



# पॉलीहाउस में शिमला मिर्च का उत्पादन

भारत में शिमला मिर्च की व्यावसायिक खेती हिमाचल प्रदेश, कर्नाटक, तमिलनाडु और उत्तर प्रदेश के कुछ भागों में की जाती है। इसे मीठी मिर्च, घंटीनुमा मिर्च तथा शिमला मिर्च के नाम से जाना जाता है। इसमें विटामिन ए, बी, एवं सी की मात्रा टमाटर से अधिक पायी जाती है। तीखापन रहित होने के कारण इसे कच्चा या सलाद के रूप में भी खाया जा सकता है।

## उन्नतशील किस्में

हमारे देश में उगाई जाने वाली शिमला मिर्च की किस्में मुख्यतः बाहर से आयातित हैं। इसकी खेती बहुत ही सीमित क्षेत्रों में की जाती है। इसी कारण इसकी नयी किस्मों के विकास के अनुसंधान कार्य पर कम जोर दिया गया है। अब तक मुख्य रूप से उगाई जाने वाली किस्में कैलीफोर्निया वंडर और चाइनीज जाइंट थी। कुछ क्षेत्रों में बुलनोज, यलों वंडर, रूबी किंग, किंग ऑफ नार्थ, अर्ली जाइंट, वर्ड बीटर, हंगेरियन वैक्स आदि की भी खेती की जाती रही है।

## पौध तैयार करना

शिमला मिर्च की अगेती/बेमौसमी फसल लेने के लिये शिमला मिर्च के बीज को जनवरी-फरवरी माह में बो देना चाहिये। पौध तैयार करने के लिए 98 छिद्रो वाली प्रो-ट्रे (प्लास्टिक की ट्रे) का प्रयोग करना चाहिये। इस प्रो-ट्रे का आकार सामान्यतः 54 से.मी. लम्बा एवं 27 से.मी. चौड़ा होता है। सड़ी हुई गोबर की खाद एवं निर्जीवीकृत मिश्रण का प्रयोग रोगमुक्त पौध उगाने के लिए किया जाना आवश्यक होता है। परम्परागत मिश्रण, मिट्टी, गोबर की खाद, बालू के स्थान पर कोको पीट, वरमीकुलाइट, बालू या परलाइट मिश्रण का प्रयोग किया जा सकता है। यह रोगमुक्त होने के साथ-साथ अत्यन्त भुरभुरा होता है, जिससे जड़ों का विकास

अच्छे से होता है। सामान्यतः 100 कि.ग्रा. कोकोपीट से लगभग 100 प्रो-ट्रे भरा जा सकता है। ट्रे के एक छिद्र में एक बीज डालकर कोकोपीट से बीज को ढक देना चाहिये इसके तदनुपरांत हजारों की सहायता से हल्की सिंचाई कर इसे पॉलीथीन फिल्म से ढक देना चाहिये जिससे बीज का अंकुरण आसानी से हो सके। अंकुरण सामान्यतः 6-8 दिनों में हो जाता है। अंकुरण के उपरान्त



प्रो-ट्रे में तैयार शिमला मिर्च के पौधे

पॉलीथीन फिल्म को हटा देना चाहिये। पौध 4 से 6 सप्ताह में रोपण हेतु तैयार हो जाती है।

## क्यारियों की तैयारी

सबसे पहले पॉलीहाउस में मिट्टी की खुदाई के उपरान्त ढेलों को तोड़कर जमीन को भुरभुरा, समतल एवं मुलायम बनाया जाता है। 100 से.मी. चौड़ी और 15 से.मी. ऊँची क्यारियाँ बनायी जाती हैं तथा कतारों के मध्य 50 से.मी. का फासला छोड़ दिया जाता है। सड़ी हुई गोबर की खाद 20 कि.ग्रा. तथा नीम की खली

आलेख: डॉ. वी. के. सिंह, कामिनी सिंह, अनुराग सिंह, डॉ. मनोज कुमार सोनी; सम्पादन मण्डल : डॉ. अजय वर्मा एवं धीरज शर्मा  
प्रकाशक : डॉ. एच. रविशंकर, निदेशक, सी.आई.एस.एच. एवं डॉ. वी.के. सिंह, प्र. वैज्ञानिक एवं पी.आई., पी.एफ.डी.सी.

