

**बीज उत्पादन क्षेत्र**  
**(SEED PRODUCTION AREA)**

**1. प्रस्तावना :**

(Introduction)

- 1.1 पिछले कुछ वर्षों में पर्यावरण सुधार, वनीकरण एवं वृक्षारोपण के प्रति लोगों में नई चेतना जागृत हुई है। शासकीय तौर पर वन विभाग द्वारा बड़ी मात्रा में वृक्षारोपण एवं बिगड़े वनों का सुधार का कार्यक्रम पिछले वर्षों से हाथ में लिया जाता रहा है। गैर वन क्षेत्रों में भी अनेक संस्थाओं एवं व्यक्तियों द्वारा वृक्षारोपण किया जा रहा है। हाल के वर्षों में कृषकों की अपनी आवश्यकताओं की पूर्ति हुई है वही दूसरी ओर उनको कृषि के अलावा अतिरिक्त आमदनी भी प्राप्त हुई है।

अनेक प्रदेशों जैसे हरियाणा, उत्तर प्रदेश, पंजाब, गुजरात, तमिलनाडू इत्यादि में किसानों ने अपने खेतों में वृक्ष लगाकर अच्छा लाभ कमाया है और अपना आर्थिक विकास सुनिश्चित किया है।

- 1.2 सामान्य तौर पर यह तथ्य स्वीकार किया जाता है कि वन विभाग द्वारा जो बीज वृक्षारोपण के लिए उपयोग किया जाता है उनकी गुणवत्ता (quality) पर विशेष ध्यान नहीं दिया जाता है। अनेक वैज्ञानिकों का यह मत है कि वृक्षारोपण के असफल होने का एक प्रमुख कारण बीजों की अच्छी गुणवत्ता नहीं होना है। हम भलीभांति जानते हैं कि कृषि क्षेत्र में वैज्ञानिक लगातार उन्नत बीजों के विकास में कार्य कर रहे हैं।

- 1.3 आज बड़ी संख्या में कृषक अपने खेत में वृक्षारोपण करने लगे हैं। कृषि क्षेत्र में अच्छे बीजों के लाभ से परिचित हो गये हैं और वृक्षारोपण करते समय वे अच्छे बीज तथा पोथे प्राप्त करना चाहते हैं क्योंकि वे जानते हैं कि अच्छे बीजों से अच्छा रोपण, अधिक उपज और अधिक आय प्राप्त होगी।

**2. अच्छा बीज**

(Good Good Seed)

कृषि की भांति ही वानिकी क्षेत्र में बीज का बहुत महत्व है। यदि हम अपने वृक्षारोपणों में अच्छी गुण श्रेणी का बीज (quality seed) प्रयोग करें तो इससे न केवल जीवित पौधों का प्रतिशत बढ़ेगा बल्कि पौधों की वृद्धि दर भी अच्छी होगी और जिससे वनों की उत्पादकता में कई गुना वृद्धि हो सकती है। अतः यह आवश्यक है कि हम अपने वृक्षारोपणों में अच्छी किस्म का बीज प्रयोग करें।

**3. अच्छा बीज कैसे प्राप्त किया जाय**

(How to obtain good seed)

- 3.1 अच्छे बीज प्राप्त करने की अनेक विधियां हैं। मुख्य रूप से प्रवरण तथा प्रजनन विधियों से अच्छे बीज प्राप्त किये जाते हैं। कृषि क्षेत्र में प्रवरण अच्छे बीज प्राप्त करने की बहुत पुरानी प्रथा रही है और इसका उपयोग आज भी हो रहा है। वानिकी क्षेत्र के लिये भी प्रवरण एक अत्यंत उपयोगी विधि है।

- 3.2 अच्छे किस्म का बीज उत्पादन करने का एक सरल उपाय यह है कि प्राकृतिक वनों एवं वृक्षारोपण क्षेत्रों में हम अच्छी गुण श्रेणी के वृक्षों का चयन करें और उन्हीं से बीज एकत्र करें। चूंकि वन में पाये जाने वाले अधिकांश वृक्ष पर पराग संचित (Cross Pollinated) होते हैं अतः अलग अलग एक अच्छी गुण श्रेणी के वृक्ष का चयन कर बीज एकत्र करने से लाभ नहीं मिल पायेगा। इसके लिये आवश्यक है कि अच्छे गुण श्रेणी के वृक्षों का समूह या क्षेत्र या चयन किया जाय और वहीं से बीज एकत्र किया जाय। ऐसे क्षेत्र को वैज्ञानिक भाषा में बीज प्रक्षेत्र (Seed Stand) कहा जाता है। बीज प्रक्षेत्र में से जब निम्न गुण श्रेणी के वृक्षों को निकाल दिया जाता है तो उस बीज प्रक्षेत्र को बीज उत्पादन क्षेत्र (Seed Production area) के नास से जाना जाता है। बीज उत्पादन क्षेत्र से आनुवंशिक रूप से अच्छे किस्म के बीजों का मिलने की पर्याप्त संभावना रहती है। इस प्रकार अच्छी किस्म के बीज सस्ते दर पर पैदा करने का सबसे अच्छा और सुगम साधन प्राकृतिक वनी एवं वृक्षारोपण क्षेत्रों में बीज उत्पादन क्षेत्र की स्थापना करना ही है।
- 3.3 बीज प्रक्षेत्र (Seed stand) सामान्यता बहुत बड़ा क्षेत्र नहीं होता है परंतु उस क्षेत्र में अच्छी गुण श्रेणी के वृक्षों का अधिक्य होना आवश्यक है। निम्न गुण श्रेणी के वृक्षों को निकाल देने पर अच्छे गुण श्रेणी के वृक्षों को निकाल देने पर अच्छे गुण श्रेणी के वृक्षों में ही परागण एवं प्रजनन होगा, जिससे अच्छे गुण श्रेणी के ही बीज पैदा होंगे और ऐसे बीजों को वृक्षारोपण के लिये उपयोग करने पर अच्छे वृक्षारोपण निर्मित होने।

