

सब्जियों की रोगमुक्त पौध तैयार करने की आधुनिक तकनीक

जितेन्द्र कुमार कुषवाहा¹ और अंगद प्रसाद²

¹वि०व०वि० (उद्यान विज्ञान), कृषि विज्ञान केन्द्र, मऊ

²वि०व०वि० (सस्य विज्ञान), कृषि विज्ञान केन्द्र, मऊ

E-mail: jeet7622@gmail.com

सब्जियों के उत्पादन में अच्छी प्रजाति के स्वस्थ पौध की महत्वपूर्ण भूमिका होती है। सब्जियों की खेती हेतु पौधशाला में पौध तैयार करना एक कला है। इसे सुचारू रूप से तैयार करने के लिये तकनीकी जानकारी का होना आवश्यक है। यह सभी जानते हैं, कि ज्यादातर सब्जियाँ बीजों से उगाई जाती हैं। बीजों की बुवाई आमतौर पर दो प्रकार से की जाती है। पहले प्रकार में बीजों को सीधा खेत में बो दिया जाता है, जैसे- मटर, भिण्डी, गाजर, मूली, लोबिया, शलजम, ग्वार, कदमू जाति की फसलें, पत्ते वाली सब्जियाँ और फ्रेंचबीन आदि। दूसरे प्रकार में बीजों से पहले सब्जियों की पौध तैयार की जाती है और पौधशाला से तैयार पौध की बाद में खेत में रोपाई की जाती है, जैसे- फूलगोभी, पत्तागोभी, गांठगोभी, टमाटर, बैंगन, मिर्च, शिमला मिर्च, बुरसेल स्प्राउट, प्याज आदि सब्जी की फसलें। सामान्य मौसम की दशा में, खुले वातावरण में साधारण देखभाल के साथ सब्जियों की पौध का उत्पादन किया जाना संभव है, लेकिन प्रतिकूल मौसम में खुले वातावरण में सब्जियों की पौध उगाने पर उनके नष्ट होने की संभावना रहती है। इसके लिये सब्जी पौध उत्पादन में आधुनिक तकनीक (हाईटेक) जो कि मौसम और वातावरण पर कम निर्भरता के साथ-साथ अधिक आय लाभ देती है, का उपयोग करते हैं।

उत्तर भारत में फूल गोभी और मिर्च की अगेती एवं मध्यकाल की पौध तैयार करने के समय अधिक गर्मी के साथ-साथ वर्षा भी होती रहती है, जिससे सब्जियों की पौधशाला में आद्रगलन रोग हो जाने के कारण काफी पौध मर जाती है। इसी प्रकार बसन्त के मौसम में सब्जियों की रोपाई के लिये टमाटर, बैंगन, मिर्च इत्यादि के बीजों की बुवाई नवम्बर से दिसम्बर महीने में करते हैं। लेकिन उस समय कम तापमान होने के कारण बीज का जमाव देर से होता है, पौध में बढ़वार नहीं होती है, जिस से पौध तैयार होने में विलम्ब हो जाता है। ऐसी परिस्थिति में सब्जियों की पौध, पॉली हाउस में पालीथिन के थैले या प्रोटे में तैयार की जाती है।

इस आधार पर हम सब्जी पौध उत्पादन तकनीकी को दो भागों में बाँट सकते हैं

1. सामान्य नर्सरी उत्पादन 2. उच्च तकनीक से नर्सरी उत्पादन

सब्जियों की नर्सरी हेतु आवश्यक सावधानियाँ

सामान्य विधि से रोपण हेतु तैयार रोग मुक्त सब्जी पौध सब्जियों की स्वस्थ एवं सुदृढ़ पौध तैयार हेतु तथा पौधशाला में रोगों व कीटों की रोकथाम के लिए कुछ सावधानियाँ रखनी चाहिए, जैसे- किस्मों का चुनाव-क्षेत्र के अनुसार सब्जियों की अनुमोदित किस्मों का चुनाव करना अति आवश्यक है, अन्यथा उत्पादन पर विपरीत प्रभाव पड़ना तय है।

