- डाइमिथोएट 30 ई.सी. 1.7 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर फसल पर छिड़काव करें।

थ्रिप्स कीट

- मिथाइल ऑक्सीडेमेटॉन 25 ई.सी. 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर फसल पर छिड़काव करना चाहिए।

दीमक

- जुताई के समय खेत में क्यूनालफोस 1.5 प्रतिशत पॉउडर की 20–25 कि. ग्रा. मात्रा प्रति हेक्टयर की दर से मिटटी में मिला देनी चाहिए।
- बोने के समय बीज को क्लोरोपायरिफॉस कीटनाशक की 2 मि.ली. मात्रा को प्रति किलो ग्राम बीज दर से उपचरित कर बोना चाहिए।

फली छेदक कीट

थ्रिप्स कीट

लूसर्न कैटरपीलर

कजरा कीट/कट वर्म

लाही कीट (एफिड)

दीमक

रतुआ (रस्ट) रोग

- मैंकोजेब 75 डब्लू.पी. कवकनाशी का 0.2 प्रतिशत (2 ग्राम प्रति लीटर पानी) घोल बनाकर बुवाई के 50 दिन बाद छिडकाव करें तथा दूसरा 10 से 12 दिन के बाद जरूरत के हिसाब से करें।

उकठा (विल्ट) रोग

- ट्राईकोडरमा 5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज अथवा कार्वेन्डाजीम 2 ग्राम प्रति कि. ग्रा. बीज की दर से उपचार कर बीज की बोआई करें।
- परिलक्षित होने पर कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 50 ई.सी. घुलनशील चूर्ण का 3 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर पौधे के जड़ क्षेत्र में पटवन करें।

जड़ एवं कालर सड़न रोग और मृदरोमिल रोग (पावडरी मिल्ड्यू)

- कार्वेन्डाजीम 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचार कर बीज की बोआई करें। बोआई करने के पूर्व राइजोबियम कल्चर का 200 ग्राम प्रति किग्रा की दर से उपचार करें।
- वातावरण का तापमान 15–20 डिग्री सेंटीग्रेड एवं 80 प्रतिशत से अधिक आर्दता होते ही मैन्कोजेब 75 प्रतिशत का 2 ग्राम प्रति लीटर की दर से छिड़काव करें।
- कार्वेन्डाजीम तथा मैन्कोजेव संयुक्त उत्पाद का 1.5 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

रतुआ (रस्ट) रोग

उकठा (विल्ट) रोग

मृदरोमिल रोग

तना झुलसा रोग

- 2 ग्राम मैंकोजेब से प्रति किलो बीज दर से उपचारित करके बुवाई करनी चहिये।
- बुवाई के 30–35 दिन बाद 2 किलो मैकोंजेब प्रति हेक्टयर की दर से 500 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चहिये।

पीलिया रोग

- गंधक का तेजाब या 0.5 प्रतिशत फैरस सल्फेट का छिड़काव करना चहिये।

कटाई तथा भण्डारण

मसूर की लवण सहिष्णु किस्में पकने के लिए 108–118 दिनों का समय लेती है। फसल अधिक पकने पर फलियों के चटकने की आशंका बढ़ जाती है। अतः पौधों के पीले पड़ने एवं फलियां भूरी होने पर फसल की कटाई कर लेनी चाहिए। फसल को सुखाकर थ्रेसर या डंडों से पीटकर दाने को अलग कर लेना चाहिए। मढ़ाई के बाद बीजों को भण्डारण में कीटों से सुरक्षा के लिए अल्यूमिनियम फास्फाइड की दो गोली प्रति मीट्रिक टन की दर से प्रयोग में लायें।

भाकृअनुप
ICAR

हर कदम, हर डगर
किसानों का हमसफर
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

Agrisearch with a human touch

प्रकाशन :- निदेशक, भाकृअनुप–केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान
काछवा रोड़, करनाल, हरियाणा

दूरभाष नं. : 0184–2290501, फैक्स नं. : 0184–2290480
ई–मेल : director.cssri@icar.gov.in

आईसीएआर–सीएसएसआरआई/करनाल/फोल्डर/2021/4

लवणग्रस्त मृदा में मसूर की उन्नत खेती

विजयता सिंह, रवि किरण के.टी., जीतेन्द्र सिंह,
जोगेन्द्र सिंह एवं प्रबोध चन्द्र शर्मा

भाकृअनुप
ICAR

केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान
CSSRI

भाकृअनुप–केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान

तकनीकी सहयोग : युद्धवीर सिंह अहलावत । मुद्रक : एरोन मिडिया, मो. 9996547747

करनाल–132001 (हरियाणा)

