के लिए नये एरिया को जिसकी नक्शा इत्यादि अप्रैल माह में तैयार हो चुका है पुनः देखें और अग्रिम काग्र की तैयारी करें ।	
		2. छूसरी निकौनी पुराने क्षेत्रों में करना ।	
		3. फेन्सिंग मरम्मत करना खास कर ट्रेन्च फेन्सिंग एवं झाड़ी फेन्सिंग ।	
		4. भूक्षरण कार्य मरम्मत ।	
		5. शरीफा बीज संग्रहण ।	

21 आम के एक वर्ष के पौधे पर कलम लगाना

- 21.1 बगीचा में 60 सें.मी. (2फीट) गोलाई तथा इतना ही गहरा गड्ढा बनावें । गड्ढे में सड़ा खाद (कम्पोस्ट या सड़ा गोबर) मिट्टी में मिलाकर भर दें । एक गड्ढा से दूसरे की दूरी 9मी. (30 फीट) रखें । वर्षा शुरू होते ही प्रति गड्ढा तीन गुठलियाँ बुन दें और मिट्टी से ढक दें । वर्षा का पानी जमा नहीं होने दें । दीमक से रक्षा हेतु गैमेकसीन या आल्ड्रक्स पाउडर मिट्टी में लगाना न भूलें । अंकुरन होने पर पौधों की निकौनी करें और आवश्यक खद मिलावें ।
- 21.2 अगले मार्च महीना में ये पौधे ग्राफ्टिंग के लिए तैयार हो जायेंगे । नया रंगीन गुलाबी पत्ता निकलते ही ग्राफ्टिंग होगा या कलम लगाया जायेगा । पत्ता हरा होने के पहले ही इस पर कलम लगाना चाहिए । नर्सरीमें उगाये पौधें पर नवम्बर माह से ही कलम लगाया जा सकता है ।
- 21.3 कलमी आम की टहनी चुनें जो उपर लगे आम के पौधे के मोटाई के हों । टहनी के उस भाग के जहाँ नया पत्ता निकलता है, उसके अग्रिम भाग के 15 से 20 सें.मी. (6 से 9 सें.मी) लम्बाई के पत्ते डंठल छोड़कर काट दें । 10 दिनों में डंठल स्वतः ढड़ने लगेंगे, टहनी तेज चाकू से उपरोक्त लम्बाई को काट लें । (15 से 16 सें.मी. या 6 से 9 इन्च) इसे गीले कपड़े में लपेट कर पौलिथिन बैग में रखों ।
- 21.4 200 गेज का पौलिथिन स्ट्रीप सवा सें. मी. चौड़ा (आधा इन्च) आधा मीटर लम्बाई (डेढ़ फीट) का साथ रखें ।
- 21.5 गुठली वाले आम के पौधा का उपरी भाग काट दें जिससे उसका गुलाबी (या ताम्बा रंग का) डंठल 7 से 8 सें.मी. (3 इन्च) बचा रहे । ऊपर से 2.5 सें.मी. (एक इन्च) लम्बाई में बीच से तेज चाकू या ब्लेड से फाड़ दें ।
- 21.6 कलमी आम की टहनी जो ऊपर कॉलम 3 के अनुसार की गई है उसके डंठल का अगला भाग 10 सें.मी.(4 इन्च) छोड़कर तेज चाकू से दोनों ओर से तिरछा काटें जिससे या गुठली वाजे आम के पौधे के कटे हिस्से में भीतर जा सके । अब इसे भीतर डालकर पौलिथिन स्ट्रप से अच्छी तरह बाँध दें ।
- 21.7 एक माह में नया रोपित कलम अंकुरित होगा और उसमें नया पत्ता निकल आयेगा । दो महीने बाद पौलिथिन स्ट्रीप हटा दें ।

22 वनरोपण पुस्तिका

- 22.1 प्रत्येक वर्ष हर क्षेत्र के लिए एक पुस्तिका तैयार की जायेगी जिसमें किये गये कार्य का विवरण रहेगा । यदि कई वर्ष तक के लिए कार्य करने के लिए वनरोपण ब्लाक चुनाव किया जाता है तो पूरे ब्लाक के लिए एक पुस्तिका रखी जाय जिसमें प्रत्येक वर्ष में किये जा रहे कार्य का विवरण ऐ