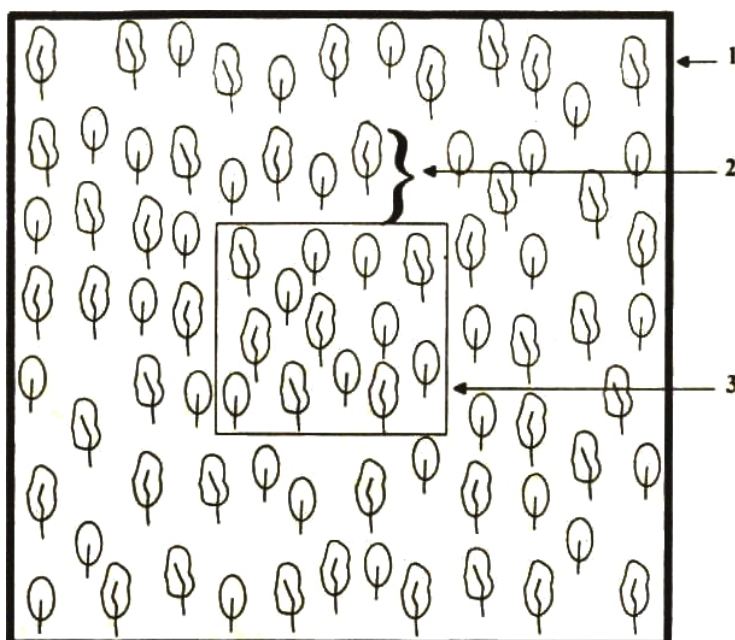
#### 4. बीज प्रक्षेत्र का चुनाव

(Selection of Seed Stand)

- 4.1 सामान्यता प्राकृतिक वनक्षेत्र में जहाँ अच्छी गुणश्रेणी के वृक्षों (Plus tree) का अधिक्य हो उन्हें बीज प्रक्षेत्र हेतु चयन किया जाना चाहिये। प्राकृतिक वनक्षेत्र उपलब्ध नहीं होने पर वृक्षारोपण क्षेत्र का भी चयन किया जा सकता है। कॉपिस वन (Coppice forest) को बीज प्रक्षेत्र के लिए चयन नहीं किया जाना चाहिए। इन्हीं प्रकार रूट सकर (Root sucker) से उत्पन्न प्रजातियों के लिये बीज प्रक्षेत्र नहीं बनाना चाहिये
- 4.2 ऐसे वन क्षेत्र का चयन किया जाय जहाँ पर उत्तम गुण श्रेणी (Plus trees) के वृक्ष पर्याप्त मात्रा में हैं (चित्र 1) तथा वृक्षों का घनत्व अच्छा है यदि अच्छे वृक्षों का घनत्व कम हो तो ऐसे क्षेत्र को बीज प्रक्षेत्र (seed stand) हेतु चयन नहीं किया जाना चाहिए। यदि प्रति हेक्टर श्रेष्ठ वृक्षों की संख्या 50 से कम हो तो ऐसे क्षेत्र का चयन नहीं करना चाहिये क्योंकि ऐसे क्षेत्र में पर परागण (cross pollination) का लाभ नहीं मिल पायेगा और अधिकतर वृक्षों में आपस में परागण (Selfing) होगी जिससे कोई आनुवंशिकीय लाभ (genetic improvement) नहीं मिल पायेगा।
- 4.3 यदि बीज प्रक्षेत्र हेतु चयन किया गया क्षेत्र वृक्षारोपण है तो यह जानना अनावश्यक है कि इस वृक्षारोपण के लिए किस बीज का उपयोग हुआ है। यह जानना इसलिये

आवश्यक है क्योंकि इससे पता चलेगा कि जो बीज वृक्षारोपण हेतु उपयोग किया गया है उसका आनुवंशिकीय दायरा (genetic estimates) क्या है?

