नेट हाउस में शिमला मिर्च की खेती

आर. के. सिंह*, पंकज कुमार ओझा* और **एस. वी. द्विवेदी***

बुन्देलखण्ड में 23.14 लाख क्विंटल सब्जी का उत्पादन 15.40 लाख हैक्टर भूमि पर किया जाता है। जालौन जिले में सब्जी का सबसे ज्यादा उत्पादन होता है। संरक्षित खेती एक ऐसी तकनीक है जिसमें पौधों के आसपास सूक्ष्म पर्यावरण पूरी तरह से या आंशिक रूप से दिये जाते हैं। इससे प्रति इकाई जमीन पर ज्यादा से ज्यादा उत्पादन लिया जा सकता है। तापमान अधिक होना, ओला गिरना, बहुत अधिक बरसात आदि दशाएं भी नेट हाउस सब्जी के उत्पादन को बढ़ावा देती हैं। संरक्षित खेती के लाभ को देखते हुए कृषि विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों ने बेमौसमी सब्जी फसल उत्पादन को प्रोत्साहित करने की दिशा में काम करना शुरू किया तथा विश्वविद्यालय में विभिन्न प्रकार की संरक्षित संरचनायें तैयार की गयीं। इसका उद्देश्य यहां के प्रगतिशील किसानों, बेरोजगार शिक्षित युवा तथा अप्रवासी मजदूरों को प्रशिक्षण देने के साथ उच्च गुणवत्ता वाली सब्जी का उत्पादन करना है जिससे उनकी आय में वृद्धि की जा सके।

शिमला मिर्च की खेती अधिकतर प्राकृतिक हवादार पॉलीहाउस (नेचुरल वेन्टीलेटेड पॉलीहाउस) में की जाती है। इसमें फसल अच्छी होती है तथा फल भी ज्यादा मात्रा में लगते हैं। ज्यादातर किसान खेती इसी संरचना में करते हैं और अधिक उत्पादन लेते हैं। यह संरचना किसान को अपने प्रक्षेत्र पर बनवाने के लिए ज्यादा लागत लगानी पड़ती है। सब्जी की खेती अब कम लागत वाली संरचना जैसे-हरा छायादार नेट हाउस (ग्रीन शेड नेट) में भी आसानी से की जा सकती है। बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, बाँदा में पिछले दो वर्षों से शिमला मिर्च (वर्ष 2020 और 2021) को ग्रीन शेड नेट हाउस में उगाया गया। और उसमें अच्छा उत्पादन मिला। इसके एक फल का वजन 150-200 ग्राम तक मिला। बुन्देलखंड प्रक्षेत्र में किसान कम लागत जैसे-बांस, बल्ली तथा हरा शेड नेट से घर पर इस संरचना को तैयार कर इसमें गुणवत्तायुक्त शिमला मिर्च (लाल, पीली तथा हरी) उगाकर ज्यादा से ज्यादा मुनाफा प्राप्त कर रहे हैं।

हरा छायादार नेट हाउस

बुन्देलखंड क्षेत्र में ज्यादा तापमान और उच्च सौर-विकिरण के कारण फसल उत्पादन पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है। सामान्यत: शेड नेट हाउस विभिन्न प्रकार छाया की सघनता रखने वाले (40-75% छाया सघनता) होते हैं। यह काला, हरा तथा सफेद का प्रयोग विभिन्न सब्जियों को उगाने में किया जाता है। यह बाकी संरचना से सस्ती होती है। यह संरचना केवल खराब अल्ट्रावॉयलेट रेडिएशन और इन्फ्रारेड विकिरण को ही नहीं रोकती है बल्कि फसलों को ज्यादा तापमान होने पर भी बचाती है। हवा और मृदा की नमी को बनाये रखने में भी कामयाब होती है।

हरे-पीले फल

शिमला मिर्च प्रजातियां

पीले रंग की - ओरोवेली, स्वर्णा, सुपर गोल्ड, एन०एस०-285, येलो वन्डर

लाल रंग की - बाम्बी, 3019, नताशा, तानवी + नन-3029

हरे रंग की - इन्दिरा, कैलिफोर्नियां वन्डर, भारत, ग्रीन गोल्ड

नर्सरी

शिमला मिर्च की नर्सरी प्रो-ट्रे में तैयार की जाती है। प्रो-ट्रे में मीडिया जैसे-कोकोपीट + वर्मीकुलाइट + वर्मीकम्पोस्ट को निश्चित अनुपात (2:1:1) में मिलाकर 98 खानों में भर देते हैं। जब अंकुरण होने लगता है तो कॉपर ऑक्सीक्लोराइड फफूंदनाशक द्वारा 2.5 ग्रा०/ली० को दर से ड्रेन्चिग कर देते हैं और उसको प्लास्टिक टनल द्वारा ढक देते हैं। पौध लगाने से पहले पुन: 1 ग्रा./ली. की दर से पौध को इसमें 5 मिनट तक भिगोकर लगाने से आर्द्रगलन रोग को नियंत्रित किया जाता है। इससे पौध की स्थापना भी ठीक से होती है।

*बाँदा कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय, बाँदा, उत्तर प्रदेश

