जैविक खेती

स्थानीय रूप से उपलब्ध जैविक व प्राकृतिक संसाधनों जैसे पशु अपशिष्ट, फसल अवशेष, वर्षा जल इत्यादि के सदुपयोग व रसायनिक उर्वरक, कीटनाशक, खरपतवार नाशक आदि का प्रयोग न करके, प्रकृति मित्र तकनीकों से फसल का पोषण व रक्षण प्रबंधन करने को जैविक खेती कहते है। इसमें जैविक खाद, जैव कीटनियंत्रक, फसल चक्र, मल्चिंग आदि का प्रयोग किया जाता है। जैविक खेती में भूमि की उर्वरकता को जैव विधियों जैसे जैविक खाद, हरी खाद, फसल चक्र आदि से निरंतर बनाये रखने के तरीके अपनाये जाते है साथ ही नीम आदि कीटनाशक गुणों वाले पौधों के उत्पादो व मित्र कीट, सूक्ष्मजीवों का प्रयोग कर रोग–कीटों का नियंत्रण किया जाता है।

केन्द्रीय शुष्क क्षेत्र अनुसंधान संस्थान, जोधपुर के प्रमाणित आदर्श जैविक फार्म में सन् 2011 से 2016 तक किये गये अनुसंधानों के आधार पर तिल की जैविक पैकेज ऑफ पैक्टिस विकसित की गई है। जिसका विवरण राज्य सरकार के कृषि विभाग के पैकिज में शामिल करने हेतु तकनीकी सूचनाएँ निम्नानुसार है–

तिल

खाद एवं उर्वरक:-अच्छी उपज प्राप्त करने के लिये कम से कम 5 टन गोबर की खाद या कम्पोस्ट खाद बुवाई से 15–20 दिन पहले खेत में अच्छी प्रकार मिला देना चाहिये तथा प्रति वर्ष एक बार अवश्य प्रयोग करनी चाहिये। तिल की फसल में दीमक पौधों की जड़ों को खाकर नुकसान पहुँचाती है। दीमक के नियंत्रण हेतु अंतिम जुताई के समय खेत में 400 किलो नीम खल प्रति हैक्टेयर की दर से भूमि में बुवाई से पूर्व मिला देनी चाहिये।

बीज एवं बुवाई:-तिल की अच्छी उपज के लिए स्वस्थ, रोग–कीट रहित बीज का चयन कर 6–8 मिली ट्राइकोडरमा तरल से प्रति किलो बीज को उपचारित कर बुवाई करनी चाहिये। एक हैक्टेयर क्षेत्र के लिये 2–3 किलोग्राम बीज पर्याप्त होता है। फसल की बुवाई जुलाई के प्रथम सप्ताह में कर देनी चाहिये। बुवाई पंक्तियों में करनी चाहिये। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 से.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 20 से 25 से.मी. रखनी चाहिये। बीज की बुवाई 2–3 से.मी. से अधिक गहरी नहीं करनी चाहिये। अधिक गहराई पर बुवाई करने से फसल का जमाव प्रभावित होता है।

फसल चक्र :-तिल की फसल शुद्ध एवं मिश्रित खेती के रूप में उगाई जाती है। वर्षा आधारित खेती में खरीफ ऋतु में तिल के पश्चात मूंग, मोठ या ग्वार उगानी चाहिये। एक ही फसल को एक खेत में लगातार नहीं उगानी चाहिये।

निराई गुडाई

तिल के पौधों की प्रारम्भिक अवस्था में बढ़वार धीमी गति से होती है। जिसके कारण खरपतवार फसल को अधिक हानि पहुँचाते है। खरपतवार नियंत्रण के लिये पकी हुई जैविक खाद व साफ बीज का प्रयोग करना चाहिये। खेत में उगे खरपतवारों को हाथ से उखाड़कर फसल की पंक्तियों के बीच मल्च के रूप में बिछा देना चाहिये। फसल जब 20 दिन एवं 40 दिन की हो जाय तो कस्सी से गुड़ाई कर देनी चाहिये।

रोग एवं कीट नियंत्रण

रोग–कीट नियंत्रण के लिये निम्न उपायों का समन्वित प्रयोग करना चाहिये :