- 4.4 जो क्षेत्र, प्रक्षेत्र के लिए चुना जाय उसमें जो वृक्ष हैं वह बीज उत्पादन की अच्छी क्षमता रखते हो। तात्पर्य यह है कि अधिकतर वृक्ष मध्यम (middle aged) के होने चाहिये। क्षेत्र में न तो बहुत प्रौढ़ (matured) वृक्ष चाहिए न ही कम आयु (middle aged) के क्योंकि यदि वृक्ष अधिक प्रौढ़ हैं और उनमें विरलन का कार्य किया जाता है तो उससे कोई लाभ नहीं होगा और कुछ ही वर्षों में प्रौढ़ वृक्ष और प्रौढ़ हो जाएंगे और उनकी बीज उत्पादन क्षमता घट जायेगी। यदि वृक्ष और कम आयु के हो तो इस बात की संभावना है कि इसमें बहुत से वृक्ष निम्न गुण श्रेणी के होंगे। अतः यह आवश्यक है कि वृक्ष मध्यम आयु (middle aged) के हो।



चित्र - 1 बीज उत्पादन क्षेत्र के निर्माण के लिये प्रक्षेत्र का चयन

1. प्राकृतिक वन या रोपण की सीमा रेखा
  2. पराग अवमिश्रण क्षेत्र की सीमा  
(Boundary of Pollen Dilution zone)
  3. बीज प्रक्षेत्र की सीमा
- 4.5 मध्यम आयु अलग अलग प्रजातियों के लिए अलग अलग होगी। जो वृक्ष प्रजातियां जल्दी बीज देने लगते हैं अर्थात् जिनमें पुष्पन एवं बीजन 5-6 वर्ष की आयु से प्रारंभ होता है और उनकी भौतिक आयु 100 वर्ष से अधिक हो तो बीज प्रक्षेत्र (seed stand) में 20-50 वर्ष की आयु के वृक्ष होना चाहिये। यदि शीघ्र बढ़ने वाली प्रजातियां हो तो यह आयु कम होकर 8-10 वर्ष की हो सकती है। उदाहरणार्थ सागौन के लिये बीज प्रक्षेत्र में वृक्षों की औसत आयु 30 से 60 वर्ष की होनी चाहिये। परन्तु युकेलिप्टस में बीज प्रक्षेत्र में वृक्षों की आयु 10-30 वर्ष की होनी चाहिये।

- 4.6 ऐसे क्षेत्र को बीज प्रक्षेत्र (seed stand) के लिये नहीं चुना जाना चाहिये जहां पर प्राकृतिक विपदाओं (natural calamity) के आने की संभावना हो। जिन क्षेत्रों में अवैध कटाई (illicit felling) ज्यादा होती है वहां पर बीज प्रक्षेत्र नहीं चुनना चाहिये। तेज हवा, अग्नि दुर्घटनाएं और अधिक चराई वाले क्षेत्र में जहां तक संभव हो बीज प्रक्षेत्र नहीं बनना चाहिये।
- 4.7 जहां तक संभव हो ऐसे क्षेत्र को बीज प्रक्षेत्र के रूप में नहीं चयन किया जाना चाहिये जहां पर निकट के वर्षों में ही विदोहन (harvesting) हुआ हो क्योंकि हो सकता है कि क्षेत्र के अच्छे वृक्षों का विदोहन कर लिया गया हो और अब क्षेत्र में पहले की अपेक्षा घटिया वृक्ष हों।
- 4.8 ऐसे क्षेत्र को बीज प्रक्षेत्र के रूप में चुना जाना चाहिये जहां पर वृक्षों का स्वास्थ्य अच्छा हो। कोई बीमारी वृक्षों में नहीं होनी चाहिये। इसी प्रकार कीड़े मकोड़ों का भी आक्रमण नहीं होना चाहिये।
- 4.9 बीज प्रक्षेत्र के लिये ऐसे क्षेत्र का चयन किया जाना उचित होगा जो सुगम हो और जहां वर्ष में हर समय पहुंचा जा सकता है।
- 4.10 बीज प्रक्षेत्र में अधिक जैविक दबाव नहीं होना चाहिये। यह भी ध्यान देना उचित होगा कि क्षेत्र में वन्य प्राणियों का भी अधिक दबाव न हो।

## 5. बीज प्रक्षेत्र को बीज उत्पादन क्षेत्र में कैसे बदला जाये ?

(How to convert seed stand into seed production area)

- 5.1 सर्वप्रथम बीज प्रक्षेत्र का मानचित्र बना लेना चाहिये उसके चारों तरफ की सीमा का सीमांकन कर लेना चाहिए। बीज उत्पादन क्षेत्र का क्षेत्रफल कम से कम 5 हेक्टर होना चाहिये। यदि अधिक क्षेत्रफल रहता है तो प्रबंध हेतु उचित रहेगा। यदि क्षेत्रफल 5 हेक्टर से कम है तो प्रबंध में कठिनाई होगी।
- 5.2 बीज प्रक्षेत्र के अंतर्गत वृक्षों का बारीकी से परीक्षण करना चाहिये। इस परीक्षण में यह ध्यान रखना होगा कि प्रजाति का उपयोग किस प्रकार होता है। यदि वृक्ष का उपयोग काष्ठ के लिए होता है तो उसके लिये वे गुण महत्वपूर्ण होंगे जो कि उत्तम गुण श्रेणी के काष्ठ के लिये आवश्यक है। परंतु यदि प्रजाति का उपयोग मुख्य रूप से चारा या फल के रूप में होता है तो उसके उपयोग के अनुरूप उसके अच्छे गुणों की गणना की जावेगी। यदि वृक्ष का उपयोग मुख्य रूप से काष्ठ के लिए होता है जैसे सागौन, खमार इत्यादि वृक्षों के निम्नलिखित गुणों को ध्यान में रखते हुए वृक्षों का चयन करना चाहिये :
1. वृक्ष की ऊंचाई (height of tree)
  2. वृक्ष का धन्त्व (density of crop)
  3. तने का सीधापन तथा साफ तने की लंबाई (straightness of stem & clean bole)
  4. तने की गोलाई (girth of stem)
  5. वृक्ष का स्वास्थ्य (health of tree)
  6. पुष्पन तथा बीजन (flowering and seeding)

