मिरची लागवडीचे आधुनिक तंत्रज्ञान

नेहा आरोलकर
(पीएच.डी. स्कॉलर)
(मो.नं. ९३२५७६२१६९)
प्रा. प्रवीण मांजरे
उद्यानविद्या विभाग,
वसंतराव नाईक मराठवाडा कृषी विद्यापीठ, परभणी

मध्यम ते काळी आणि पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन मिरची पिकास योग्य असते. हलक्या जमिनीत योग्य प्रमाणात खत घातल्यास चांगले पीक येऊ शकते. साधारणपणे ७५ सेंटीमीटर पाऊसमान असलेल्या भागात ओल धरून ठेवणाऱ्या काळ्या कसदार जमिनीत कोरडवाहू मिरचीचे पीक चांगले येऊ शकते. पाण्याचा योग्य प्रमाणात निचरा होत नसेल, तर त्या जमिनीत मिरचीचे पीक अजिबात घेऊ नये.

भारतीय हवामानात मिरची हे पीक उत्तमरित्या वाढते. मिरची ही आपल्या रोजच्या आहारातील एक महत्त्वाचा घटक आहे. त्याबरोबरच ते एक उत्तम व्यापारी पीक आहे. आपल्या देशातील मिरचीची परदेशात निर्यात केली जाते. मिरचीच्या निर्यातीमध्ये आपला जगात प्रथम क्रमांक लागतो. हिरव्या मिरचीमध्ये भरपूर प्रमाणात अ व क जीवनसत्त्व असल्याने मिरचीचा संतुलित आहारामध्ये समावेश केला जातो. तिखटपणा आणि स्वाद यामुळे मिरची हे महत्त्वाचे मसाल्याचे पीक समजले जाते. मिरचीमध्ये असलेल्या कॅपसिसिन या रासायनिक द्रव्यामुळे मिरचीला तिखटपणा येतो, तर सुकलेल्या मिरच्यांना कॅपसिन या रंगद्रव्यामुळे लाल रंग येतो. मिरचीच्या भुकटीमध्ये जास्तीत जास्त १.५ टक्के तिखटपणा असतो.

मिरचीसाठी जमिनीची निवड

मध्यम ते काळी आणि पाण्याचा उत्तम निचरा होणारी जमीन मिरची पिकास योग्य असते. हलक्या जमिनीत योग्य प्रमाणात खत घातल्यास चांगले पीक येऊ शकते. साधारणपणे ७५ सेंटीमीटर पाऊसमान असलेल्या भागात ओल धरून ठेवणाऱ्या काळ्या कसदार जमिनीत कोरडवाहू मिरचीचे पीक चांगले येऊ शकते. पाण्याचा योग्य प्रमाणात निचरा होत नसेल, तर त्या जमिनीत मिरचीचे पीक अजिबात घेऊ नये.

मिरचीसाठी हवामान

मिरचीसाठी उष्ण व दमट हवामान लागते. या हवामानात मिरचीची वाढ जोमाने होते व उत्पादन चांगले मिळते. मिरची पिकाच्या बियाण्यांची उगवण ही १८ ते २७ अंश सेल्सिअस तापमानामध्ये उत्तम प्रकारे होते.

मिरची पिकाची लागवड पावसाळा, हिवाळा आणि उन्हाळा या तिन्ही हंगामात करता येते. परंतु हिवाळी हंगामात २० ते २५ अंश सेल्सिअसपेक्षा कमी तापमान असल्यामुळे मिरची पिकाची वाढ चांगली होत नाही आणि त्यामुळे फुलधारणा व फळधारणा कमी प्रमाणात होते. त्यासाठी ४० इंचापेक्षा कमी पाऊस असणे चांगले असते. हंगामात तापमान ३५ अंश सेल्सिअसपेक्षा अधिक गेल्यास फुलांची गळ होऊन उत्पादनात घट येते. पावसाळ्यात जास्त पाऊस आणि ढगाळ वातावरण असल्याने फुलांची गळ जास्त प्रमाणात होते. त्यामुळे पाने व फळे कुजण्याची शक्यता असते. मिरचीची वाढ २५ ते ३० अंश सेल्सिअस तापमानाला चांगली होते आणि उत्पादनही भरपूर प्रमाणात निघते.

