

प्लास्टिक मलच पर मिर्च की खेती: किसान के लिये वरदान

मुकुल कुमार, डॉ. सर्वेश त्रिपाठी, प्रदीप कुमार द्विवेदी, डॉ. स्वप्निल दुबे



श्री मुकुल कुमार, वैज्ञानिक, उद्यानिकी,
कृषि विज्ञान केन्द्र, रायसेन, मध्य प्रदेश
संपर्क: फोन: 9826169890
ई मेल: mukul0274@yahoo.co.in



सब्जियों का हमारे दैनिक भोजन में महत्वपूर्ण स्थान है। अगर हम शाकाहारी हैं तब इन सब्जियों का हमारे जीवन में और अधिक महत्व बढ़ जाता है। विशेषज्ञों के अनुसार संतुलित भोजन के लिए एक व्यक्ति को प्रतिदिन 85 ग्राम फल और 300 ग्राम शाक सब्जियों का सेवन करना चाहिये परन्तु हमारे देश में प्रति व्यक्ति उपलब्धता कम होने के कारण सब्जियों की उत्पादकता बढ़ाने की आवश्यकता है। अगर

सब्जियों की बात की जाये तब मिर्च का नाम मुख्य रूप से लिया जाता है, अब इसमें हरी मिर्च की बात करे या लाल मिर्च की करे। हरी मिर्च में विटामिन-सी प्रचुर मात्रा में होने के कारण अब लोगों में हरी मिर्च को लाल व सूखी मिर्च की जगह सब्जी बनाने में एवं सलाद के रूप में उपयोग करने का चलन बढ़ता जा रहा है परन्तु हरी मिर्च की खेती में कीट एवं व्याधियों के प्रकोपो के कारण होने वाली क्षति एवं उसकी रोकथाम में आने वाली लागत को देखते



हुए किसान अब मिर्च की खेती से हटते जा रहे हैं। किसानों के द्वारा प्लास्टिक मलच तकनीक को अपनाकर मिर्च की खेती से अधिक लाभ लिया जा रहा है एवं किसानों के लिये एक वरदान साबित हो रहा है।

मिर्च की खेती हेतु जलवायु:- मिर्च गर्म मौसम की फसल है जिसे उचित बढवार एवं फल बनने एवं उनके विकास के लिये 18-32 डिग्री. से. तापमान की आवश्यकता होती है। इसकी खेती के लिये अधिक ठण्ड तथा अधिक पाला नुकसानदायक होता है।

मिट्टी:- मिर्च की अच्छी फसल एवं उपज के लिये रेतीली दोमट या दोमट मिट्टी जिसका पी.एच.- 6.5-7.5 हो और जिसमें मध्यम नमी व गोबर की खाद हो उचित मानी जाती है। अगर हम मिर्च की खेती के लिये काली मिट्टी की बात करे तब कम पानी में भी इसकी खेती को अच्छी प्रकार से किया जा सकता है।

किस्में:- पूसा सदाबहार, पूसा ज्वाला, पन्तमिर्च-1, काशी अर्ली,

बीज बुवाई का समय एवं मात्रा:- मैदानी क्षेत्रों में मिर्च के बीजों की बुवाई खरीफ सीजन के लिए जून-जुलाई एवं गर्मी वाली फसल के लिए दिसम्बर-जनवरी के माह में करनी चाहिए। जिन क्षेत्रों में ठण्ड का कार्यकाल कम होता है उन क्षेत्रों में मिर्च के बीजों की बुवाई अगस्त-सितम्बर माह में करना चाहिए । 1 किग्रा. बीज प्रति हैक्टेयर पारम्परिक विधि से तथा 200-300 ग्राम बीज/ हैक्टेयर प्रो-ट्रे तकनीक से आवश्यकता पड़ती है।



पौध तैयार करना:- सब्जियों की पौध दो तकनीको से तैयार की जा सकती है।

1. उठी हुई बेड बनाकर
2. प्रो-ट्रे तकनीक को अपनाकर

प्रो-ट्रे तकनीक को अपनाकर मिर्च की पौध तैयार करना समय, बीज और बीमारियों को कम करना है अर्थात् अगर हम प्रो-ट्रे में पौध उत्पादन करते हैं तब 2-3 गुना बीज की मात्रा को कम कर सकते हैं साथ ही साथ 10-12 दिन का समय पौध उत्पादन में कम कर सकते हैं। एक साधारण किसान की आसानी से उपलब्धता के अनुसार प्रो-ट्रे में प्रयोग किया जाने वाला माध्यम इस प्रकार है