भूमि का चुनाव

सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) के लिए क्यारी का चयन हमेशा ऊँचे स्थान पर करना चाहिए, जहाँ पर पानी का भराव न होता हो। इसके साथ प्रत्येक वर्ष के अंत समय में इसकी जगह बदल लेनी चाहिए, जिससे कीटाणु और बीमारियाँ अधिक न होने पाएँ। इसमें निम्न बातों का ध्यान रखें-

1. सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) के लिए हमेशा दोमट या बालुई दोमट मिट्टी एवं उचित जल निकास वाली होनी चाहिए।
2. सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) हेतु मिट्टी ऐसी होनी चाहिए जिसमें जीवांश की मात्रा अधिक हो और मिट्टी पानी अधिक धारण कर सके।
3. सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) के लिए सिंचाई की पर्याप्त सुविधा होनी चाहिए।
4. अधिक छाया और अधिक वायुवेग वाला स्थान नहीं होना चाहिये।
5. सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) हेतु मिट्टी-पानी की जांच करवा लेनी चाहिए।

क्यारी तैयार करने की विधि

सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) में पौध तैयार करने के लिये बीजों की बुवाई क्यारियों में की जाती है। पौधशाला का क्षेत्रफल पौधों की उत्पादन की आवश्यकता पर निर्भर करता है। इसके लिए 3.0 x 1.0 मीटर लम्बाई और चौड़ाई की क्यारियाँ बनाई जाती हैं एवं बीच में 1 फीट रास्ता खरपतवार निकालने और निराई गुड़ाई के लिये छोड़ा जाता है। अलग-अलग समय पर उगाई जाने वाली सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) के लिये जमीन का स्तर अलग-अलग रखा जाता है। गर्मी में तैयार करते समय मई से जून में नर्सरी

की जमीन समतल यानि की सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) समतल रखी जाती है।

जुलाई से अगस्त में पौध तैयार करने के लिये

सब्जियों की नर्सरी की जमीन को आम खेत से 10 से 15 सेंटीमीटर उँचा उठा कर तैयार किया जाना चाहिए। नवम्बर से दिसम्बर में पौध तैयार करने के लिये सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) की जमीन को खेत से नीचा रखकर तैयार किया जाता है, जिससे तापमान और ठण्डी हवाओं का प्रकोप कम से कम हो एवं पौध को घास या पोलिथीन से ढक कर तैयार किया जाता है, ताकि जमाव जल्दी व अच्छा हो।

खाद का प्रयोग

सब्जियों की नर्सरी (पौधशाला) हेतु तीन मीटर लम्बी क्यारी के लिये 10 किलोग्राम गोबर की गली-सड़ी खाद नर्सरी की जमीन तैयार करते समय मिला दी जाती है। इनमें पोषक तत्व 100 ग्राम यूरिया, 150 ग्राम डाई अमोनियम फास्फेट और 120 ग्राम पोटैशियम क्लोराइट (60 पोटैश) प्रति क्यारी की दर से मिलाकर खेत तैयार कर लेते हैं।

पौधशाला का क्षेत्रफल

सब्जियों की नर्सरी के लिए टमाटर, बैंगन व मिर्च की एक एकड़ भूमि में रोपाई करने के लिये पौधशाला में लगभग 100 वर्ग मीटर की आवश्यकता होती है यानि की 20 क्यारियाँ जिसकी प्रत्येक क्यारी का माप 5 × 1 मीटर होना चाहिए। ऐसे ही प्याज के एक एकड़ भूमि में रोपाई के लिये पौधशाला में लगभग 150 से 180 वर्गमीटर क्षेत्र की आवश्यकता पड़ती है। जिसमें 50 से 60 क्यारियों को जिसमें प्रत्येक क्यारी का माप 3 × 1 मीटर बनाया जा सकता है। गोभी वर्गीय फसलों के लिये भी टमाटर, बैंगन व मिर्च फसलों की तरह पौधशाला तैयार की जाती है।