मिरचीच्या विविध जाती

महाराष्ट्रात मिरचीचे अनेक स्थानिक प्रकार आढळतात. उदा. लवंगी, संकेश्वरी (कोल्हापूर), वाल्हा (पुणे), मुसळवाडी (अहमदनगर), देगलूर धर्माबादी (नांदेड), दोंडाईचा (धुळे), मलकापूर (बुलढाणा), भिवापुरी (नागपूर) इत्यादी. मिरचीच्या जातींची लांब तिखट मिरची आणि जाड कमी तिखट मिरची अशा दोन गटात विभागणी करता येते.

लांब व तिखट मिरचीच्या मुख्य जाती अशा आहेत.

मुसळवाडी : या जातीची झाडे उंच असतात. खरीप हंगामासाठी ही जात चांगली आहे. या जातीचे मिरची पीक बोकड्या आणि डायबॅक या रोगांना कमी प्रमाणात बळी पडते.

बेडगी : या जातीची मिरची १२ ते १५ सेंटीमीटर लांब असून कमी तिखट असते. पिकलेली फळे गडद लाल रंगाची असून सालीवर सुरकुत्या पडतात. जिरायती लागवडीसाठी ही जात योग्य आहे.

संकेश्वरी : या जातीची झाडे ही उंच असतात. या जातीच्या मिरचीची पाने फिक्कट हिरव्या रंगाची असतात. मिरची २० ते २३ सेंटीमीटर लांब असून, तिखट असते, त्यावर सुरकुत्या असतात. या मिरचीची साल पातळ असते. वाळलेल्या मिरचीचा रंग हा गडद लाल असतो. मिरचीच्या बेडगी जातीप्रमाणेच ही जात जिरायती लागवडीसाठी योग्य आहे.

एनपी ४६-ए : पिकलेली फळे मध्यम लाल आणि गडद लाल रंगाची असतात. हिरव्या तसेच लाल मिरचीसाठी ही जात चांगली आहे. मिरचीच्या बागायती लागवडीसाठी ही जात योग्य असून फुलकिड्यांना प्रतिकारक आहे.

जी-३ : या जातीची मिरची मध्यम आकाराची, लाल रंगाची, तिखट असते. बागायती लागवडीसाठी ही जात योग्य आहे.

पुसा ज्वाला : या जातीची झाडे मध्यम उंचीची आणि आकाराने झुडुपासारखी असतात. हिरव्या फळांचे भरपूर उत्पादन मिळते. हिरव्या मिरचीच्या विक्रीसाठी ही जात योग्य आहे. या जातीची मिरची लांब, बारीक, वजनदार आणि खूप तिखट असते. पिकलेली फळे लाल रंगाची असून त्यावर सुरकुत्या असतात. अशा मिरचीला बाजारात जास्त मागणी असते, ती मसाल्यासाठी वापरली जाते. या जातीपासून हेक्टरी सहा क्विंटल वाळलेल्या मिरच्या मिळतात.

पुसा सदाबहार : मिरचीची ही जात अनेक वर्षे वाढणारी असून विषाणुजन्य रोग चुरडा मुरडा, डायबॅक आणि मावा व कोळी या किडींना प्रतिकारक आहे. एकदा केलेली लागवड दोन ते तीन वर्षे ठेवता येते. या जातीची पिकलेली मिरची तेजस्वी लाल रंगाची असून घोसात लागते. एका झाडावर साधारणपणे ३५ ते ४० घोस लागतात. या जातीच्या हिरव्या मिरचीचे सरासरी उत्पादन हे साडेसात ते दहा टन व वाळलेल्या मिरचीचे उत्पादन दीड ते दोन टन शेतकऱ्याला मिळू शकते.

