

पश्चिमी राजस्थान में मिर्च की उन्नत खेती एवं परिक्षण



मंजुनाथ बी.एल., प्रतिभा तिवारी, भगवान सिंह
एवं अनुराग सक्सेना



2016

(पुर्णमुद्रित)



भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय शैक्ष केंद्र अनुसंधान संथान

आई.एस.ओ. 9001 : 2015

जोधपुर 342 003, राजस्थान

परिचय

- मिर्च की खेती उच्च कटिबंधीय भागों में की जाती है।
- मिर्च को मसाले, सब्जी के अलावा औषधि, सौंस एवं अचार के लिए उपयोग किया जाता है। मिर्च में विटामिन 'ए' और 'सी', फॉरस्फोरस और कैल्शियम प्रचुर मात्रा में पाये जाते हैं।
- भारत में मुख्य उत्पादन वाले राज्य आंध्र प्रदेश, कर्नाटक, महाराष्ट्र, उड़ीसा, तामिलनाडु एवं राजस्थान हैं। राजस्थान के मरुस्थलीय भूमाग में मथानिया क्षेत्र की मिर्च ने देश में ही नहीं अपितु विदेशों में भी अपनी अच्छी साख जमा रखी है।
- मिर्च में तीखापन इस में विटामान रसायन कैप्सेइसिन के कारण होता है। मिर्च में तीखापन व सुगंध के कारण इसका उपयोग मुख्यतया मसाले के रूप में होता है, जो भोजन को उचित तीखापन देने के साथ-साथ पाचनशीलता भी बढ़ाता है।
- मिर्च में पाये जाने वाले तीखे पदार्थ कैप्सेइसिन की दवाई व सौन्दर्य प्रसाधन उद्योग में भी भारी मांग है।
- किसानों के लिए मिर्च एक महत्वपूर्ण नगदी फसल है। सब्जी के लिए शिमला व मथानिया मिर्च, अचार के लिए मोटी लाल मिर्च, सलाद के लिए हरी मिर्च या मसालों के लिये सूखी लाल मिर्च की खेती लाभदायक होती हैं।

जलवायु

- मिर्च की फसल के लिए गर्म एवं आर्द्र जलवायु लाभकारी हैं। इसके पौधे के लिये अत्यधिक ठंड व गर्मी दोनों ही हानिकारक हैं।
- इसकी खेती हर प्रकार की जलवायु में आसानी से की जा सकती है। वर्षा आधारित फसल के लिए 100 सेन्टीमीटर वर्षा वाले क्षेत्रों में भी आसानी से उगाया जा सकता है।
- अंकुरण से बढ़वार के लिए 17–20 डिग्री से ग्रें. तापमान मिर्च का अच्छा उत्पादन प्राप्त करने के लिए अनुकूल रहता है।
- मिर्च की फसल में फूल व फल आने के समय गर्म हवायें/लू हानिकारक होती हैं।

भूमि

- मिर्च को अच्छे जल-निकास वाली प्रायः सभी प्रकार की भूमि में पैदा किया जा सकता है। फिर भी जीवांशयुक्त दोमट अथवा बलुई भूमि जिसमें कार्बनिक पदार्थ की मात्रा अधिक हो सबसे उपयुक्त होती है।
- लवण तथा क्षार युक्त भूमि इसके लिए उपयुक्त नहीं है। लवण वाली भूमि इसके अंकुरण और प्रारंभिक विकास को प्रभावित करती है।
- मिर्च पर पाले का प्रकोप अधिक होता है अतः पाले की आशंका वाले क्षेत्रों में इसकी अगेती फसल ली जा सकती है।

