



# मरुमेघ

## किसान ई पत्रिका

[www.marumegh.com](http://www.marumegh.com) पर ऑनलाईन उपलब्ध



ISSN : 2456-2904  
© marumegh 2022

आलेख प्राप्ति : 31-08-2022

स्वीकरण : 27-09-2022

## खरीफ फसलों में खरपतवार प्रबंधन के उपाय

अनुसुईया पंडा<sup>1</sup>, सुशील कुमार सिंह<sup>2</sup> प्रेरणा डोगरा<sup>3</sup>, कैलाश चन्द्र<sup>4</sup> एवं ओमप्रकाश<sup>3</sup>

<sup>1</sup> रानी लक्ष्मी बाई केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय झाँसी उत्तर प्रदेश

<sup>2</sup> रानी लक्ष्मी बाई केंद्रीय कृषि विश्वविद्यालय झाँसी उत्तर प्रदेश

<sup>3</sup> कृषि महाविद्यालय, लालसोट, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर

<sup>4</sup> कृषि महाविद्यालय, फतेहपुर-शेखवाटी, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर

ई-मेल — [annupanda1990@gmail.com](mailto:annupanda1990@gmail.com)

जिस खेत में खरपतवार एक बार पनप जाता है उसको प्रबंधन करने में सात वर्ष लगते हैं। समस्त ब्याधियों की तुलना में नींदा या खरपतवारों के द्वारा सबसे अधिक 45 प्रतिशत क्षति होती है। खरपतवार ऐसे अवांछनीय पौधे हैं जो हमारे खेतों में बोई जाने वाली फसल के या तो अंकुरित होने से पहले साथ में या बाद में किसी भी अवस्था में अपने आप अंकुरित हो जाते हैं। ऐसे पौधे जो हमारे स्वास्थ्य को एवं आर्थिक क्षति पहुंचाते हैं खरपतवार कहलाते हैं। हमारी खेतों में उगे ये अवांछित पौधे फसल से भूमि में उपलब्ध नमी, पोषक तत्वों, सूर्य के प्रकाश, कार्बन डाई आक्साइड तथा स्थान के लिए कड़ी प्रतिस्पर्धा करते हैं। अधिकतर खरपतवारों की जड़े मृदा में अधिक गहराई तक जाती है। शाखाएँ भी ज्यादा होती है तथा ऊँचाई में भी इनकी बढ़वार ज्यादा होती है। फसल की तुलना में वाष्पोसर्जन द्वारा दस गुना ज्यादा पानी का नुकसान होता है। ये प्राकृतिक रूप से ही फसल के पौधे से ज्यादा मजबूत होते हैं जिससे उत्पादन में 3 से 40 प्रतिशत तक नुकसान पहुँचाते हैं तथा उत्पादन की गुणवत्ता में भी अधिक हास होता है।

खरपतवार की वृद्धि फसलों की प्रारंभिक अवस्था में सर्वाधिक होती है जिसके कारण फसलों के पौधों की शुरुवात में ही इनकी कड़ी प्रतियोगिता का सामना करना पड़ता है। इसके अतिरिक्त खरपतवार बहुत से हानिकारक कीड़ों, रोगों, विषाणुओं आदि को वैकल्पिक आश्रय प्रदान कर उनकी वृद्धि एवं फैलाव में मदद करते हैं। सिंचाई की नालियों में उगे खरपतवार पानी के बहाव में अवरोध उत्पन्न करते हैं जिससे पानी का अपव्यय होता है। खरपतवार हमारी फसलों को कीट बीमारियों चूहों या किसी अन्य कारक की तुलना में ज्यादा हानि पहुँचाते हैं। ये हमारी फसलों में छिपकर आक्रमण करते हैं। अतः कृषक इन पर अपेक्षाकृत कम ध्यान देते हैं। कांतिक अवस्था के बाद नींदा नियंत्रण करने पर ये फसल को काफी नुकसान कर चुके होते हैं। औसतन हमारे देश में विभिन्न कारकों से प्रतिवर्ष लगभग 6000 करोड़ रुपये की हानि होती है। जिसका एक तिहाई से अधिक हिस्सा खरपतवारों से होता है।

