NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

तोरिया एवं सरसों की उन्नत खेती

सर्वजीत, प्रवीण कुमार मिश्र एवं प्रवेश कुमार

परिचय:

सरसों रबी मौसम की प्रमुख तिलहनी फसल है, सरसों की फसल में कम सिचाई एवं कम लागत में दूसरी फसलो की अपेक्षा अधिक लाभ होता है I सरसों के बीज में तेल की मात्रा 30-45% तक पायी जाती है इसके बीज का उपयोग मसालो में किया जाता है एवं तेल का उपयोग खाद्य के रूप में किया जाता है I सरसों की पत्तियों को पशुओं को खिलाने,घरों में सलाद एवं साग के रूप में किया जाता है। तोरिया एवं सरसों के महत्वपूर्ण उत्पादक देश भारत, चीन, पाकिस्तान एवं कनाडा हैं। भारत में सरसों का क्षेत्रफल 8.8 मिलियन हे. एवं उत्पादन 11.35मिलियन टन है। गुजरात में सरसों की उत्पादकता (1396 किलोग्राम/हे.) सबसे अधिक है भारत में सरसों की खेती मुख्यतः राजस्थान, हरियाणा, मध्य प्रदेश, उत्तर प्रदेश, पश्चिम बंगाल, गुजरात, झारखंड में की जाती है। इन राज्यों में राजस्थान में सरसों के अंतर्गत क्षेत्रफल एवं उत्पादन सबसे अधिक है। भारत में कुल सरसों उत्पादन में उत्तर प्रदेश वर्ष 2024-25 में 14.23 लाख है में कुल 15.60 लाख टन उत्पादन हुआ I

जलवायु- सरसोंकी खेती शरद ऋतु में की जाती हैइसके लिए मुख्यता शुष्क एवं ठंडी जलवायु (18 -25°c तापमान) की आवश्यकता होती है। सरसों के फसल में फूल आने की अवस्था में बर्षा, अधिक आद्रता एवं बदल छाये रहना फसल के लिए प्रतिकूल होता है I यदि इस प्रकार का मौसम बना रहता है तो माहू/चेपा कीट का अधिक प्रकोप रहता हैI सरसों की खेती के लिए अम्लीय मृदा एवं अधिक वर्षा वाले स्थान उपयुक्त नहीं होते हैं।

बीज स्रोत- आधार बीज उत्पादन के लिए मान्यता प्राप्त बीज स्रोत से प्रजनक तथा प्रमाणित बीज उत्पादन के लिए आधार बीज प्रयोग करना चाहिए। बीज थैलों पर लगे टैग लेबिल से किस्म की जांच करने के बाद ही बुवाई करनी चाहिए।

भूमि का चयन-सरसों की खेती रेतीली मृदा से लेकर भारी मटियार मृदा में की जा सकती है I लेकिन बलुई दोमट मृदा सबसे उपयुक्त होती है I यह फसल हल्की अम्लता को सहन कर सकती है परन्तु अम्लता के प्रति असहनशील है I बीज उत्पादन के लिए ऐसे खेत का चयन करना आवश्यक होता है जिसमें पिछले सीजन में सरसों की फसल ना ली गई हो बीज उत्पादन के लिए भूमि खरपतवार एवं बीमारी रहित होना चाहिए तथा जल भराव वाला खेत नहीं होना चाहिए।

उन्नत किस्मों का चयन: (तालिका - १)

पृथक्करण दूरी- आधार बीज उत्पादन के लिए 100 मीटर प्रमाणित बीज उत्पादन के लिए 50 मीटर की दूरी अन्य किस्मों के खेत से होनी चाहिए।

भूमि की तैयारी- तोरिया एवं सरसों के लिए हल्की रेतीली भुर-भुरी मिट्टी की आवश्यकता होती है इसके लिए खरीफ की फसल की कटाई के बाद एक

सर्वजीत, प्रवीण कुमार मिश्र एवं प्रवेश कुमार

विषय वस्तु विशेषज्ञ- बीज विज्ञान, विषय वस्तु विशेषज्ञ- उद्यान एवं विषय वस्तु विशेषज्ञ- मृदा विज्ञान