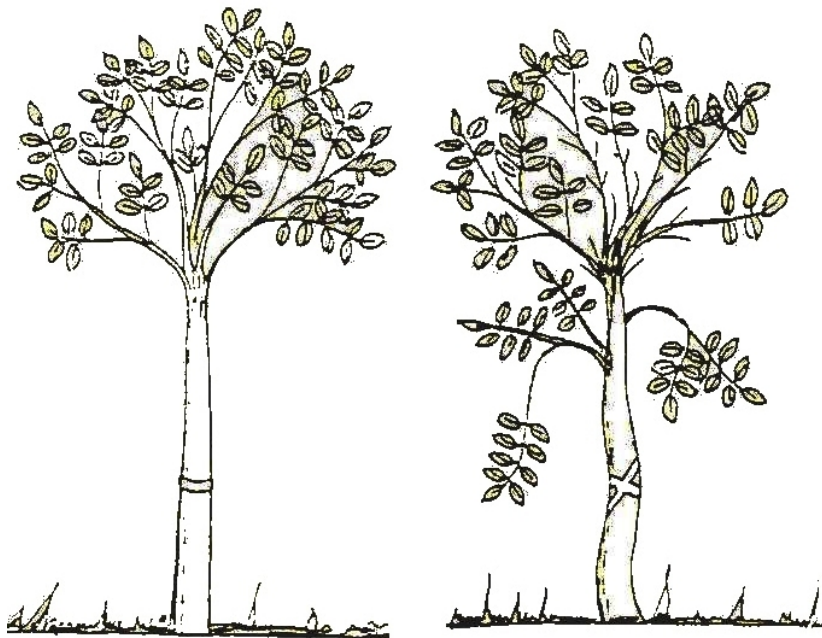
- 5.3 यद्यपि यह निर्धारित करना कठिन है कि उत्तम गुण श्रेणी के वृक्षों की उपयुक्त गुणों (desired quality) में क्या मान होना चाहिये क्योंकि स्थल के अनुसार उपयुक्त गुणों के मापदण्ड में कुछ परिवर्तन अवश्य होगा परंतु यह आवश्यक है कि जिस पारिस्थिकीय क्षेत्र (ecological zone) में बीज प्रक्षेत्र स्थित है उस पारिस्थिकीय क्षेत्र में बीज प्रक्षेत्र सर्वाधिक अच्छे वृक्षों वाला क्षेत्र होना चाहिये। उदाहरण के लिये यदि सागौन के बीज प्रक्षेत्र जो रायपुर, बैतूल या झाबुआ में स्थित है उनकी गुण श्रेणी के अनुसार ही उक्त गुणों का मापदण्ड निर्धारित किया जाना चाहिये। उपयुक्त गुणों के आधार पर बीज प्रक्षेत्र में स्थित उस प्रजाति के सभी वृक्षों का परीक्षण किया जाना चाहिये।

साधारणतया एक हेक्टर बीज प्रक्षेत्र में 100-200 वृक्ष रहना चाहिये। यदि फसल कम आयु की है तो 150-175 वृक्ष रखे जा सकते हैं परंतु यदि फसल मध्यम आयु की है तो 100-150 वृक्ष रोकना ही पर्याप्त होगा यूकेलिप्टस के लिये 125-175 वृक्ष रोके जा सकते हैं। खमार में भी लगभग 150 वृक्ष रोकना पर्याप्त होगा। परंतु ऐसी वृक्ष प्रजातियां जिनका छत्र (Crown) बड़ा होता है जैसे महुआ, उनके लिये 75-100 वृक्ष रोकना ही पर्याप्त होगा।

- 5.4 वृक्षों के गुण दोष के आधार पर बीज-वृक्षों का चयन कर लेना चाहिये। प्रति हेक्टर उपयुक्त आधार पर जो 100-150 वृक्ष बीज वृक्ष बनाये जाये वे यथा संभव समान दूरी पर स्थित होना चाहिये। इससे सभी वृक्षों को समान रूप से प्रकाश, पानी तथा पोषक तत्व मिल पायेंगे। यदि बीज प्रक्षेत्र के किसी भाग में लगभग सभी वृक्ष अच्छी गुण श्रेणी के हैं तो समान दूरी पर वृक्ष रखते हुये शेष वृक्ष को निकाल देना चाहिये। यदि किसी में सभी वृक्ष चाहिये निम्न गुण श्रेणी के हैं तो यह उचित होगा कि सभी वृक्षों को निकाल दिया जाये भले ही बीज प्रक्षेत्र में रिक्त स्थान निर्मित हो रहा हो। बीज वृक्षों की आपस की दूरी ऐसी होना चाहिये ताकि पर परागण (cross pollination) आसानी से हो। यदि वृक्षों की दूरी अधिक होगी तो जिनमें कीड़ों (Insects) द्वारा पर परागण (Cross Pollination) होता है उनमें आपस में परागण (Self pollination) बढ़ जायेगा जो ठीक नहीं है।