1. 1 भाग छनी हुई मिट्टी
2. 1 भाग छनी हुई केंचुए की खाद
3. 1/2 भाग रेत या बालू

प्रो-ट्रे से 20-25 दिन में मिर्च की पौध तैयार हो जाती है जबकी पारम्परिक विधि से 30-35 दिन पौध तैयार होने में लगते हैं।



पौध रोपण के लिए बेड तैयार करना:- खेत की अच्छी तरह से जुताई करके उस पर पाटा लगाकर खेत को समतल कर लें और 80-90 सेमी. चौड़ी 10-12 सेमी. उठी हुई बैड तैयार कर ले। बैड की लम्बाई पानी के प्रेशर के अनुसार ही रखे। प्लास्टिक मल्च पर खेती करने के लिए टपक सिंचाई घटक का होना आवश्यक है अन्यथा मल्च तकनीक सम्भव नहीं है। 80-90 सेमी. चौड़ी बेड पर एक पाइप से दूसरे पाइप के बीच की दूरी को 50 सेमी. रखते हुए बेड पर दो पाइपों को बिछाते है या पाइपों के ऊपर से प्लास्टिक मल्च जिसकी मोटाई 25-40 माइक्रोन हो बिछा देते है और किनारो पर अच्छी प्रकार मिट्टी की सहायता से दबा देते है।

खाद एवं उर्वरक:- 60-70 क्विंटल सड़ी गोबर की खाद बेड बनाने से पहले खेत में मिला देनी चाहिए।

क्र	उर्वरक डालने का समय	नाइट्रोजन (किग्रा./एकड़)	फास्फोरस (किग्रा./एकड़)	पोटाष (किग्रा./एकड़)
1	वेसल	24	10	16
2	पहली खुराक	12	3	4
3	दूसरी खुराक	12	3	4
4	तीसरी खुराक	12	2	4
5	चौथी खुराक	12	3	3
6	पाँचवी खुराक	12	3	3

सिंचाई के साथ पानी में घुलनशील खादों को ही प्रयोग करना चाहिए, जिसे फर्टीगेशन कहते हैं।

पौध रोपण व अंतराल:- जब पौधा 20-25 दिन या 12-15 सेमी. लम्बाई का हो जाये, तब पौधा रोपाई योग्य हो जाता है। पौधा रोपाई से एक दिन पहले प्लास्टिक मल्च पर 50 सेमी. पौधे से पौधे की दूरी रखते हुए दोनों तरफ सिंचाई पाइपों के बाहरी दिशा में ड्रिपर से 1-2 सेमी. दूरी पर गोलाई में छिद्र करते हैं। प्लास्टिक मल्च पर छिद्र करने के दो तरीके होते हैं।

1. ब्लेड की सहायता से मल्च को काटना।
2. लोहे या स्टील के गिलास को गर्म करके।

पहली विधि से समय ज्यादा लगने के कारण दूसरी ही तकनीक का प्रयोग करना उचित एवं सही रहता है। इस तकनीक में हम गिलास में कोयले भरके रखते जाते हैं और प्लास्टिक मल्च को काटते जाते हैं। पौध लगाने से पहले 10-15 मिनिट के लिए पानी चलाते हैं और तैयार पौध को लगाते जाते हैं और अंत में 5 मिनिट के लिए फिर पानी चलाते हैं, जिससे जड़ के आसपास का क्षेत्र पानी और मिट्टी से भर जाए।

सिंचाई:- टपक सिंचाई एवं मल्च तकनीक से खेती करने में 80-85 प्रतिशत तक पानी की बचत हो जाती है। गर्मी के दिनों में 1-2 दिन के अंतराल तथा ठण्ड के समय 5-7 दिन के अंतराल पर सिंचाई करते रहना चाहिए।