सुनियोजित कृषि विकास केन्द्र  
(पी.एफ.डी.सी.), एन.सी.पी.ए.एच., कृषि मंत्रालय, भारत सरकार  
केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान  
रहमानखेड़ा, लखनऊ - 226 101



100 ग्रा. प्रति वर्ग मी. में डालकर मिट्टी में अच्छी तरह मिलाया जाता है। 4 प्रतिशत फॉर्मल्डीहाइड से (4 ली. प्रति वर्ग मी.) क्यारियों को गीला किया जाता है। सभी क्यारियों को चार दिनों तक काली पॉलीथीन की चादरों से ढककर पॉलीहाउस की खिड़की-दरवाजे बंद कर देने चाहिये ताकि हानिकारक रोगाणुओं का नाश हो जाये।

चार दिनों के बाद पॉलीथीन की फिल्म हटा देते हैं जिससे फॉर्मल्डीहाइड का धुआँ पूरी तरह निकल जाए पौध लगाने के पहले प्रति वर्ग मीटर नाइट्रोजन 05 ग्राम, फास्फोरस 05 ग्राम एवं पोटेश 05 ग्राम की पोषित खुराक डाली जाती है।

क्यारियों के मध्य में सिंचाई के लिये इन लाइन लेटरल पाइप डाले जाते हैं। इस पाइप में 30 से.मी. दूरी पर छेद होता है जिससे 2 लीटर पानी का निकास होता है।



क्यारियों की तैयारी एवं शिमला मिर्च के पौधे

## मल्विंग

पॉलीहाउस में तैयार क्यारियों को 100 गेज (25 माइक्रोन) की काली पॉलीथीन फिल्म से ढक कर दोनों तरफ किनारे से मिट्टी को दबा देना चाहिए।

## पौध रोपण

कतारों के बीच 60 से.मी. और पौधों के बीच 30 से.मी. के अंतर पर दोहरी कतार में छेद बनाये जाते हैं। शिमला मिर्च के



पॉलीथीन मल्विंग में शिमला मिर्च के पौधे

पौधों को पॉलीहाउस में प्लास्टिक की ट्रे में तैयार करने के बाद रोपण किया जाता है। पौधों को रोग एवं कीटों से बचाने के लिये रोपण के एक दिन पहले 0.3 मि.ली. इमिडाक्लोप्रिड प्रति लीटर पानी का मिश्रण बनाकर छिड़काव किया जाता है। रोपने से पहले 1 लीटर पानी में 1 ग्राम फफूँदी नाशक (कार्बेन्डाजिम) के मिश्रण से पौधों की जड़ों को गीला किया जाता है।



पौधों को सहारा देने के लिए नाइलॉन के तार का प्रयोग

पौधों को पॉलीथीन के छिद्रों के मध्य में लगाया जाता

है। इसमें ध्यान देना चाहिये कि पौध कहीं भी पॉलीथीन की चादर से नहीं छुएँ। रोपण के तत्काल बाद हजारों से हल्की सिंचाई करना चाहिये। पौध स्थापित होने तक प्रतिदिन इसी तरह सिंचाई होना जरूरी है।

यदि पॉलीहाउस में आर्द्रता कम हो तो फॉगर चलाये जाते हैं। पॉलीहाउस को रोग मुक्त करने के बाद भी अगर पौध मरने लगें तो 1 ली. पानी में 3 ग्राम कॉपर ऑक्सीक्लोराइड या 1 ली. पानी में 1 ग्राम कार्बेन्डाजिम से क्यारियों को गीला किया जाता है।

शिमला मिर्च के पौधे को 30 से.मी. ऊपर से काट कर उसकी दो शाखाओं को बढ़ने दिया जाता है। पौधे की इन शाखाओं को फसल के अन्त तक रखा जाता है शेष अन्य सभी शाखाओं को हटाते रहना चाहिये। दूसरी गाँठ के पास से फिर काट देते हैं जिससे चार शाखाएँ निकल आती हैं। बढ़ते हुए पौधों को सहारा देने के लिए नाइलॉन के तार/प्लास्टिक ट्यूब से प्रत्येक शाखा को साधा जाता है। प्रतिदिन 2 से 3 लीटर पानी प्रति वर्ग मीटर की दर से दिया जाता है। रोपण के तीसरे हफ्ते में घुलनशील उर्वरक 19:19:19 (एन.पी.के.) को 13.74 ग्राम/वर्ग मीटर में ड्रिप सिंचाई द्वारा दिया जाता है। रोपण के 60 दिन बाद 2 या 3 दिन अन्तराल पर सूक्ष्म पोषक तत्व दिये जाते हैं।