मसूर भारत में उगाई जाने वाली प्रमुख दलहनी फसल है। अनेक प्रयासों के बाद भी मसूर के वर्तमान क्षेत्रफल 14.94 लाख हेक्टेयर में विशेष वृद्धि नहीं हो पा रही है। इसका प्रमुख कारण मसूर उत्पादक प्रदेशों में लवणग्रस्त मृदा एवं निम्न गुणवत्ता वाले जल क्षेत्रों के लिए उन्नत प्रजातियों की उपलब्धता न होना है। लवणग्रस्त मृदा एवं जल में मसूर की सामान्य किस्में या तो अंकुरित ही नहीं होती या फिर उनका उत्पादन बहुत ही कम होता है, जिसके कारण किसानों को बहुत आर्थिक नुकसान उठाना पड़ता है। परन्तु मसूर की लवण सहिष्णु किस्म की बिजाई करने से प्रति हेक्टेयर किसानों को अधिक उपज और आर्थिक लाभ प्राप्त होता है। अतः किसानों को लवणग्रस्त मृदा एवं जल में अधिक उपज हेतु मसूर की लवण सहिष्णु किस्मों की ही बिजाई करनी चाहिए।

देश की विभिन्न भौगोलिक परिस्थितियों में लवणग्रस्त मृदा एवं निम्न गुणवत्ता वाले जल के कृषि में उपयोग हेतु मसूर की उन्नत लवण सहिष्णु किस्में विकसित करने में भा.कृ.अनु.प.–केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान, करनाल का विशेष योगदान रहा है। इस संस्थान के पादप प्रजनन अनुसंधान के निरंतर प्रयासों के परिणामस्वरुप अब तक मसूर की दो लवण सहिष्णु एवं अधिक उपज देने वाली किस्मों का विकास और अनुमोदन संभव हुआ है, जिनका विवरण निम्नलिखित हैं:–

सारणी 1. मसूर की लवण सहिष्णु उन्नत किस्में

लवणग्रस्त मृदा में मसूर की उन्नत खेती	विमोचन वर्ष	पकने की अवधि (दिन)	उत्पादन क्षमता (क्विंटल/हेक्टेयर)		अनुशंसित राज्य तथा क्षेत्र
			लवणग्रस्त भूमि	सामान्य भूमि	
पी.डी.एल. 1	2019	113–118	11–16	25–30	पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, बिहार, उड़ीसा, पश्चिमी बंगाल और असम
पी.एस.एल. 9	2019	108–116	11–15	20–25	पंजाब, हरियाणा, दिल्ली, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, बिहार, उड़ीसा, पश्चिमी बंगाल और असम

खेत की तैयारी

मसूर की खेती के लिए दोमट या बलुई दोमट मृदा, जिसमें जल निकास तथा जलधारण क्षमता अच्छी होनी चाहिए। मसूर की खेती के लिए खेत की तैयारी हेतु सबसे पहले मिट्टी पलटने वाले हल से जुताई करनी चाहिए, इसके पश्चात दो से तीन जुताई कल्टीवेटर से करना चाहिए। इसकी जुताई करने के पश्चात सुहागा लगा कर खेत को समतल करना अति आवश्यक हैं। मसूर के लिए मिट्टी जितनी भुरभुरी होगी, अंकुरण और पैदावार उतनी ही अच्छी होगी। लवणग्रस्त भूमि की जाँच प्रयोगशाला में करावा लें। ये किस्में भूमि की लवणता के मान 7–8 डेसी सायमन/मी. तक ही अनुकूल हैं तथा इस से अधिक है तो अच्छी गुणवत्ता के सिंचाई जल का उपयोग करें यदि भूमि की क्षारीयता (पी एच) 9.3 से अधिक हो तो 4 टन जिप्सम प्रति हेक्टेयर पहली जुताई के समय खेतों में डालें एवं 15 दिनों तक खेतों में जल भरकर रखें अथवा सिंचाई जल उपलब्ध नहीं होने पर वर्षा के मौसम में खेतों की जुताई करके जिप्सम को मिला दें।

बीज उपचार

बुआई से पूर्व बीज को उपचारित अवश्य करना चाहिए, क्योंकि उपचार करने से फसल में कीट तथा व्याधियों का प्रकोप कम होता है। बीज के अंकुरण में सहायता मिलती है। इसके कारण बीज की गुणवत्ता तथा उत्पादकता में वृद्धि होती है। सर्वप्रथम बीज को कवकनाशी जैसे थायरम या बाविस्टीन 2.5 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करने के 6 घंटे बाद दीमक के नियंत्रण के लिए क्लोरोपायरीफॉस 2 मि.ली. (100 मि.ली. जल में मिलाकर) प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचार करे। 12 घंटे छाया में सुखाने के बाद जैविक उपचार के लिए 100 ग्राम गुड़ एक लीटर पानी में उबालकर ठंडा होने के बाद 200 ग्राम राइजोबियम कल्चर को इस गुड़ के घोल में अच्छी प्रकार मिलायें। इसके बाद इस कल्चर के घोल को 25 से 30 कि.ग्रा. मसूर में अच्छी तरह मिलाकर छाया में अच्छी प्रकार सुखाने के बाद बुआई करनी चाहिए।

