स्वस्थ पौध उत्पादन हेतु सनकन नर्सरी

निखिल शर्मा[1], अजय कुमार जोशी[3], सविता और **अंशु कुमार पाण्डेय[4]**

सनकन नर्सरी तकनीक कठोर सर्दी, पाला, घना कोहरा, धुंध तथा अन्य प्रतिकूल मौसम परिस्थितियों में सब्जियों एवं फूलों की स्वस्थ और गुणवत्तापूर्ण नर्सरी तैयार करने की एक प्रभावी, किफायती तथा व्यावहारिक विधि है। इस तकनीक में भूमि की सतह से नीचे नर्सरी क्यारी तैयार करके उसे पारदर्शी पॉलिथीन शीट से ढक दिया जाता है। इससे क्यारी के अंदर अनुकूल तापमान और आर्द्रता बनी रहती है। परिणामस्वरूप बीजों का शीघ्र, समान तथा अधिक प्रतिशत में अंकुरण होता है और पौधे मजबूत, सशक्त तथा रोग-कीटों के प्रकोप से अपेक्षाकृत सुरक्षित रहते हैं। पारंपरिक खुली नर्सरी की तुलना में यह समय की बचत करती है और नर्सरी असफल होने की आशंका को भी कम करती है। इसके माध्यम से किसानों को समयपूर्व नर्सरी और अग्रिम फसल प्राप्त होती है, जिससे बाजार में बेहतर मूल्य मिल सकता है और आय में वृद्धि होती है। सीमित लागत, सरल निर्माण प्रक्रिया तथा स्थानीय संसाधनों के उपयोग के कारण यह तकनीक छोटे और मध्यम किसानों के लिए विशेष रूप से उपयोगी सिद्ध होती है। बदलती जलवायु परिस्थितियों में यह तकनीक सतत और सुरक्षित सब्जी एवं फूल उत्पादन की दिशा में एक महत्वपूर्ण विकल्प प्रदान करती है।

वर्तमान समय में शहरों तथा गांवों के आसपास उद्योगों और शहरीकरण के बढ़ते प्रभाव के कारण वर्ष भर सब्जियों, फूलों, सजावटी पौधों तथा नर्सरी पौधों की मांग में निरंतर वृद्धि हो रही है। ग्रीष्म ऋतु की सब्जियों की सफल खेती के लिए कठोर शीत ऋतु के दौरान स्वस्थ और मजबूत नर्सरी तैयार करना अत्यंत आवश्यक होता है। मैदानी क्षेत्रों में दिसंबर और जनवरी के महीनों में घना कोहरा पड़ता है, जिससे नर्सरी में लगे कोमल पौधों को ठंड से नुकसान पहुंच सकता है।

इसी समस्या के समाधान के लिए कोहरे की स्थिति में नर्सरी उगाने हेतु विभिन्न तकनीकों का प्रयोग किया गया, जिनमें सनकन नर्सरी तकनीक एक प्रभावी विकल्प के रूप में सामने आई है। सब्जियों एवं फूलों के पौधों की प्रारंभिक नर्सरी तैयार करने के लिए विकसित यह तकनीक कोहरे और ठंड की परिस्थितियों में भी अच्छे परिणाम देती है। इस तकनीक के उपयोग से बीजों के अंकुरण में वृद्धि होती है तथा अंकुरण दर में भी सुधार होता है।

सनकन नर्सरी एक किफायती तकनीक है, जो समय की बचत करती है और किसानों को ग्रीष्म ऋतु की सब्जियों एवं फूलों की नर्सरी की नियमित, सतत और विश्वसनीय आपूर्ति सुनिश्चित करने में सहायक होती है। इस तकनीक में नर्सरी क्यारी जमीन की सतह से लगभग 1 से 1.5 फीट नीचे बनाए जाते हैं। ठंडे क्षेत्रों में विशेष रूप से दिसंबर-जनवरी के महीनों में पौध तैयार करने के लिए यह तकनीक अत्यंत उपयोगी सिद्ध होती है।

विविधता एवं आय वृद्धि

सब्जियों की खेती से मिलने वाले

[1,4]शोधार्थी, [2]अधिष्ठाता, [3]सहायक प्राध्यापक, वीर चंद्र सिंह गढ़वाली उत्तराखंड औद्यानिकी एवं वानिकी विश्वविद्यालय, भरसार, पौड़ी गढ़वाल, उत्तराखंड-246 123

आकर्षक लाभ के कारण इनके क्षेत्रफल में निरंतर वृद्धि हो रही है। किसान अनाज तथा अन्य पारंपरिक फसलों की अपेक्षा सब्जियों की खेती की ओर अधिक आकर्षित हो रहे हैं और ऐसी सब्जियों के उत्पादन पर ध्यान केंद्रित कर रहे हैं जिनकी पूरे वर्ष निरंतर मांग बनी रहती है। इससे किसानों को अधिक लाभ प्राप्त होता है और उनकी आय में भी वृद्धि होती है।