बुवाई

- मिर्च की वर्ष में तीन फसलें ली जा सकती हैं लेकिन प्रायः इसकी फसल खरीफ एवं गर्मी में ली जाती है। शिमला मिर्च की फसल गर्मी में ही ली जाती है।
- पहले नर्सरी में बीज की बुवाई कर पौध तैयार की जाती है। इसके लिए खरीफ की फसल हेतु मई–जून में और गर्मी की फसल हेतु फरवरी–मार्च में नर्सरी में बीज की बुवाई करें।
- एक हेक्टेयर क्षेत्र के लिए पौध तैयार करने हेतु एक से डेढ़ किलो बीज पर्याप्त रहता है।
- बीजों की बुवाई से पूर्व 2 ग्राम कैप्टान प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें जिससे बीज जनित रोगों का प्रकोप न हो सके।
- नर्सरी में कार्बोफ्यूरॉन 3 जी कण 8 से 10 ग्राम प्रति वर्ग मीटर के हिसाब से भूमि में मिलावें।

रोपाई

- नर्सरी में बुवाई के 4 से 5 सप्ताह बाद पौध रोपने योग्य हो जाती है इस समय इसके पौधों की रोपाई खेत में करें।
- गर्मी की फसल में कतार से कतार की दूरी 60 सेन्टीमीटर तथा पौधों के बीच की

दूरी 30 से 45 सेन्टीमीटर रखें।

- खरीफ की फसल के लिए कतार से कतार की दूरी 45 सेन्टीमीटर और पौधे से पौध की दूरी 30–45 सेन्टीमीटर रखें।
- रोपाई शाम के समय करें और इसके तुरन्त बाद सिंचाई कर देवें।
- यदि नरसरी में कीटनाशी का प्रयोग नहीं किया गया हो तो फास्फोमिडेन 85 एस एल का 0.3 मि.ली. प्रति लीटर पानी के घोल में पौध की जड़ों को डुबोकर खेत में लगायें।

खाद एवं उर्वरक

- अन्तिम जुटाई के पूर्व प्रति हेक्टेयर लगभग 150 से 250 किवंटल अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद भूमि में मिलावें।
- उर्वरकों का उपयोग मृदा जाँच के अनुसार करना चाहिये। यदि मृदा जाँच न हो सके तो उस स्थिति में प्रति हेक्टेयर 70 कि.ग्रा. नत्रजन, 48 कि.ग्रा. फास्फोरस तथा 50 कि.ग्रा. पोटाश की आवश्यकता होती है।
- नत्रजन की आधी मात्रा तथा फास्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा रोपाई से पूर्व देवें तथा नत्रजन की शेष आधी मात्रा रोपाई के 30 दिन से 45 दिन बाद दो बारबर भागों में खेत में छिड़कर तुरन्त सिंचाई करें।

सिंचाई

- गर्भियों में 5–6 दिन के अन्तर पर तथा सर्दियों में 10–15 दिन के अन्तराल पर सिंचाई करनी चाहिए।

सिंचाई जब भी करें हल्की करें। ध्यान रहें कि कहीं भी पानी का भराव नहीं हो।



निराई गुड़ाई

- अच्छा उत्पादन प्राप्त करने के लिए पहली निराई गुड़ाई बुवाई के 20 दिन बाद तथा दूसरी 15 दिन के अन्तराल पर करके खेत को खरपतवार रहित करें।
- खरपतवार नियंत्रण हेतु 300 ग्राम आक्सीफल्यूओरफेन का पौध रोपण से ठीक पहले छिड़काव (600 से 700 लीटर पानी प्रति हेक्टेयर) करें।

पौध संरक्षण : कीट

1. सफेद लट

इस कीट की लटें पौधों की जड़ों को नुकसान पहुँचाती हैं तथा इससे फसल को काफी हानि होती है। प्रकोपित क्षेत्र में फसल पूर्णतया नष्ट हो जाती है।

नियंत्रण : फोरेट 10 जी या कार्बोफ्यूरान 3 जी 25 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर के हिसाब से रोपाई से पूर्व जमीन में मिला देना चाहिये।

2. सफेद मक्खी, पर्ण जीवी (थिप्प्स), हरा तेला व मोयला

ये कीट पत्तियों एवं पौधों के कोमल भाग से रस चूसकर फसल को काफी नुकसान पहुँचाते हैं।

