लक्षण दिखाई देते ही मैन्कोजेब या जाईनेब डेढ़ किलोग्राम या कैप्टान दो से ढाई किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर से छिड़काव करें। 15 दिन पश्चात छिड़काव पुनः दोहराएं।

छाछया (पाउडरी मिल्डयू)

छाछिया का प्रकोप सितम्बर माह के आरम्भ में शुरू होता है। इसमें पत्तियों की सतह पर सफेद पाउडर सा जमा हो जाता है। प्रकोप बढ़ने पर पत्तियां पीली पड़ कर सूखने तथा झड़ने लगती हैं। रोग के लक्षण दिखाई देते ही 20 किलोग्राम गन्धक चूर्ण का भुरकाव या 200 ग्राम कार्बेन्डिजम या 2 किलोग्राम घुलनशील गंधक का प्रति हैक्टेयर के हिसाब से छिडकाव करें। आवश्यक होने पर भुरकाव/छिड़काव को पुनः दोहराएं।

जड तथा तना गलन

इस रोग से प्रभावित पौधों की जड़ एवं तना भूरे हो जाते हैं। प्रभावित पौधे को ध्यान से देखने पर तने, पत्तियों, शाखाओं एवं फलियों पर छोटे–छोटे– काले दाने दिखाई देते हैं। रोकथाम के लिये बुवाई से पूर्व 1 ग्राम कार्बेण्डिजम + 2 ग्राम थाइरम या 2 ग्राम कार्बेण्डिजम या 4 ग्राम ट्राइकोडरमा विरिडी प्रतिकिलो बीज की दर से उपचारित कर बुवाई करें।

पर्ण कुंचन (लीफ कर्ल)

यह रोग विषाणु से होता है तथा सफेद मक्खी से फैलता है। रोगी पौधे की पत्तियां नीचे की तरफ मुड़ जाती हैं। पत्तियां गहरी हरी छोटी रह जाती हैं। रोग के उग्र होने पर पौधा छोटा रह जाता है व बिना फलियां आये ही पौधा सूख जाता है। रोगी पौधे खेत में दिखाई देते ही इन्हें उखाड़ कर नष्ट कर दें। मिथाइल डिमेटॉन 25 ई.सी 1 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी मे मिलाकर या थायोमिथोक्सम 25 डब्ल्यू.जी. 100 ग्राम तथा एसिटायोप्रिड़ 20 एस.पी. 100 ग्राम प्रति हैक्टेयर पानी का घोल बनाकर छिड़काव करें। आवश्यक होने पर छिड़काव पुनः दोहराएं।

तिल में समन्वित रोग नियंत्रण

तिल के बीजों को थाइरम 0.2 प्रतिशत + कार्बेन्डिजम 50 डब्ल्यू. पी. 0.1 प्रतिशत से बीज उपचार कर बुवाई करें तथा 30–45 दिन की फसल होने पर मेन्कोजेब 0.2 प्रतिशत + क्यूनालफॉस 0.05 प्रतिशत का घोल बनाकर छिडकाव करें। आवश्यक होने पर इस छिडकाव को 45 से 55 दिन की अवस्था पर पूनः दोहराएं।

तिल में समन्वित कीट नियन्त्रण

तिल के बीजों को थाइरम 0.2 प्रतिशत + कार्बेन्डिजम 50 डब्ल्यू. पी. 0.1 प्रतिशत से बीज उपचार कर बुवाई करें तथा 30–45 दिन की फसल होने पर मेन्कोजेब 0.2 प्रतिशत + क्यूनालफॉस 0.05 प्रतिशत का घोल बनाकर छिड़काव करें। आवश्यक होने पर इस छिड़काव को 45 से 55 दिन की अवस्था पर पूनः दोहराएं।