हाल के वर्षों में यह देखा गया है कि व्यापक रूप से अनुकूल संकर किस्मों तथा संरक्षित खेती तकनीकों के विकास के कारण अधिकांश सब्जियों की खेती अब उनके सामान्य मौसम से बाहर भी की जा रही है। हालांकि उन्नत तकनीकों की उपलब्धता के बावजूद ग्लोबल वार्मिंग कृषि वैज्ञानिकों और शोधकर्ताओं के लिए नई चुनौतियाँ प्रस्तुत कर रही है। तापमान में उतार-चढ़ाव, अनियमित वर्षा तथा छोटे होते मौसमों के कारण सब्जियों की खेती करना कठिन होता जा रहा है।

कठोर और अप्रत्याशित गर्मियों से निपटने के लिए ग्रीष्मकालीन सब्जियों की खेती का समय वसंत ऋतु की ओर बढ़ाना आवश्यक हो गया है। इसके लिए भीषण सर्दियों में टमाटर, मिर्च, शिमला मिर्च, बैंगन तथा कद्दूवर्गीय सब्जियों की नर्सरी तैयार करना जरूरी हो जाता है। पॉली टनल और प्राकृतिक रूप से हवादार पॉलीहाउस जैसी तकनीकें उपलब्ध हैं, जिनसे पौधों का अंकुरण और प्रारंभिक विकास संभव हो पाता है। फिर भी खुले खेतों में पॉली कल्चर नर्सरी का रोपण कई बार सफल नहीं हो पाता।

शीट से ढकी पौध नर्सरी

दूसरी ओर, प्राकृतिक रूप से हवादार पॉलीहाउस जैसी संरचनाएँ छोटे और मध्यम किसानों की पहुंच से बाहर होती हैं। इन चुनौतियों के कारण ऐसी नई और प्रभावी तकनीक की आवश्यकता महसूस की गई, जो हिमालय के मैदानी और तलहटी क्षेत्रों में पड़ने वाले घने कोहरे और कठोर सर्दियों के दौरान भी उच्च गुणवत्ता वाली स्वस्थ पौध तैयार करने में सहायक हो।

सनकन नर्सरी क्यारी तैयार करने की विधि

- नर्सरी क्यारी किसी भी लंबाई की बनाई जा सकती है, परंतु सामान्यतः 3 मीटर लंबी, 1 मीटर चौड़ी तथा लगभग 1 फीट गहरी खाई तैयार की जाती है।
- खाई के नीचे लगभग 5-10 सेंटीमीटर ऊंचाई का उठी हुआ क्यारी तैयार करें। क्यारी बनाने के लिए मिट्टी खाई के बाहर से नहीं लानी चाहिए। क्यारी तैयार करते समय इसमें गोबर की खाद (लगभग 25 किलोग्राम) और अकार्बनिक उर्वरक मिश्रण (लगभग 100 ग्राम) मिलाया जा सकता है। गोबर की खाद का उपयोग करते समय सावधानी बरतनी चाहिए। क्यारी

लाभ

- इस तकनीक में ठंड के समय बेमौसमी फसलों के बीजों का अंकुरण सामान्यतः 10-15 दिनों में हो जाता है, जबकि प्राकृतिक रूप से हवादार पॉलीहाउस में 25-30 दिन लगते हैं। खुले वातावरण में कई बार अंकुरण नहीं हो पाता।
- इसमें बीजों का अंकुरण प्रतिशत अधिक होता है।
- इस तकनीक से तैयार की गई पौध स्वस्थ, मजबूत और अधिक वृद्धि क्षमता वाली होती है।
- पानी और श्रम की बचत होती है, क्योंकि इसमें सामान्यतः बीजाई के समय ही सिंचाई की आवश्यकता होती है।
- इसमें कीट एवं रोगों के संक्रमण की आशंका अपेक्षाकृत कम रहती है।
- अन्य विधियों की तुलना में इसकी लागत काफी कम होती है।
- एक साधारण किसान भी इसे आसानी से तैयार कर सकता है और नर्सरी उत्पादन का व्यवसाय शुरू कर सकता है। यह तकनीक व्यावसायिक नर्सरी उत्पादन के लिए भी उपयुक्त है।
- यह बेमौसमी पौध उत्पादन तथा अगेती फसल प्राप्त करने में सहायक होती है, जिससे खेत खाली रहने की समस्या कम होती है और बाजार में फसल का बेहतर मूल्य मिलता है।