नियंत्रण हेतु : फास्फोमिडेन 85 एस एल 0.3 मि.ली. या मैलाथियन 50 ई.सी. या मिथाइल डिमटोन 25 ई.सी. एक मिलीलीटर प्रति लीटर पानी की दर से छिड़के। 15–20 दिन बाद आवश्यकतानुसार छिड़काव दोहरायें।

3. मूल व्यानिथ (सूत्र कृषि)

इसके प्रकोप से पौधों की जड़ों में गांठे बन जाती हैं तथा पौधे पीले पड़ जाते हैं। पौधों की बढ़वार रुक जाती है जिससे पौधों की पैदावार में कमी हो जाती है।

नियंत्रण : पौध रोपण के समय पौधों की रोपाई के स्थान पर 25 कि.ग्रा. कार्बोफ्यूरान 3 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से भूमि में मिलावें अथवा पौधों की जड़ों को एक मिलीलीटर फास्फोमिडेन 85 एस एल प्रति लीटर पानी के घोल में आधा घंटा तक भिगो कर खेत में रोपाई करें।

मुख व्याधियाँ

1. आर्दगलन (डेम्पिंग ऑफ)

रोग का प्रकोप पौधे की छोटी अवस्था में होता है। जमीन की सतह पर स्थित तने का भाग काला पड़ कर कमज़ोर हो जाता है तथा नन्हे पौधे गिरकर मर जाते हैं।

नियंत्रण : बीज को बुवाई से पूर्व थाइरम या केप्टान 3 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित कर बोयें।

नर्सरी में बुवाई से पूर्व थाइरम या केप्टान 4-5 ग्राम प्रति वर्गमीटर की दर से मिलावें। नर्सरी, आस पास की भूमि से 4 से 6 इंच उठी हुई भूमि में बनावें।

2. छाँचया

रोग के प्रकोप में पत्तियों पर सफेद चूर्णी धब्बे दिखाई देते हैं तथा अधिक रोग ग्रसित पत्तियाँ पीली पड़कर झाड़ जाती हैं।

नियंत्रण : केराथियॉन एल सी 1 मि.ली. अथवा केलेकिसन एक मि.ली. प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें व आवश्यकतानुसार 15 दिन अन्तराल पर दोहरावें।

3. श्याम वर्षा (एन्थोकनोज)

पत्तियों पर छोटे-छोटे काले धब्बे बन जाते हैं तथा पत्तियाँ झड़ने लगती हैं। उग्र अवस्था में शाखायें शीर्ष से नीचे की तरफ सूखने लगती हैं। पके फलों पर भी बीमारी के लक्षण दिखाई देते हैं।

नियंत्रण : मैन्कोजेब या जाईनब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल के 2 से 3 छिड़काव 15 दिन के अन्तराल पर करें।

4. जीवाणु धब्बा रोग

रोग के प्रकोप से पत्तियों पर छोटे छोटे जलीय धब्बे बनते हैं व बाद में गहरे भूरे से हाल रंग के उठे हुए दिखाई देते हैं। अन्त में रोगग्रस्त पत्तियाँ पीली पड़कर झाड़ जाती है।

नियंत्रण : स्ट्रेटोसाइकिलन 200 मि.ली. ग्राम, या कॉपर आक्सीक्लोराइड 3 ग्राम एवं स्ट्रेटोसाइकिलन 100 मि. ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल का छिड़काव आवश्यकतानुसार 15 दिन के अन्तर पर करें।

5. पर्णकुंचन व मोजेक (विषाणु रोग)

पर्णकुंचन रोग के प्रकोप से पत्ते सिकुड़ कर मुड़ जाते हैं, छोटे रह जाते हैं व झुर्रियां पड़ जाती हैं। मोजेक रोग के कारण पत्तियों पर गहरे व हल्का पीलापन लिये हुए धब्बे बन जाते हैं। रोगों के प्रसारण में कीट सहायक होते हैं।