जवाहर मिर्च २१८ : ही जात जबलपूर येथील जवाहरलाल नेहरू कृषी विद्यापीठात विकसित झाली असून, हेक्टरी ७.५ टन पिकलेल्या लाल मिरचीचे उत्पादन मिळते. वाळलेल्या मिरचीचे १.७ टन उत्पादन मिळते.

पंत सी १ : या जातीच्या मिरच्यांचे उत्पादन हे दोन्हींसाठी चांगले होते. म्हणजेच हिरव्या व वाळलेल्या मिरच्यांसाठी या जातीचे उत्पादन हे खूप चांगले मिळते. या जातीची फळे उलटी असतात. फळे आठ ते दहा सेंटीमीटर लांब असून, याची साल जाड असते. या मिरचीतील बियांचे प्रमाण हे खूप अधिक प्रतिकारक असते. बोकड्या आणि मोझॅक रोगास प्रतिकारक आहे. या प्रकारच्या मिरच्या पिकल्यानंतर खूप आकर्षक म्हणजेच लालजर्द रंगाच्या दिसतात. दर हेक्टरी ४.५ क्विंटल वाळलेल्या मिरच्या मिळतात.

कोकण कीर्ती : या जातीची झाडे बुटकी ६० ते ७० सेंटीमीटर उंच आणि आटोपशीर असतात. ही जात दापोली कृषी कोकण विद्यापीठाने विकसित केली असून, पीक तयार होण्यास साधारणतः १२० ते १३० दिवस लागतात. या जातीपासून हेक्टरी सरासरी १० टन हिरव्या तर दोन ते तीन टन वाळलेल्या मिरच्यांचे उत्पादन मिळते. (या व्यतिरिक्त बऱ्याच खासगी कंपन्यांची मिरची बियाणी मार्केटमध्ये उपलब्ध आहेत.)

लागवडीचा हंगाम : मिरची हे पीक खरीप आणि उन्हाळी हंगामात घेतात. खरीप हंगामातील बियांची पेरणी मे महिन्याच्या दुसऱ्या पंधरावड्यापासून जूनअखेरपर्यंत करतात. रोपे तयार झाल्यावर लागवड जून-जुलै महिन्यात करतात तर उन्हाळी हंगामासाठी जानेवारी-फेब्रुवारीमध्ये बियाणांची पेरणी करतात.

बियाण्यांचे प्रमाण : मिरचीच्या योग्य जातीची निवड केल्यानंतर रोपे तयार करण्यासाठी चांगली उगवणक्षमता असलेले उत्कृष्ट दर्जाचे, अत्यंत खात्रीशीर बियाणे खरेदी करावे. साधारणपणे हेक्टरी एक ते १.२५ किलो बी पुरेसे होते. बियाण्यांची पेरणी करण्यापूर्वी प्रतिकिलो बियाण्यास दोन ते तीन ग्रॅम थायरम चोळावे. रोपवाटिका तयार करण्यासाठी गादीवाफे तयार करावेत. बियाण्यांची पेरणी केल्यापासून चार ते सहा आठवड्यांनी आणि पंधरा ते वीस सेंटीमीटर वाढ झाली की रोपांची लागवड करावी.

लागवड : मिरची पिकाची लागवड सरी वरंब्यावर करतात. उंच आणि पसरट वाढणाऱ्या जातींची लागवड ७५ बाय ६० किंवा ६० बाय ६० सेंटीमीटर अंतरावर तर बुटक्या जातींची लागवड ६० बाय ४५ सेंटीमीटर अंतरावर करावी. काळ्या कसदार भारी जमिनीमध्ये लागवडीचे अंतर जास्त ठेवावे. लागवडीपूर्वी एक दिवस अगोदर रोपवाटिकेत हलके पाणी द्यावे. त्यामुळे रोपांची काढणी सुलभ होते आणि रोपांची मुळे तुटत नाहीत. तसेच रोपांची लागवड करताना जास्त लांब असलेली मुळे खुरप्याने तोडावीत किंवा जास्त उंचीची रोपे असल्यास रोपाचा शेंडा कट करून लागवडीसाठी वापरावीत.

