कृषि नवाचार
ISSN: 3048-6092
https://www.krishinavachar.in
खण्ड 02 भाग 08 नवम्बर, 2025

सब्जियों की पौध उगाने की तकनीक

निंदिया भारती[1*], अस्था [2], सुमति नारायण [1]और सद्दाम हुसैन [1]
[1]शेर-ए-कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी वि.वि., कश्मीर, शालिमार, श्रीनगर, जम्मू और कश्मीर
[2]राजमाता विजयराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय, ग्वालियर, मध्य प्रदेश
***E-mail: sumatinarayan@gmail.com**

जलवायु परिवर्तन का तात्पर्य जलवायु की स्थिति में ऐसे परिवर्तन से है जिसकी पहचान इसके गुणों के माध्य और/या परिवर्तनशीलतामें बदलाव से की जा सकती है, और जो एक लंबी अवधि तक बना रहता है, आमतौर पर दशकों या उससे अधिक समय तक। कश्मीर घाटी में लंबी ठंडी सर्दियाँ और छोटी गर्मियाँ होती हैं। कभी-कभी, लंबे समय तक जारी रहने वाली वसंत वर्षा के परिणामस्वरूप गर्मियों की सब्जियों को उगाने में देरी होती है। बदलती जलवायु के कारण शुरुआती तापमान में वृद्धि और बढ़ते मौसम की अवधि में विस्तार की संभावना बढ़ रही है। ऐसे में सुरक्षित एवं नियंत्रित परिस्थितियोंमें नर्सरी तैयार करना अनिवार्य हो जाता है।

नर्सरी क्या है?

नर्सरी वह सघन एवं सुव्यवस्थित स्थान होता है जहाँ मुख्य खेत में रोपाई से पूर्व पौधों को प्रारम्भिक अवस्था में उगाया, पोषित और सुरक्षित रखा जाता है। अधिकांश सब्जी फसलें बीज से उगाई जाती हैं। टमाटर, बैंगन, शिमला मिर्च, मिर्च, पत्ता गोभी, प्याज, फूलगोभी, गाँठगोभी, सलाद पत्ता, केल आदि जैसी फसलों के बीज पहले नर्सरी बेड में बोए जाते हैं। इन बेडों में पौधों को अनुकूल वातावरण देकर मजबूत पौध तैयार किए जाते हैं, जिन्हें बाद में मुख्य खेत या उत्पादन क्षेत्र में रोपा जाता है।

नर्सरी बेड के प्रकार

नर्सरियों को मोटे तौर पर निम्नलिखित प्रकारों में वर्गीकृत किया जा सकता है:

A. खुली नर्सरी

- समतल बेड
- उठे हुए बेड

B. संरक्षित नर्सरी: ये नर्सरियाँ जलवायु संबंधी उतार-चढ़ाव, अत्यधिक तापमान, वर्षा, ओलावृष्टि तथा कई कीट एवं रोगों से पौधों को सुरक्षित रखती हैं।

पॉलीहाउस नर्सरी: पॉलीहाउस एक ढका हुआ, नियंत्रित संरचना है, जिसे पारदर्शी या अर्द्ध-पारदर्शी यूवी-स्थिर पॉलीथीन फिल्म से बनाया जाता है। इसकी विशेषताएँ:

- अंदर का तापमान बाहरी वातावरण की तुलना में लगभग 10°C अधिक रहता है।
- तापमान नियंत्रण के कारण अंकुरण प्रतिशत बहुत अधिक होता है।
- पौध तैयार होने की प्रक्रिया तेज़ और समान हो जाती है।

नेट हाउस: नेट हाउस का मुख्य ढाँचा पत्थर या लोहे के खंभों पर खड़ा किया जाता है। इसकी छत पॉलीशीट के स्थान पर छायादार जाल (Shade Net) से ढकी होती है, जबकि किनारों को कीट-रोधी जाल से ढककर पौधों को कीटों से सुरक्षित रखा जाता है।

