

सरसों की उन्नत खेती: वैज्ञानिक विधियों से अधिक उत्पादन और लाभ की ओर (¹यथार्थ मिश्रा¹, ²अंकित राय², ³पद्मिनी गंगा¹, ⁴मानसी सिंह³ एवं ⁴सिद्धार्थ मिश्रा⁴)

¹आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या

²कृषि कीट विज्ञान विभाग, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या

³आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग, इंटीग्रल यूनिवर्सिटी, लखनऊ

⁴सस्य विज्ञान विभाग, आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या

*संवादी लेखक का ईमेल पता: yatharth555mishra@gmail.com

सरसों रबी मौसम की एक प्रमुख और महत्वपूर्ण फसल है, जिसका भारत की कृषि और अर्थव्यवस्था में अहम स्थान है। यह फसल किसानों के बीच लोकप्रियता हासिल कर रही है क्योंकि कम सिंचाई और कम लागत में भी अन्य फसलों की तुलना में अधिक लाभ प्रदान करती है। सरसों की खेती को मिश्रित फसल प्रणाली और बहुफसलीय चक्र में आसानी से शामिल किया जा सकता है, जिससे भूमि की उत्पादकता में वृद्धि होती है।



वानस्पतिक नाम: ब्रेसिका जंशिया

परिवार: कृसीफेरी

वैज्ञानिक खेती का महत्व

उत्तर प्रदेश और अन्य राज्यों में सरसों की उत्पादकता और पैदावार को बढ़ाने की व्यापक संभावनाएं हैं। यह तभी संभव है जब किसान वैज्ञानिक विधियों का पालन करें। उन्नत कृषि तकनीकों, सही बीज चयन, उचित सिंचाई प्रबंधन और आधुनिक कृषि यंत्रों के उपयोग से सरसों की खेती अधिक लाभदायक बनाई जा सकती है। इसके अलावा, भूमि की जांच, संतुलित उर्वरक प्रबंधन, और समय पर कीट एवं रोग नियंत्रण पर ध्यान देकर पैदावार को दोगुना किया जा सकता है।

सरसों के उपयोग

सरसों के बीज में 30 से 48 प्रतिशत तक तेल पाया जाता है, जो इसे खाद्य तेल उत्पादन के लिए महत्वपूर्ण बनाता है। इसका तेल न केवल खाना पकाने के लिए बल्कि मसालों, औषधीय उपयोग, और औद्योगिक कार्यों जैसे साबुन, ग्रीस, और फल-सब्जियों के संरक्षण में भी इस्तेमाल किया जाता है। सरसों की पत्तियां और खल (पशुओं के लिए चारा) भी बहुपयोगी होती हैं।



सरसों की उन्नत किस्में

सरसों की अच्छी पैदावार के लिए उन्नत किस्मों का चुनाव अत्यंत आवश्यक है। किसान अपने पिछले वर्ष के बीज का उपयोग कर सकते हैं यदि फसल का उत्पादन अच्छा रहा हो। अन्यथा, निम्नलिखित उन्नत किस्में बेहतर उत्पादन के लिए उपयोगी हैं:

1. **आर एच 30:** सिंचित और असिंचित दोनों क्षेत्रों में उच्च पैदावार देने वाली किस्म। इसे गेहूं, चना, या जौ के साथ मिश्रित रूप से बोया जा सकता है।
2. **टी-59 (वरुणा):** असिंचित क्षेत्र के लिए उपयुक्त। प्रति हेक्टेयर **15-18** क्विंटल उत्पादन के साथ तेल की मात्रा **36%**।
3. **पूसा बोल्ड:** देर से बुवाई (25 अक्टूबर से 15 नवंबर) के लिए उपयुक्त।
4. **एनआरसी एचबी 101:** सेवर भरतपुर में विकसित। सिंचित क्षेत्र के लिए उपयुक्त, प्रति हेक्टेयर **20-22** क्विंटल उत्पादन।
5. **एनआरसी डीआर 2:** प्रति हेक्टेयर **22-26** क्विंटल उत्पादन।
6. **आरएच-749:** प्रति हेक्टेयर **24-26** क्विंटल उत्पादन।
7. **अरावली (आरएन-393):** सफेद रतुआ रोग के लिए मध्यम प्रतिरोधी।