पुस्तिका में अलग-अलग दिया जायेगा । ब्लाक नक्शा पर जो ट्रेसिंग क्लाथ पर 4" = 1 मील का होगा । प्रत्येक वर्ष में किये गये कार्य का क्षेत्र दिखलाया जायगा, परन्तु हर वर्ष के लिए अलग-अलग नक्शा रहेगा जो 16" = 1 मील के सकेल पर बनेगा जिसमें उस वर्ष के वनरोपण क्षेत्र का पूर्ण विवरण रहेगा । जैसे ऊपर में बतलाया गया है ।

22.2 प्रत्येक वर्ष के लिए निम्नलिखित बातें वनरोपण पुस्तिका में विस्तृत रूप से दी जायगी ।

(क) वनरोपण या पुनर्वास क्षेत्र का विवरण :-

गाँव का नाम	थाना	थाना नं.	कुल क्षेत्रफल हेक्टेयर/ एकड़	वनरोपण ब्लाक का नाम

(ख) वनरोपण क्षेत्र की रूप - रेखा तथा बनावट, पहाड़ी समतल इत्यादि ।

(ग) वनरोपण क्षेत्र में पाये जाने वाले वनस्पति का वर्णन ।

(घ) वनरोपण क्षेत्र में पहले किये गये काय प्रबंध का विवरण (पास्ट मैनेजमेंट)

(ङ.) वनरोपण क्षेत्र की स्थिति (सिचुएसन) ।

(च) वनरोपण क्षेत्र की मिट्टी एवं मिट्टी के अनुसार किये गये कार्य ।

22.3 सेक्टर विवरण जो प्रोफाईल पर आधारित होगा ।

सेक्टर न.	कुल क्षेत्रफल	शुद्ध क्षेत्रफल जहाँ कार्य हुआ है ।	बनावट	किये गये कार्य एवं गड्डों की संख्या

22.4 वनरोपण क्षेत्र का कुल घेरा- किलो मीटर में

(क) ट्रेन्च घेरा किलोमीटर ।

(ख) पत्थर दिवाल घेरा किलोमीटर ।

(ग) कँटीलेतार घेरा किलोमीटर ।

- (घ) अन्य प्रकार का घेरा किलोमीटर ।
- 22.5 (क) कँटीलेतार घेरा के लिए व्यवहार में आये तार का वनज ।
- (ख) कँटीलेतार घेरा के लिए व्यवहार में लाये खूंटों की संख्या ।

22.6 अग्रिम कार्य

- (क) सर्वे एवं सीमांकन ।
- (ख) वनरोपण काय की पद्धति ।
- (ग) एरिया की सफाई एवं झाड़ी कटाई का विवरण ।
- (घ) गढ़ा खोदाई कार्य एवं अवधि ।
- (च) सम्पूर्ण काय की अवधि ।
- (छ) किये गये अग्रिम कार्य पर लगा खर्च ।

ठसके लिए अलग-अलग कार्य के लिए अलग पेज व्यवहार में लावें

भाउचर नं. एवं माह	किये गये काय का विवरण	क्षेत्रफल या माप	खर्च

नोट : किये गये कार्य का विवरण देते हुए सभी प्रकार के किये कार्य का विवरण दें जैसे घेरा की लम्बाई, निरीक्षण पथ, मिट्टी कार्य इत्यादि ।

- 22.7 (क) भूसंरक्षण के किये गये कार्य का विवरण ।
- (ख) अवधि जिसमें यह कार्य हुआ है ।
- (ग) उपरोक्त तरीके से भाउचर बताते हुए सिल-सिलेवार तरीके से लगे खर्च का विवरण