गर्म बेड: गर्म बेड में ताज़े गोबर के अपघटन से उत्पन्न होने वाली प्राकृतिक गर्मी का उपयोग किया जाता है। यह गर्मी बीजों के तेज़ और बेहतर अंकुरण में सहायक होती है, जिससे पौध तैयार होने की प्रक्रिया जल्दी पूरी हो जाती है।

नर्सरी क्लोच / कम सुरंग: ये छोटी सुरंगनुमा संरचनाएँ होती हैं, जिन्हें घुमावदार लोहे की छड़ों से बनाकर पॉलीथीन से ढका जाता है। यह संरचना पौधों को ठंड, वर्षा और हल्की हवा से सुरक्षा प्रदान करती है, साथ ही अंदर का तापमान भी नियंत्रित रहता है।

अर्ध-संरक्षित नर्सरी

छप्पर (फूस की छाया संरचना): छप्पर सर्दी और गर्मी दोनों मौसमों में प्रतिकूल परिस्थितियों से नर्सरी को बचाने के लिए उपयोग किए जाते हैं। यह संरचना सूर्य, पाला, वर्षा और तेज़ हवाओं से आंशिक संरक्षण प्रदान करती है।

बीज पैन / बीज बक्से / ट्रे: नाजुक या छोटे आकार के बीजों को उगाने के लिए विभिन्न आकार की कोशिकाओं (cells) वाली प्लास्टिक ट्रे का उपयोग सामान्य है। इन ट्रे में नमी, वायुसंचार और स्वच्छता का बेहतर प्रबंधन किया जा सकता है।

पॉली बैग: ककड़ी वर्गीय फसलों (जैसे खीरा, ककड़ी, लौकी, तरबूज आदि) के पौधे पॉली बैग में उगाना आजकल लोकप्रिय हो रहा है। ये फसलें रोपाई के प्रति संवेदनशील होती हैं; अतः पॉली बैग में उगाए गए पौधों को बिना रोपाई के झटके के खेत में आसानी से स्थानांतरित किया जा सकता है।

नर्सरी प्रबंधन में शामिल प्रमुख चरण

स्वस्थ, सशक्त और रोग-मुक्त पौध तैयार करने के लिए सुव्यवस्थित नर्सरी प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है। नर्सरी को सफलतापूर्वक संचालित करने हेतु निम्नलिखित चरणों का पालन किया जाता है:

1. स्थल का चयन: नर्सरी बेड के लिए चुना गया स्थान पौधों की प्रारम्भिक वृद्धि के लिए अनुकूल होना चाहिए। इसके लिए:

- क्षेत्र सुरक्षित, धूपदार और अच्छी वायु परिसंचरण वाला होना चाहिए।
- स्थल जल-जमाव रहित होना चाहिए ताकि रोगों का प्रसार न हो।

- बड़े पेड़ों से दूर स्थान चुनना आवश्यक है, क्योंकि पेड़ों की छाया और जड़ों से नर्सरी बेड में प्रतिस्पर्धा बढ़ जाती है।

2. मिट्टी का चयन: नर्सरी के लिए उपयोग की जाने वाली मिट्टीः
- उपजाऊ और कार्बनिक पदार्थों से भरपूर होनी चाहिए।
- अच्छी जल निकासी तथा उचित नमी धारण क्षमता वाली हो।
- मिट्टी संरचना महीन, भुरभुरी और जीवाणु एवं फफूंदजनित रोगों से मुक्त होनी चाहिए। ऐसी मिट्टी पौधों के समान और तेज़ अंकुरण को बढ़ावा देती है।

3. मिट्टी की तैयारी: उचित संरचना वाली मिट्टी प्राप्त करने के लिए:
- खेत या बेड की 3-4 बार गहरी जुताई की जाती है।
- मिट्टी को भुरभुरा बनाने के लिए हल्की गुड़ाई तथा समतलीकरण किया जाता है।
- जुताई के बाद मिट्टी को धूप में खुला छोड़कर प्राकृतिक रूप से कीट-रोग नियंत्रण का लाभ लिया जाता है।