कृषि विज्ञान केंद्र सोहना, सिद्धार्थनगर

आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय कुमारगंज अयोध्या- 224229

गहरी जुताई मिट्टी पलट हल से और 3 जुताई हैरो या कल्टीवेटर से करना लाभदायक होता हैI मिट्टी में नमी को सुरक्षित रखने हेतु पाटा लगाना आवश्यक होता हैI कीटों के नियंत्रण के लिए अंतिम जुताई के समय क्लोरोपायरीफ़ॉस 1.5 प्रतिशत दानेदार 25kg प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिएI उपज बढ़ाने के लिए एजेटोबैक्टर एवं पीएसबी कल्चर का प्रयोग लाभकारी पाया गया है।

सेंटीमीटर तथा बीज की गहराई 4-5 सेंटीमीटर रखना चाहिए।

बीज दर- सरसों की किस्में एवं फसल (मिश्रित या,एकल) पर निर्भर करती है। शुद्ध फसल बोने के लिए 5किलोग्राम प्रति हेक्टेयर मिश्रित फसल उगाने में 2 से 3 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर बीज की आवश्यकता होती है।

बीज उपचार- बीज जनित रोगों से फसल को बचाने के लिए वीज उपचार करना अति आवश्यक है

उन्नत किस्में			
क्रम संख्या	**प्रजाति का नाम**	**फसल अवधि (दिन**	**उत्पादन (कुंतल/हे)**
1	पूसा सरसों -32	140-145	25-27
2	पूसा डबल जीरो सरसों -31	140-144	23-25
3	पूसा डबल जीरो सरसों -33	137-141	25-27
4	पूसा विजय (NPJ-93)	140-145	22-25
5	गिरिराज	137 -150	23-27
6	आर एच-1975	135-140	27-30
7	आर एच-725	136-140	25-28
8	डी आर एमआर 217-15	125-135	16-18
9	पंत राई -21	122-125	25-30
10	आर एच-749	146-148	26-28

बुवाई का समय एवं विधि-

बुवाई का समय क्षेत्र की जलवायु सरसों या तोरिया की किस्म एवं फसल चक्र पर निर्भर करती है। उत्तर प्रदेश में तोरिया की बुवाई का समय 15 सितंबर से 15 अक्टूबर तथा सरसों की बुवाई का समय मध्य अक्टूबर से मध्य नवंबर तक होता है। देर से बुवाई करने पर माहू एवं अन्य कीटों का प्रकोप बढ़ जाता है। बुवाई हमेशा कतारों में करनी चाहिए। कतार से कतार की दूरी पीली सरसों के लिए 30 सेंटीमीटर तथा काली सरसों के लिए 45 सेंटीमीटर, पौधे से पौधे की दूरी 15 से 18

2.5 ग्राम थीरम प्रति किलोग्राम की दर से बीज को उपचारित करें तथा कीटों से बचाव के लिए इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यू पी 10 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज दर से उपचारित करें। सफ़ेद रोली रोग से बचाव हेतु मेटालेक्सिल 6 ग्राम प्रति किलोग्राम की दर से बीज को उपचारित करें I कीटनाशक प्रयोग करने के बाद जैव उर्वरक पीएसबी और एजेटोबैक्टर की 5 ग्राम मात्रा प्रति किलोग्रामकीदर से बीज उपचारित करें।

खाद एवं उर्वरक- उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर ही करना चाहिए। तोरिया एवं

