

मिर्च की उन्नत खेती तथा किट व रोग प्रबंधन

(नरेश कुमार यादव¹, राज सिंह चौधरी², सुनीता झाझड़ा³, प्रदीप कुमार कुमावत⁴ एवं पुष्पेंद्र कुमार यादव⁴)

¹वरिष्ठ अनुसंधान अधयेता, कृषि विज्ञान केंद्र, संगरिया, हनुमानगढ़ (राजस्थान)

²प्रोजेक्ट एसोसिएट, सीएसआईआर-भारतीय समवेत औषध संस्थान, जम्मू

³भागवानी एवं वानिकी महाविद्यालय, झालावाड़, राजस्थान

⁴शेर ए कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, जम्मू

* yadavnaresh1285@gmail.com

मिर्च एक नकदी मसाला फसल है। जिसकी खेती देश के प्रायः सभी राज्यों में की जाती है। मिर्च का प्रयोग हरी मिर्च की तरह एवं मसाले के रूप में किया जाता है, मिर्च की वैज्ञानिक खेती से अधिक पैदावार और मुनाफा प्राप्त किया जा सकता है। आइये जानते हैं, मिर्च की खेती करने के वैज्ञानिक आयाम-

जलवायु (Climate):

मिर्च की खेती के लिये 15-35 डिग्री सेल्सियस तापमान तथा गर्म आर्द्र जलवायु उपयुक्त रहती है। पाला फसल को नुकसान पहुंचाता है।

मिट्टी का चुनाव (Selection of soil):

मिर्च की खेती विभिन्न प्रकार कार्बनिक पदार्थ युक्त, अच्छी जल निकास वाली मृदाओं में की जा सकती है। परन्तु अच्छी जल निकासी वाली जीवांश युक्त दोमट भूमि सर्वोत्तम रहती है। मिर्च की फसल के लिए जलभराव वाली भूमि उपयुक्त नहीं होती है।

उन्नत किस्में (Improved varieties):

मिर्च की उन्नत व अधिक उपज देने वाली किस्में इस प्रकार हैं-

काशी अनमोल, काशी विश्वनाथ, जवाहर मिर्च-283, जवाहर मिर्च-218, अर्का सुफल, काशी अर्ली, काशी सुर्ख, काशी हरिता प्रमुख किस्में हैं।

प्राइवेट कंपनियों की मुख्य किस्में- एचपीएच-1900, यूएस-611, 720, एम.एच.सी.पी- 319, मायको 456



नर्सरी प्रबन्धन (Nursery management):

मिर्च की पौध तैयार करने के लिए सबसे पहले बीजों की बुआई 3x1.5 मीटर आकार की क्यारियां जो जमीन से 10-15 सेमी ऊँची उठी हो, में करना चाहिए। क्यारियों का जमीन से उठी हुई नहीं होने पर पानी भरने की समस्या हो जाती है, जिससे बीज व पौध में सड़न उत्पन्न हो सकती है। हाइब्रिड किस्मों के लिए बीज की मात्रा 80-100 ग्राम तथा अन्य किस्मों के लिए 200 ग्राम प्रति एकड़ होनी चाहिए। 150 किलो अच्छी सड़ी गोबर की खाद में 750 ग्राम डीएपी और 250 ग्राम *ट्राइकोडर्मा विरिडी* प्रति वर्ग मीटर की दर से भूमि में मिलाएं ताकि मिट्टी की संरचना में सुधार के साथ-साथ पौधे का भी अच्छा विकास हो और हानिकारक मृदाजनित कवक रोगों से भी सुरक्षा हो सके। अगले दिन क्यारी में 5 सेमी की दूरी पर 0.5-1 सेमी गहरी नालियाँ बना कर बीज की बुवाई कर दे।

मिर्च पौध की रोपाई (Transplanting):

मिर्च की रोपाई वर्षा, शरद, ग्रीष्म तीनों मौसम में की जा सकती है, वर्षा ऋतु की फसल की रोपाई जून-जुलाई में, शरद ऋतु की फसल की रोपाई सितम्बर-अक्टूबर तथा ग्रीष्म कालीन फसल की रोपाई फर-मार्च में की जाती है। रोपाई से पहले जड़ों को माइकोराइजा 5 मिली प्रति लीटर पानी की दर वाले घोल में मिलाये ताकि जड़ अच्छी बढ़वार कर सके। सामान्यतः एक एकड़ क्षेत्रफल में 80-100 क्विंटल गोबर की सड़ी हुई खाद या 50 क्विंटल केचुए की खाद खेत की तैयारी के समय मिलायें। नाइट्रोजन 48-60 किलो, फास्फोरस 25 किलो तथा पोटैश 32 किलो प्रति एकड़ का प्रयोग करें।

खाद एवं उर्वरक (Manure & Fertilizer):