- 5.5 बीज उत्पादन क्षेत्र निर्मित करते समय उत्तम बीज उत्पादन के लिये श्रेष्ठ वृक्षों के चयन तथा पर्याप्त बीज उत्पादन के लिये वृक्षों की आपस में लगभग समान वितरण (Even Distribution) महत्वपूर्ण है। तात्पर्य यह है बीज उत्पादन क्षेत्रों से अच्छी गुण श्रेणी के पर्याप्त मात्रा में बीज उत्पादन का लक्ष्य होना चाहिये।

- 5.6 बीज वृक्षों का चिन्हाकन पूर्ण होने के पश्चात् शेष सभी वृक्षों को काटने तथा उनके विदोहन का कार्य किया जाना चाहिये। प्राकृतिक वनों में सामान्यतया कई प्रजातियां साथ-साथ पायी जाती है और बीज उत्पादन की दृष्टि से शेष प्रजातियों के वृक्षों को निकाल देना श्रेयस्कर है। परंतु यदि दूसरी प्रजातियों की वृक्षों की संख्या कम है और ये उच्च स्तर (Top Canopy) में नहीं है तो उन्हें छोड़ देना चाहिये।



चित्र 2 : रोके जाने वाले वृक्षों (बीज-वृक्ष) पर रिंग का निर्माण

काटे जाने वाले वृक्षों पर क्रॉस का निर्माण

- 5.7 वृक्षों का पातन तथा विदोहन इस प्रकार किया जाना चाहिये ताकि बीज-वृक्षों को कोई हानि न हो। यदि एक बार में विदोहन किये जाने पर बीज वृक्षों को धूप, हवा या दूसरी प्राकृतिक विपदाओं से हानि की संभावना हो तो विदोहन दो या अधिक बार में किया जा सकता है।
- 5.8 पातन के पश्चात् जो टहनियां और दूसरे पदार्थ बचते हैं उन्हें बाहर निकाल देना ही श्रेयस्कर होगा। यदि ये बीज उत्पादन क्षेत्र में पड़े रहते हैं तो आग से हानि की संभावना अधिक रहती है।
- 5.9 बीज उत्पादन क्षेत्र के चारों ओर लगभग 100-150 मी. की चौड़ाई के क्षेत्र में उस प्रजाति के निम्न श्रेणी के वृक्षों को निकाल देना चाहिये जिसका कि बीज उत्पादन क्षेत्र बनाया गया है। दूसरी प्रजातियों के वृक्षों को नहीं निकालना चाहिये। यह इसलिये आवश्यक है कि बीज उत्पादन क्षेत्र बनाया गया है। दूसरी प्रजातियों के वृक्षों को नहीं निकालना चाहिये। यह इसलिये आवश्यक है कि बीज उत्पादन क्षेत्र के चारों ओर के क्षेत्र में स्थित निम्न श्रेणी के वृक्षों से परागण न हो सके, यदि चारों ओर के क्षेत्र से निम्न श्रेणी के वृक्षों को नहीं निकाला जाता है तो इन वृक्षों में परागण की संभावना रहती है और बीज उत्पादन क्षेत्र से उत्पन्न बीज की गुणवत्ता सुनिश्चित नहीं रहती है।

- 5.10 बीज उत्पादन क्षेत्र का सीमांकन होना चाहिये तथा सीमा के निकट एक साइनबोर्ड लगाया जाना चाहिये जिसमें बीज उत्पादन क्षेत्र का विवरण हो (चित्र 3)।

बीज उत्पादन क्षेत्र .....

प्रजाति :

स्थापना वर्ष :

क्षेत्रफल :

ब्लाक :

रेंज :

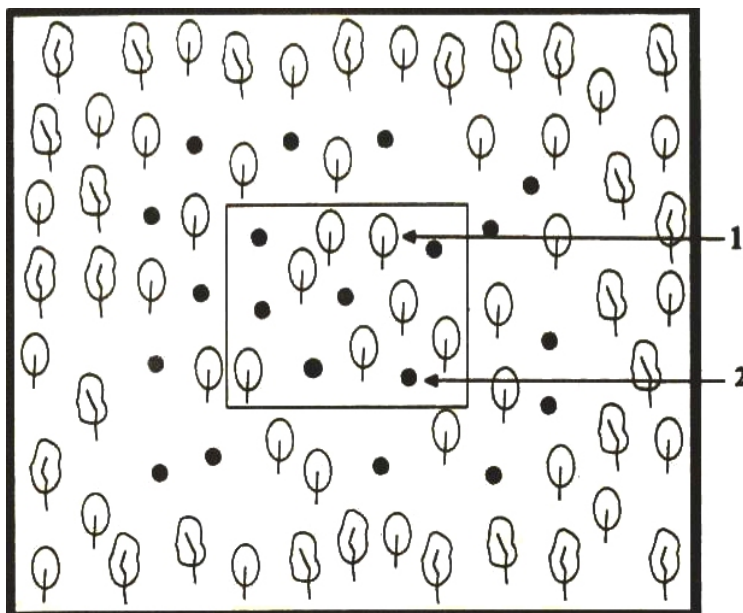
कक्ष क्रमांक :

### चित्र 3 : साइनबोर्ड

#### 6. बीज उत्पादन क्षेत्र का प्रबंध

(Management of Seed Production Area)