नर्सरी हेतु तैयार क्यारी

सिफारिशें

- सनकन क्यारी बनाते समय ऐसे स्थान का चयन करें, जहाँ जलभराव न होता हो तथा पर्याप्त सूर्य प्रकाश प्राप्त होता हो।
- सनकन क्यारी तैयार करते समय अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद का ही प्रयोग करें, जिसमें सफेद लट या अन्य कीट न हों।
- सनकन नर्सरी में उपयोग की जाने वाली पॉलिथीन शीट में किसी प्रकार का छेद नहीं होना चाहिए। इसे चारों ओर से अच्छी तरह बंद करें, ताकि ठंडी हवा का प्रवेश न हो सके।
- यदि चूहों के बिल हों तो उन्हें अच्छी तरह बंद कर दें या आवश्यकता पड़ने पर नयी सनकन क्यारी तैयार करें। साथ ही चूहों के नियंत्रण के लिए उचित दवाओं का उपयोग करें।
- सनकन को खोलने के बाद पुनः ठीक प्रकार से बंद करें तथा ऐसी मजबूत पॉलिथीन शीट का उपयोग करें, जो कार्य के दौरान आसानी से फटे नहीं।

बर्फबारी में भी सुरक्षित सनकन नर्सरी

तैयार करने से कम से कम 15 दिन पहले गोबर की खाद को फफूंदनाशक ट्राइकोडर्मा (1 किलोग्राम प्रति 100 किलोग्राम गोबर) से उपचारित करना लाभकारी होता है।

- बीजों को बुआई से पहले कैप्टॉन या बाविस्टिन से उपचारित करें। इसके बाद 4 सेंटीमीटर की दूरी पर कतारों में बुआई करें तथा बीजों को उसी मिट्टी से हल्के से ढक दें।
- क्यारी के अतिरिक्त सनकन नर्सरी में पॉलीबैग या प्रो ट्रे में भी बीजों की बुआई की जा सकती है।
- बुआई के बाद क्यारी को मिट्टी की क्षेत्रीय क्षमता तक पानी देकर अच्छी तरह भिगो दें।
- इसके बाद खाई को सफेद अथवा मुख्यतः पारदर्शी पॉलिथीन शीट से ढक दें और दोनों ओर ढलान बना दें। बीच में लंबवत (सीधे) बांस, पाइप या लकड़ी का सहारा दिया जा सकता है, ताकि पॉलिथीन शीट ऊपर से सहारा लेकर टिकी रहे।
- पॉलिथीन शीट को चारों ओर से मिट्टी की सहायता से अच्छी तरह दबाकर हवा बंद कर दें।
- बुआई के लगभग एक सप्ताह बाद या दसवें दिन से तथा सर्दियों में अधिकतम 20 दिनों के भीतर पॉलिथीन शीट के माध्यम से बीजों के अंकुरण का निरीक्षण करना प्रारंभ करें।
- अंकुरण पूर्ण होने के बाद और पौध में 4 पत्तियों की अवस्था आने तक आवश्यकतानुसार सिंचाई को नियंत्रित किया जा सकता है।
- धूप वाले दिनों में तापमान अधिक होने पर पॉलिथीन कवर को अस्थायी रूप से हटाया जा सकता है, जिससे पौधों को पर्याप्त वायु और प्रकाश मिल सके।

शीट ढकने हेतु प्रबंधन

सनकन नर्सरी क्यारी तकनीक कठोर शीत ऋतु, घने कोहरे तथा प्रतिकूल मौसम परिस्थितियों में भी ग्रीष्मकालीन सब्जियों एवं फूलों की स्वस्थ, सशक्त और गुणवत्तापूर्ण नर्सरी तैयार करने की एक प्रभावी, किफायती तथा व्यावहारिक विधि है। यह तकनीक बीजों के शीघ्र तथा अधिक प्रतिशत अंकुरण में सहायक होने के साथ-साथ पौधों को ठंड, रोगों और कीटों के प्रकोप से भी सुरक्षित रखने में मदद करती है।

सीमित लागत में अधिक लाभ, अगेती फसल की प्राप्ति तथा बाजार में बेहतर मूल्य मिलने के कारण यह तकनीक छोटे एवं मध्यम किसानों के लिए आय बढ़ाने का एक सशक्त माध्यम बन सकती है। साथ ही, बदलते जलवायु परिदृश्य में यह संरक्षित खेती की दिशा में एक उपयोगी विकल्प प्रस्तुत करती है।

अतः इस तकनीक को व्यापक स्तर पर अपनाकर किसान वर्ष भर सब्जियों एवं फूलों की नर्सरी की नियमित आपूर्ति सुनिश्चित कर सकते हैं तथा कृषि प्रणाली में स्थायित्व और आर्थिक सुदृढ़ता प्राप्त कर सकते हैं।