बुबाई का समय, बीज की मात्रा एवं विधि

मसूर की बुबाई का उपयुक्त समय 15 अक्टूबर से 15 नवंबर तक है। समय से बुबाई के लिए 30 से 40 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर, देर से बुबाई के लिए 40 से 50 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर एवं बड़े दाने वाली प्रजाति के लिए 50 से 55 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए। बुआई सीड ड्रिल से पंक्तियों में करें, सामान्यतः पंक्ति से पंक्ति की दूरी 25 सेंटीमीटर तथा पंक्ति में पौधे से पौधे की दूरी 10 सेंटीमीटर परन्तु देर से बुआई की स्थिति में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 20 सेंटीमीटर ही रखें जबकि पौधे से पौधे की बीच की दूरी 5 से 7 सेंटीमीटर रखें, तथा बीज 3 से 4 सेंटीमीटर की गहराई पर बोना चाहिए।

खाद और उर्वरक

उर्वरकों का प्रयोग मृदा परिक्षण के आधार पर करना चाहिए। सामान्यतः मसूर की फसल को प्रति हैक्टेयर 20 किलोग्राम नाइट्रोजन एवं 40 किलोग्राम फॉस्फोरस की आवश्यकता होती है। नत्रजन एवं फॉस्फोरस की संयुक्त रूप से पूर्ति हेतु 100 किलोग्राम डाइ अमोनियम फॉस्फेट (डी.ए.पी.) प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करने पर उत्तम परिणाम प्राप्त होते हैं।

सिंचाई

मसूर की फसल सामान्यतः असिंचित तथा वर्षा आधारित क्षेत्रों में उगायी जाती है। इस फसल को पानी की कम आवश्यकता होती है। जल भराव से मसूर की फसल को बहुत अधिक हानि होती है। अधिक शुष्क अवस्था में पुष्पन पूर्व एक जीवनरक्षी सिंचाई देने की आवश्यकता पड़ती है।

खरपतवार नियंत्रण

मसूर की फसल में मुख्यतः चने की भांति बथुआ, मोथा, पीली सैंजी और जंगली सोया आदि खरपतवार होते है, जो फसल को अधिक हानि पहुंचाते हैं। खरपतवार नियंत्रण के लिए बुआई के तुरंत बाद पेंडिमेथीलीन 3 लीटर दवा 600 से 800 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर छिड़काव करने से बुआई के 30 से 35 दिनों तक खरपतवार की समस्या से निजात मिल जाती है। खरपतवारनाशी के छिड़काव के बाद खेत में लगभग 30 से 35 दिनों तक किसी भी प्रकार की कृषि क्रियायें नहीं करनी चाहिए। अन्यथा खरपतवारनाशी की परत टूटने के कारण फसल में खरपतवार शीघ्र उगते हैं। इसके बाद कृत्रिम रूप से खरपतवारों के नियंत्रण के लिए बुआई के 45 से 50 दिनों बाद एक निराई–गुडाई करनी अति आवश्यक है।

रोग प्रबंधन

1– रोगरोधी प्रजाति उगानी चाहिए।
2– मसूर की बुआई दोमट तथा बलुई दोमट मृदा में करनी चाहिए। भारी मृदा में मसूर की बुआई से बचें।
3– फसल चक्र विशेषकर खाद्यान्नों को अपनायें।
4– गर्मी में खेत की गहरी जुताई करें। बुआई समय पर करें। हल्की सिंचाई करें तथा खेत को खरपतवार रहित रखना चाहिए।
5– जल निकास की व्यवस्था होनी चाहिए।
6– फसल में खड़े संक्रमित पौधों को समय–समय पर निकालते रहें।
7– ट्राइकोडरमा विरडी 5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से जैविक उपचार करना चाहिए।
8– थायरम या बाविस्टीन 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज अथवा दोनों के मिश्रण (1:1) से उपचारित करके बीज की बुआई करनी चाहिए।
9– फसल में फफूदीजनक रोगों का अधिक प्रकोप दिखाई देने पर 2 ग्राम डाइथेन एम 45 प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर 15 दिनों के अंतर पर दो छिड़काव करने चाहिए।

कीट एवं रोग की रोकथाम

फली छेदक कीट (हेलीकोवरपा आर्मिजेरा)

- प्रोफेनोफॉस 50 ई.सी. 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिडकाव करें।
- क्यूनालफॉस 25 ई.सी. का 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।
- नोवाल्युरॉन 10 ई.सी. का 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

कजरा कीट/ कट वर्म (एग्रोटीस)

- क्लोरोपायरीफॉस 20 ई. सी. का 6 मि.ली. प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करें।
- खड़ी फसल में क्लोरोपायरीफॉस 20 ई.सी. का 2.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर शाम के समय छिडकाव करें।
- मिथाइल पैराथियान 2 प्रतिशत धूल का 25 कि.ग्रा. प्रति हेक्टेयर की दर से शाम के समय भुरकाव करें।

लूसर्न कैटरपीलर

- *बैसीलस थुरिनजिएनसिस* जैविक कीटनाशी का 1 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर फसल पर छिड़काव करें।
- मोनोक्रोटोफॉस 36 ई.सी. का 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर फसल पर छिड़काव करें।

लाही कीट (एफिड)

- इमिडाक्लोरप्रिड 17.8 एस.एल. का 1 मि.ली. प्रति 3 लीटर पानी में घोल बनाकर फसल पर छिड़काव करें।