सरसों में कम समय में शीघ्र वृद्धि होती है इनके द्वारा शीघ्रता से पोषक तत्व ग्रहण किए जाते हैं। सिंचित क्षेत्रों में 8 से 10 टन सड़ी गोबर की खाद अंतिम जुताई के समय एवं 120 किलोग्राम नाइट्रोजन, फास्फोरस 40 किलोग्राम, पोटाश 30 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए। इन उर्वरकों की पूर्ति के लिय NPK 12:32:16, 125 किलोग्राम, यूरिया 100 किलोग्राम, म्यूरेट ऑफ़ पोटाश 18 किलोग्राम एवं 30 किलोग्राम वेंटोनाइट सल्फर का प्रयोग प्रति है० करते है I यदि DAP का प्रयोग करते हैं तो 88 किलोग्राम DAP, 100 किलोग्राम यूरिया, 50 किलोग्राम म्यूरेट ऑफ़ पोटाश, 30 किलोग्राम वेंटोनाइट सल्फर प्रति है, यदि सिंगल सुपर फॉस्फेट का प्रयोग करते है तो 250 किलोग्राम SSP, 130 किलोग्राम यूरिया एवं 50 किलोग्राम म्यूरेट ऑफ़ पोटाश प्रयोग करते है I जबकि नाइट्रोजन की आधी मात्रा 132 किलोग्राम यूरिया बुवाई के 25 से 30 दिन बाद (प्रथम सिंचाई के बाद) प्रयोग करना चाहिए।

निराई गुड़ाई एवं खरपतवार नियंत्रण- सरसों की फसल में अनेक प्रकार के खरपतवार जैसे प्याजी, बथुआ, अकरी, मोथा घास नुकसान पहुचाते हैं I फसल की प्रारंभिक अवस्था जैसे 15 से 20 दिन के अंदर घने पौधों को उखाड़ कर उनके बीच की दूरी 15 सेंटीमीटर कर देना चाहिए I तथा फसल में 25-30 दिन पश्चात निराई गुड़ाई करनी चाहिए I इसके पश्चात 50 दिन बाद दूसरी निराई गुड़ाई करनी चाहिए I सरसों की फसल में औरोबंकी (पूर्ण जड़ परजीवी) के नियंत्रण के लिए इनके पौधों को बीज बनने से पहले उखाड़ कर नष्ट कर देना चाहिए I

रासायनिक विधि से खरपतवार नियंत्रण करने के लिए आइसोप्रोट्यूरान या एलाक्लोर या टोकई 25 (नाइट्रोफेन) के सक्रिय अवयव की 1.0 किलोग्राम मात्रा या पेंडीमैथलीन 30 ई सी 3.3 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से 800 से 1000 लीटर पानी में घोलकर फसल बोने के बाद अंकुरण से पहले छिड़काव करना चाहिए या फसल की बुवाई के पूर्व फ्लूक्लोरैलिन 45 ई सी की 2.2 ली/1000 लीo पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर कि की दर से छिड़काव करें और जुताई करके मिट्टी मिला दें।

सिंचाई- सरसों की फसल में 2 अवस्थाओं जैसे फूल आने के समय एवं दाना भरते समय नमी की कमी नहीं होनी चाहिए प्रायः इस फसल में दो सिंचाई की आवश्यकता होते हैं। प्रथम सिंचाई बुवाई के 30 से 35 दिन बाद तथा दूसरी दाना बनने की अवस्था (60-65दिन)मेंकरें।

कीट एवं रोग नियंत्रण

आरा मक्खी इसका प्रकोप सुबह एवं शाम को ज्यादा होता है I इसकी गिडारे सरसों कुल की सभी फसलों को हानि पहुंचाती हैं, इसकी सूड़ियां पत्तियों को किनारे से अथवा पत्तियों में छेद कर तेजी से खाती हैं।

प्रबंधन इसके प्रबंधन हेतु गर्मी की गहरी जुताई करे I कीटों का प्रकोप होने पर इमिडाक्लोप्रीड 17.8 % एस एल 250 मि. ली. प्रति हेक्टेयर या की दर से प्रयोग करेंI

माहू- इसका प्रकोप दिसंबर से प्रारंभ होता है मौसम नम होने पर इसका प्रकोप अधिक होता है। यह कीट फूलों एवं पत्तियों का रस चूसते हैं और दाना नहीं बन पाता है। और दाना बनने पर कमजोर होता है I

प्रबंधनफसल की बुवाई प्रारम्भ में करनी चाहिए, प्रभावित शाखाओं को तोड़कर नष्ट कर देना चाहिए, नीम खली के 5% घोल का छिडकाव करना चाहिए I डाईमेथोएट 30 ई. सी.500 मिली मात्रा 500 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए। या थायमिथो क्साम 25% WG 100