नियंत्रण :

- रोग ग्रसित पौधों को उखाड़ कर नष्ट करें। रोग को आगे फैलने से रोकने हेतु डाइमिथोएट 30 ई सी एक मि.ली. प्रति लीटर पानी के हिसाब से छिड़काव करना चाहिये।
- नर्सरी तैयार करते समय बुवाई से पूर्व कार्बोफ्यूरॉन 3 जी 8 से 10 ग्राम प्रति वर्ग मीटर के हिसाब से भूमि में मिलावें।
- पौध रोपण के समय स्वस्थ पौध काम में लेवें।
- पौध रोपण के 10 से 12 दिन बाद मिथाइल डिमेटोन 25 ई.सी. एक मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें व आवश्यकतानुसार 20 दिन बाद दोहरायें। फूल आने के बाद उपरोक्त कीटनाशी के स्थान पर मैलाथियॉन ई.सी. एक मिली लीटर प्रति लीटर पानी के हिसाब से छिड़के।

कटाई एवं उपज

हरी मिर्च रोपाई के लगभग 85-90 दिन बाद तोड़ने योग्य हो जाती है। इस तरह 1-2 सप्ताह के अन्तर पर पके फलों को तोड़ा जाता है। इस प्रकार 8-10 बार तोड़ाई की जाती है।

सूखी मिर्च के लिये फलों को 140-145 दिन बाद जब मिर्च का रंग लाल हो जाता है तब तोड़ा जाता है। लेकिन बार बार मिर्च तोड़ने से फलन अधिक होता है।

पके फलों को 8-10 दिन तक धूप में सुखाया जाता है। आधा सूख जाने पर फलों की सायंकाल के समय एक ढेरी में इकट्ठा करके दबा दिया जाता है। जिससे की मिर्च चपटी हो जाए और सूखने में आसानी रहती है।

बड़े पैमाने पर मिर्चों को 53-54 से.ग्रे. तापमान पर 2-3 दिन तक सुखाया जाता है।

हरी मिर्च की औसत उपज 125-130 विंटल तथा सूखी मिर्च की 25-30 विंटल प्रति हेक्टेयर प्राप्त की जा सकती है।

उन्नत किस्में

मिर्च की किस्मों को दो भागों में बांटा जा सकता है।

1. मसाले वाली किस्में

किस्में	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (किव./हे.)	विशेषताएं
पूसा ज्वाला	120–130	(हरी) 70–80 (लाल) 15–18	<ul style="list-style-type: none"> विषाणु रोग तथा थ्रिप्स दोनों के लिए सहनशील। फल लंबे, पतले, मुड़े हुए होते हैं। पौधे फल से लदे होते हैं और फलों में काफी तीखापन होता है।
पन्त सी-1	120–130	(हरी) 80–90 (लाल) 12	<ul style="list-style-type: none"> विषाणु रोग की सहनशील किस्म है। फल में बीज एवं तीखापन बहुत अधिक होता है तथा छिलका भी मोटा होता है।
एन.पी. 46 ए	120–130	(हरी) 70–80	<ul style="list-style-type: none"> फल लम्बे, पतले होते हैं। बहुत तीखे होते हैं।
जवाहर मिर्च 148	(हरी) 100–105 (लाल) 120–125	(हरी) 85–97 (लाल) 18–22	<ul style="list-style-type: none"> शीघ्र पकने वाली और कम तीखी मिर्च है। कुर्करा रोग का प्रकोप कम होता है।
जवाहर मिर्च 283	(हरी) 105–110 (लाल) 130–135	(हरी) 85–95 (लाल) 18–22	<ul style="list-style-type: none"> सङ्घर्ष डायबैक, माइट्स, थ्रिप्स के लिए सहनशील है।

2. अचार वाली किस्में

ये किस्में औसत लम्बाई वाली, और मोटी होती हैं। इनका प्रयोग मुख्यतः पकने पर ही होता है। मसाले वाली किस्मों की अपेक्षा ये कम तीखी होती हैं।