22.8 नर्सरी कार्य

- (क) थैलियों में पौधा उगाना, पौधे की जाति एवं संख्या ।
- (ख) पौधा उगाने का तरीका एवं समय, खाद कीटनाशक दवा का व्यवहार , पानी पटाना इत्यादि का विवरण ।
- (ग) पौधों का व्यवहार कहाँ और कब हुआ ।
- (घ) खर्च भाउचर सहित सिल-सिलेवार ।

22.9 पौधा लगाना

- (क) पौधा लगाने का कार्य कब हुआ तिथि देते हुए ।
- (ख) किस सेक्टर में कौन जाति का पौधा लगाया गया और संख्या ।
- (ग) बीज बुना गया है तो कितनी बीज किस जाति का और कहाँ बुना गया ।
- (घ) ऊपर लगाया गया पौधा या बीज कहाँ प्राप्त हुआ ।
- (ङ.) कटिंग या रूट-शूट लगाया गया तो किस जाति वृक्ष का लगाया गया एवं कहाँ से प्राप्त हुआ ।

22.10 मौसम का विवरण इसमें उल्लेख करें कि इस क्षेत्र में कब वर्षा शुरू हुई । किस-किस दिन वर्षा हल्की या अधिक, जून महीने से अगले वर्ष जून तक का विवरण दें । यदि जाड़ा में पला हुआ या गर्मी में अत्यधिक गर्मी हुई तो उसका भी उल्लेख करें ।

22.11 निकौनी

- (क) प्रत्येक निकौनी कब हुई, किये गये कार्य का विवरण ।
- (ख) कितना खाद कहाँ से प्राप्त हुआ और खर्च ।

22.12 खाद का व्यवहार

- (क) कौन सा खाद व्यवहार में लाया गया और कुल कितना ।
- (ख) कितना खाद कहाँ से प्राप्त हुआ और खर्च ।

22.13 कीटनाशक दवा का व्यवहार— कौन सी दवा कब और कितना ।

22.14 पौधों की अवस्था अक्टूबर माह में एवं सफलता । पौधे मरे हैं तो कारण क्या है, किस सेक्टर में किस जाति के पौधे मरे हैं ।

22.15 रख – रखाव

- (क) आग से सुरक्षा का प्रबंध ।
- (ख) प्राकृतिक रूप से उगे पौधों के किये कार्य का विवरण ।
- (ग) प्रत्येक कार्य पर आया भाउचर देते हुए खर्च ।

22.16 वनपाल, वनरक्षी एवं न्य व्यक्तियों का नाम जिनके अधीन कार्य हुआ अवधि बताते हुए ।

22.17 प्रथम वर्ष में हुए खर्च का सारांश—टोटल एवं प्रति हेक्टर ।

22.18 कोई शोध कार्य हुआ है तो उसका उल्लेख पूर्ण विवरण सहित ।

22.19 निरीक्षण—किनके निरीक्षण, कब हुआ, निरीक्षक नोट दें । यदि उच्च पदाधिकारी निरीक्षक नोट भेजते हैं तो उसे पुस्तिका पर उतार लिया जाय । वन प्रमंडल, पदाधिकारी सहायक वन संरक्षक एवं क्षेत्र पदाधिकारी पुस्तिका में अपनी टिप्पणी लिखेंगे ।

23 दूसरे वर्ष का कार्य

- 23.1 निकौनी प्रथम एवं द्वितीय – किस समय कार्य हुआ विवरण सहित ।
- 23.2 फलदार पौधों में (निजी जमीन पर) दिये गये खाद का विवरण ।
- 23.3 मरे पौधों के स्थान पर लगाये गये पौधों की जाति संख्या एवं समय सेक्टर अनुसार सूचना दें ।
- 23.4 घेरा मरम्मत कार्य का विवरण एवं समय ।
- 23.5 अग्नि सुरक्षा कार्य का विवरण ।
- 23.6 उपरोक्त सभी कार्य पर हुए खर्च का भाउचर सहित सारांश ।