बीज की बुवाई

सब्जियों की नर्सरी में बीज की बुवाई कतारों में करनी चाहिये। क्यारियों में 5 से 10 सेंटीमीटर की दूरी पर लकड़ी की सहायता से हल्का सा कुंड बना लें, इन कुंडों में बीज की बुवाई 1 से 2 सेंटीमीटर गहराई पर करें, छोटे बीजों की गहराई कम और बड़े बीजों की ज्यादा रखते हैं। ज्यादा गहराई पर बीज डालने से जमाव देर से होता है और न निकल पाने के कारण कुछ अन्दर ही नष्ट हो जाते हैं। बुवाई करने के बाद गोबर की सड़ी गली खाद से पतली परत के रूप में उपर ढक देते हैं। इस के बाद नर्सरी में फव्वारे की सहायता से हल्का-हल्का पानी देना चाहिए। अगर पानी खुला लगायेंगे तो बीज पानी के साथ बहकर एक स्थान पर एकत्रित हो जाते हैं। बुवाई के

बाद नर्सरीके चारों किनारों पर एण्डोसल्फान या कार्बारिल पाउडर का छिड़काव कर देते हैं, ताकि कीड़े-मकोड़े क्यारियों से बीज न उठा सकें। पौध सर्दियों में 5 से 6 सप्ताह और गर्मियों में 4 सप्ताह के अन्दर रोपाई के लिये तैयार हो जाती हैं।

नर्सरी की देखभाल

1. सब्जियों की नर्सरी में बीज के अच्छे अंकुरण के लिये नमी की कमी नहीं होनी चाहिए, जब तक कि बीज अंकुरित न हो जाए, इसके लिए गर्मी में प्रतिदिन फव्वारे से सिंचाई करनी चाहिए।
2. क्यारियों से खरपतवार निकालते रहें, जो पौध की वृद्धि में रूकावट डालते हैं एवं कीड़े और बीमारियों के जीवाणुओं को शरण देते हैं।
3. गर्मी में तेज हवा और धूप से पौध को बचाने के लिये सब्जियों की नर्सरी पर घास-फूस या सरकंडा के छप्पर से ढक दें, सर्दी में कम तापमान के कारण बीज का जमाव देर से होता है, जल्दी और ज्यादा अंकुरण करने के लिये नर्सरी को पॉलीथीन की सफेद पारदर्शी चादर से ढक दें। अंकुरण के बाद नर्सरी को केवल रात में ही ढके व दिन में खुला छोड़ दें, रात को ढकने से ठंड और पाले से पौध की सुरक्षा होगी एवं दिन में सूर्य का प्रकाश और गर्मी पौधों को मिल सकेगी।
4. कीटों का प्रकोप होने पर कीटनाशक दवा जैसे- मैलाथियान 50 ईसी का 1.5 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी के साथ घोल बनाकर 10 से 12 दिन के अन्तर पर छिड़काव करें।
5. आद्र गलन रोग की रोकथाम के लिये मिट्टी और बीज का उपचार बुवाई के समय कैप्टान से करें।

सामान्य विधि से रोपण हेतु तैयार रोग मुक्त सब्जी पौध

मृदा का निजर्मीकरण सब्जियों की नर्सरी में रोग रहित तथा स्वस्थ पौध तैयार करने के लिए क्यारियों की मिट्टी और मिट्टी केमिश्रण को रोगाणु रहित करना अत्यन्त आवश्यक होता है। जिसकी निम्न विधियाँ हैं-

1. **मृदा सौर्यन या आतपन द्वारा:** यह सब्जियों की नर्सरी के निजर्मीकरण की सबसे सस्ती विधि है, इस विधि में क्यारियाँ बुवाई से 6 से 7 सप्ताह पूर्व में ही तैयार कर ली जाती हैं और इनमें पानी पूरी तरह से भर कर नमकर देते हैं। इसके पश्चात् 200 से 300 गेज मोटी और पारदर्शी प्लास्टिक की चादर से क्यारियों को चारों तरफसे ढक कर मिट्टी से दबा दिया जाता है, जिससे क्यारियाँ वायुरोधित हो जाती हैं। इस प्लास्टिक आवरण को 6 से 7 सप्ताह बाद और सब्जियों की नर्सरी की बुवाई से 2 से 3 दिन पहले हटा लिया जाता है। यह विधि उस दशा में पूरी तरह प्रभावकारी है, जब दिन का तापमान 30 से 40 डिग्री