फसलों को नुकसान पहुँचाने वाले विभिन्न कारकों में से सर्वाधिक हानि खरपतवारों द्वारा (औसतन 33 प्रतिशत) होती है परन्तु इन पर किसानों द्वारा अन्य कारकों की तुलना में कम ध्यान दिया जाता है और नियंत्रण विधियों के अपनाने में निर्धारित कांतिक अवधि का ध्यान कृषक बंधु नहीं रख पाते हैं और यांत्रिक विधि से या हाथ से निंदाई करते भी हैं तो ज्यादातर तब जब ये खरपतवार हमारी फसलों का काफी नुकसान कर चुके होते हैं, जिनकी भरपाई नहीं हो पाती है। खरपतवारों की वृद्धि फसलों की प्रारंभिक अवस्था में सर्वाधिक होती है। अतः इसी अवधि में फसलों को खरपतवार मुक्त रखना जरूरी है।

खरपतवारों की रोकथाम के प्रभावी उपाय :-

खरपतवारों की रोकथाम या नियंत्रण तभी ठीक ढंग से की जा सकती है जब उनके प्रबंधन एवं स्थानांतरण के बारे में पूरी जानकारी हो। विभिन्न खरपतवार अलग-अलग विशेषताओं, जीवन चक्र, सहनशीलता, सुसुप्तावस्था, प्रतिकूल अवस्थाओं के प्रतिरोधकता के तरीकों से भिन्नता रखते हैं। इन भिन्नताओं का खरपतवार की रोकथाम के लिए जानना जरूरी है। खरपतवारों की रोकथाम में ध्यान देने वाली बात यह है कि खरपतवारों का सही समय पर नियंत्रण किया जाए चाहे किसी भी उचित तरीके से करें। खेतों से खरपतवारों को नष्ट करने के लिए उपायों को दो भागों में विभक्त कर सकते हैं :-

(1) प्रतिबंधात्मक / निवारक विधियाँ

(2) नियंत्रण विधियाँ

(1) प्रतिबंधात्मक/निवारक विधियाँ : इस विधि में वे कियारें शामिल है जिनके द्वारा फसलों के खेतों में खरपतवारों के प्रवेश को रोका जा सकता है जैसे

- खरपतवार रहित शुद्ध प्रमाणित बीज बोना।
- कृषि में प्रयोग आने वाली मीन व यंत्र साफ हो।
- सिंचाई की नालियाँ व नहरों के किनारे उगे हुए खरपतवारों को समय से नष्ट कर दिया जाए।
- अच्छी तरह से सड़ी पकी गोबर और कम्पोस्ट खाद का खेतों में इस्तेमाल करें।
- ज्यादातर बहुवर्षीय खरपतवार जैसे कांस, पैराग्रास, दूब घास, मोथा, कांदी इत्यादि खेतों की मेड़ के माध्यम से चुपके-चुपके खेत में प्रवेश करते हैं और बाद में बड़े पैमाने पर पूरे खेत में फैल जाते हैं इसलिए खेत के चारों तरफ की मेड़ की साफ-सफाई रखना बहुत आवश्यक है।

(2) नियंत्रण विधिया : इस विधि के तहत ऐसी कियारें आती है जिनके द्वारा बोआई के पहले और उनके बाद अथवा जब खरपतवार खेत में खड़ी फसल के साथ-साथ उग आते हैं तब निम्नलिखित विधियों द्वारा खरपतवारों को नष्ट किया जा सकता है।

(अ) यांत्रिक विधि : खरपतवार नियंत्रण की यह एक सरल और प्रभावी विधि है। विभिन्न फसलों की प्रारंभिक अवस्था में बोआई के 25 से 45 दिन के बीच का समय खरपतवारों से प्रतियोगिता की दृष्टि से क्रांतिक समय है। अतः प्रारंभिक अवस्था में ही फसलों को निराई-गुड़ाई खुरपी, फावड़ा, व्हील हो, हैण्ड हो की सहायता से करने से खरपतवारों का नियंत्रण प्रभावी ढंग से होता है और फसल की पैदावार में वृद्धि होती है।

(ब) सस्य विधि :