24 तृतीय वर्ष का कार्य

- 24.1 निकौनी कब हुई—आवश्यकता थी या नहीं ।
 - 24.2 फलदार पौधे में (निजी जमीन पर) खाद का प्रयोग कब और कितना ।
 - 24.3 घेरा मरम्मत कार्य का विवरण एवं समय ।
 - 24.4 अग्नि सुरक्षा कार्य ।
- नोट : ऊपर बताए किसी अदद (आईटम) में अधिक लिखना हो तो उसके लिए अलग पेज का व्यवहार करें ।
- 24.6 निरीक्षण के लिए कई पेज रखें जिसमें समय—समय पर निरीक्षण के बाद सूचनाएँ या टिप्पणियाँ दी जा सकती है । निरीक्षण के समय यदि किसी प्रकार की उल्लेखनीय बातें देखी जाय तो उसे स्पष्ट रूप से बताया जाय । निरीक्षण के समय चराई तथा नाजायज कटाई पाई जाय तो उसे रोकने का क्या उपाय किया जा रहा है बताना उचित होगा ।

25 कुछ फलदार एवं उपयोगी वृक्ष लगाने के सहल तरीके

- 25.1 **बेर** : कमजोर बलुवाही एवं नमी रहित जतीन के लिए उपयुक्त है । अच्छे किस्म का फल गया, रोहतास, पटना इत्यादि इलाके में पैदा होता है और बाजार में जनवरी—फरवरी माह में मिलता है । पके फल से बीज इकट्ठा करें । बीज को निकालने के लिए फल को दो चार दिन पानी में सड़ने दें फिर मसल कर बीज निकाल लें । बीज धूप में सुखाकर रख लें । अप्रैल माह में बीज को जमीन या पौलिथिन बैग में बुन दें । बनने के पहले एक हफ्ता इसे जमीन पर बिछा कर बोरा या पत्ता से ढक कर रखें और हमेशा पानी से तर करें । छिलका मुलायम होने पर पौलिथिन बैग या गमला में बुनें ।
- 25.2 **आँवला** : यह भी बेर की तरह कम नमी वाले स्थान के लिए उपयुक्त है । जंगल में बड़े फल वाले वृक्षों से फल तोड़ें । बाजार में भी बड़े फल मिलते हैं परन्तु अधिकांश फल कच्चा रहता है । पका बड़ा फल ही लें । फल जनवरी—फरवरी में तैयार होता है । फल को धूप में सुखने दें । सुखने के

बाद फल फट जाता है। नहीं फटने पर इसे पानी का छिड़काव देकर धूप में छोड़ दें। एक दो बार या प्रक्रिया होने पर बीज बाहर आ जाता है। बीज को बुनने के पहले 4-5 दिन पानी में फुलने दें।