सिंचाई करते समय सावधानियां

1. गर्मी के दिनों में सुबह 8-11 बजे तक,

2. जाड़े के समय सुबह 10 बजे से शाम 3 बजे के बीच

तुड़ाई एवं उपज:- रोपाई के 50-55 दिन बाद फूल एवं फल बनना शुरू हो जाते हैं और फल तोड़ाई योग्य 80-85 दिन बाद हो जाते हैं तथा प्लास्टिक मलच तकनीक के माध्यम से मिर्च की फसल को 5-7 माह तक ले सकते हैं। प्लास्टिक मलच पर हरी मिर्च की उपज 60-80 क्विंटल /एकड़ तक ली जा सकती है।

पौध संरक्षण

कीट प्रबंधन

थ्रिप्स:- इस कीट के शिशु तथा वयस्क दोनों पत्तियों से रस चूसकर नुकसान पहुंचाते हैं। यह कोमल हलके पीले भूरे रंग का होता है। एक मादा 50-60 अण्डे देती है। इसके प्रकोप से पत्तियां ऊपर की ओर मुड़कर सूख जाती हैं, जिसका प्रतिकूल असर फसल की पैदावार पर होता है। पत्तियों का ऊपर की ओर मुड़ जाना इसकी मुख्य पहचान है।

प्रबंधन:-

- मिर्च के बीज को इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यू.एस. का 5-10 ग्राम/क्रि.ग्रा. बीज से उपचारित करें।
- इमीडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. की 5 मि.ली. मात्रा 15 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

मांहू:- यह कीट पत्तियों एवं पौधों के अन्य कोमल भागों से रस चूसकर पत्तियों एवं कोमल भागों पर मधुरस स्त्राव करते हैं, जिससे सूटी मोल्ड विकसित हो जाती है। परिणामस्वरूप फल काले पड़ जाते हैं। यह कीट मोजेक रोग का प्रसार करता है।

प्रबंधन:-

- मिर्च के बीज को इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यू.एस. का 5-10 ग्राम/क्रि.ग्रा. बीज से उपचारित करें।
- डायमिथोएट की 2 मि.ली. मात्रा को प्रति लीटर पानी या इमीडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. की 5 मि.ली. मात्रा 15 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

सफेद मक्खी:- इस कीट के शिशु एवं वयस्क पत्तियों की निचली सतह से रस चूसते हैं। यह कीट पर्ण कुंचन रोग को एक पौधे से दूसरे पौधे में फैलाते है।

प्रबंधन:-

- मिर्च के बीज को इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यू.एस. का 5-10 ग्राम/क्रि.ग्रा. बीज से उपचारित करें।
- सफेद मक्खी से बचाव के लिए अवरोधक या बाधा फसल के रूपमें मक्का या ज्वार की 2-3 पंक्तियां लगायें।
- कीट के प्रकोप की अवस्था में एसीटामिप्रिड 20 एस.पी. 200 ग्राम/ हेक्टेयर का छिड़काव करें।

मकड़ी:- यह छोटे-छोटे कीट होते हैं, जो पत्तियों की निचली सतह से रस चूसते हैं। परिणामस्वरूप पत्तियां सिकुड़ कर नीचे की ओर मुड़ जाती हैं।

प्रबंधन:-

- क्लोरफेनापायर 1.5 मि.ली./लीटर या स्पाइरोमेसिफेन 0.75 मि.ली./लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

फल छेदक:- इस कीट की इल्ली फलों में छिद्र करके नुकसान पहुंचाती है। यह फलों में गोल छिद्र बनाकर उसके अंदर के भाग को खाती है। परिणामस्वरूप फल झड़ जाते हैं।

प्रबंधन:-

➤ स्पाइनोसेड 0.4 मि.ली. या इण्डोक्साकार्ब एक मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

कटुआ इल्ली:- इस कीट की इल्ली रात्रि के समय पौधों को आधार से काट देती हैं। दिन के समय यह इल्लियां मिट्टी की दरारों एवं घास-फूस के नीचे छुप जाती हैं।

प्रबंधन:-

स्पाइनोसेड 0.4 मि.ली. या इण्डोक्साकार्ब एक मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

रोग प्रबंधन

आर्द्रगलन:- इस रोग में भूमि की सतह से पौधा गलकर नीचे गिर जाता है। नर्सरी में पौधों की सघनता, उच्च आर्द्रता, भारी मिट्टी, उचित जल निकास का अभाव, उच्च तापमान रोग के फैलने में सहायक होते हैं।

