



राई-सरसों में खरपतवारों से हानि

मोहन लाल दौतानिया*, चेतन कुमार दौतानिया**, मुरलीधर मीणा*, राम लाल चौधरी* और मुकेश कुमार मीणा*

राई-सरसों फसल, राजस्थान, उत्तर प्रदेश, मध्य प्रदेश, पंजाब, हरियाणा व मध्य प्रदेश में बोई जाती है। यह फसल इन क्षेत्रों की मुख्य फसल है तथा आय का स्रोत है। राई-सरसों की फसल अक्टूबर में बोई जाती है तथा फरवरी के अंत तक इसकी कटाई की जाती है। यह फसल कम पानी में भी अन्य फसलों की तुलना में ठीक उपज देती है। इसके लिए 80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40 कि.ग्रा. पोटाश एवं 40 कि.ग्रा. सल्फर की आवश्यकता होती है। आधी मात्रा नाइट्रोजन एवं पूरी मात्रा फॉस्फोरस, पोटाश एवं सल्फर की बुआई के समय मृदा में मिला देनी चाहिए। राई-सरसों में खरपतवार 4 सप्ताह तक अधिक प्रतियोगिता करता है। इस अवस्था में यदि खरपतवार नियंत्रण नहीं हो पाता है, तो फसल की उपज पर्याप्त नहीं होती है। प्रारम्भिक अवस्थाओं में फसल की वृद्धि भी कम होती है, जिससे फसल को खरपतवारों से अधिक प्रतिस्पर्धा करनी पड़ती है। अतः इस अवस्था में फसल को खरपतवारमुक्त करने की जरूरत होती है।

खरपतवार, राई-सरसों फसल के साथ प्रकाश, जल, आर्द्रता एवं पोषक तत्वों के लिए प्रतिस्पर्धा करके पौधों की वृद्धि एवं उपज को कम करते हैं। खरपतवार से हानि की मात्रा खरपतवार के प्रकार तथा संख्या नियंत्रण के समय पौधे की आयु पर निर्भर करती है। सामान्यतः खरपतवारों से राई-सरसों

उत्पादन में 24-70 प्रतिशत तक कमी देखी गई है।

प्रमुख खरपतवार

तोरिया, सरसों एवं राई की फसलों को हानि पहुंचाने वाले खरपतवार सारणी 1 में दिये गये, जिसमें से महत्वपूर्ण खरपतवार निम्नलिखित हैं:

- **घास:** जंगली जई (एवीना फेचुआ), दूब (साइनोडोन डैक्टिलोन), नागर मोथा (साइपेरस रोटन्डस), गुल्ली डंडा (फैलेरिस माइनर)।

● **चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार:** वन मेथी (मेलिलोटस एल्बा), अंकरी (विसिया सैटाइवा), डोकनी (लैथाइरस एफेका), बधुआ, (चीनोपोडीयम एल्बम), पितपापरा (फ्र्यूमेरिया पर्विक्लोरा), कृष्णनील (ऐनागेलिस आवेन्सिस), कंटीली (सिरसियम आवेन्स), बड़ी दुद्धी (यूफोर्बिया हिटी), हिरणखुरी (कान्वाल्बुलस आवेन्सिस), सत्यानाशी (आरजिमोन मैक्सिकाना)।

*भाकृअनुप-सरसों अनुसंधान निदेशालय, भरतपुर-321303 (राजस्थान); **कृषि महाविद्यालय, स्वामी केशवानन्द राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर-334006 (राजस्थान)

खरपतवार का
फसल पर प्रभाव

खरपतवार निम्नलिखित प्रकार से फसल की उपज एवं गुणवत्ता को प्रभावित करते हैं:

- फसल के साथ प्रतिस्पर्धा करके उपज को कम कर देते हैं।
- बीज गुणवत्ता में ह्रास देखा गया है।
- पादप पोषक तत्वों की अधिक मात्रा डालनी पड़ती है, जिसमें अतिरिक्त लागत लगती है।
- खरपतवार, रोग एवं कीटों को आश्रय प्रदान करते हैं। इससे फसल का नुकसान अधिक होता है।
- खरपतवार ज्यादा होने पर सिंचाई जल की अधिक मात्रा में जरूरत होती है। इससे सिंचाई जल की कमी वाले क्षेत्रों में फसल की उपज में अधिक कमी हो जाती है।
- बीज की गुणवत्ता में कमी हो जाती है।
- कुछ खरपतवार पशुओं के लिए हानिकारक होते हैं।
- सस्य क्रियाओं में बाधा उत्पन्न करते हैं।

- ओरोबैंकी की समस्या भी विशेष रूप से उत्तर प्रदेश एवं राजस्थान के कुछ भागों में पायी जाती है। इसकी रोकथाम



तैयार फलियां



राई-सरसों की फसल

सारणी 1. तोरिया, सरसों एवं राई में पाये जाने वाले सामान्य खरपतवार

वानस्पतिक नाम	सामान्य हिन्दी नाम
आर्जिमोन मैक्सिकाना	सत्यानाशी
ऐनागेलिस आर्वेन्सिस	कृष्णानील, बिल्ली बूटी
ऐवीना फेचुआ	जंगली जई
ऐस्फोडिलस ट्रिनफालियस	प्याजी
चीनोपोडियम ऐल्बम	बथुआ
चीनोपोडियम मुरेल	सर बथुआ
ट्राइएन्थेमा पार्दुलैकेस्ट्रग	सान्थी
फैलेरिस माइनर	गुल्ली डंडा
यूमेरिया पार्विक्लोरो	पित पापरा/वन सोया
मेलिलोट्स इंडिका	सेंजी
मेलिलोटस ऐल्बा	वन मेथी
यूफोर्बिया हिटा	बड़ी दुधी
लेथइरस ऐफेका	डोकनी
लेपिडम सैटाइवा	हलोन
विसिया सैटाइवा	अंकरी/चट्टी
विसिया हिर्सुटा	अंकरी/चट्टी
साइनोडॉन डेक्लॉन	दूब
साइपेरस रोटंडस	नागरमोथा
सिसाइम्ब्रियम आयरी	जंगली सरसों
स्पर्गुला आर्वेन्सिस	जंगली धनिया

के लिए फसलचक्र अपनाना अत्यंत आवश्यक है।

खरपतवार नियंत्रण की विधियां

खरपतवार नियंत्रण के लिए कई विधियां हैं, जिन्हें निरोधक विधियां, यांत्रिक विधियां एवं रासायनिक विधियों के रूप में विभक्त कर सकते हैं।

निरोधक विधियां

इस विधि में वे सब क्रियाएं की जाती

खेती • मार्च 2023 • 42

हैं, जिनसे कि खरपतवार के बीज फसल क्षेत्र में जाने से रुकें। इनको नियंत्रण करने में कम लागत की जरूरत होती है। इसके लिए निम्न कार्य करें:

- गुणवत्तापूर्ण बीज प्रमाणित संस्थान से ही क्रय करें।
- बुआई के दौरान ध्यान रखें कि कृषि यंत्र अच्छी तरह से साफ हों।
- गोबर की खाद को अच्छी तरह से

सड़ा-गला कर ही खेत में उपयोग करें।

- खरपतवारों को खेत से बीज बनने से पूर्व ही उखाड़ कर जला दें।
- बीज उत्पादन में प्रयोग में होने वाले उपकरणों, यंत्रों को ढककर रखें। एक फार्म से दूसरे में प्रयोग करने से पहले औजारों को भली-भांति साफ करके ही प्रयोग में लें।

यांत्रिक विधियां

इन विधियों में खेत में बुआई से लेकर कटाई तक, जो भी क्रियाएं करते हैं, उनके लिए निम्न बातों का ध्यान रखें:

- शुद्ध बीज का प्रयोग करें।
- बीज आने से पहले डिस्क हैरो का प्रयोग करके खरपतवार नष्ट कर दें।
- फसलचक्र अपनाएं।
- बुआई से पूर्व हल्का पानी देकर खरपतवार के बीजों को अंकुरित होने के बाद मृदा में दबा दें।
- गर्मियों में गहरी जुताई करने से खरपतवारों की संख्या एवं प्रकार में कमी की जा सकती है।

रासायनिक विधियां

इन विधियों में खरपतवार नियंत्रण के लिए विभिन्न प्रकार के रसायनों का प्रयोग किया जाता है। कई कम्पनियों के रसायन बाजार में उपलब्ध हैं। इनकी विभिन्न खरपतवारों के सापेक्ष कितनी मात्रा का उपयोग करना है, यह भी लिखा होता है। किसान खाद-बीज की दुकान से खरपतवारनाशी दवा खरीदकर खेत में डाल सकते हैं, लेकिन निम्न बातों का ध्यान रखें:



फूल आने की अवस्था

- सही समय पर सही खरपतवारनाशी का प्रयोग करें।
- दवा, विक्रेता के निर्देशानुसार ही डालें। कम या अधिक मात्रा फसल के उत्पादन को प्रभावित करती है।
- खरपतवारनाशी उपयोग करते समय शरीर को ढक कर रखें। ध्यान रखें कि हवा की दिशा में ही स्प्रे करें।
- मृदा में उपयोग किये गये खरपतवारनाशी मृदा एवं फसल के गुणधर्मों को प्रभावित न करें।
- मृदा आर्द्रता का ध्यान रखें।
- दवा की अधिक मात्रा उपयोग करने पर पत्तियां झुलस जाती हैं। अतः अनुशंसित मात्रा का ही प्रयोग करें।

- इसके अलावा प्रमाणित उन्नत बीज ही बुआई के काम में लेने चाहिए।

पादप पोषण में सावधानियां

राई-सरसों फसल में विभिन्न खरपतवारों के कारण 24 से 70 प्रतिशत पैदावार में ह्रास देखा गया है। अतः मुख्य पोषक तत्व जैसे-नाइट्रोजन की अधिक मात्रा बुआई के समय तथा शेष मात्रा प्रथम व द्वितीय सिंचाई के समय देनी चाहिए। किसान अगर चाहें, तो आधी मात्रा (40 कि.ग्रा.) बुआई के समय तथा 20 कि.ग्रा. पर्णीय छिड़काव (1.5 से 2.0 प्रतिशत उच्च आयतनी छिड़काव यंत्र) से करें। इस प्रकार नाइट्रोजन प्रयोग करने पर पैदावार में बिना किसी कमी के 25 प्रतिशत नाइट्रोजन की मात्रा में कमी कर सकते हैं, लेकिन ध्यान रहे कि पर्णीय छिड़काव पुष्प शुरूआत के समय ही करना चाहिए।

राई-सरसों में खरपतवार नियंत्रण एक महत्वपूर्ण सस्य क्रिया है। फसल की प्रारम्भिक अवस्था में खरपतवार नियंत्रण अच्छा कर लिया जाये, तो फसल की उपज एवं गुणवत्ता को बनाये रख सकते हैं। इसके अतिरिक्त मृदा पोषक तत्वों में ह्रास भी कम होगा। फसल उत्पादन के लिए अतिरिक्त पादप पोषक तत्वों को फसल उत्पादन के दौरान डालने की जरूरत नहीं पड़ेगी। ध्यान रहे, खरपतवारनाशी दवाइयों का प्रयोग निश्चित मात्रा में ही करें। खरपतवारनाशी दवाएं अधिक मात्रा में प्रयोग करने पर फसल की वृद्धि एवं उपज को प्रतिकारक रूप से प्रभावित करती हैं तथा मृदा स्वास्थ्य पर इसका असर दिखाई पड़ता है।



स्वस्थ पौधा