## पुष्प

मिर्च एक स्व-परागित फसल है परन्तु 7.6-36.8 प्रतिशत तक पर-परागण भी होता है। मिर्च में पुष्पक्रम कक्षस्थ होता है जिसमें एकल पुष्प होते हैं। कभी-कभी पुष्प गुच्छे में भी आते हैं। पुष्प पूर्ण, द्विलिंगी तथा अधोजामी होता है। पुष्प में सफेद रंग की पाँच पंखुड़ियाँ होती हैं। पुंकेसर पाँच तथा परागकोष द्विकोष्ठी होते हैं। जायाँग द्विअण्डीय, बीज अण्डाशय अक्षीय, बिजांड अनेक तथा वर्तिका एक होती है।

## फसल सुरक्षा

शिमला मिर्च में फसल सुरक्षा हेतु कीट व्याधियों से रोकथाम का समुचित उपाय किया जाना आवश्यक है। सफाई एवं नियंत्रित आवागमन से काफी हद तक कीटों पर संपूर्ण नियंत्रण प्राप्त किया जा सकता है।

### कीट प्रबंधन

#### थ्रिप्स

ये कीट पत्तियों का रस चूसते हैं। जिससे पत्तियाँ सिकुड़ जाती या एकदम छोटी रह जाती है। यह कीट विषाणु रोग को फैलाने में भी मदद करता है अतः इसकी रोकथाम हेतु नूवाक्रान 1.0–1.5 मि.ली. प्रति ली. पानी में घोलकर 15 दिनों के अन्तराल पर छिड़काव करना चाहिये।



#### माइट

यह कीट मिर्च के पौधों की पत्तियों एवं फूलों का रस चूसते हैं साथ ही विषाणु रोग को फैलाने में मदद करते हैं। इस कीट की रोकथाम हेतु 2.5–3.0 ग्रा. प्रति ली.



घुलनशील गंधक का छिड़काव 10 दिनों के अन्तराल पर करना चाहिये।

#### मॉडू

ये कीड़े भी पौधे का रस चूसते हैं तथा विषाणु रोग फैलाते हैं। इसके लिए नुवान या रोगार की लीटर मात्रा 650–700 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर छिड़काव करें।



#### सूत्रकृमि

ये पौधों की जड़ों में छोटी-छोटी गाँठ या ग्रंथियाँ उत्पन्न करते हैं जिनके कारण पौधों में पोषक तत्वों की आपूर्ति बंद हो जाती है और पौधे मर जाते हैं। अतः कार्बोयूरान या फीनेमीफास का 1–2 कि.ग्रा. (सक्रिय तत्व) प्रति हेक्टेयर की दर से मिट्टी में मिलायें।

### व्याधियाँ

#### शीर्षमरण रोग (डाइबैक) एवं फल सड़न

इस रोग में पौधों का ऊपरी भाग से सूखना प्रारम्भ होता है और नीचे तक सूखता जाता है। प्रारम्भिक अवस्था में ये टहनियाँ

गीली होती हैं और उस पर रोएंदार कवक दिखायी देते हैं। रोगग्रस्त पौधों के फल सड़ने लगते हैं। लाल फलों पर इस रोग का प्रकोप अधिक होता है। इससे बचाव के लिए कार्बेन्डाजिम 2.5 ग्राम दवा प्रति किलो ग्राम बीज की दर से उपचारित कर बोते हैं एवं क्षतिग्रस्त टहनी को सुबह के समय कुछ नीचे से काट कर इकट्ठा कर जला दें। डाइफोल्टान (2 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी) तथा कार्बेन्डाजिम 0.1 प्रतिशत (1 ग्राम/लीटर पानी) घोल का छिड़काव बारी-बारी से करें।