एक एकड़ क्षेत्रफल में 80-100 क्विंटल गोबर की सड़ी हुयी खाद या 50 क्विंटल केचुए की खाद खेत की तैयारी के समय मिलायें। नाइट्रोजन 48-60 किलों, फास्फोरस 25 किलो तथा पोटैश 32 किलो प्रति एकड़ का प्रयोग करें। नाइट्रोजन की आधी मात्रा, फास्फोरस और पोटैश की पूरी मात्रा, पौध खेत में लगाने के समय डालें। बाकी बची नाइट्रोजन पहली तुड़ाई के बाद डालें।

पानी में घुलनशील उर्वरक (Water soluble fertilizer):

मिर्च की पौध खेत में लगाने के 10-15 दिनों के बाद उर्वरक 19:19:19 की 2.5-3 ग्राम प्रति लीटर पानी की स्प्रे करें। 40-45 दिनों के बाद 20 प्रतिशत बोरॉन 1 ग्राम प्रति लीटर पानी की स्प्रे करें। फूल निकलने के समय 0:52:34 की 4-5 ग्राम + बोरॉन 1 ग्राम प्रति लीटर पानी की स्प्रे करें।

सिंचाई व्यवस्था (Irrigation arrangement):

मिर्च की खेती में सिंचाई के लिए ड्रिप पद्धति लगाई जा रही है, सर्दी के मौसम में मिर्च में सिंचाई की आवश्यकता कम होती है। सिंचाई को 20-25 दिन बाद के अन्तराल पर दिसंबर से फरवरी तक दे। ग्रीष्म कालीन मौसम में 10 से 15 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करनी चाहिए।

खरपतवार प्रबंधन (Weed management):

मिर्च की फसल में पहली निराई-गुड़ाई 20-25 तथा दूसरी निराई-गुड़ाई 35-40 दिन पश्चात करें या कृषि यंत्र जैसे डोरा अथवा कोलपा चलायें। खरपतवार नियंत्रण के लिए मल्लिंग का प्रयोग किया जा सकता है। खरपतवार नियंत्रण के लिए 30 माइक्रोन मोटाई वाली अल्ट्रावायलेट रोधी प्लास्टिक मल्लिंग शीट का प्रयोग किया जाता है | जिससे खरपतवार प्रबंधन के साथ साथ सिंचाई जल की मात्रा भी कम रहती है |

कीट व रोग प्रबंधन (Insect and Disease management):

थ्रिप्स (*सिटरोथ्रिटस डोरसेलिस* हड): मिर्च की फसल में थ्रिप्स कीट भयंकर नुकसान पहुँचाता है। इस कीट से मिर्च की पत्तियों में झुर्रियाँ दिखाई देने लगती है तथा कीट पौधों की पत्तियों एवं अन्य मुलायम भागों से

रस चूसते हैं जिसके कारण पत्तियां उपर की ओर मुड़कर नाव के समान हो जाती हैं। अधिक प्रकोप होने पर पत्तियों का गुच्छा बन जाता है।

रोकथाम: नीम बीज अर्क का 4 प्रतिशत का छिड़काव करें। स्पीनोसेड 45 SC नामक कीटनाशी की 75 मिली मात्रा या फिप्रोनिल 5% SC की 2 मिली / लीटर पानी में मिलाकर एक एकड़ खेत में छिड़काव करें।

सफ़ेद मक्खी (बेमिसिया तवेकाई): इस कीट के शिशु एवं वयस्क पत्तियों की निचली सतह पर चिपक कर रस चूसते हैं। जिसकी पत्तियां नीचे तरफ मुड़ जाती हैं। कीट की सतत निगरानी कर तथा संख्या के आधार पर डाईमिथेट की 2 मि.ली. मात्रा/ ली. पानी मिलकर छिड़काव करें। अधिक प्रकोप की स्थिति में थायमेथाइसम 25 डब्लू जी की 1 ग्राम मात्रा 2.5 ली. पानी में मिलकर छिड़काव करें।

फल छेदक इल्ली: शुरूआती अवस्था में इसकी इल्ली पत्तियों को खाती है, तथा बड़ी होने पर फलों में गोल छेद बनाकर उसके अंदर के भाग को खाती है। जिसके कारण फल सड़ जाते हैं और नीचे गिर जाते हैं।

बचाव/रोकथाम: प्रोफेनोफोस 40% + साइपरमेथ्रिन 4% EC @ 400 मिली/एकड़ या इमामेक्टिन बेंजोएट 5% SG @100 ग्राम/एकड़ की दर से छिड़काव करें।

मिलीबग: यह कीट मधुरस खावित करता है, जिसके ऊपर हानिकारक फफूंद विकसित होती है, और प्रकाश संश्लेषण क्रिया को बाधित करता है।

बचाव /रोकथाम: थियामेथोक्सोम 12.6% + लेम्बडा सायहेलोथ्रिन 9.5% ZC 80 ग्राम या 35 मिली क्लोरोपायरीफास के साथ 75 ग्राम वर्टिसिलियम या ब्यूवेरिया बेसियाना को 15 लीटर पानी की दर से फसल पर छिड़काव करें।