- ग्रीष्मकालीन जुताई और मेड़ों की सफाई : मई-जून में जब तापमान 45 सेन्टीग्रेड के आसपास रहता है तब यदि खेतों की जुताई की जाये तो कीड़े बीमारियों के साथ-साथ खरपतवारों के बीज भी भूमि के अन्दर से सतह पर आ जाते हैं तथा सूर्य की तेज गर्मी से नष्ट हो जाते हैं।
- समय पर बोनी : कहा जाता है कि स्वस्थ फसल की सबसे प्रबल खरपतवारनाशी है। बचाव से सुरक्षा बेहतर के सिद्धांत के अनुसार फसलों की अनुशंसित समय पर बोनी करना चाहिए

जिससे अनुकूल जलवायु और भूमिगत परिस्थिति पाकर अंकुरण 'शीघ्र हो तथा फसल के पौधे पुष्ट होकर खरपतवारों से सफल प्रतिस्पर्धा कर सकें।

- प्रमाणित/खरपतवाररहित बीज का प्रयोग : अक्सर खरपतवार के बीज फसल की कटाई मिसाई के समय फसल के बीजों के साथ मिल जाते हैं। फसल की बोनी के साथ-साथ उनकी भी बोनी हो जाती है और ये फसल से पहले उगकर कड़ी प्रतिस्पर्धा करते हैं। अतः सर्वदा उन्नत किस्म एवं गुणवत्ता का प्रमाणित बीज ही उपयोग में लाना चाहिए।
- मृदा सौर उष्मीकरण (सोलेराइजेशन) : यह मृदा से पनपने वाले एवं मृदा जनित कवक, जीवाणु, कीट एवं खरपतवारों के नियंत्रण की आधुनिक एवं अत्यन्त प्रभावी तकनीक है। यह एक जल उष्मीय (हाइड्रोथर्मल) तकनीक है। जिसमें नम मृदा को ज्यादा गर्मी के समय पारदर्क पालीथीन शीट से 4-8 सप्ताह तक ढंक दिया जाता है जिससे मिट्टी या तापमान 8 से 12 अंश सेन्टीग्रेड तक बढ़ जाता है और ज्यादातर खरपतवारों के बोज एवं उनकी अंकुरण क्षमता समाप्त हो जाती है। इस विधि में मिट्टी में पर्याप्त नमी का होना आवश्यक है। पालीथीन शीट पतली (25-30 माइक्रोमीटर) होनी चाहिए क्योंकि यह सस्ती होती है तथा ताप वृद्धि में ज्यादा प्रभावी होती है। इस विधि से 90 प्रतिशत से ज्यादा नींदा नियंत्रण हो जाता है।
- कतार बोनी : छत्तीसगढ़ में अभी भी ज्यादातर कृषक छिटकवां विधि से ही बोनी करते हैं, उर्वरकों का प्रयोग बढ़ा है जो फसल के पौधों के लिए खरपतवारों से कड़ी प्रतिस्पर्धा की स्थिति में उत्पन्न करता है। छिटक कर खाद, उर्वरक तथा उसके ऊपर बीज छिटक कर बोने से खाद, उर्वरक का काफी हिस्सा खरपतवार चट कर जाते हैं। परिणामस्वरूप फसल, खरपतवार प्रतिस्पर्धा में फसल कमजोर हो जाते हैं। कतारों में बोनी करने से नीचे उर्वरक और उसके ऊपर बीज गिरने से पोषक तत्व सिर्फ फसलों के पौधों को ही मिल पाते हैं, कतार बोनी के साथ रसायानिक नींदानाशक प्रयोग यंत्र से अथवा हाथ से बचे खरपतवार की निंदाई करने से एक चौथाई खर्च आता है। फसल प्रतियोगिता से बच जाती है, अच्छी वृद्धि के साथ-साथ भरपूर उत्पादन प्राप्त होता है।
- सही फसल चक्र अपनाकर : एक ही तरह की फसलों को अलग-अलग मौसम में लगातार कई सालों तक खेतों में उगाने से खरपतवारों की समस्या जटिल हो जाती है। इसलिए जरूरी है कि खेत में पूरे साल रबी, खरीफ में एक ही तरह की फसलें न लेकर अलग-अलग मौसम में अलग-अलग तरह की फसलें जैसे खरीफ में उड़द, मूंग के बाद रबी में गेहूँ, चना, मटर, मसूर, सरसों, अलसी, इत्यादि फसलें बदल-बदलकर बोना चाहिए। जिससे खरपतवारों को काफी हद तक रोका जा सकता है। फसल चक्रों के बीच में ज्यादा प्रतिस्पर्धा वाली फसलों को उगाने से भी काफी लाभ होता है।
- शून्य भूपरिकरण : इस पद्धति से खरीफ की फसल की कटाई के तुरन्त बाद आवश्यक नमी की अवस्था में बिना किसी प्रकार का भूपरिकरण किये ही सीधे जीरो टिल फर्टी सीड ड्रिल नामक यंत्र से रबी फसलों की बोनी कर दी जाती है। इस विधि में चूँकि जुताई नहीं की जाती है तथा बोनी कतार में ही की जाती है जिससे खरपतवारों को पोषक तत्व नहीं मिल पाते तथा खेत में उपस्थित खरपतवार पूर्व में ही अंकुरित हो चुके होते हैं और फसल के पुट एवं स्वस्थ पौधे होने के कारण खरपतवार ज्यादा नुकसान नहीं पहुँचा पाते हैं।
- हाथ से निंदाई या हाथ से खरपतवार निकालना : विभिन्न फसलों में अनुसंधित कांतिक अवधि में ही प्रारंभिक 20 से 40-45 दिन की अवस्था में ही हाथ से निंदाई करना चाहिए जिससे निंदाई के साथ-साथ गुड़ाई भी हो जाती है