जलवायु

भारत में सरसों की खेती मुख्यतः शरद ऋतु में की जाती है। इस फसल के लिए आदर्श तापमान **18** से **25** डिग्री सेल्सियस के बीच होता है। फूल आने की अवस्था में अधिक वर्षा, नमी, और बादलों का बने रहना सरसों की फसल के लिए हानिकारक साबित हो सकता है। इस प्रकार के मौसम में माहू या चेपा कीट का प्रकोप बढ़ने की संभावना रहती है, जिससे फसल की उपज प्रभावित हो सकती है। इसलिए समय पर कीट नियंत्रण और मौसम की स्थितियों की निगरानी जरूरी है।

खेत की तैयारी

सरसों की खेती के लिए भुरभुरी और उपजाऊ मिट्टी सबसे उपयुक्त मानी जाती है। खरीफ फसलों की कटाई के बाद खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए, जिसे प्लाऊ या रोटोवेटर से किया जा सकता है। इसके बाद **3-4** बार हल से जुताई करें और नमी संरक्षण के लिए पाटा लगाएं। यदि खेत में दीमक, चितकबरा कीट, या अन्य कीटों का प्रकोप अधिक हो, तो अंतिम जुताई के समय क्यूनालफॉस **1.5%** चूर्ण का उपयोग **25** किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से करें। इसके अतिरिक्त, उत्पादन बढ़ाने के लिए **2-3** किलोग्राम एजोटोबैक्टर और पी.एस.बी. कल्चर को **50** किलोग्राम सड़ी गोबर की खाद या वर्मी कम्पोस्ट में मिलाकर खेत में डालें।



मिट्टी का पीएच मान

सरसों की फसल के लिए मृदा का पीएच मान **7** से **8** के बीच होना चाहिए। इससे पौधों को पोषक तत्वों की उपलब्धता बेहतर होती है और उपज में वृद्धि होती है।

बुवाई का समय और विधि

सरसों की बुवाई का सही समय उत्पादन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

- **बारानी क्षेत्र:** बुवाई **5 अक्टूबर से 25 अक्टूबर** के बीच करें।
- **सिंचित क्षेत्र:** बुवाई का तापमान **25-26** डिग्री सेल्सियस तक हो।

बुवाई हमेशा कतारों में करनी चाहिए। कतार से कतार की दूरी 45 सेंटीमीटर और पौधों के बीच 20 सेंटीमीटर होनी चाहिए। इसके लिए सीड ड्रिल मशीन का उपयोग लाभप्रद रहता है। बीज की गहराई 5 सेंटीमीटर तक रखें, जिससे अंकुरण सही तरीके से हो सके।

बीज की मात्रा

- शुष्क क्षेत्र: 4-5 किलोग्राम बीज प्रति हेक्टेयर
- सिंचित क्षेत्र: 3-4 किलोग्राम बीज प्रति हेक्टेयर

सिंचाई और उर्वरक प्रबंधन

सरसों की फसल को बहुत अधिक सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती।

- पहली सिंचाई बुवाई के 3-4 सप्ताह बाद करें।
- फूल आने के समय दूसरी सिंचाई करें।

खाद और उर्वरक के लिए संतुलित मात्रा में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, और पोटैश का उपयोग करें। बुवाई से पहले 50 किलोग्राम गोबर की खाद या वर्मी कम्पोस्ट खेत में डालें। सरसों की फसल के लिए संतुलित खाद और उर्वरक प्रबंधन उपज बढ़ाने में अहम भूमिका निभाते हैं।

- **सिंचित क्षेत्र:** बुवाई से पहले खेत में 7-12 टन सड़ी हुई गोबर की खाद डालें। इसके साथ:
 - ✓ 175 किलोग्राम यूरिया
 - ✓ 250 किलोग्राम सिंगल सुपर फॉस्फेट
 - ✓ 50 किलोग्राम म्यूरेट ऑफ पोटैश
 - ✓ 200 किलोग्राम जिप्सम मिलाएं।
 - ✓ यूरिया की आधी मात्रा बुवाई के समय और शेष आधी मात्रा पहली सिंचाई के बाद खेत में डालें।
- **असिंचित क्षेत्र:** बुवाई से पहले 4-5 टन सड़ी हुई गोबर की खाद, 87 किलोग्राम यूरिया, 125 किलोग्राम सिंगल सुपर फॉस्फेट, और 33 किलोग्राम म्यूरेट ऑफ पोटैश प्रति हेक्टेयर खेत में डालें।