ग्राम प्रति हे. या इमिडाक्लोप्रीड 17.8 % एस एल 250 मि. ली. प्रति हेक्टेयर या की दर से प्रयोग करेंI नीम तेल 2-5 मिली प्रति लीटर पानी में मिला कर छिड़काव करे I पीले रंग के 15 स्टिकी ट्रैप प्रति एकड़ लगाये I

लीफ माइनर इस कीट का प्रकोप फसल पर बुवाई से लेकर कटाई तक रहता है यह कीट सरसों के पौधों की पत्तियों में सुरंग बनाकर उसके उतकों को खता है इससे पत्तियों में सफ़ेद रेखायें बन जाती हैं और इससे क्लोरोफिल का निर्माण नहीं हो पता है और उपज कम प्राप्त होती है, दाने हल्के हो जाते है और तेल की मात्र कम हो जाती है I

प्रबंधन इसकेप्रबंधन हेतु ग्रसित पत्तियों को नष्ट कर दे जिससे लार्वा मर जायें कीट का प्रकोप अधिक होने पर डाईमेथोएट 30 ई. सी.500 मिली मात्रा 500 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए।

चित्रित बग- यह धब्बे दार कीट होते हैं। जिनके शिशु एवं वयस्क पत्तियों मुलायम शाखाओं तनो फूलों एवं फलियों का रस चूसते हैं। प्रभावित पत्तियों के किनारे का भाग सूख जाता है प्रभावित फलियों में दाने कम बनते हैं। इनके नियंत्रण के लिए क्लोरोपायरीफास् 20% ईसी के 1.0 लीटर अथवा मोनोक्रोटोफॉस 36% एस एल की 500 मिलीलीटर प्रति हेक्टेयर की दर से 600 से 750 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

प्रमुख बीमारी

सफ़ेद रोली रोग- यह सरसों की फसल में लगने वाला सबसे हानिकारक रोग है I यह रोग मृदा जनित एवं बीज जनित है इस रोग के लक्षण बुवाई के 35-40 दिन बाद पत्तियों की निचली सतह पर सफ़ेद रंग के उभरे हुए धब्बों के रूप में दिखाई देते है बाद की अवस्था में इन्ही धब्बो से चूर्ण निकलता हुआ दिखाई देता है कई धब्बे आपस में मिलकर पत्तियों को ढक लेते है फूल तथा फलिया बिकृत हो जाती हैं I फलियों में दाने नहीं बनते है

प्रबंधन मेटालेक्सिल 4%+मैन्कोजेब 64% 25 ग्राम/ली या प्रोपीकोनाजोल13.9%+ डाईफेनोकोनाजोल 13.9% ई. सी.1 मिली/लीटर पानी में घोलकर छिडकाव करना चाहिए I

अवांछनीय पौधों को निकालना- फसल की हर अवस्था पर निरीक्षण करना आवश्यक है एवं बुवाई की किस्म से भिन्न लक्षण वाले पौधों को उखाड़ कर खेत निकाल देना चाहिए। यह प्रक्रिया फसल में फूल आने से पहले करना आवश्यक होता है। खेत से रोगी पौधों बीमारी से ग्रसित पौधों को शीघ्र ही खेत निकाल देना चाहिए तथा खेत में उगे हुए सत्यानाशी के पौधों को फूल आने से पहले ही उखाड़ देना चाहिएI

कटाई मड़ाई- सरसों कुल की सभी फसलों की कटाई 110 से 155 दिन के बाद की जाती है जब 75% फलियां सुनहरे रंग की हो जाएं फसल को काटकर सुखाकर व मड़ाई करके बीज अलग करना चाहिए I यदि पकने के पश्चात कटाई नहीं की जाती है तो फलियां चटकने लगती हैं। मड़ाई के पश्चात बीज को सुखाकर (नमी 7-9%), ही भंडारित करना चाहिए।

उपज सिंचित क्षेत्रों में राई सरसों की उपज 20 से 30 कुंटल प्रति हेक्टेयर एवं असिंचित क्षेत्रों में 15 से 20 कुंटल प्रति हेक्टेयर प्राप्त होती हैI