- जैविक नियंत्रण : ऐसी पद्धति जिसमें खरपतवार नियंत्रण के लिए इनके प्राकृतिक शत्रुओं (कीट, रोगजनक, कवक, जीवाणु, निमाटोड आदि) का उपयोग इस प्रकार किया जाता है ताकि खरपतवार की उपस्थिति से फसलोत्पादन में न्यूनतम आर्थिक हानि हो जैविक नियंत्रण कहलाती है। वे नींदा नाशक जो सूक्ष्म जीवाणुओं जैसे कवक, जीवाणु, वायरस, निमेटोड आदि में तैयार किया जाते हैं। जैव नींदानाशक कहलाते हैं। भारत में जैविक नियंत्रण गाजर, घास, जलकुंभी जैसे खरपतवारों पर ही व्यावसायिक स्तर पर ही कुछ क्षेत्रों में अपनाया जा रहा है। “निओचेटिना बीटल” गाजर घास का पभावी नियंत्रण करता है।
- समन्वित विधि : खरपतवार प्रबंधन अर्थात् इससे होने वाली क्षति से फसल को सुरक्षित रखकर अधिकाधिक उत्पादन एवं आय प्राप्त करने के लिए खरपतवार प्रबंधन की सस्य यांत्रिकी एवं रासायनिक विधियों का समन्वित प्रयोग सर्वोत्तम विधि है। इन तीनों विधियों को एक साथ किसी भी फसल में उपयोग करने पर फसल, खरपतवारों के साथ प्रतियोगिता से बचती है। अन्यथा केवल एक विधि के प्रयोग से किसी न किसी अवस्था में खरपतवार प्रतियोगिता करते ही हैं। उक्त तीनों विधियों के समन्वय से समय पर सभी आवश्यक कार्य संपादित होने के साथ ही श्रमिकों की कम आवश्यकता तथा व्यय में भी कमी होती है। अतः कृषकों को खरपतवार प्रबंधन में विशेष सलाह है कि सस्य विधियों को अपनायें साथ ही यांत्रिकी विधि से नियंत्रण के उपाय करें तथा रासायनिक विधि द्वारा भी नींदा नियंत्रण के उपाय को अपनी खेती की तरक्की के साथ जोड़ें तभी इस विषम समस्या से अपनी फसल की सुरक्षा कर सकेंगे एवं अन्न उत्पादन में आये ठहराव को गति प्रदान कर देश की अर्थव्यवस्था में पूर्व की भाँति अपने योगदान को सुनिश्चित करेंगे।
- रासायनिक विधि : वे रासायन जिनको खरपतवारों को नष्ट करने के काम में लाया जाता है शाकनाशी कहलाते हैं। इनका इस्तेमाल करके खरपतवारों को ज्यादा प्रभावी ढंग से नियंत्रित किया जा सकता है। हॉलकि यांत्रिक विधियों तथा हाथ से निराई गुड़ाई काफी प्रभावी होती है लेकिन विभिन्न व्यावहारिक कारणों ने इनका इस्तेमाल हर जगह मुमकिन और फायदेमंद नहीं है जैस कि :
- हाथ से निराई या डोरा चलाकर निराई फसल की कुछ बाढ़ हो जाने पर ही की जाती है और इन सस्य क्रियाओं में घास/नींदा जड़मूल से समाप्त होने के बजाए ऊपर से टूट भी जाती है जो बाद में फिर बाढ़ पकड़ लेती है। शाकनाशी रासायनों में यह स्थिति नहीं बनती, क्योंकि ये फसल बाने के पहले या बोआई के तुरन्त बाद भी इस्तेमाल किये जाते हैं जिससे खरपतवार अंकुरण अवस्था में ही समाप्त हो जाते हैं।
- फसल खरपतवार प्रतिस्पर्धा के कांतिक समय में मजदूरों की उपलब्धता में कमी।
- खरीफ का असामान्य मौसम जिसकी वजह से कभी-कभी खेत में ज्यादा नमी से यांत्रिकी विधि से निराई गुड़ाई समय से मुमकिन नहीं हो पाती।