सिंचाई प्रबंधन: सरसों की फसल के लिए सिंचाई का उचित प्रबंधन अत्यधिक महत्वपूर्ण है, क्योंकि यह पौधों की वृद्धि और उत्पादन को प्रत्यक्ष रूप से प्रभावित करता है।

1. **पलेवा के बिना बुवाई की स्थिति में:** यदि बुवाई बिना पलेवा (पूर्व सिंचाई) के की गई है, तो पहली सिंचाई 30-35 दिन बाद करें। इसके बाद यदि वर्षा न हो और मौसम शुष्क बना रहे, तो दूसरी सिंचाई फसल के 60-70 दिन की अवस्था में करें। इस समय फलियों का विकास हो रहा होता है और दानों में भराव शुरू होता है।
2. **द्विफसलीय क्षेत्रों में:** जहां सिंचाई की सुविधा उपलब्ध है और बुवाई पलेवा देकर की जाती है, वहां पहली सिंचाई बुवाई के 40-45 दिन बाद करें। यदि मावठा (ठंड के मौसम की वर्षा) नहीं होती, तो दूसरी सिंचाई 70-75 दिन की अवस्था में करें।

कीट प्रबंधन

सरसों की फसल में कई प्रकार के कीटों का प्रकोप होता है। इन कीटों से फसल को बचाने के लिए समय पर उचित प्रबंधन करना आवश्यक है।

1. **पेन्टेड बग और आरा मक्खी:** ये कीट अंकुरण के 7-10 दिनों के भीतर फसल को नुकसान पहुंचाते हैं।
 - ✓ रोकथाम के लिए एंडोसल्फान 4% या मिथाइल पैराथियोन 2% चूर्ण को 20-25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से भुरकाव करें।

2. मोयला:

- ✓ यह कीट नमी और बादल छाए रहने पर सक्रिय होता है। यह पत्तियों, शाखाओं, फूलों और फलियों से रस चूसकर नुकसान पहुंचाता है।
- ✓ नियंत्रण के लिए **250** मिली फॉस्फोमिडोन **85** डब्ल्यूपी या **500** मिली इमिडाक्लोप्रिड या **1.25** लीटर मैलाथियॉन **50** ईसी को **500** लीटर पानी में घोलकर एक सप्ताह के अंतराल पर दो बार छिड़काव करें।

**3. दीमक:**

दीमक को रोकने के लिए:

- ✓ अंतिम जुताई के समय क्लोरोपाइरीफोस **4%** या क्यूनालफॉस **1.5%** चूर्ण को **25** किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में मिलाएं।
- ✓ यदि दीमक का प्रकोप खड़ी फसल में हो, तो सिंचाई के पानी के साथ क्लोरोपाइरीफोस की **1** लीटर मात्रा प्रति हेक्टेयर दें।

रोग प्रबंधन

सरसों की फसल में कई प्रकार के रोग देखे जाते हैं जो उत्पादन को प्रभावित कर सकते हैं। इनसे बचाव और प्रबंधन के लिए नीचे दिए गए उपाय अपनाएं:

1. सफेद रोली (व्हाइट रस्ट):

- ✓ इस रोग के कारण पत्तियों, तनों, फूलों और फलियों पर सफेद फफोले बन जाते हैं।
- ✓ रोकथाम के लिए बुवाई से पहले बीज को एप्रोन की **6** ग्राम मात्रा प्रति किलोग्राम बीज के साथ उपचारित करें।
- ✓ फसल पर मेटालेक्सिल **8%** + मैन्कोजेब की **2.5** ग्राम मात्रा प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

2. छाछया (पाउडरी मिल्ड्यू):

- ✓ यह रोग पौधों पर सफेद पाउडर जैसा दिखता है। पत्तियां झड़ जाती हैं और फलियों में दाने सिकुड़ जाते हैं।
- ✓ रोकथाम के लिए डायनोकेप या केराथेन की **1** लीटर मात्रा या **20** किलोग्राम गंधक चूर्ण प्रति हेक्टेयर छिड़कें।

3. तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू):

- ✓ इस रोग में पत्तियों के निचले हिस्से पर सफेद फफूंद दिखाई देती है और ऊपरी हिस्से पर भूरे रंग के धब्बे बनते हैं।
- ✓ नियंत्रण के लिए मेटालेक्सिल **8%** + मैन्कोजेब की **2.5** ग्राम मात्रा प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- ✓ केराथेन की **1** लीटर मात्रा प्रति हेक्टेयर **500** लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

खरपतवार और उनका प्रबंधन

सरसों की फसल में खरपतवारों का प्रकोप उत्पादन को गंभीर रूप से प्रभावित कर सकता है। खरपतवार फसल के साथ पोषक तत्वों और पानी की प्रतिस्पर्धा करते हैं, जिससे फसल कमजोर हो जाती है।

प्रमुख खरपतवार: सरसों की फसल में पाए जाने वाले प्रमुख खरपतवार हैं: गोमला, चील, मोरवा, प्याजी, बथुआ, अकरी, और मोथा घास।

खरपतवार नियंत्रण के उपाय:

- बुवाई के 25-30 दिन बाद खेत की गुड़ाई करें। इससे मिट्टी भुरभुरी बनती है और खरपतवार नष्ट हो जाते हैं।
- दूसरी गुड़ाई 50 दिन बाद करें।

खरपतवार नियंत्रण के रासायनिक उपाय:

- बुवाई के बाद और अंकुरण से पहले पेंडीमैथालिन का उपयोग करें। इसे 2.5-3 लीटर मात्रा में प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़कें।
- सकरी पत्ती वाले खरपतवारों को नियंत्रित करने के लिए क्विजालोफॉप इथाइल की 800-1000 मिली मात्रा को फसल की 15-25 दिन की अवस्था में उपयोग करें।

कटाई और गहाई

सरसों की फसल को समय पर काटना आवश्यक है, क्योंकि फसल अधिक पकने पर फलियों के चटकने का खतरा बढ़ जाता है।

**कटाई का समय:**

- जब पौधों का रंग पीला पड़ने लगे और फलियां भूरी हो जाएं, तो फसल की कटाई कर लें।
- अत्यधिक देरी से कटाई करने पर उत्पादन में नुकसान हो सकता है।

गहाई की प्रक्रिया:

- फसल को काटने के बाद कुछ दिन तक सूखने दें।
- सूखने के बाद लाठियों से पीटकर या श्रेसर का उपयोग करके दाने अलग करें।

उपज और आर्थिक लाभ

सरसों की खेती में उन्नत तकनीकों और वैज्ञानिक विधियों का पालन करने से बेहतर उपज और आर्थिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है।

1. **उपज:** उन्नत विधियों का उपयोग करने पर सरसों की औसत उपज 18-20 क्विंटल प्रति हेक्टेयर हो सकती है।
2. **खर्च और लाभ का आकलन:**
 - ✓ प्रति हेक्टेयर खेती में लगभग 25,000 रुपये का खर्च आता है।
 - ✓ यदि बाजार में सरसों का भाव 30 रुपये प्रति किलो है, तो कुल आय लगभग 60,000 रुपये होगी।
 - ✓ इस प्रकार शुद्ध लाभ 30,000 रुपये प्रति हेक्टेयर तक हो सकता है।

बढ़ती मांग और बाजार की संभावनाएं

सरसों का तेल, खल और अन्य उत्पादों की मांग घरेलू और व्यावसायिक उपयोग के लिए लगातार बढ़ रही है। यदि किसान अच्छे बाजार और मूल्यवर्धन (जैसे ऑर्गेनिक सरसों की खेती) की दिशा में प्रयास करें, तो लाभ में और भी वृद्धि हो सकती है।

निष्कर्ष

सरसों की खेती कम लागत और अधिक लाभ के लिए किसानों के बीच लोकप्रिय है। वैज्ञानिक विधियों और उन्नत किस्मों का उपयोग करके किसान पैदावार और गुणवत्ता दोनों में सुधार कर सकते हैं। सही बुवाई समय, उर्वरक प्रबंधन, और रोग-कीट नियंत्रण के उपाय अपनाकर किसान अपनी फसल को अधिक उत्पादक और लाभदायक बना सकते हैं।