किस्में	औसत उपज (किव./हे.)	विशेषताएं
केलीफोर्निया वण्डर	120–150	फल हरे रंग के मीठे तथा मोटे छिलके एवं गूदवाले होते हैं।
चायनीज जायन्ट	100–150	फल 3–4 पिण्डीदार तथा साधारण मोटे गूदवाले होते हैं।
येलो वण्डर	120–150	फल 3–4 पिण्डीदार और तीखेपन से मुक्त होते हैं।
हाइब्रिड भारत	400–500	संकर किस्म है। फल 4 पिण्डीदार मोटे गूदे के होते हैं।

अर्का मोहिनी	200-250	फल औसतन 80 से 100 ग्राम के, गहरे हरे मोटे गूदे के तथा 3-4 पिण्डीदार होते हैं।
अर्का गौरव	180-250	फल गहरे हरे, मध्यम आकार के औसतन 78 से 89 ग्राम प्रति 7 फल, व 3-4 पिण्डीदार होते हैं। खरीफ एवं रबी दोनों मौसमों के लिये उपयुक्त है।
अर्का वसंत	150-200	<ul style="list-style-type: none"> • लगातार और खूब फलने वाली किस्म है। • फल क्रीम रंग लिए हुए सफेद, आकार में शंकुनुमा, मोटे गूदे वाले सुगंध युक्त कठार संरचना वाले होते हैं। • फल ज्यादा दिनों तक रखें जा सकते हैं और पकवान बनाने की दृष्टि से अच्छे हैं। • दोनों मौसम में खेती के लिये उपयुक्त है। • नियात की दृष्टि से बहुत अच्छी किस्म है।
पूसा सदाबहार (एल.जी. 1)	(लाल) 15-20	<ul style="list-style-type: none"> • मोजेक और पत्ती मोड़क विषाणु रोगों की अधिक प्रतिरोधी पाई गई है। • इसमें आलियोरेसिन पाया जाता है जिसका विदेशों को नियात किया जाता है।

मिर्च का परिरक्षण

- मिर्च को सुखा कर व अचार बनाकर परिरक्षित किया जाता है।
- सुखाने के लिए मिर्च का किसी बड़े आकार के सौर शुष्क यंत्र में रखें। यदि सौर शुष्क उपलब्ध न हो तो धूप में सुखा लें। इसमें यदि हरी मिर्च रखी है तो वह हरी ही रहती है। आजकल बाजारों में लाल मिर्च पाउडर की तरह हरी मिर्च का पाउडर भी चिप्स के लिए प्रयोग किया जाता है।

मिर्च का अचार बनाने के लिए पांच कि.ग्रा. मिर्च में 240 ग्राम नमक, 50 ग्राम गर्म मसाला, दरदरी राई 300 ग्राम, अमचूर 200 ग्राम व 5 मिली लीटर सिरका व 1.5 ली. तेल लें। चाहें तो लाल गीली मिर्च भी ले सकते हैं। सारे मसाले मिलाकर धूली व चीरा लगी मिर्च में दबा दबा कर भर दें। एक दिन किसी बर्तन में रखकर ढक दें अगले दिन तेल गर्म करें व गुनगुना होने पर अचार में मिला दें। एक दिन धूप में रखें व हिला दें।

प्रकाशक : निदेशक, भा.कृ.अनु.प.—केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर 342 003

सम्पर्क सूत्र : दूरभाष +91-291-2786584 (कार्यालय)
+91-291-2788484 (निवास), फैक्स: +91-291-2788706

ई-मेल : director.cazri@icar.gov.in
वेबसाइट : <http://www.cazri.res.in>
सम्पादन : सुभाष कुमार जिन्दल, निशा पटेल, धर्म वीर सिंह, नवरतन पंवार
समिति : प्रियब्रत सांतरा, प्रणव कुमार रॉय, राकेश पाठक व श्री बल्लभ शर्मा

काजरी किसान हेल्प लाईन : 0291-2786812