शाकनाशी कभी-कभी खरपतवारों को पूरी तरह से नष्ट न करके उनकी वृद्धि को रोकने के काम में भी लाए जाते हैं। अतः उपरोक्त परिस्थितियों में खरपतवारों का शाकनाशियों द्वारा नियंत्रण करने से प्रति हेक्टेयर लागत कम आती है और समय की बचत होती है तथा खरीफ जैसे असामान्य मौसम में भी कुशलतापूर्वक प्रभावशाली ढंग से खरपतवारों को नियंत्रित किया जा सकता है।

विभिन्न फसलों के प्रमुख खरपतवार निम्नानुसार है :

फसल	स्थानीय नाम	वैज्ञानिक नाम
मक्का, दलहन, तिलहन, सब्जी वाली फसलों के खरपतवार	सफेद मूर्गफूल पत्थरचटा कांस गाजर घास	सिलोसिया अर्जेन्टिया ट्राईएन्थिमा मोनोगाइना सेकेरम स्पान्टेनियम पार्थेनियम हिस्टेरोफोरस

	अमरबेल तिपतिया कंटीली चोलाई	कुस्कूटा रिफलेक्सा आक्सैलिस लेटिफोलिया एमरेन्थस स्नाइनोसस
धान	सांवा घास सांवा जंगली रागी मोथा मोथा बंदरा बंदरी दूब केब घास जंगली धान या करगा कनकौबा, केना बघनुल्ला लुडबीजिया मोनोकेरिया मुड़दा कंटेली	एकाइनोक्लोआ कुशगेली एकाइनोक्लोआ कोलोनम एल्यूसिन एंडिका साइप्रस डिफार्मिस साइप्रस रूटन्डस सिटैरिया ग्लाइका साइनोडान डेक्विलॉन डिजिटेरिया सेंग्विनेलिस ओराइजा सटाइबा फेचुआ कामेलिना बेगालेन्सिस साइनोटिस आक्सीलेरिस लुडबीजिया परवीफलोरा मोनोकेरिया बेजीनेलिस इस्केमम रूगोसम अल्टरनेन्थरा स्पीशीज

सुरक्षित तरीके से खरपतवार नाशक इस्तेमाल करने के नुस्खे :

