

# सघन बागवानी की तकनीक

सुनील चन्द्रा

के. पी. उच्च शिक्षा संस्थान झलवा, प्रयागराज

Corresponding Author - samarpan031@gmail.com

## परिचय

आज भारत विश्व में फल उत्पादन में चीन के बाद दूसरे स्थान पर है। देश में इस समय फलों को उपलब्धता मात्र 96 ग्राम प्रति व्यक्ति प्रति दिन है, जबकि मेडिकल विशेषज्ञों के अनुसार फलों की उपलब्धता कम से कम 120 ग्राम प्रति व्यक्ति प्रति दिन होनी चाहिये। भारत में मुख्य फलों की उत्पादकता अन्य देशों की अपेक्षा बहुत कम है, जबकि इनकी उत्पादन क्षमता बहुत अधिक है।

यह विदित है कि तेजी से हो रहे शहरीकरण, औद्योगिकरण एवं भूखण्डन के कारण बागवानी के लिए उपलब्ध भूमि क्षेत्र दिन प्रति दिन कम होता जा रहा है। इसके अलावा उपयुक्त भूमि की कमी, उच्च प्रबन्धन लागत, पर्याप्त जल की कमी, श्रम समस्याएँ एवं खर्च पर अतिशीघ्र लाभ की आवश्यकता के कारण यह बहुत ही आवश्यक हो गया है कि यथासम्भव कम से कम समय एवं लागत पर अधिकतम सम्भव लाभ प्राप्त करने के बारे में सोचा जाए। इस परिस्थिति में सघन बागवानी कसौटी पर खड़ी उतरती है, जिसमें उपयुक्त समस्याओं का समाधान छुपा है।

सघन बागवानी का सर्वप्रथम प्रयोग यूरोपीय देशों में आइडू में किया गया, जो बहुत ही सफल रहा। बाद में सघन बागवानी अन्य शीतोष्ण फलों जैसे सेब, नाशपाती, खुबानी, अलूचा इत्यादि में भी सफल रही, जिसके परिणामस्वरूप इन फलों के उत्पादकता में बेतहाशा वृद्धि हुई। यही कारण है कि यूरोपीय देशों, संयुक्त राज्य अमेरिका, आस्ट्रेलिया, न्यूजीलैंड आदि में प्रमुख फलों के बगीचे सघन बागवानी के अन्तर्गत हैं। बिहार में सघन बागवानी प्रमुख फलों जैसे- आम, अमरूद, पपीता, केला, अनानास इत्यादि में शुरू किया गया है। लेकिन जरूरत है इसको नई पैमाने पर अपनाने की।

## सघन बागवानी

प्रति इकाई क्षेत्रफल में अधिक से अधिक फल वृक्षों का समावेश करते हुए एवं मिट्टी की उत्पादन क्षमता खराब न करके उसकी लगातार अधिकाधिक एवं अच्छी गुणवत्ता वाली फसल लेना ही सघन बागवानी कहलाता है।

## सघन बागवानी की मूलभूत तकनीकियां

सघन बागवानी के लिये बौने पौधों का होना अत्यंत आवश्यक है ताकि प्रति इकाई क्षेत्रफल में अधिक से अधिक पौधों का समावेश हो सके। फलों के इष्टतम अंतराल खोजने के उद्देश्य से बौनी किस्मों के विकास, बौने, मूलवृत्त के उपयोग एवं पादप वृद्धि नियंत्रकों का प्रयोग इत्यादि के प्रयास किए गए हैं। इसके अतिरिक्त उन्नत किस्मों के लिए कम दूरी, कटाई-छंटाई, ट्रेनिंग, कोणीय आधार पर बाग स्थापना एवं विषाणुओं के उपयोग से भी कुछ फल वृक्षों में सघन बागवानी के सफल प्रयोग किए गए हैं। इनका विवरण इस प्रकार है-