सैलियस या इससे अधिक हो, मौसम शुष्क व सूर्य चमकदार हो।

- वाष्पन द्वारा:** इस विधि में बायलर की आवश्यकता होती है, जिससे दबाव में वाष्प बनाई जाती है। एक हार्सपावर का बायलर 5 से 6 घण्टे के अन्दर 50 सेंटी मीटर गहराई तक 200 वर्ग फीट में वाष्पित कर देता है। यह विधि अधिक लागत के कारण केवल व्यावसायिक नर्सरी उत्पादकों के लिए उपयोगी है।
- ऊष्मा प्रज्वलन:** सब्जियों की नर्सरी के लिए इस विधि में गन्ने की सूखी पुआल या पत्ती को नर्सरी की जगह पर रख कर जला देते हैं, जिससे जो ऊष्मा उत्पन्न होती है और उससे नर्सरी की जगह का निजलीकरण सुनिश्चित हो जाता है।
- रसायन विधि द्वारा:** सब्जियों की नर्सरी की भूमि को उपचारित करने के लिए विभिन्न रसायनों का भी प्रयोग किया जा सकता है। जो इस प्रकार से है, जैसे: फार्मेलडिहाइड द्वारा- इस विधि में नर्सरी की भूमि कानिजलीकरण करने के लिए व्यवसायिक फार्मेलडिहाइड 40 प्रतिशत का प्रयोग किया जाता है। नर्सरी के 1 वर्गमीटर क्षेत्र में 250 से 300 मिलीलीटर फार्मेलडिहाइड को 10लीटर पानी में घोल बना कर छिड़काव किया जाता है। इसके बाद नर्सरी को काली पॉलिथीन से ढककर चारोंतरफ से गीली मिट्टी से ढककर भूमि को वायु रोधित कर देते हैं। उपचार करने के 7 से 8 दिन पश्चात और बुवाईके तीन दिन पहले पॉलिथीन को नर्सरी से हटा दिया जाता है। सब्जियों की नर्सरी के लिए फिर हल्की गुड़ाई कर देते हैं, जिससे नर्सरी फार्मालीन गैस से मुक्त हो जाये और उस के बाद नर्सरी में बुवाई करनी चाहिए। यह विधि कोल ग्रुप की सब्जियों जैसे-फूलगोभी, पत्ता गोभी, ब्रोकली, गांठ गोभी, मूली, शलगम आदि में प्रयोग नहीं करनी चाहिए।
- कवकनाशी द्वारा उपचार:** यदि किसी कारणवश भूमिका निजलीकरण सम्भव न हो सका हो तो ऐसी स्थिति में भूमि को किसी कवकनाशी जैसे-कैप्टान, थीरम को 2 ग्रामप्रति लीटर पानी में मिलाकर घोल बना लें और बुवाई से 2 दिन पहले भूमि को इस से उपचारित करें, कवकनाशीजमीन से 20 से 25 सेंटीमीटर तक पहुंच जानी चाहिए। इस के लिए भूमि को नम बनाए रखना जरूरी है।

बीज उपचार

सब्जियों की नर्सरी के लिए बीज को बुवाई करने से पहले बीज जनित व्याधियों से बचाने के लिए बीज का उपचार करना जरूरी है, कुछ बीमारियाँ ऐसी होती हैं, जिन को हम केवल बीज का उपचार करके ही रोक सकते हैं, उनको बाद में नहीं रोका जा सकता, दूसरा बीज का उपचार बहुत सस्ता पड़ता है, जबकि बाद में बीमारी की रोकथाम करना बड़ा महंगा पड़ता है एवं खेत में पौधों