1. स्वस्थ, रोग–कीट रहित बीज का चयन कर 6–8 मिली ट्राइकोडरमा तरल से प्रति किलो बीज को उपचारित कर बुवाई करनी चाहिये।
2. अच्छी पकी हुई जैविक खाद का प्रयोग 5 टन प्रति हैक्टेयर की दर से भूमि तैयारी के समय करना चाहिये।
3. खेत की बाड़ व बीच में पंक्तियों में कई प्रकार के फूलदार वृक्ष–झाड़ी लगाने चाहिये जिससे फसल के लिये लाभकारी कीटों को आश्रय व भोजन मिलता रहे। खेत की बाड़ पर कुछ वृक्ष नीम के भी लगाने चाहिये ताकि जैविक कीट नियंत्रण बनाने हेतु निम्बोली मिल सके।
4. नीम आधारित जैविक कीट नियंत्रक घोल का छिड़काव सांयकाल ही करना चाहिए।

फिलाडी :-इस बीमारी का प्रकोप पुष्प अवस्था में होता है। इसके प्रकोप से फूल अंग हरी पत्ती जैसी आकृति में परिवर्तित हो जाते हैं तथा पौधें की वानस्पतिक वृद्धि अधिक हो जाती हैं। इस बीमारी से प्रभावित पौधों में केप्सूल बहुत कम बनते हैं। रोगी पौधे को खेत से उखाड़ कर नष्ट कर देना चाहिये या गड्ढे में गाड़ देना चाहिये। इसकी रोकथाम के लिए नीम तेल (300 पी.पी.एम.) का 15 मि.ली. प्रति 1 लीटर पानी की दर से मिला कर छिड़काव करना चाहिये।

जड़ एवं तना गलन :-रोगी पौधे की जड़ एवं तना भूरे रंग के हो जाते हैं तथा तने, शाखाओं, पत्तियों व फलियों पर छोटे–छोटे काले दाने दिखाई देते हैं। इस रोग के प्रकोप से पौधे जल्दी पक जाते हैं। इसकी रोकथाम हेतु प्रमाणित एवं उपचारित बीज की बुवाई करनी चाहिये। बीज को बुवाई से पहले 6–8 मिली ट्राइकोडरमा तरल से प्रति किलो बीज की दर से उपचारित कर बुवाई करनी चाहिये।

पर्णकुचंन :-इस बीमारी के कारण पौधे की पत्तियां गहरी हरी छोटी हो जाती हैं

तथा नीचे की तरफ मुड़ जाती हैं। इसके कारण पौधे छोटे रह जाते है तथा फलियां बनने से पहले ही सूख जाते हैं। यह रोग सफेद मक्खी द्वारा फैलता है। रोगी पौधे को खेत से उखाड़ कर नष्ट कर देना चाहिये या गड्ढे में गाड़ देना चाहिये। इसकी रोकथाम के लिए नीम तेल (300 पी.पी.एम.) का 15 मि.ली. प्रति 1 लीटर पानी की दर से मिला कर छिड़काव करना चाहिये।

बीज उत्पाद

तिल का उत्पादन करने के लिए ऐसी भूमि का चुनाव करना चाहिये जिसमें तिल की फसल पिछले वर्ष न ली गई हो तथा भूमि समतल एवं उपजाऊ हो। उसमें दूसरी किस्म के पौधे, खरपतवार, कीडे एवं बीमारियों का प्रकोप नहीं होना चाहिये। फसल की मंडाई के पश्चात बीज को अच्छी प्रकार सुखा कर स्वस्थ बीज को उपचारित कर लोहे की टंकी में भरकर अच्छी प्रकार बन्द करना चाहिये। इस बीज को किसान बुवाई के काम में ले सकते हैं।

कटाई एवं उपज

पौधों की पत्तियाँ एवं फलियाँ पीले पड़ जायें तथा पत्तियाँ गिर जाये तो फसल की कटाई कर लेनी चाहिये। फसल को 5–7 दिनों तक सुखाने के पश्चात पौधों से बीज को थ्रेसर द्वारा या डंडे द्वारा अलग कर लेना चाहिये।

तिल की जैविक खेती द्वारा करने पर 800–960 किग्रा. उपज प्रति हैक्टेयर प्राप्त हो जाती है।■