#### आर्द्रगलन

इस रोग में तने सड़ने लगते हैं और पौधे मरने लगते हैं। अतः इसके बचाव के लिए बुवाई से पहले थीरम या कैपटॉन 6 ग्राम प्रति क्रि.ग्रा. से बीजोपचार अवश्य करना चाहिए।

#### एन्थ्रेक्नोज

इसका प्रभाव छोटे और पके फलों, पत्तियों तथा तनों पर भूरे धब्बे के रूप में दिखायी देता है। इसके लिए बेनलेट 0.1 प्रतिशत या थीरम 0.2 प्रतिशत का छिड़काव पन्द्रह दिन के अंतर से दो बार करें। बेवस्टीन के 0.1 प्रतिशत घोल का छिड़काव भी काफी लाभकारी पाया गया है। अतः बेवस्टीन या बेनलेट के 2.5 ग्राम दवा को प्रति किलो बीज की दर से उपचारित कर बुवाई करें।

#### पत्तियों का जीवाणु धब्बा रोग

नयी पत्तियों पर हरे और पुरानी पत्तियों पर जलीय काले धब्बे पाये जाते हैं। इससे फलों पर फफोले जैसे धब्बे उत्पन्न हो जाते हैं। बचाव के लिए बीज का उपचार स्ट्रेप्टोसाइक्लीन 100 पी.पी.एम. से करना चाहिये तथा कॉपर आक्सीक्लोराइड की 3 ग्राम मात्रा प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर 2–3 बार 8–10 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करना चाहिये।



रोग से ग्रसित पौधा

#### दैहिकी विकार

जब ग्रीन हाउस में तापमान 32° सें.ग्रे. से अधिक बढ़ जाता है तथा आर्द्रता 50 प्रतिशत से कम हो जाती है तब शिमला मिर्च के पौधों में विविध प्रकार की समस्याएँ उत्पन्न हो जाती हैं, जैसे फूलों एवं फलों का झड़ना, फलों का सूखना, सड़ना तथा फलों की सतह का सूख कर भूरा पड़ना। इसकी रोकथाम के लिए ग्रीन हाउस का तापमान 30° सें.ग्रे. से अधिक नहीं होना चाहिए एवं आर्द्रता 60 प्रतिशत से ऊपर होना चाहिए।



इसकी रोकथाम हेतु ग्रीन हाउस में फॉगर चलाकर तापमान 30° सें.ग्रे. से कम एवं आर्द्रता 60 प्रतिशत बढ़ाना चाहिये इसके साथ ही ग्रीन हाउस की सारी खिड़कियों एवं उपरी खिड़कियों एवं पंखे के द्वारा अन्दर का तापमान कम करना चाहिये।

## तुड़ाई

रोपाई के 60–65 दिन उपरांत शिमला मिर्च की तुड़ाई शुरू हो जाती है एवं पॉलीहाउस में इसका उत्पादन 6 महीने तक चलता है।

## उत्पादन

शिमला मिर्च का उत्पादन पॉलीहाउस में समान्यतः 10–12 कि.ग्रा. वर्ग मी. होता है जो 4–5 कि.ग्रा. प्रति पौधा होता है। प्रति हेक्टेयर शिमला मिर्च का उत्पादन 100–120 टन/हेक्टेयर प्राप्त होता है।



पॉलीहाउस में विभिन्न रंगों के शिमला मिर्च का उत्पादन

अधिक जानकारी के लिए सम्पर्क करें :

डॉ. वी.के. सिंह  
प्रधान वैज्ञानिक एवं पी.आई., पी.एफ.डी.सी.  
केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान  
रहमानखेड़ा, पो. काकोरी, लखनऊ - 226 101  
फोन : (0522) 2841022, 2841023  
फैक्स : (0522) 2841025  
ई-मेल : singhvk\_cish@rediffmail.com

वेबसाइट:  
www.cishiko.org

डॉ. एच. रविशंकर  
निदेशक  
केन्द्रीय उपोष्ण बागवानी संस्थान  
रहमानखेड़ा, पो. काकोरी, लखनऊ - 226 101  
फोन : (0522) 2841022, 2841023  
फैक्स : (0522) 2841025