- खरपतवार नाशक को छिड़काव पंप में डालने से पहले उसे एक तिहाई साफ पानी से भर लें तथा इसे अच्छे से मिला दें।
- पाउडर वाले खरपतवार नाशक को पहले पेस्ट बना लें और फिर उसका घोल बना कर उसे छिड़काव पंप में मिलाए।
- छिड़काव पंप को दोबारा भरने से पहले उसे पूरी तरह से खाली कर लें।
- छिड़काव करने से पहले पंप को अच्छे से मिला लें जिससे कि दवाई पंप के नीचे ना बैठ जाए।
- पाउडर वाले खरपतवार नाशक द्रव्य वाले खरपतवार नाशक की तुलना में जल्दी छिड़काव पंप के तल में इकट्ठे हो जाता है।
- छिड़काव पंप के खाली होते ही छिड़काव करना बंद कर दें और खेत में निशान छोड़ दे जहाँ तक छिड़काव हो चुका है।
- खेत का छिड़काव करने के निश्चित भाग में बांट लें।
- प्रातःकाल सबसे उपयुक्त समय है छिड़काव करने का क्योंकि उस समय हवा की गति काफी धीमी होती है।
- होर्मोन तरह के खरपतवार नाशक (जैसे 2,4डी एम.सी.पी.ए.) के लिए अलग छिड़काव पंप का इस्तेमाल करें।
- यदि छिड़काव के 2-3 घंटे बाद बारिश होने की संभावना हो तो उस समय पौधे पर डालने वाले खरपतवार नाशक का प्रयोग ना करें जबकि हल्की बारिश या सिंचाई मिट्टी में डालने वाल खरपतवार नाशक के लिए लाभदायक है।
- एक एकड़ में 200 लीटर पानी का इस्तेमाल करें।

- खरपतवार नाशक के छिड़काव के लिए फ्लड जेट या फ्लैट फैन नोजल का ही इस्तेमाल करें।

पंप व नोजल की देखरेख :

- छिड़काव पंप को इस्तेमाल करने के पहले व बाद में अच्छी तरह पानी से धो लें।
- नोजल में यदि रूकावट आ रही है तो उसे बदल ले या साफ पानी से धो लें। नोजल के छेद में मुंह से हवा ना दें और ना ही किसी वस्तु से (चाकू आदि) छेद खोलने की कोशिश करें।
- नोजल की समय-समय पर जाँच करते रहे और साल में एक बार इसे बदल लें।
- जब छिड़काव पंप को रखना हो तो उसे डिटरजेन्ट से अच्छी तरह से धो लें, और पानी से काफी बार धो लें ताकि डिटरजेन्ट पूरी तरह से पंप से निकल जाए। छिड़काव टैंक को सूखा कर उसका मुंह खोल कर रखें ताकि हवा उसमें आती जाती रहें।
- छिड़काव पंप के अन्य हिस्सों को अच्छे से तेल या ग्रीस लगायें।
- हो सके तो पंप को टांग कर रखें ताकि चूहे उसे नुकसान ना पहुँचा सके।

खरपतवार नाशक का रखरखाव

- खरपतवार नाशक के लेबल को अच्छे से पढ़ ले तथा उस पर लिखे निर्देशों और सावधानियों का पालन करें। लेबल पर खरपतवार नाशक का रसायनिक नाम, सक्रिय तत्व, संशोधित मात्रा व सावधानियों लिखी होती है।
- आँख, मुँह, चमड़ी स्वास से लगातार ज्यादा समय तक खरपतवार नाशक का सम्पर्क ना रखें।
- शरीर पर खरपतवार नाशक लग जाए तो उसे तुरन्त साबुन से धो लें।
- खरपतवार नाशक का इस्तेमाल करते वक्त धूम्रपान या भोजन ना करें।
- हवा की विपरीत दिशा में छिड़काव ना करें।
- छिड़काव के समय चेहरे को कपड़े से बांध कर रखें।
- यदि चमड़ी में खुजली, लाल होना, चक्कर आना उल्टी आदि होने लगे तो तुरन्त डॉक्टर से संपर्क करें।
- खरपतवार नाशक की खाली बोतलों को नष्ट कर दें तथा उसे किसी अन्य काम के लिए दोबारा इस्तेमाल ना करें।
- खरपतवार नाशक के साथ गंदा पानी ना मिलाएं।
- खरपतवार नाशक को उसी के डिब्बे में ताले में, खाने के सामान व बच्चों से दूर रखें।