की संख्या कम हो जाने के कारण अपेक्षित उत्पादन भी नहीं मिल पाता है, बीजोपचार दो तरीकों से किया जा सकता है। जो इस प्रकार है, जैसे-गर्म पानी द्वारा-इस विधि में बीज को गर्म पानी में, जिसका तापमान 50 डिग्री सेंटीग्रेट हो, उस में 15 से 20 मिनट तक डुबा कर रखते हैं। उसके बाद उस को छाया में सुखा कर बुवाई करते हैं। यह विधि गोभी वर्गीय सब्जियों में काला सड़न रोग की रोकथाम के लिए उपयोगी है।

रसायन द्वारा-सब्जियों में ज्यादातर बीज का उपचार: 2 ग्राम कैप्टान या थीरम या बाविस्टीन प्रति किलोग्राम बीज द्वारा किया जाता है, जबकि आलू को एमिसान 6 या एरेटान 6 या मैकोजेब 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर उपचारित करना चाहिए।

बीज की बुवाई

उपचारित की गई सब्जियों की नर्सरी की क्यारियों में बीज की बुवाई छिटकवाँ विधि या 5 से 10 सेंटीमीटर की दूरी पर बनी लाइनों में की जाती है, लाइनों किसी लकड़ी, अंगुली या कंकर आदि से बनाई जा सकती हैं। बीज को 1.0 से 2.0 सेंटीमीटर की गहराई पर बीजा जाता है और बाद में हल्का हाथ मिट्टी पर मार दिया जाता है, ताकि पूरा बीज लाइनों में चला जाए और ऊपर खाली सड़ी-गली गोबर की खाद से एक परत के रूप में ढक दिया जाता है। अगेती किस्मों की पौध का धूप से बचाने के लिए सरकंडे के छप्पर या सिरकी से ढकना चाहिए, जिससे बीज का जमाव अच्छा होगा, पानी कम देना पड़ेगा और पौध कम से कम मरेगी, क्यारियों में पर्याप्त नमी रहनी चाहिए एव पानी को शुरू में जब तक पौध 3 से 5 सेंटीमीटर बड़ीन हो जाए, फव्वारे से सुबह और शाम के समय छिड़काव के रूप में देना चाहिए। अंकुरण होने पर यदि नर्सरी कोघास या पुआल से ढका हो तो उसको हटा देना चाहिए।

उच्च तकनीक से नर्सरी उत्पादन

सब्जियों के संकर बीज अधिक मूल्यवान होने के कारण सामान्य विधि से नर्सरी तैयार करने पर पौध बीमारी आनेसे अधिक नुकसान उठाना पड़ता है। अतः उच्च तकनीक से नर्सरी उत्पादन कर प्रतिकूल परिस्थियों पौध उत्पादित की जा सकती है।

स्वचालित पौध शाला

प्रो-ट्रेज (मिट्टी रहित माध्यम) में पौध उत्पादन अपेक्षाकृत अधिक सफल-स्वस्थ व समान वृद्धि वाली सब्जियों की पौध प्लास्टिक की बनी प्रो-ट्रेज में तैयार की जाती है। इसे 40-60 मेस की कीट-अवरोधी नायलान जाली युक्त ग्रीन/पॉलीहाउस के अन्दर या फिर खुले में भी कर सकते हैं शहरों के पास जहाँ गैर मौसमी सब्जियों का उत्पादन होता है उच्च तकनीक पॉलीहाउस का

उपयोगकर पौध का व्यापार होता है। बाजार में प्रो-ट्रेज विभिन्न आकार के प्लग या छिद्रों व इनकी संख्या के आधार पर बेची जाती हैं। इसमें आमतौर पर 98 छिद्र वाली ट्रे (आकार 30×20×35 मिमी,) टमाटर, बैंगन, मिर्च के लिए और 50 छिद्र वाली (40×30×45 मिमी. आकार) खीरा, खरबूजा, तरबूज, लौकी, कद्दू इत्यादि के लिए उपयुक्त होती हैं। प्रो-ट्रेज के लिए प्रयुक्त माध्यम में कोकोपिट (नारियलका बुरादा) प्रमुख है, जिसे वर्मीकुलाइट व परलाइट के साथ 3०:1०:1 के अनुपात के मिश्रण में प्रयोग करते हैं।