मिरचीमधील आंतरमशागत : आवश्यकतेनुसार खुरपणी करून पीक स्वच्छ ठेवावे. २०-२५ दिवसांनंतर पहिली खुरपणी करावी. शेत तणविरहित ठेवण्याचा प्रयत्न करावा. लागवडीनंतर दोन ते तीन आठवड्यांनी खरीप मिरचीच्या रोपांना मातीची भर द्यावी. जमिनीत हवा खेळती राहील याची काळजी घ्यावी.

मिरचीसाठी खत व्यवस्थापन : लागवडीसाठी वाफे तयार करण्यापूर्वी २० ते २५ टन चांगले कुजलेले शेणखत प्रतिहेक्टरी जमिनीत मिसळावे. मिरची पिकासाठी १०० : ५० : ५० किलो नत्र (२१७ किलो युरिया), स्फुरद (३१२ किलो सिंगल सुपर फॉस्फेट), पालाश (८३ किलो म्युरेट ऑफ पोटॅश) प्रतिहेक्टरी द्यावे आणि अर्धा नत्राचा हप्ता लागवडीनंतर ३० दिवसांनी म्हणजे फूल आणि फळधारणेच्या वेळी द्यावा. खतांची मात्रा दिल्यानंतर ताबडतोब पाणी द्यावे. मिरचीला वेळेवर कोळपणी व खते दिल्याने रोपांची वाढ अधिक चांगल्या प्रकारे होते.

पाणी व्यवस्थापन : रोपे लावणीनंतर दहा दिवसांत शेतात रोपांचा जम बसतो. या काळात एक दिवसाआड रोपांना पाणी द्यावे.

त्यानंतर एक आठवड्यात किंवा पाच दिवसांच्या अंतरानं मिरची पिकाला पाणी द्यावे. पावसाळ्यात गरजेप्रमाणे पंधरा दिवसांच्या अंतराने आणि उन्हाळ्यात पाच ते सहा दिवसांच्या अंतराने पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात. झाडे

फुलावर असताना पाण्याचा ताण पडल्यास फुले आणि फळे गळण्याचा धोका असतो, म्हणून या कालावधीत पाण्याचा ताण पडू देऊ नये तसेच गरजेनुसार पाण्याच्या पाळ्या द्याव्यात.

कीड व रोग व्यवस्थापन : मिरचीवर फुलकिडे, मावा, कोळी या किडी आणि फळ कुजणे, फांद्या वाळणे, भुरी, बोकड्या किंवा चुरडामुरडा हे रोग येतात. या किडी आणि रोगांच्या नियंत्रणासाठी खालीलप्रमाणे एकत्रित उपाययोजना करावी.

नियंत्रणासाठी उपाययोजना : दहा लिटर पाण्यात १० मिलिलिटर कार्बोसल्फान २५ टक्के अधिक ३० ग्रॅम पाण्यात मिसळणारे गंधक आणि २५ ग्रॅम मॅन्कोझेब किंवा २० ग्रॅम थायरम या प्रमाणात मिसळून मिश्रण तयार करावे. या मिश्रणात रोपांचे शेंडे बुडवून रोपांची लागवड करावी.

रोपांच्या लागवडीपासून दहा दिवसांच्या अंतराने दहा लिटर पाण्यात १० मिलिलिटर कार्बोसल्फान २५% आणि २५ ग्रॅम कॉपर ऑक्सिक्लोराईड या प्रमाणात मिसळून तयार केलेल्या द्रावणाची पिकावर फवारणी करावी.

या फवारणीनंतर दहा दिवसांच्या अंतराने दुसरी फवारणी करावी. त्याकरिता दहा लिटर पाण्यात १० मिलिलिटर कार्बोसल्फान २५% आणि २० ग्रॅम थायरम ८०% मिसळून तयार केलेल्या द्रावणाची झाडावर फवारणी करावी. याप्रमाणे झाडांना फुले लागेपर्यंत दहा दिवसांच्या अंतराने दोन किंवा तीन वेळा फवारणी करावी. झाडांना फुले लागल्यानंतर दहा दिवसांच्या अंतराने दहा लिटर पाण्यात २० मिलिलिटर मेलाथिऑन ५०% किंवा ३० मिलिलिटर क्विनॉलफॉस २० टक्के किंवा २० मिलिलिटर फेनव्हेलरेट ३ टक्के अधिक २० ग्रॅम थायरम या प्रमाणात मिसळून द्रावणाची पिकावर फवारणी करावी.