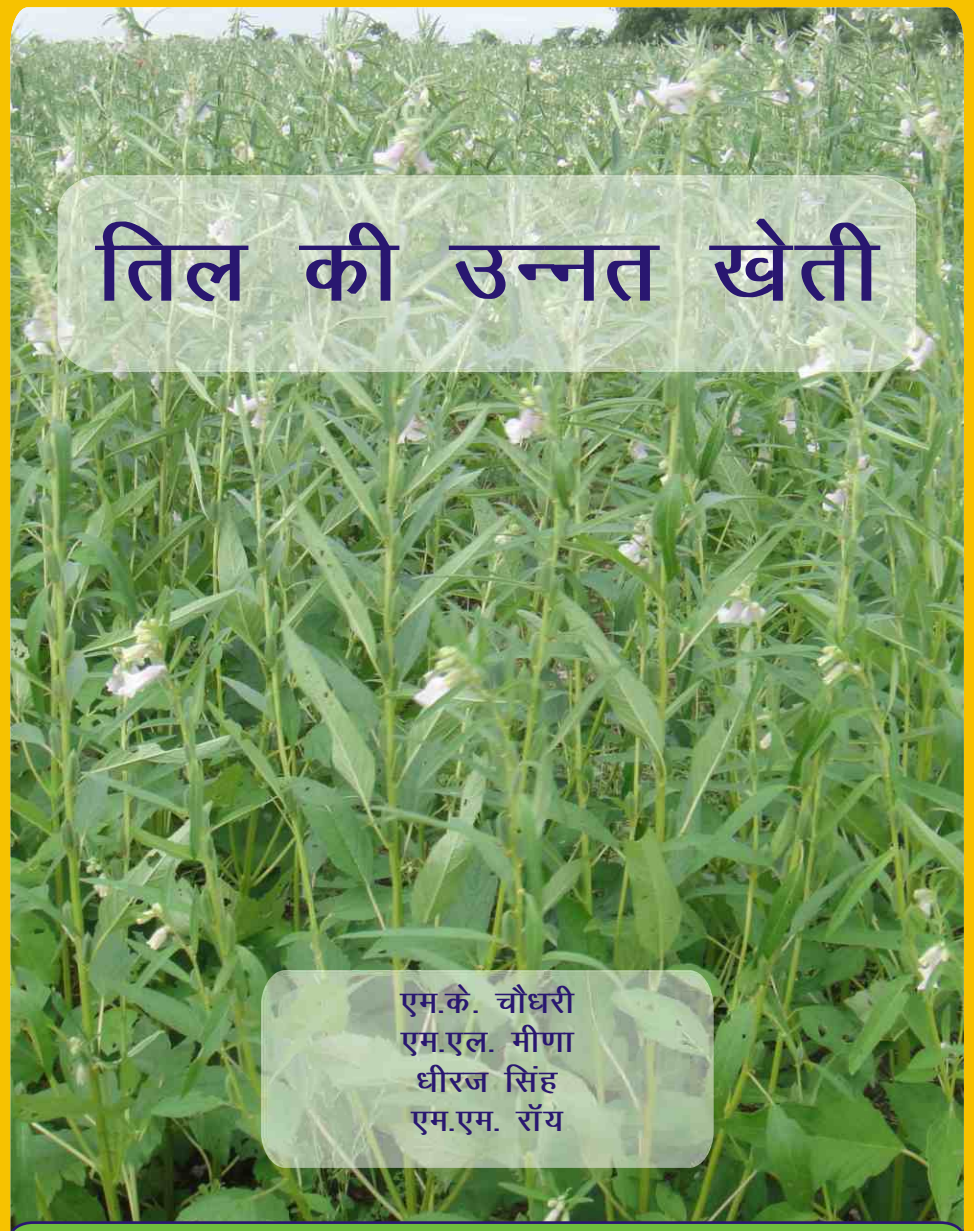
कटाई

फसल पकने पर तने तथा फलियों का रंग पीला पड़ जाता है जो फसल कटाई का उपयुक्त समय है। खेत में पकी फसल को ज्यादा समय तक रखने पर फलियां फटने लगती हैं तथा बीज बिखरने लगतें हैं। अतः उचित समय पर फसल कटाई करें। फसल सूखने पर गहाई करें, गहाई बाद बीजों को साफ करके धूप में सुखायें। भण्डारण से पूर्व बीजों में 8 प्रतिशत से कम नमी होनी चाहये।

उपज

कृषि की उन्नत तकनीक अपनाकर तिल की फसल से 6–12 क्विंटल प्रति हैक्टेयर तक उपज प्राप्त की जा सकती है।

प्रकाशक : निदेशक, केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर 342 003
सम्पर्क सूत्र : दूरभाष :+91–291–2786584 (कार्यालय)
फैक्स :+91–291–2788706
ई–मेल : director@cazri.res.in
वेबसाइट : http://www.cazri.res.in
संपादकीय समिति : एस.के. जिंदल, निशा पटेल, पी.के. रॉय, हरीश पुरोहित



तिल की उन्नत खेती

एम.के. चौधरी
एम.एल. मीणा
धीरज सिंह
एम.एम. रॉय

केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान
कृषि विज्ञान केन्द्र
पाली–मारवाड़ (राज.) 306401
दू/फै : (02932) 256771

खरीफ तिलहन फसलों में तिल एक प्रमुख फसल है। तिल के बीजों में 44–54 प्रतिशत तेल पाया जाता है। तेल निकालने के बाद बची हुई खल पशुओं को खिलाने के साथ खाद के काम भी आती है। तिल को भारतीय व्यंजनों में विभिन्न तरीकों से उपयाग में लिया जाता है जैसे गजक एंव रेवडी आदि।