माइट (हेमीटारयोनेमसलाटस बैंक) : यह बहुत ही छोटे कीट होते हैं जो पत्तियों की सतह से रस चूसते हैं जिसमें पत्तियां नीचे की ओर मुड़ जाती हैं।

बचाव /रोकथाम: नीम की निबोंली के सत का 4 प्रतिशत का छिड़काव करें। डायोकोफाल 2.5 मि.ली. या ओमाइट 3 मि.ली. / ली. पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

आर्द्र गलन रोग: यह बीमारी नर्सरी में दो चरणों में आ सकती है। पहले चरण में अंकुरण से पहले मिर्च का बीज फंगस से सड़ जाता है, दूसरे चरण में अंकुरण के बाद तने का आधार सड़ने लगता है। इसके बाद की अवस्था में तना सिकुड़ जाता है, और पौधा जमीन पर गिर कर मर जाता है।

बचाव: 30 ग्राम थायोफिनेट मिथाइल 70% WP या 30 ग्राम मेटालैक्सील 4% + मैकोजेब 64% WP नाम की दवा को 15 लीटर पानी में मिलाकर मिट्टी में छिड़काव करें।

पर्ण कुंचन विषाणु रोग: यह रोग वायरस/ विषाणुजनित होता है। मिर्च की फसल को सबसे अधिक नुकसान पत्तियों के मुड़ने वाले रोग से होता है। जिसे फैलाने का कार्य सफ़ेद मक्खी करते हैं। ये रसचूसक कीट अपनी लार के माध्यम से या सम्पर्क के माध्यम से एक स्थान से दूसरे स्थान यह रोग फैलाते हैं। विभिन्न क्षेत्रों में इस रोग को चुरडा-मुरडा रोग या माथा बंधना रोग के नाम से भी जाना जाता है और पौधा झाड़ीनुमा दिखने लगता है।

रोकथाम: स्पीनोसेड 45 SC नामक कीटनाशी की 75 मिली मात्रा या फिप्रोनिल 5% SC की 400 मिली मात्रा या एसिटामिप्रीड 20% SP की 100 ग्राम मात्रा या एसीफेट 50%+ इमिडाक्लोप्रिड 1.8% SP की 2 ग्राम / लीटर पानी में मिलाकर खेत में छिड़काव कर दें।

जीवाणु पत्ती धब्बा रोग: यह रोग जीवाणु से होता है। अतः इससे रोकथाम के लिए स्ट्रेप्टोमाइसिन सल्फेट 90% + टेट्रासाइक्लिन हाइड्रोक्लोराइड 10% w/w @ 24 ग्राम/ एकड़ या कसुगामाइसिन 3% SL @ 300 मिली/ एकड़ या कसुगामाइसिन 5% + कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 45% WP @ 250 ग्राम/ एकड़ 200 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

फल सड़न या डाईबैक रोग: इस रोग में मिर्च की फसल की पत्तियों पर छोटे एवं गोल, भूरे तथा काले रंग के अनियमित बिखरे हुए धब्बे दिखाई देते हैं तथा मिर्च के फल पर पीले रंग के धब्बे दिखाई देते हैं, जिसके कारण फल में सड़न की समस्या शुरू हो जाती है।

रोकथाम: क्लोरोथालोनिल 75% WP@ 300 ग्राम/एकड़ या कार्बेन्डाजिम 12% + मैनकोज़ब 63% WP@ 500 ग्राम/एकड़ या मेटिराम 55% + पायरोक्लोरेस्ट्रोबिन 5% WG@ 600 ग्राम/एकड़ की दर से छिड़काव करें।

तुड़ाई (Fruit harvesting):

हरी मिर्च के लिए तोड़ाई फल लगने के करीब 20 से 25 दिनों बाद शुरू की जा सकती है। पहली और दूसरी तोड़ाई में करीब 12-15 दिनों का अन्तर रखा जाता है।

उपज (Yield):

उन्नत किस्मों से 8-10 क्विंटल तथा संकर किस्मों से 12-16 क्विंटल प्रति एकड़ उत्पादन होता है।

भंडारण (Storage):

हरी मिर्च को 7-10 डिग्री सेंटीग्रेट तापमान तथा 90-95 प्रतिशत आर्द्रता पर 15-20 दिन तक भण्डारीत किया जा सकता है। लाल मिर्च को 3-10 दिन तक सूर्य की तेज धूप में सुखा कर 10 प्रतिशत नमी पर भण्डारण किया जा सकता है। भण्डारण सदैव हवादार एवं बंद स्थान पर करना चाहिए।

लागत और मुनाफा (Cost and profit):

उन्नत किस्मों की खेती में लागत लगभग 53,000 रुपये आँकी गई है तथा संकर या हाइब्रिड किस्मों में लगभग एक लाख रुपये लागत आती है। उन्नत किस्मों की खेती में शुद्ध लाभ लगभग 66,000 रुपये आता है तथा संकर या हाइब्रिड किस्मों में लगभग 1 लाख 40 हजार रुपये शुद्ध लाभ आती है।