- 6.1 बीज उत्पादन क्षेत्र की सतह साफ रखना आवश्यक है। कटाई छटाई से जो भी कचरा उत्पन्न होता है उसे एकत्र कर बाहर कर देना चाहिये यदि झाड़ियों (Shrubs) की मात्रा अधिक है तो उनकी कटाई भी कर देना उचित होगा। जहां तक संभव हो बीज उत्पादन क्षेत्र का फर्श (Floor) साफ रखा जाये।



चित्र - 1 बीज उत्पादन क्षेत्र का विकास

1. बीज उत्पादन क्षेत्र में रोके गये वृक्ष
2. बीज उत्पादन क्षेत्र में काटे गये वृक्ष

6.2 बीज उत्पादन क्षेत्र में भूमि एवं जल संरक्षण का कार्य किया जाना नितान्त आवश्यक है। आज अधिकांश वनक्षेत्र चराई और दूसरे जैविक दबावों के कारण भूमि क्षरण से ग्रसित है इसलिए आवश्यक है कि इन क्षेत्रों में भूमि एवं जल संरक्षण कार्य किया जाकर बीज-वृक्षों को अधिक उपयुक्त वातावरण दिया जाये। यह इसलिए आवश्यक है कि इन वृक्षों में पुष्पन तथा बीजन भली प्रकार हो सके। भूमि एवं जल संरक्षण का कार्य प्रकार किया जाये ताकि सभी वृक्षों को लाभ मिले। भूमि एवं जल संरक्षण कार्य क्षेत्र के अनुसार किया जाना चाहिए। अपेक्षाकृत समतल स्थलों में खन्ती खोदी जा सकती है। खन्ती का आकार ऐसा होना चाहिए ताकि वृक्षों को लाभ मिल सके। 5 से 10 मीटर के अंतराल में लगभग 20-30 से.मी. गहरी खन्ती जो लगभग 1 मीटर चौड़ी हो खोदी जा सकती है। पहाड़ी क्षेत्रों जहां ढलान हो वहां खन्ती खोदना उपयुक्त नहीं होगा। ढलानी क्षेत्रों में बंधान (Bunds) बनाया जाना चाहिए। यह बंधान उपलब्ध पत्थर की बनायी जा सकती है। बंधान ज्यादा बड़ी नहीं होना चाहिए। बंधान लगभग 30-45 से.मी. ऊंची ओर लगभग इतनी ही चौड़ी होना चाहिए।

6.3 बीज उत्पादन क्षेत्रों में आवश्यकतानुसार खाद/उर्वरकों का प्रयोग किया जाना चाहिए। नाइट्रोजन उर्वरकों से वनस्पतिक वृद्धि (Vegetative growth) होती है। फास्फोरस तथा पोटेशियम उर्वरक पुष्पन तथा बीजन में सहायक होते हैं। अतः यदि इन पोषक तत्वों की कमी पायी जाती है तो इन उर्वरकों का उपयोग किया जाना चाहिए। गोबर के खाद का उपयोग भी किया जा सकता है। परन्तु गोबर की खाद का उपयोग तभी किया जाना उचित होगा जबकि मिट्टी परीक्षण से इसके उर्वरक के रूप में उपयोग की सार्थकता सिद्ध हो।

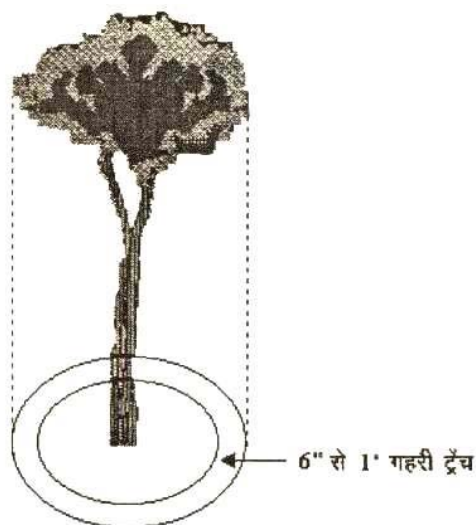
यदि उर्वरकों का उपयोग किया जाना है तो उनकी मात्रा सावधानी पूर्वक निर्धारित की जानी चाहिए। साधारणतया प्रति वृक्ष 5 कि.ग्रा. गोबर की खाद और एक-एक किलोग्राम फास्फोरस तथा पोटेशियम उर्वरक की मात्रा पर्याप्त होनी चाहिए। खाद तथा उर्वरक का उपयोग वर्षा ऋतु के पश्चात् किया जाना चाहिए। परन्तु यह भी ध्यान दिया जाना चाहिए कि वृक्षों में खाद तथा उर्वरक का प्रयोग पुष्पन के पूर्व ही किया जाना चाहिए तभी इसका लाभ वृक्षों को मिल पायेगा और पुष्पन तथा बीजन अच्छा होगा। वृक्षों में पुष्पन हो जाने के पश्चात् उर्वरकों के उपयोग का विशेष लाभ नहीं मिलेगा। सागौन में पुष्पन जुलाई से सितम्बर अर्थात् वर्षा के दिनों में ही होता है अर्थात् उचित यह होगा कि वर्षा काल के पूर्व ही खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग सागौन के बीज उत्पादन क्षेत्र में किया जाये।