- 25.3 **अमरूद** : यह सभी प्रकार के जमीन पर होता है। फल जनवरी-फरवरी एवं जुलाई-अगस्त में पकता है। अच्छे किस्म के पके फल से बीज इकट्ठा करें। फल को पानी में डालकर दो-तीन रोज सड़ने दें। पुनः धो कर बीज छान लें और धूप में सुखा लें बुनने के पहले बीज को उबलते हुए पानी में डाल दें। (आग से हटाने पर) और 24 घंटे फुलने दें। बीज लाईन में बुने और चार पत्ता आने पर पौलिथिन बैग, गमला या जमीन में ही स्थान बदल कर लगा दें।
- 25.4 **इमली** : इसका पका फल जनवरी से अप्रैल तक मिलता है। अमरूद की तरह ही पानी में फुला कर बीज प्राप्त करें और अमरूद की तरह ही गरम पानी में फुलने के बाद बुनें। यह पौधा भी सभी प्रकार की मिट्टी में अच्छी तरह बढ़ता है।
- 25.5 **बेल** : कमजोर पथरीले और कम नमी वाले स्थान के लिए उपयुक्त है। अच्छे बड़े फल से बीज इकट्ठा करें जो मार्च से मई माह तक प्रचुर मात्रा में मिलता है। इसके बीज को भी अमरूद की तरह बुनें।
- 25.6 **शरीफा** : सभी जगह होता है। पानी लगने वाले सीान में नहीं होता है। फल सितम्बर - अक्टूबर माह में तैयार होता है। गिरिडीह, संथालपरगना, राँची जिलों में अधिक मात्रा में होता है। अमरूद की तरह ही बीज इकट्ठा किया जाता है। बुनने के पहले गरम पानी में बीज डालकर फुलने दें। शरीफा पौलिथिन बैग में लगावें। नर्सरी से उठाया हुआ पौधा अच्छी तरह नहीं लगता है।
- 25.7 **आम** : बीजू का बीज मई अन्त से 15 जुलाई तक प्राप्त होता है। अच्छे रसदार मीठे पके फल का बीज इकट्ठा करना चाहिए। आम हर वर्ष नहीं फलता है अतः जिस वर्ष इकसा अच्छा फल हो अधिक से अधिक मात्रा में बीज इकट्ठा करने का प्रयास होना चाहिए। फल के बाजार में, सड़े - गले आम उपलब्ध होते हैं, इससे बीज इकट्ठा करें। बीज या गुठली तुरन्त बोन के काम में लाना चाहिए। गुठली सीधे पौलिथिन बैग में या बेड में दिया जा सकता है। गुठली को एक जगह छाया में ढक कर रखा जाय और उसे पानी से भिगाया जाय तब शीघ्र अंकुरता है। टंकुरते आउ गुठली को लगावें। आम का पौधा नर्सरी में एक बेड से दूसरी बेड में बदलते रहें जिससे उसकी जड़ें बहुत नीचे न जाय। अधिक धूप से यह कार्य नहीं होना चाहिए। छाया देने से पौधे इस प्रक्रिया में मरते नहीं हैं। इस प्रकार कई वर्षों तक आम के पौधों को नर्सरी में रखा जा सकता है। या उसे बड़े साईज के पौलिथिन थैले में उगायें। इसका स्थान भी बदलते रहें।

- 25.8 **महुआ** : फल मई – जून में पकता है । पके फल का बीज व्यवहार करें । तेल चुलाने के लिए साधारणतया अधपका बीज ही गाँव में तोड़ते हैं । इसका व्यवहार न करें । ताजा पका बीज का व्यवहार करें । इसका जड़ बहुत शीघ्र बढ़ता है । अतः ट्यूब का स्थान बदलते हैं ।
- 25.9 **जामुन** : इसका बीज अच्छे मीठे बड़े फल से इकट्ठा करें । पटना, भोजपुर इत्यादि स्थानों पर “फरेना” जामुन बहुत मीठा और बड़ा होता है । इसका बीज इकट्ठा करने की कोशिश की जानी चाहिए । फल जून – जुलाई माह में तैयार होता है । ताजा बीज ही लगावें ।
- 25.10 **कटहल** : अच्छी नमी वाले जमीन में अच्छा फल देता है । ताजा बड़ा अच्छी तरह पका फल से बीज इकट्ठा करें और ताजा बीज को बुनने के लिए व्यवहार में लावें । इसका पौधा भी आम की तरह स्थान बदल – बदल कर कइ वर्ष तक नर्सरी में उगाया जा सकता है । पहले वर्ष भी इसका पौधा बाग में उगाने के काम आ सकता है ।
- ध्यान रहे फलदार पौधा को उगाने के लिए बड़े साईं ज के पौलिथिन बैग व्यवहार में लाया जाय जो कम से कम 150 गेज का हो । बैग में पानी निस्तार के लिए बगल में कई एक छेद का रहना आवश्यक है । बलुवाही मिट्टी, दोमट जिसमें सड़ाया हुआ खाद मिला हो व्यवहार में लावें । दीमक से रक्षा के लिए 5 प्रतिशत एलड्रेक्स पाउडर मिलावें ।
- 25.11 **युकलिप्टस** : यह एक बहुत तेजी से बढ़ने वाला पेड़ है और एक बार लग जाने पर इसे हर 5–8 वर्षों में लट्टा, खम्भा तथा जलावन के लिए तैयार होत है । यदि पुराने जड़ से (कटने के बाद) बड़ी संख्या में नया पौधा निकलता है तो उसमें तन्दुरुस्त 2 – 3 पौधा ही रखे जाय । इसकी छाया बहुत कम होती है क्योंकि इसकी डालियाँ कम होती हैं । इसलिए खेत के किनारे लगाने के लिए उत्तम है । सभी प्रकार के भूमि पर जहाँ पानी लगता हो उगाया जा सकता है ।
- पौधा 12” से 18” का लगावें । किसी भी वन विभागीय नर्सरी से जुलाई महीने में पौधा प्राप्त करें । इसे 5 फीट से 10 फीट की दूरी पर लाईन में खेत के मेढ़ पर लगाया जा सकता है । नर्सरी से पौधा तभी प्राप्त करें जब लगाने के लिए गड्ढा तैयार हो । गड्ढा 12” गहरा होना चाहिए । पौधा पौलिथिन बैग में नर्सरी में मिलता है अतः नर्सरी से लाने के समय ध्यान दें कि पौधा रास्ते में सीधा रखा जाय और बैग की मिट्टी हिलाने से खराब नहीं हो । नर्सरी से लाकर पौधा जमीन में उसी दिन लगा दें । पौधा संध्या समय लगाना चाहिए या जब आसमान बादलों से ढका हो । पौधा लगाने समय पौधा के चारों ओर मिट्टी अच्छी तरह भरकर, दबा दें (पैर से दबावें) जिससे पौधा सीधा खड़ा रहे और आसानी से नहीं निकले । पौधा लगाने के बाद पानी पटा दें और चारों ओर कांटा का घेरा दें, जिससे जानवर उसे बर्बाद न करें । हर 15–20 दिनों के बाद जड़ के आस – पास से घास को निकौनी करें और आवश्यकतानुसार पानी दें । यूरिया 10