### 1. बौनी किस्में-

सघन बागवानी हेतु पौधों का बौना होना आवश्यक है, जिससे अधिक से अधिक पेड़ों को प्रति इकाई क्षेत्रफल में लगाया जा सके। इसके लिए विभिन्न फलों की बौनी प्रजातियां विकसित की गई हैं और उनका उपयोग सघन बागवानी में किया गया है। जैसे आम की बागवानी किस्म अन्य किस्मों की अपेक्षा काफी बौनी है, जिसे सघन बागवानी के लिए उचित माना गया है। आम की अन्य किस्में जैसे दशहरी, अकां अरूण, अर्का अनमोल आदि भी अपेक्षाकृत बौनी हैं। जिन्हें कम दूरी पर लगाया जा सकता है। केले की बसराई, अनानास की क्यू, पपीता की पूसा ड्वार्फ, नींबू की कागजी कला आदि किस्में भी अन्य किस्मों से अपेक्षाकृत बौनी हैं।

### 2. बौने मूलवृत्त-

सघन बागवानी हेतु बौने मूलवृत्तों का प्रयोग सबसे सफल पाया गया है। बौना मूलवृत्त उन्नत किस्मों को बौना बना देता है जिससे उन्हें आसानी से कम दूरी पर लगाया जा सकता है। बौने मूलवृत्तों का सबसे अधिक लाभ फलदार पौधों में जल्दी फसल प्राप्त करने के लिए किया गया है।

यदि बागवानी को बौने मूलवृत्त की किस्म पर प्रयोग किया जाए, तो पौधे जल्दी फल देना शुरू कर देते हैं। आम

में ओला, कृपिंग, बेलाबकोलुजन बौने मूलवृत्त है, जिनका प्रयोग भविष्य में सघन बागवानी हेतु किया जा सकता है। अमरुद में एन्यूप्लाड नं0 82 बौना मूलवृत्त है।

### 3. इष्टतम अंतराल-

बागवानी बाग लगाने के उद्देश्य, किस्म विशेष, मिट्टी जलवायु, कटाई, शस्य क्रियायें एवं पौधे लगाने की दूरी पर निर्भर करती है। इनके कारण किसी फल वृक्ष लगाने की दूरी निर्धारित करना थोड़ा कठिन काम हो जाता है। फिर भी वैज्ञानिकों ने फलवृक्षों में उचित दूरी की अनुशंसा की है जो इस प्रकार है-

#### सारणी-1 परम्परागत व सघन बाग लगाने हेतु दूरी

फल वृक्ष	परम्परागत बाग के पौधों की दूरी (मी0)	सघन बाग के पौधों की दूरी (मी0)
आम	10.12	2.5.3
अमरुद	8.10	3.4
केला	2.8.3.8	1.2.1.8
पपीता	2.5.3.5	1.2.1.8
अनानास	0.4x0.75x1.20	0.25x0.45x1.05

प्रयोगों के आधार पर विभिन्न फलों में पौधों की दूरी में समय-समय पर फेर-बदल होते हैं।

### 4. कटाई-छाँटाई (ट्रेनिंग व प्रूनिंग)-

यूरोपीय देशों में मुख्य शीतोष्ण फलों के बाग उचित एवं लगातार ट्रेनिंग के विभिन्न तरीके भी सर्वप्रथम शीतोष्ण फलों में ही अपनाए व तैयार किए गए। आज लगभग विभिन्न फलदार वृक्षों की सधाई हेतु 50 ट्रेनिंग के तरीके अपनाए जा चुके हैं। इनमें से सैटर-लीडर, ओपन, सैटर, स्पिडल बुश, शीर्ष निफिन, बॉवर टेलीफोन, कॉर्डन, लिंकन केनोपी एवं वाई ट्रेलिस आदि प्रमुख हैं। बाग स्थापना के शुरू के वर्षों में उचित प्रूनिंग की जानकारी होना आवश्यक है। प्रूनिंग कब की जाए, कितनी की जाए, यह सब किस्म विशेष, फल वृक्ष एवं ट्रेनिंग की विधि पर निर्भर करता है। शुरू में ट्रेनिंग व प्रूनिंग पर विशेष ध्यान नहीं दिया जाता था, परन्तु अनुसंधान कार्यों से पता चला है कि इन फल वृक्षों में ट्रेनिंग व प्रूनिंग का उतना ही महत्व है, जितना शीतोष्ण फलों में। अतः हर फलों के बागों में भी समयानुसार काट-छाँट पर विशेष ध्यान दिया जाए। उदाहरणतः आधासाली आम की संभव बाग लगाने के लिए पौधों को पौधा