यदि पर्याप्त धनराशि उपलब्ध न हो तो बीज उत्पादन क्षेत्रों में खाद एवं उर्वरकों का उपयोग प्रतिवर्ष न किया जाकर 2-3 वर्ष के अंतराल में पुष्पन एवं बीजन की मात्रा का देखते हुए किया जाना चाहिए।

वृक्षों में खाद और उर्वरक का उपयोग कैसे किया जाये यह भी एक महत्वपूर्ण मुद्दा है। वृक्ष के पास भूमि सतह पर डालने से खाद और उर्वरक पानी में बह जायेंगे और उसका लाभ वृक्षों को नहीं मिलेगा। आवश्यक यह है कि खाद एवं उर्वरकों को वृक्ष के जड़ों के पास (Root zone) डाला जाये। सुविधा के लिये वृक्ष के छत्र (crown) के बाहरी छोर के



साथ 6 इंच से 1 फुट गहरी ट्रेंच खोद ली जाये और इसी ट्रेंच में खाद और उर्वरक डाल दिये जाये। (चित्र - 4)



चित्र - 4 : वृक्ष के चारों ओर खाद एवं उर्वरक डालने के लिये मृदा कार्य

- 6.4 बीज उत्पादन क्षेत्र का अधिकारियों द्वारा आवधिक निरीक्षण (periodic inspection) होना आवश्यक है। यदि कभी किसी बीमारी या कीड़े मकोड़ों का प्रकोप दिखाई पड़ता है तो आवश्यक कीट नाशक/रोग नाशक दवाई का उपयोग करना चाहिए। कीट नाशक/रोग नाशक दवाइयों का प्रयोग करने के लिए प्रेशर स्प्रेअर्स (pressure sprayers) आवश्यक होंगे अतः बीज उत्पादन क्षेत्र के प्रबंध के लिए आवश्यक यंत्र रखने चाहिए।
- 6.5 यदि बीज उत्पादन क्षेत्र में खरपतवार (weeds) और झाड़ियां (shrubs) इत्यादि अधिक मात्रा में हो तो उन्हें निकाल देना चाहिए। इसके लिए आवश्यक है उनको काटा न जाये बल्कि उन्हें जड़ समेत उखाड़ देना चाहिए। बीज प्रक्षेत्र में लेन्टाना (Lantana) एवं इसी प्रकार की दूसरी झाड़ियों को जड़ से उखाड़ देना चाहिए। यह कार्य दो कारणों से आवश्यक है,
- (1) इनके निकालने से पानी तथा पोषक तत्वों की प्रतिस्पर्धा कम होगी और
  - (2) बीज एकत्रीकरण में सुगतमा होगी क्योंकि झाड़ियों के कारण बीज एकत्र करने में कठिनाई आयेगी।
- 6.6 वृक्षों में फल विदोहन के पश्चात् शाखाओं की शाखकर्तन (pruning) कर देना चाहिए। ऐसा करने से अगले वर्ष अच्छा फल आता है।
- 6.7 बीज उत्पादन क्षेत्र को चराई तथा आग से पूर्ण रूपेण सुरक्षित रखा जाना चाहिए। चराई से सुरक्षा के लिए पशु अवरोधक खंती बनाई जा सकती है। परन्तु पशु अवरोधक खंती 2-3 वर्ष के भीतर ही भर जाती है और उसकी उपयोगिता समाप्त हो जाती है इसलिए आवश्यक है कि दूसरी प्रकार की बाड़ (Fencing) बनाई जाये। कंटीले तार की फंसिंग

महंगी होती है अतः कंटीले तार की बाड़ की अधिक उपयोगिता होगी। अतः स्थल के अनुसार खंती या कंटीले झाड़ियों की बाड़ बनाई जानी चाहिए।

- 6.8 प्रत्येक बीज उत्पादन क्षेत्र के लिये अलग से चौकीदार रखने की आवश्यकता नहीं है। चौकीदार रखने से व्यय अधिक आयेगा। जहां पर जैविक दबाव अधिक है वहां वन संरक्षक की अनुमति से चौकीदार रखा जा सकता है।
- 6.9 बीज उत्पादन क्षेत्र में पुष्पन तथा बीजन का अभिलेख (record) रखा जाना चाहिए। इसके लिए आवश्यक है बीज उत्पादन क्षेत्र के प्रत्येक वृक्ष की गणना कर ली जावे और किस वृक्ष से कितना बीज उत्पन्न होता है, इसका लेखा जोखा रखा जावे।
- 6.10 बीज उत्पादन क्षेत्र में जो व्यय किया जाता है उसे अच्छे बीज प्राप्त करके लाभ में परिवर्तित किया जा सकता है। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि अच्छे बीज प्राप्त करने के लिए बीज उत्पादन क्षेत्र का निर्माण तथा प्रबंध एक अंतरिम व्यवस्था है। अंतिम उद्देश्य यह होना चाहिए कि रोपणों में बीज उद्यान (seed orchard) से प्राप्त बीज का उपयोग हो। अनुभव के आधार पर यह माना जाता है कि बीज उत्पादन क्षेत्र से प्राप्त बीज साधारण क्षेत्र से 10-15 प्रतिशत अधिक उत्तम होते हैं।
- 6.11 ऊपर वर्णित कार्य बजट की उपलब्धता एवं स्थल की आवश्यकता के अनुसार कराये जाने चाहिए। इसके लिए चाहिए कि प्रत्येक बीज उत्पादन क्षेत्र के वन मण्डलाधिकारी एक प्रोजेक्ट रिपोर्ट बनाये जिसमें स्थल के विवरण के साथ कराये जाने वाले कार्यों का विवरण हो। यह प्रोजेक्ट रिपोर्ट 5 वर्ष की अवधि के लिए बनायी जानी चाहिए। प्रत्येक कार्य पर क्या व्यय होगा तथा कार्य किस प्रकार कराया जायेगा इसका विवरण दिया जाना चाहिए। वन मण्डलाधिकारी को इसका अनुमोदन वन संरक्षक से प्राप्त कर प्रोजेक्ट के अनुसार कार्य कराना चाहिए।