प्रो-ट्रे पौध उत्पादन इसके अलावा कोकोपिट को केंचुए की खाद के साथ 4०:1 के अनुपात में भी प्रयुक्त किया जा सकता है। प्रो-ट्रेज में सब्जियों के बीज की बुआई एक बीज प्रतिछिद्र करते हैं। प्रतिकूल मौसम में बुआई के पश्चात् ट्रेज एक के ऊपर एक तह बना कर 4-5 दिनों (अंकुरण होनेसे पूर्व) तक पॉलीथीन से ढक देते हैं, इससे जमाव उत्तमव जल्दी होता है। एहतियात के तौर पर बीज जमाव के लगभग एक सप्ताह बाद कार्बेन्डाजिम \$ मेंकोजेब के मिश्रण रसायन की 2-2.5 ग्राम/ लीटर के दर से पौधों की जड़ों को ट्रे करने से नर्सरी के फफूंद जनितरोग जैसे आद्रपतन (डैमिपंग आफ) के प्रकोप से बचा जा सकता है। एक छिड़काव कीटनाशी इमिडाक्लोप्रिड या थायमैथोक्साम (0.3-0.5 ग्राम/ली.) का कर सकते हैं। पोषण हेतु पौधों को एन.पी.के. (19०:19०:19) की 2 ग्राम/लीटर पानी के घोल की दर से एक सप्ताह के अन्तराल पर पौधों पर छिड़काव करना चाहिए। मिट्टी की अपेक्षा प्रो-ट्रेज में पौधों की जड़ व तने का विकास तेजी से वसमान होता है जिससे पौध लगभग एक सप्ताह पूर्व तथा एक साथ तैयार हो जाती है। किसानों को उन्हीं सब्जियों की अच्छी कीमत मिल पाती है जो सब्जियां सबसे पहले बाजार में आ जाती हैं। जैसे-जैसे सब्जियों की अधिक मात्रा बाजार में आने लगती है उनकी कीमत कम होने लगती है। ऐसी परिस्थिति में यदि समय से पूर्व सब्जियों की पौध तैयार करके कद्दूवर्गीय सब्जियों की अगेती खेती की जाय तो काफी लाभदायक सिद्ध हो सकता है। जिससे फरवरी माह में तापमान अनुकूल होते ही रोपण हेतु प्रदान किया जा सकता है। इससे अगेती खेती करने वाले किसान को अन्य की तुलना में एक से डेढ़ माह पूर्व फल लेकर अच्छी आमदनी प्राप्त कर सकते हैं। इसके लिए प्रो-ट्रेज (50 छिद्र वाली) या फिर पॉलीथीन की थैलियों (6×4 इंचआकार) में किसी पॉलीहाउस या प्लास्टिक संरचना के अंदर तैयार की गयी पौध का इस्तेमाल कर सकते हैं जो नर्सरी में आसानी से संभव है।

पौध कठोरीकरण

पौध जब 4-6 पत्तियों की हो जाये तो उसकी सिंचाई बंद कर देते है इस प्रक्रिया को कठोरीकरण कहा जाता है, पानी कम होने के कारण पौधों की प्रतिरोधक क्षमता बढ़ जाती है और रोपाई के बाद पौध मृत्यु दर कम हो जाती है।

रोपाई से पूर्व सब्जी-पौध का उपचार (स्टार्टर ट्रीटमेंट)