4. मिट्टी का बंध्याकरण: मिट्टी को रोगों से मुक्त रखने के लिए निम्न विधियाँ अपनाई जा सकती हैं:
- **रासायनिक विधि:** जैसे फॉर्मेल्डिहाइड 40% का प्रयोग।
- **सौर्य बंध्याकरण:** पॉलीथीन शीट बिछाकर मिट्टी को सूर्य की गर्मी से कीट और रोगाणुओं से मुक्त किया जाता है।
- **भाप द्वारा बंध्याकरण:** विशेष रूप से नियंत्रित नर्सरी प्रणालियों में उपयोगी। यह प्रक्रिया डैम्पिंग ऑफ जैसे मिट्टी जनित रोगों को रोकने में अत्यंत कारगर है।

5. खाद एवं उर्वरक प्रबंधन: नर्सरी बेड को पर्याप्त पोषक तत्व प्रदान करना आवश्यक है:
- अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद (FYM) मिट्टी की संरचना और पोषण दोनों में सुधार करती है।
- आवश्यकता अनुसार यूरिया, डीएपी, एमओपी जैसे उर्वरक उचित मात्रा में मिलाए जाते हैं।
- कार्बनिक एवं अकार्बनिक पोषण का संतुलित मिश्रण पौधों की प्रारम्भिक वृद्धि को सुदृढ़ बनाता है।

6. नर्सरी बेड की तैयारी: नर्सरी बेड का आकार और संरचना पौध गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं:
- सामान्यतः बेड की चौड़ाई एक मीटर तथा लंबाई 3-5 मीटर रखी जाती है।
- बेड को हल्का उठा कर या समतल बनाकर तैयार किया जाता है ताकि जल निकासी सुगम हो।
- किनारों पर छोटे मेड़ बनाए जाते हैं जिससे सिंचाई में सुविधा रहती है।

7. बीज बोना: सफल नर्सरी के लिए:
- उच्च अंकुरण क्षमता वाले गुणवत्ता बीज का चयन अनिवार्य है।
- बोने से पूर्व बीजों का उचित फफूंदनाशी उपचार किया जाता है।
- बीजों को पंक्तियों में बोया जाता है ताकि निराई-गुड़ाई तथा रोग नियंत्रण में आसानी हो।
- रोपाई की निर्धारित तिथि से 5–7 सप्ताह पूर्व नर्सरी में बुवाई की जाती है।

8. सिंचाई प्रबंधन: नर्सरी में उचित नमी प्रबंधन अत्यंत महत्वपूर्ण है:
- बेड को नम रखा जाए परंतु जलभराव न होने दिया जाए।
- बीज अंकुरण तक सुबह के समय हल्की सिंचाई हजारे से करना उत्तम रहता है।
- अत्यधिक सिंचाई से फफूंदजनित रोग बढ़ते हैं, जबकि कम नमी अंकुरण को प्रभावित करती है।

9. स्टार्टर घोल का उपयोग
- स्टार्टर घोल हल्की सांद्रता वाला पोषक तत्व मिश्रण होता है।
- इसे अंकुर फूटने के कुछ दिनों बाद पौधों पर हल्के छिड़काव के रूप में दिया जाता है।
- यह पौधों की प्रारंभिक वृद्धि को गति प्रदान करता है और जड़ों के विकास को बेहतर बनाता है।

10. कठोर बनाना
- मुख्य खेत में रोपाई से पूर्व पौधों को बाहरी वातावरण के अनुसार अनुकूलित करना आवश्यक है:
- कठोरता लाने के लिए रोपाई की तिथि से 7-8 दिन पूर्व सिंचाई सीमित कर दी जाती है।
- पौधों को हल्की धूप एवं कम नमी के वातावरण से गुज़ारा जाता है।
- इससे पौधे मजबूत बनते हैं, रोपाई झटके को सहन कर पाते हैं और जीवित रहने का प्रतिशत बढ़ जाता है।