ग्राम या अमोनियम सल्फेट 20 ग्राम प्रति पौधा, पौधा लगाने के 15 – 20 दिनों बाद या प्रथम निकौनी के साथ देने से पौधा शीघ्र बढ़ता है ।

इसे बाड़ी, खेत के किनारे अधिक मात्रा में लगावें कुँआ के पास 3-4 पौधे 5 फीट की दूरी पर लगावें तो आपकी 5 – 6 वर्षों के बाद लहड़ा, खम्भा की आवश्यकता इससे ही पूरी होगी । अधिक मात्रा में उपजाने पर इसकी बिक्री कागज बनाने के लिए भी की जा सकती है ।

25.12 **शीशम** : एक मूल्यवान पेड़ है । यह खेत बाड़ी के किनारे सटे हुए या 10 फीट की दूरी पर लगाया जाता है । उत्तर बिहार में करीब हर खेत के किनारे इसे उगाते हैं । इसकी डालियाँ खेत में बुनाइ के पहले या अक्टूबर माह में काट ली जाती है । खेत की फसल को छाया से नुकसान नहीं होता है और कटी हुई डालियाँ जलावन के काम आती है । इसकी पत्तियाँ जानवरों के खाने के लिए उत्तम है और खेत में सड़ने पर अच्छा खाद बनजा है । इसका वृक्षा 20 – 25 वर्ष में तैयार होता है और फर्नीचर के लिए उत्तम लकड़ी देता है ।

यह बीज से कलम से तैयार होता है । नर्सरी में उत्तम कलम तैयार किया जाता है । यह कलम जड़ और धड़ का अंश होता है जिसमें 9 इंच जड़ और एक इंच धड़ होता है । जून या जूलाई के प्रथम सप्ताह में वर्षा शुरू होते ही लगाना उत्तम होता है । 12 इंच गड्ड लहले बना लें और उसमें अच्छी मिट्टी पुनः डाल दें । वर्षा हाते ही जितने गड्डे बनाये गये हों उतनी संख्या में वन विभाग के नर्सरी से कलम प्राप्त करें । लगाने समय ध्यान रहे कि जड़ का भाग नीचे और धड़ का भाग ऊपर रहे और चारों ओर खूब अच्छी तरह मिट्टी दबा दें (पैर से) । काँटे का घेरा लगा दें । 4 – 5 दिनों में नया कोपल निकलना शुरू होगा और यह बहुत तेजी से बढ़ेगा । जब 10 – 12 इंच का पौधा हो जाय और यदि अनेक पौधे जमीन से निकले हैं तो एक को छोड़ अन्य को काट दें । घास की निकौनी समय – समय पर करनी चाहिए । पौधे के आस – पास नहीं लगाना चाहिए ।