खरपतवार नाशी का विभिन्न फसलों में उपयोग

फसल	नींदानाशक	मात्रा (ग्रा. /एकड़)	प्रयोग करने का समय	नियंत्रित होने वाले खरपतवार
धान	ब्यूटाक्लोर	800-1200	बोनी के 6-7 दिन बाद	सकरी पत्ती वाले एवं कुछ चौड़ी पत्ती
	पाइराजोसल्फुरन ईथाइल	80	बोनी के 5-10 दिन बाद	सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती
	ऑक्जाडायर्जिल	600	बोनी के बाद	सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती
	प्रोटिलाक्लोर	400-600	बोनी के बाद	सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती
	पेन्डीमिथिलिन	1300-1350	बोनी के बाद	सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती
	आक्सीफ्लूरफेन	240-400	0-3 दिन में	सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती
	इथॉक्सीसल्फुरॉन	50	रोपाई के 0-3 दिन के अन्दर	सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती
	क्लोरिमुरोन 10 प्रतिशत + मेटासल्फयूरोन मिथाइल 10	8	बोनी के 6-7 दिन बाद	सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती
2,4 डी	250-400	बोनी के 0-6	सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती	

	<p>1. सोडियम साल्ट 80 प्रतिशत</p> <p>2. एमाइन साल्ट 58 प्रतिशत</p> <p>3. इथाइल इस्टर 38 प्रतिशत</p> <p>साइहेलोफॉप ब्युटाइल फिनोक्साप्रॉप पी इथाइल एजिलो फोस बिसपास रिबेक सोडियम</p>	<p>340–620</p> <p>528–880</p> <p>300–400</p> <p>320–400</p> <p>480</p> <p>100</p>	<p>दिन बाद बोनी के 0–7</p> <p>दिन के अन्दर बोनी के 15–20</p> <p>दिनों बाद</p> <p>बोनी के 20–25</p> <p>दिनों बाद</p> <p>बोनी के 15–20</p> <p>दिन बाद</p> <p>बोनी के 20–25</p> <p>दिन बाद</p> <p>रोपाई के 3–5</p> <p>दिन बाद</p> <p>रोपाई के 20</p> <p>दिन बाद</p>	<p>पत्ती सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती</p> <p>पत्ती सकरी पत्ती एवं चौड़ी पत्ती</p> <p>चौड़ी पत्ती वाले</p> <p>सकरी पत्ती वाले</p> <p>सकरी एवं चौड़ी पत्ते वाले</p> <p>सकरी एवं चौड़ी पत्ते वाले</p>
सोयाबीन	<p>एलाक्लोर पेन्डीमिथिलिन फेनोक्सोप्रोप इमाझेथापर</p> <p>क्विजालोफॉप</p>	<p>1200–1600</p> <p>1000–1200</p> <p>320–400</p> <p>300</p> <p>320–400</p>	<p>बोनी के 0–3</p> <p>दिन तक</p> <p>बोनी के 0–3</p> <p>दिन तक</p> <p>बोनी के 20–25</p> <p>दिन बाद</p> <p>बोनी के 20–25</p> <p>दिन बाद या खरपतवार के 2–3 पत्ती की अवस्था</p> <p>बोनी के 20–25</p> <p>दिन बाद</p>	<p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले</p> <p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले</p> <p>सकरी पत्ती वाले</p> <p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले</p> <p>सकरी पत्ती वाले</p>
मूंग, उडद, अरहर	<p>एलाक्लोर पेन्डीमिथिलिन ऑक्साडाइजोन ऑक्सिफलोरफेन क्युजेलोफोप</p>	<p>1600–2000</p> <p>1000–1200</p> <p>400</p> <p>160–200</p> <p>320–400</p>	<p>बोनी के बाद</p> <p>बोनी के 3 दिनों बाद</p> <p>बोनी के 0–3</p> <p>दिनों बाद</p> <p>बोनी के 0–3</p> <p>दिन बाद</p> <p>बोनी के 15–20</p> <p>दिन बाद</p>	<p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती</p> <p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले</p> <p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले</p> <p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले</p> <p>सकरी पत्ती वाले</p>
मक्का	<p>एलाक्लोर ऐट्राजिन पेन्डीमिथिलिन</p>	<p>1600–2000</p> <p>600–800</p> <p>1000–1200</p>	<p>बोनी के 0–3</p> <p>दिनों बाद</p> <p>बोनी के 0–3</p> <p>दिनों बाद</p> <p>बोनी के 0–3</p>	<p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले</p> <p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले</p> <p>सकरी एवं चौड़ी पत्ती</p>

---

			दिनों बाद	वाले
--	--	--	-----------	------

\*\*\*\*