प्रबंधन:-

- क्यारियों में जल निकास का उचित प्रबंध करें।
- बीज को बोने से पूर्व कार्बेन्डाजिम एक ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें।
- बीज को बोने से पूर्व क्यारी की मिट्टी को कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर उपचारित करें।
- कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- क्यारी में उचित पौध संख्या रखें।

एन्थ्रेकनोज:- मिर्च का यह अतिव्यापक रोग है। विकसित पौधों पर रोग के कारण शाखाओं का कोमल शीर्षाग्र उतकक्षयी हो कर सूख जाता है। बाद में सूखने की क्रिया नीचे की ओर बढ़ती है।

प्रबंधन:-

- बोने से पहले बीज को फफूंद नाशक दवा कार्बेन्डाजिम दो ग्राम प्रति कि.ग्रा. की दर से उपचारित करें।
- रोग की प्रारंभिक अवस्था में कार्बेन्डाजिम एक ग्राम प्रति लीटर या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम प्रति लीटर या क्लोरोथालोनिल दो ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

उकठा रोग:- इस रोग में पत्तियां नीचे की ओर झुक जाती हैं और पीली पड़कर सूख जाती हैं। अंत में पूरा पौधा मर जाता है।

प्रबंधन:-

- रोगग्रस्त पौधों को उखाड़कर नष्ट कर दें।
- कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 2.5 ग्राम या कार्बेन्डाजिम एक ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

फल गलन:- यह रोग फाइटोफथोरा कैप्सीकी नामक फफूंद से होता है। इस रोग में फलों पर भूरे रंग के धब्बे बन जाते हैं एवं फल सड़ जाते हैं।

प्रबंधन:-

- जल निकास का उचित प्रबंध करें।
- 10 दिन के अंतर पर मैनकोजेब या मेटालेक्सिल (0.25%) का छिड़काव करना चाहिए।

जीवाणु पत्ती धब्बा:- इस रोग में नई पत्तियों पर हलके पीले हरे एवं पुरानी पत्तियों पर गहरे जल सोक्त धब्बे विकसित हो जाते हैं। अधिक धब्बे बनने पर पत्तियां पीली होकर गिर जाती हैं।

प्रबंधन:-

- यह एक बीज एवं मृदा जनित रोग है। इसके लिए बीजोपचार एवं फसल चक्र अपनाना अति आवश्यक है।
- रोग के प्रकोप की अवस्था में स्ट्रेप्टोमाइसिन 2 ग्राम प्रति 15 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

पर्ण कुंचन:- यह एक विषाणु रोग है। यह तंबाकू पर्ण कुंचन विषाणु से होता है। इस रोग में पत्तियां छोटी होकर मुड़ जाती हैं। पूरा पौधा बौना हो जाता है। यह रोग सफेद मक्खी के द्वारा एक पौधे से दूसरे पौधे में फैलता है।

प्रबंधन:-

- रोग रहित पौध का रोपण करें।
- संक्रमित पौधों और खरपतवारों को उखाड़कर जला देना चाहिए।
- रोग वाहक (रस चूसक) कीटों को नियंत्रित करने के लिए नीचे दिए कीटनाशकों का छिड़काव करें।
- मिर्च के बीज को इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यू.एस. का 5-10 ग्राम/कि.ग्रा. बीज से उपचारित करें।
- डायमिथोएट की 2 मि.ली. मात्रा को प्रति लीटर पानी या इमीडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. की 5 मि.ली. मात्रा 15 लीटर पानी में घोलकर छिड़

लेखक विवरण

1. श्री मुकुल कुमार, वैज्ञानिक, उद्यानिकी, कृषि विज्ञान केन्द्र, रायसेन, मध्य प्रदेश
2. डॉ. सर्वेश त्रिपाठी, वैज्ञानिक कृषि, प्रसार, कृषि विज्ञान केन्द्र, रायसेन, मध्य प्रदेश
3. श्री प्रदीप कुमार द्विवेदी, वैज्ञानिक, पौध संरक्षण, कृषि विज्ञान केन्द्र, रायसेन, मध्य प्रदेश
4. डॉ. स्वप्निल दुबे, वरिष्ठ वैज्ञानिक व प्रमुख, कृषि विज्ञान केन्द्र, रायसेन, मध्य प्रदेश