रोगनियंत्रण

रोपांची मर (डॅम्पिंग ऑफ) : हा रोग जमिनीतील बुरशीमुळे होतो. गादी वाफ्यात किंवा लागवडीनंतर रोपांना बुरशीची लागण होते. लागण झालेली रोपे निस्तेज आणि मलूल होतात. रोपांचा जमिनीलगतचा खोडाचा भाग आणि मुळे सडतात. त्यामुळे रोप कोलमडते. रोप उपटल्यावर सहज वर येते.

उपाय : या रोगाच्या नियंत्रणासाठी १० लिटर पाण्यात ३० ग्रॅम कॉपर ऑक्सिक्लोराईड ५० टक्के मिसळून हे द्रावण गादी वाफे किंवा रोपांच्या मुळांभोवती ओतावे.

फळे कुजणे आणि फांद्या वाळणे : हा रोग कोलिटोट्रीकम कॅपसिसी या बुरशीमुळे होतो. या रोगाचा प्रादुर्भाव झालेल्या हिरव्या किंवा लाल मिर्चीवर वर्तुळाकार खोलगट डाग असतात. दमट हवेत रोगाचे जंतू वेगाने वाढतात आणि फळावर काळपट चट्टे दिसतात. अशी फळे कुजतात आणि गळून पडतात.

उपाय : या रोगाची लक्षणे दिसताच शेंडे खुडून त्यांचा नाश करावा तसेच थायरम किंवा डायथेन एम ४५ किंवा कॉपर ऑक्सिक्लोराईड यापैकी कोणतेही एक बुरशीनाशक औषध २५ ते ३० ग्रॅम १० लिटर पाण्यात मिसळून दर १० दिवसांच्या अंतराने ३ ते ४ वेळा फवारावे.

भुरी : भुरी रोगामुळे मिरचीच्या पानांच्या वरच्या आणि खालच्या बाजूवर पांढरी भुकटी दिसते. या रोगाचा प्रादुर्भाव जास्त प्रमाणात झाल्यास झाडाची पाने गळतात.

उपाय : भुरी या रोगाचा प्रादुर्भाव दिसताच ३० ग्रॅम पाण्यात मिसळणारे गंधक आणि १० मिलिलिटर केराथेन १० लिटर पाण्यात मिसळून मिरचीच्या पिकावर १५ दिवसांच्या अंतराने २ फवारण्या कराव्यात.

काढणी : हिरव्या मिरच्यांची विक्री करण्यासाठी फळांची वाढ पूर्ण झाल्यानंतर तोडणी करावी. लागवडीनंतर साधारण अडीच महिन्यांनी मिरचीची पहिली तोडणी सुरू करावी. झाडांची पूर्ण वाढ झाल्यानंतर दहा दिवसांच्या अंतराने मिरचीची तोडणी करावी. साधारणपणे तोडणी सुरु झाल्यानंतर तीन महिने तोडे सुरू राहतात. अशा प्रकारे या तीन महिन्यांमध्ये आठ ते दहा मिरचीचे तोडे हे सहज होतात. वाळलेल्या मिरचीसाठी त्या पूर्ण झाडावर पिकून गेल्यानंतर त्यांची तोडणी सुरु करावी.

मिरचीचे उत्पादन

जिरायती पिकापासून हेक्टरी ७.५ ते १० टन हिरव्या मिरचीचे उत्पादन मिळते. बागायती मिरचीच्या पिकापासून २० ते २५ टन हिरव्या मिरच्या किंवा २ ते २.५ टन वाळलेल्या मिरचीचे उत्पादन मिळते. ■