स्वस्थ फसल

क्यारी बनाना तथा खाद

क्यारी की चौड़ाई 80-90 सें.मी. तथा ऊंचाई 35-40 सें.मी. रखते हैं। दो क्यारियों के बीच लगभग 40-50 सें.मी. जगह छोड़ते हैं। जून और जुलाई के महीनों में 4% फार्मेल्डीहाइड का छिड़काव करके 400 गेज की पॉलीथीन से ढक देना चाहिए। अच्छी तरह से सड़ी हुई गोबर की खाद 10-15 कि. ग्रा. फ्यूमिगेशन करने से पहले मिला देते हैं। फ्यूमिगेशन के बाद 19:19:19 के अनुपात में तैयार घोल एन०पी०के० का 7-10 ग्रा./ली. के हिसाब से क्यारी पर छिड़काव करना चाहिए।

ड्रिप बिछाना तथा आच्छादन

प्रत्येक क्यारी पर दो लेटरल ड्रिप पाइप उचित पौध दूरी के अनुसार बिछा देने चाहिए। 100 माइक्रॉन (400 गेज) की काली या सिल्वर पॉलीथीन (1.2-1.5 मीटर चौड़ाई वाली) प्रयोग करने से नमी का संरक्षण तथा घास का नियंत्रण किया जा सकता है। पॉलीथीन को दोनों तरफ से मिट्टी से दबा देना चाहिए। पॉलीथीन के ऊपर क्यारी पर गर्म लोहे के पाइप से 5 सें.मी. व्यास का छिद्र बना देना चाहिए जिसमें पौधे को आसानी से लगाया जा सके।

फर्टिगेशन

पौधरोपण से लेकर फल लगने तक 19:19:19 (200 वर्ग मीटर) के अनुपात में पॉली हाउस में एन.पी.के. देना चाहिए। फल लगने से पहली फल तुड़ाई एन.पी.के. को ड्रिप के सहारे देना चाहिए।

हरे तैयार फल

रोग और कीट प्रबन्धन

- बीज को फंफूदीनाशक जैसे-थीरम या कैप्टान द्वारा 3 ग्राम/किलोग्राम द्वारा उपचारित करना चाहिए।
- पौध रोपण से पहले पौध को फफूंद नाशक बाविस्टीन 1 ग्रा./ली. की दर से घोल बनाकर 5 मिनट तक डुबोकर लगायें।
- अल्टरनेरिया रोग का नियंत्रण करने के लिए पौध लगाने के 40 दिनों के बाद 10 से 15 दिनों के अन्तराल पर डाइथेन एम-45 या ब्लाइटाक्स का 3 ग्रा./ली. की दर से 3 से 4 छिड़काव करें।
- पछेती झुलसा का नियंत्रण करने के लिए 10 से 15 दिनों के अन्तराल पर रीडोमिल एम जेड (2.5 ग्रा./लीटर) तथा उसके पश्चात एक्साकार्प (2.5 ग्रा./लीटर) या ब्लाइटॉक्स-50 (3 ग्रा./लीटर) का दो बार छिड़काव करें।

प्रूनिंग और ट्रेनिंग

इसकी चार शाखाओं को लेकर आगे बढ़ते हैं। पौध का अग्र भाग पाँचवें और छठे नोड से दो शाखाओं में हो जाता है जिसको आगे बढ़ने के लिए छोड़ दिया जाता है। प्रूनिंग की प्रक्रिया पौध लगाने के 30 दिनों बाद प्रारम्भ हो जाती है। इन दो शाखाओं से फिर चार शाखायें निकलती हैं, जिन्हें आगे बढ़ाते हैं। नीचे की शाखाओं में कलियां तथा पत्तियां निकलती हैं, उनको 15 दिनों के अन्तराल पर हटाते रहना चाहिए। इससे फल की गुणवत्ता अच्छी और उत्पादकता ज्यादा मिलती है।

पुरानी पत्तियों को हटाना

जैसे-जैसे नई बढ़वार होती है पहले की पत्तियां पुरानी और पीली होने लगती हैं या वे जमीन को छूने लगती हैं जिस पर फंफूद लगने की आशंका ज्यादा बढ़ जाती है। इसलिए 15 दिनों के अन्तराल पर उन्हें निकालते रहना चाहिए।

तुड़ाई

फल की तुड़ाई साप्ताहिक करते हैं, प्रत्येक पौध से 1.5 से 2.5 कि.ग्रा. फल प्राप्त होते हैं। इसकी उपज प्रति वर्ग मीटर 10 से 12 कि.ग्रा. तक प्राप्त हो जाती है।

कीट नियंत्रण

फल बेधक

यह इल्ली (कैटरपिलर) मुलायम पत्तों तथा फूल एवं फल के अन्दर छिद्र करके अन्दर से खाती है। इससे फल की गुणवत्ता खराब हो जाती है। इसके नियंत्रण के लिए कॉर्बेरिल 0.1% या साइपर मेथ्रिन (0.3 मि. ली./ली.) या डेल्टामेथ्रिन (0.9 मि.ली./ली.) की दर से फूलों पर छिड़काव करें। इसके बाद 15 दिनों के अन्तराल पर इसका दोबारा छिड़काव करें।

शिमला मिर्च के फल

रूटनॉट निमेटोड

निमेटोड का आक्रमण जड़ पर होता है। इससे जड़ पर धब्बे बन जाते हैं और पूरी जड़ खराब हो जाती है। इसमें पत्तियां कप की तरह मुड़ जाती हैं और पौधा मुरझाकर मर जाता है। इसके नियंत्रण के लिए फ्यूरॉडन 3 जी 5-10 ग्रा./वर्ग मीटर ग्रेन्यूल को डालना चाहिए।