बनाने एवं उचित आकार देने हेतु शुरू के तीन वर्षों में 'पिचिंग ऑफ' की सलाह दी जाती है। यह पाया गया है कि 12 वर्षों बाद आंध्रपाली के सघन वर्गों में उत्पादन में काफी, कमी आ जाती है। अतः ऐसे बाग में प्रत्येक वर्ष फसलों की तुड़ाई के बाद लगातार प्रूनिंग की जानी चाहिए।।

### 5. वृद्धि नियामकों का उपयोग-

पौधे की वृद्धि रोकने वाले कई वृद्धि नियामकों का प्रयोग फलदार पौधों को बनाने के लिए किया गया है ताकि इनके सघन बाग लगाए जा सकें जैसे - ए, एन.ओ-1618, फॉस्फीन-डी, कल्टार (पैक्लोबुटरजोल) इत्यादि। कस्टर (पैक्लोब्युट्रोजोल) तो बागवानी के लिए अद्भूत वृद्धि नियामक सिद्ध हुआ है। इसके उपयोग से न केवल पौधे बौने ही होते हैं, बल्कि उनकी उत्पादन क्षमता में भी अत्यधिक वृद्धि होती है व द्विवर्षीय फसल की समस्या भी काफी हद तक हल हो सकती है। कल्टार का प्रयोग भूमि में हर तीसरे वर्ष किसी विशेषज्ञ की सलाह से किया जाना चाहिए।

### सघन बागवानी से लाभ

सघन बागवानी के कई लाभ हैं जिस कारण विदेशों में इसे युद्ध स्तर पर अपनाया गया है और अपने देश में भी इसकी अच्छी शुरुआत हो गई है। इसके प्रमुख लाभ हैं-

- फलों के उत्पादन एवं उत्पादकता में आश्चर्यजनक वृद्धि
- शुरू के वर्षों में ही कुछ न कुछ फसल मिलना।
- पेड़ों के बीच खाली जगह का भरपूर उपयोग
- फलों की गुणवत्ता में सुधार।
- खरपतवारों की संख्या में कमी।
- खाद एवं उर्वरकों का अधिकाधिक उपयोग।
- पानी की समुचित उपयोग।

### सघन बागवानी से हानि

- बाग लगाने हेतु आरम्भ में अधिक व्यय।
- कुल फलवृक्षों से फलों के आकार में कमी आ जाती है।
- कभी-कभी फलों के रंग में भी कमी आ जाती है।
- सस्य क्रियाओं जैसे कीटनाशी एवं फफूंदनाशी का छिड़काव, फलों की तुड़ाई आदि में कठिनाई।

**सघन बागवानी पर एक नजर**

फल	मुख्य तकनीक	रोपण दूरी	रोपण विधि	पौधों की संख्या प्रति हे०	संभावित उत्पादन (टन/हे०)
1. आम	1.बौनी किस्म आम्रपाली	2.5 × 2.5 मी०	तिकोनी	1600	22
		2.5 × 2.3 मी०	आयताकार	1333	18
2. अमरूद	2. ओजस्वी किस्मों में 'डीहॉनिंग' तकनीक बौना मूलवृत्त (एन्यूप्लाएड नं० 82)	3 × 3 मी०	वर्गाकार	1111	25-30
		3.केला	'कम दूरी' तकनीकी	1.2 × 1.2 मी० (बसराई)	6944 3074
4. अनानास	बौनी किस्म (क्यु)	1.8 × 1.8 (पुवन)	वर्गाकार		
		25 × 60 × 75 सेमी० दोहरी कतार विधि	दोहरी	63700	118
5 पपीता	बौनी किस्म (पूसा नन्हा, पूसा डवार्फ)	1.2 × 1.2 मी०	वर्गाकार	6400	60-65

**निष्कर्ष**

वर्तमान समय में बढ़ते शहरीकरण के कारण खेती युक्त भूमि की समस्या उत्पन्न हो गयी है। ऐसे में कम में अधिक उपज प्राप्त करना एक चुनौती है। यदि अधिक उपज प्राप्ति के लिये

सघन बागवानी की तकनीक को अपनाया जाय, तो कम भूमि में अधिक उपज प्राप्त किया जा सकता है। यदि किसानों को इस तकनीक का प्रशिक्षण दिया जाता है, तो किसान अपनी आय को और अधिक बढ़ा सकते हैं।