25.13 **कचनार** : एक छोटे कद का पेड़ है । पत्ते का साग बनता है और मवेशी खाते हैं । बगान खेत के किनारे दो – चार पेड़ रहना अच्छा होता है । इसके पौधे बीज से स्वयं पैदा किया जा सकते हैं या वन विभाग के नर्सरी से प्राप्त किया जा सकता है ।

25.14 **बूबल** : यह बहुत ही लाभदायक वृक्ष । लकड़ियाँ मजबूत और कड़ी होती है । खेती के औजार एवं जलावन उत्तम होता है । इसकी फली मवेशी चाव से खाते हैं । काँटेदार होने के कारण यदि इसे पास – पास लगाया जाय और छांट कर छोटा रखा जाय तो बहुत अच्छा घेरा का काम करता है । बलुवाही जमीन या खेत के किनारे बहुत जल्दी बढ़ता है यह छाया भी कम देता है । अतः खेती में नुकसान भी नहीं पहुँचता ।

बबूल बीज से उगाया जाता है । बीज मार्च – अप्रैल महीन में तैयार होता है । पके फल को तोड़कर धूप में सुखाया जाय और उसे मसल कर बीज निकालें । बीज एक – दो वर्षों तक रखा जा सकता है । हाँ, कीड़े से बचाने का प्रबन्ध होना चाहिए । बबूल का बीज 24 घंटे पानी में फुलने के बाद जमीन को एक बार कुदाल से खोद कर बुन दें । यह कार्य वर्षा शुरू होते ही जून महीने में किया जाना चाहिए । अच्छा, घना, घेरा के लिए बीज दो लाईन में 8 से 12 इन्च की दूरी पर दो – दो बीज दें । बीज बुनने के बाद उसे हल्की मिट्टी से ढंक दें । बीज 10 से 12 दिनों में जन्म लायेंगे । यदि कहीं पौधा हल्का निकला हो तो पुनः उस स्थान पर फुलाया हुआ बीज लगावें । इसका जड़ तेजी से बढ़ता है । अतः एक स्थान से दूसरे स्थान पर पौधा उठाकर नहीं लगाया जाता है । पौधे 4 इन्च के हो जाये तो घास की निकौनी की जाय और उस समय यूरिया खाद देने से पौधे बहुत तेजी से बढ़ेंगे और सितम्बर – अक्टूबर माह तक घना घेरा का रूप ले लेगा ।