## 7. बीज उत्पादन क्षेत्र में रखे जाने वाले अभिलेख

(Records to be kept at Seed Production Area)

प्रत्येक बीज उत्पादन क्षेत्र में निम्नलिखित रजिस्टर रखे जाना चाहिए -

1. बीज उत्पादन क्षेत्र रजिस्टर (Seed Production area register)
2. बीज उत्पादन रजिस्टर (Seed Production register)

बीज उत्पादन क्षेत्र रजिस्टर में बीज उत्पादन क्षेत्र की स्थिति, क्षेत्रफल, प्रजाति, जलवायु, भूमि, उतपत्ति, आयु, वृक्षों की संख्या इत्यादि का विवरण होना चाहिए। इसी रजिस्टर में वर्ष के प्रतिमाह में जो कार्य बीज उत्पादन क्षेत्र में कराया जाता है उसका विवरण तथा व्यय आदि की जानकारी दिया जाना चाहिए। बीज उत्पादन रजिस्टर में प्रतिवर्ष वृक्षवार बीज का उत्पादन अभिलेखित किया जाना चाहिए। इस रजिस्टर में प्रत्येक वृक्ष से प्राप्त बीज की मात्रा का उल्लेख किया जाना चाहिए। अलग-अलग वृक्षों से प्राप्त बीज को अलग-अलग रखना आवश्यक नहीं है। सभी बीजों को मिलाकर परीक्षण करना चाहिए। परीक्षण के पश्चात् उसमें लेबिल लगा दिया जाना चाहिए जिससे बीज की पैकेट की पहचान आसानी से हो सके।

परिशिष्ट - 1

बीज प्रक्षेत्र से बीज उत्पादन क्षेत्र में रूपान्तरण पराग अवमिश्रण क्षेत्र को विकसित करना तथा बीज उत्पादन क्षेत्र का प्रबंधन :

अनु. क्र.	कार्य का विषय	मानव दिवस प्रति हे. (अनुमानित)
1	बीज उत्पादन क्षेत्र (SPA) एवं पराग अवमिश्रण क्षेत्रों (Pollen dilution zone) का मापन तथा सीमांकन	4
2	सीमा पर 4 पत्थर अथवा कंक्रीट के पिलर (आकार 3" x 15" x 6") प्रति हेक्टर के हिसाब से स्थापित करना	3
3	बीज उत्पादन तथा पराग अवमिश्रण के क्षेत्रों में उत्कृष्ट प्रजातियों (जैसे सागौन) का रखे जाने हेतु इनका अंकन (marking)	5
4	सीमा के वृक्षों में वृक्ष ऊंचाई पर मरी छाल हटाकर पूरी गोलाई में पेंट से 6" की पट्टी बनाना	10
5	वृक्ष ऊंचाई पर 4" x 4" आकार के खांचे बनाकर पेंट (paint) से वृक्षों पर क्रमांक अंकित करना	5
6	बीज उत्पादन क्षेत्र तथा पराग अवमिश्रण क्षेत्र में :- 1. मुख्य प्रजातियों के खराब/घटिया वृक्षों की कटाई 2. अन्य समस्त प्रजातियों की कटाई	100
7	काटे गये वृक्षों का लगुणन (logging) (प्रति 100 वृक्ष)	20
8	रूपान्तरित वृक्षों से प्राप्त लकड़ी की छीलन व कचरे को हटाना	25
9	बीज एकत्र करने के पूर्व झाड़ झंखा, झाड़ियों की सफाई तथा इनको हटाना	15
10	परिवहन	80
11	6 मीटर चौड़ी अग्निसुरक्षा पट्टी बनाना	3
12	पशु अवरोधक खंती का निर्माण (आकार 4-9" x 3-3")	25
13	भूमि एवं जल संरक्षण के लिए चैकडैम/कंदूर ट्रेंच/कंदूर बंड/ब्रश उड फेंस/वानस्पतिक अवरोध, का निर्माण	25
14	वृक्षों की ऊंचाई गोलाई तथा वृत्त आकार को नापकर रिकार्ड करना, इसके साथ ही बीमारी, कीटों से नुकसान, पुष्पन, फल लगने की जानकारी को रिकार्ड करना	5
15	साइन बोर्ड लगाना (प्रति बीज उत्पादन क्षेत्र में एक बोर्ड)	1
16	वृक्षों के चारों ओर मृदा कार्य करना, उर्वरक डालना	10
17	अग्निसुरक्षा पट्टी तथा पशु अवरोधक खंती का रख-रखाव	3
18	रखरखाव (प्रति स्थल)	1