जलवायु

तिल की अच्छी पैदावार के लिये लम्बा गर्म मौसम ठीक रहता है। तापमान 200 सेन्टिग्रेड से नीचे होने पर तिल का अंकुरण रूक जाता है। इसकी खेती के लिये 25–270 सेन्टिग्रेड तापमान उपयुक्त है। अधिक वर्षा वाले क्षेत्र इसकी खेती के लिये उपयुक्त नहीं हैं क्योंकि इन क्षेत्रों में फफूंद जनित रोगों का प्रकोप बढ़ जाता है।

भूमि

उचित जल निकास होने पर तिल लगभग सभी प्रकार की भूमियों में उगाया जा सकता है लेकिन पर्याप्त नमी की अवस्था में बलुई दोमट मृदायें सर्वोत्तम रहती हैं। अत्यधिक बलुई क्षारीय भूमि इसकी खेती के लिये उपयुक्त नहीं हैं। तिल 8 पी.एच. वाली मृदाओं में भी आसानी से उगाया जा सकता है।

खेत की तैयारी

तिल का बीज बहुत छोटा होता है इसलिये भूमि भुरभुरी होनी चाहिये ताकि बीज का अंकुरण अच्छा हो। एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा आवश्यकतानुसार 2–3 जुताईयां देशी हल, कल्टीवेटर या हैरो चलाकर करें। खेत तैयारी के समय ध्यान रखना चाहिये की बुवाई के समय खेत में पर्याप्त नमी हो ताकि अंकुरण अच्छा हो।

बीज

सामान्यतः शाखा वाली किस्मों के लिये 2 से 2.5 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर तथा शाखारहित किस्मों के लिये 3–4 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर बीज पर्याप्त रहता है।

बीज एवं मृदा उपचार

तिल की बुवाई से पूर्व जड़ व तना गलन राग से बचाव के लिये बीजों को 1 ग्राम कार्बेन्डिजम + 2 ग्राम थाईरम या 2 ग्राम कार्बेन्डिजम या 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा विरिडी प्रति किलो बीज के हिसाब से उपचारित करें। जीवाणु अंगमारी रोग से बचाव हेतु बीजों को 2 ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लिन का 10 लीटर पानी में घोल बनाकर बीज उपचार करें। कीट नियंत्रण हेतु इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्लू. एस. की 7.5 ग्राम दवा प्रति किलो बीज के हिसाब से उपचारित कर बुवाई करें।

बुवाई से पूर्व 2.5 किलो ट्राईकोडर्मा 2.5 टन गोबर की सड़ी खाद में मिलाकर खेत में प्रयोग करने में जड़ एवं तना गलन रोग की रोकथाम में मदद मिलती है।

बुवाई

तिल का बीज आकार में छोटा होता है इसलिये इसे गहरा नही बोना चाहिये। इसकी बुवाई कम वर्षा वाले क्षेत्रों एवं रेतीली भूमियों में 45 गुणा 10 सेमी. पर करने से अधिक उपज प्राप्त होती है। सामान्य अवस्था में लाइन से लाइन की दूरी 30 सेमी. रखी जाती है।

बुवाई का समय

तिल की बुवाई उचित समय पर करें। मानसून की प्रथम वर्षा के बाद जुलाई के प्रथम सप्ताह में बुवाई करें। बुवाई में देरी करने से फसल के उत्पादन में कमी होती जाती है। बुवाई के समय यदि तापमान 25–270 सेन्टिग्रेड हो तो वह अंकुरण के लिये अच्छा रहता है।

खाद एवं उर्वरक

खाद एवं उर्वरक का प्रयोग मृदा जांच के आधार पर करें। फसल के अच्छे उत्पादन के लिये बुवाई से पूर्व 250 किलोग्राम जिप्सम का प्रयोग लाभकारी रहता है। बुवाई के समय 2.5 टन गोबर की खाद के साथ ऐजोटोबेक्टर व फास्फोरस विलय बैक्टिरिया (पी.एस.बी.) 5 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर प्रयोग करें। तिल बुवाई से पूर्व 250 किलोग्राम नीम की खली का प्रयोग भी लाभदायक है।

अच्छी वर्षा वाले क्षेत्रों में 40 किलो नत्रजन व 25 किलो फॉस्फोरस प्रति हैक्टेयर का प्रयोग करें। नत्रजन की आधी मात्रा एवं पूरा फॉस्फोरस बुवाई के समय सीडड्रील द्वारा भूमि में ऊरकर देवें। उर्वरक बीज से 4–5 सें.मी. नीचे रहना चाहिये। यूरिया की तरह फॉस्फोरस उर्वरक को भूमि में छिडककर देने से कोई फायदा नहीं होता है। अतः बुवाई पूर्व फॉस्फोरस उर्वरक को भूमि में उचित गहराई पर ऊरकर देवें। नत्रजन की शेष बची आधी मात्रा बुवाई के 4–5 सप्ताह बाद खेत में वर्षा के बाद भुरक कर देवें। यदि वर्षा कम है तो खड़ी फसल में नत्रजन उर्वरक का प्रयोग नहीं करें। पोटाश का प्रयोग मृदा जांच के आधार पर करें। तिल की अच्छी उपज के लिये दिये जाने वाले उर्वरकों की 75 प्रतिशत मात्रा के साथ 2 प्रतिशत यूरिया का पत्तियों पर छिड़काव फूल आने के समय करना चाहिये।