- 25.15 बाँस : बाँस का व्यवहार छिपा नहीं है । घर बनाना हो, टोकरी बनानी हो या कागज, सभी प्रकार के व्यवहार में आता है । घर में बगान में कुछ बाँस के बखार हो तो बहुत काम का होता है । बाँस बीज से या पुराने बखार से निकाले गये कलम से उगाया जाता है । बाँस का बीज हर वर्ष नहीं होता । बाँस का बखार जीवन में एक बार ही फुलता है और फल देकर मर जाता है । यह 30 – 40 वर्ष के समय पर होता है । हाँ, यदि किसी बखार से कलम निकाल कर बाँस लगाया गया है तो पुरानी बखार के फुलने के साथ – साथ यह भी फुलेगा और मर जायेगा परन्तु यह घटना बहुत दिनों पर होती है अतः बहुत चिन्ता का विषय नहीं है । जंगल में बाँस का बीज अप्रैल – मई माह में मिलता है । क्योंकि छिटपुट रूप में जंगल में कहीं – कहीं यह फुलता ही रहता है । बाँस का बीज तैयार होने पर जो जौ की बरज की तरह होता है, इसे छाँट, फटक कर अलग कर लें और जमीन में बुन दें । बीज ढक कर प्रतिदिन पानी पटावें । 7 से 10 दिनों में पौधा निकल आयेगा । जब 3-4 इन्च का हो जाय, दो तीन पौधे एक साथ निकाल कर इलग लाईन में नर्सरी में 9 इन्च की दूरी पर लगावें या इसे पौलिथिन बैग में लगावें । पौलिथिन में उगाया पौधा अगस्त महीने में निश्चित स्थान पर लगाने लायक हो जायेगा । नर्सरी में लगाया एक वर्ष पुराना पौधा अच्छा होता है । पौधा लगाने के बाद मवेशी से 3 – 4 वर्ष तक अच्छी तरह बचाना चाहिए । नये पौधे को गाय, बकरी इत्यादि के अलावे सूअर, साहिल, खरहा, से भी भारी नुकसान पहुँचता है । सुअर, साहिल मुलायम जड़ खाने के लिए ललायित रहते हैं और अन्य जानवर इसके हरे मुलायम पत्ते के लिए । अच्छी मिट्टी में इसे लगावें और काँटा लगाकर सुरक्षा करें । तीन चार वर्षों में मजबूत बखार के रूप में परिणत हो जायेगा ।

पुराने बखार से कलम निकालते समय निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना है । जो बाँस पिछले वर्ष निकला है उसी का जड़ सहित कलम लगावें ।

कलम बनाते समय बाँस का ऊपरी हिस्सा करीब 6 फीट जड़ से ऊपर रख कर शेष तेज टाँगी से काट दें । देखें बाँस फटे नहीं । मादा जड़ जिसे राईजोम कहते हैं, अच्छी तरह खोद कर निकाल लें । जड़ में (राईजोम) दो तीन आँखें होती है जिससे नया कोपल निकलता है, उसे किसी प्रकार का चोट नहीं पहुँचाना चाहिए ।

कलम लगाने का कार्य रोहण नक्षत्र से आद्रा नक्षत्र के भीतर सम्पन्न होना चाहिए (यानि 25 मई से 30 जून तक) जब की दो बार अच्छी वर्षा होत जाय । जड़ की आँख से कोपल निकलना शुरू हो जाने पर उसके टूटने का भी भय रहता है ।

उखाड़ा गया कलम जड़ सहित नये स्थान पर लगावें और उसे मिट्टी में अच्छी तरह गाड़ कर दब दें । हिलाने पर हिलना नहीं चाहिए । लगाने के लिए 12 इन्च गोल एवं 12 इन्च का गड्ढा होना चाहिए । इसे कांटा झाड़ी से घेर दें जिसे मवेशी हिला न सकें । 10 – 15 दिनों में नया पत्ता आना शुरू हो जायेगा ।

सारणी – I

सेक्टर नं.	ढलान प्रतिशत	भूक्षण की अवस्था	जमीन की ग्रेडींग
I	10 %	नली के रूप में पुराना	G-2
II	10 %	नली के रूप में नया	G-3 (ख)
III	10 %	शुन्य	G-1 ए ग-3 (क)
IV	5 %	स्तही	G-5 (क) एवं G-4 (क)
V	5 % से कम	सतही	G-3 (क)
VI	5 %	नली के रूप में नया	G-5 (ख)

सारणी – II
वनरोपण क्षेत्र का विस्तृत विवरणी

ग्राम का नाम	थाना तथा थाना नं.	लॉट नं.	क्षेत्रफल हे. में	से.नं.	कुल एरिया (हे.में)	कुल एरिया (हे.मी)	गड्डों की संख्या
बरही				I	13.30	X	—
				II	10.00	1.50	654 (3 मी. x 3मी.)
				III	10.00	7.40	5010 (3 मी. x 3मी.)
सिजुआ				IV	10.00	8.780	636 (3 मी. x 3मी.)
				V	13.00	10.80	1765 (2 मी. x 3मी.)
				VI	13.00	10.80	1657 (2 मी. x 3मी.)
				कुल योग	69.30	29.90	8629 गड्डे