रोपाई से पूर्व कुछ समय तक पौधों की जड़ों को मुख्य पोषक तत्वों (एन.पी.के.) घोल से तर करने से पौधों की बढ़वार और उत्पादन बेहतर होता है- इसके अलावा ट्राइकोडर्मा, एजोटोबेक्टर, माइकोराइजा जैसे जैव कारकआदि से भी उपचारित करने के बाद रोपाई करने से फसल उत्पादन में बढ़ोत्तरी होती है साथ ही उत्पाद की गुणवत्ता में भी वृद्धि होती है। पौधों की जड़ों को रोपाई से पूर्व इमिडाक्लोप्रिड (1 मिली/ली.) के घोल में डुबोकर उपचारित करने से पौधों में कीट अवरोधिता बढ़ जाती है। कभी-कभी कुछ विशिष्ट परिस्थितियों में कुछ विशेष प्रकार के वृद्धि नियामकों का इस्तेमाल भी सब्जी-फसल उत्पादन में लाभकारी पाया गया है। पौध रोपण पौध जब 10 से 15 सेंटीमीटर लम्बी होने या उसमें 4 से 6 पत्तियाँ निकल आये तो खेत में लगाने के लिए तैयार होती है। टमाटर, बैंगन, मिर्च व गोभी वर्गीय सब्जियों में यह अवस्था सामान्यतः 4 से 6 सप्ताह में आती है, जबकि प्याज की पौध 8 सप्ताह में तैयार होती है। पौध खेत में लगाने से पहले उसकी हार्डनिंग (कठोरीकरण) करना जरूरी है, जिससे पौधे खेत में लगाते समय कम से कम मरे और इससे उनमें प्रतिरोपण के समय झटके सहने की क्षमता में वृद्धि होती है। इसके लिए पौधे तैयार होने के 4 से 5 दिन पहले नर्सरी में पानी देना बंद कर देना चाहिए और पौध उखाड़ने के 24 घण्टे पूर्व नर्सरी में खुला पानी लगा दें, ताकि पौध को उखाड़ते समय जड़ों को कम से कम नुकसान हो।

रोपाई से पूर्व पौध की जड़ों का कीटनाषक रसायन तथा कल्चर घोल में 15 से 20 मिनट तक डुबाकर रखें, तैयार पौध खेत में बनी हुई क्यारियों या डोलियों पर निर्धारित फासले पर लगायें। पौध रोपण के तुरन्त बाद हल्की सिंचाई करें, पौध रोपण हमेशा शाम के समय करना चाहिए, जिससे रात की ठंडक में पौधे आसानी से स्थापित हो जायें।

पौध संरक्षण

सब्जियों की नर्सरी में बीजों की बीजाई के 10 से 12 दिन बाद जड़ पद गलन जैसी बीमारियों से पौधों को बचाने के लिए दो ग्राम बाविस्टीन प्रति लीटर पानी की दर से मिला कर पौधों की जड़ों की इस घोल से सिंचाई करें। इसके लिए प्रति वर्गमीटर चार लीटर दवा मिला हुआ पानी काम में लें। बीजों की बीजाई करने से 15 से 20 दिनों बाद रस चूसने वाले कीड़ों से पौधों को बचाने के लिए डॉइमिथोएट 30 ईसी 1 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में मिला कर पौधों में छिड़कें। टमाटर, मिर्च में विषाणु जनित लीफ कर्ल मौजेकरोग से पत्तियाँ सिकुड़ जाती हैं। यह रोग फैलाने वाले विषाणु सफेद मक्खी और रस चूसने वाले कीटों के माध्यम से फैलते हैं। इसलिए नर्सरी तैयार करने के लिए पौधों को इनके प्रकोप से बचाने

के लिए विशेष सावधानी रखें, नहीं तो रोगों का आक्रमण होने पर बार-बार कीटनाशकों का छिड़काव करने के बावजूद इन रोगों से पौधों को काफी नुकसान होता है। इनकी रोकथाम के लिए नर्सरी में नायलॉन की जाली का प्रयोग किया जाता है। इसमें क्यारियों में बीज की बुवाई बाद 40 मैश की नायलॉन नेट से ढक दिया जाता है। इसके लिए नर्सरी की दोनों तरफ अर्द्ध चन्द्राकार तार लगाकर उस पर ऊपर लिखी मैश की नायलॉन की जाल से नर्सरी की क्यारियों को ढक दें या नर्सरी के चारों कोनों पर खूँटे गाड़कर उन पर नायलॉन की जाल बिछा कर ढकने की ऐसी व्यवस्था करें, कि जाली हवा में उड़े नहीं तथा हमेशा पौध क्षेत्र को ढकी रहे। यह भी सुनिश्चित करें, कि नायलॉन नेट चारों ओर से मिट्टी से दबी रहनी चाहिए।