निराई–गुडाई

तिल खरीफ की फसल है जिसमे खरपतवारों की संख्या अधिक होती है। यदि खरपतवार समय पर नियन्त्रित नहीं किये जाते हैं तो उपज में भारी गिरावट आती है। खरपतवार की रोकथाम के लिये बुवाई के 3–4 सप्ताह बाद निराई–गुड़ाई कर खरपतवार निकालें। फसल की छोटी अवस्था में जहां निराई–गुड़ाई संभव नहीं हो वहां एलोक्लोर 2 किलो दाने या 1.5 लीटर तरल प्रति हैक्टेयर की दर से बुवाई से पूर्व प्रयोग करें फिर आवश्यकतानुसार 30 दिन बाद एक निराई–गुड़ाई अवश्य करें।

अन्तराशष्य

अच्छे उत्पादन के लिये तिल की मोठ या मूंग के साथ बुवाई करें। तिल को मोठ या मूंग के साथ 2:2 लाइनो में बुवाई करने से दूसरी फसलों की अपेक्षा अधिक उत्पादन मिलता है जिसमें प्रति ईकाई उत्पादन के साथ आमदनी बढ़ती है।

कीट नियंत्रण

पत्ती व फली छेदक

इस कीट का प्रकोप जुलाई से अक्टूबर तक रहता है। इसकी सूंडी पत्तियों, फूलों व फलियों को हानि पहुचाती है। कीट की लटें जाला बनाती हैं जिससे पौधे की बढ़वार रूक जाती है। जब तिल की फसल में पत्ती एवं फली छेदक कीट का प्रकोप 10 प्रतिशत या इससे अधिक हो तो कीटनाशी का प्रयाग करें। कीट के नियंत्रण के लिये क्यूनालफॉस 25 ई.सी एक लीटर या कारबोरिल 50 प्रतिशत घुलनशील चूर्ण 2–3 किलोग्राम या सेवीमोल 2.5 से 3 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर के हिसाब से फूल व फली आते समय छिड़काव करें। कीड़ों का प्रकोप अधिक होने की अवस्था में आवश्यकता पड़ने पर इस छिड़काव को 15 दिन के अन्तराल पर पुनः करें।

फसल में कीट नियंत्रण के लिये बुवाई के 35 दिन बाद क्यूनालफॉस 25 ई.सी. एक लीटर प्रति हैक्टेयर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें। इसके बाद 45 दिन की अवस्था पर नीम के तेल की 10 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर फसल पर एक समान छिड़काव करें।

पत्ती एवं फली छेदक कीट के प्रकोप को कम करने के लिये तिल की मूंग के साथ मिश्रित खेती करें। इससे फसल में कीटों का प्रकोप कम होने के साथ ही पैदावार भी बढ़ती है।

कीट नियंत्रण के लिये प्रोफेनोफॉस 50 ई.सी. 2 मिलीलीटर या स्पाईनोसेड 45 एस. सी. 0.15 मिलीलीटर प्रति लीटर पानी के हिसाब से फसल पर 30–40 एवं 45–55 दिन की अवस्था पर छिड़काव करें।

गाल मक्खी, सैन्यकीट, हॉक मॉथ एवं फड़का का नियंत्रण फली छेदक कीट के लिये प्रयोग की गयी दवाओं से हो जाता है।

बिना रासायनिक कीटनाशीयों के कीट नियन्त्रण

तिल की बुवाई पूर्व नीम की खली 250 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर तथा मित्र फफूंद ट्राइकोडरमा विरिडी 4 ग्राम प्रति किलोग्राम के हिसाब से बीज उपचार व 2.5 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर को भूमि में मिलायें तथा फसल पर 30–40 एवं 40–55 दिन की अवस्था पर नीम आधारित कीटनाशी एजेडिरीक्टीन 3 मिलीलीटर प्रति लीटर के हिसाब से छिड़काव करें।

रोग नियंत्रण

झुलसा एवं अंगमारी

इस बीमारी में पत्तियों पर छोटे भूरे रंग के शुष्क धब्बे दिखाई देते हैं। ये धब्बे बड़े होकर पत्तियों को झुलसा देते हैं। इसका प्रकोप अधिक होने पर तने पर भी गहरी धारियों के रूप में दिखाई देता है। फसल पर रोग के