

# उत्तम उत्पाद पुस्तिका

उत्तम उत्पाद व उत्तम ज्ञान,  
उन्नत किसान की पहचान



गम्बल फर्टिलाइज़र्स एण्ड केमिकल्स लिमिटेड



कृषि सम्बन्धित जानकारी के लिए सम्पर्क करें

**1800 180 5550** (टोल फ्री)

# उत्तम उत्पाद पुस्तिका



# आमुख

विविध कृषि जलवायु से परिपूर्ण भारत, फसलोत्पादन की नवीनतम तकनीकों के क्रियान्वयन में सदैव अग्रणी रहा है। अधिक उपज देने वाली सामान्य व संकर किस्मों की खेती, फसलों में पोषक तत्वों की समुचित आपूर्ति हेतु उर्वरकों का उपयोग, सिंचाई संसाधनों की सहायता से सघन खेती आदि प्रमुख तकनीकों को अपनाते हुए भारत ने विश्व में खाद्यान्न उत्पादन के क्षेत्र में कीर्तिमान स्थापित किया है। वर्तमान में भारतीय कृषको द्वारा 23 करोड़ टन खाद्यान्न, 2.5 करोड़ टन तिलहन, 1.5 करोड़ टन कपास आदि रेशेवाली फसलों का उत्पादन किया जा रहा है। किन्तु उक्त सभी उल्लेखनीय प्रगति के सोपानों के उपरांत भी देश की बढ़ती जनसंख्या की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु और अधिक कृषि उत्पादों को उपलब्ध कराना हमारे देश की प्राथमिकता है।

देश की बढ़ती हुई जनसंख्या के अनुपात में अनाज, दाल, तेल आदि के उत्पादन में सतत वृद्धि हो पाना सर्वदा सम्भव नहीं हो सकता है अतः अन्य विकल्पों पर ध्यान देने की आवश्यकता है। देश पर आसन्न इस समस्या को हल करने में हमें फसलोत्पादन में विभिन्न रोगों, कीटों व खरपतवारों से होने वाली हानि को न्यूनतम स्तर पर लाने के विकल्पों की ओर ध्यान देना होगा। राष्ट्रीय स्तर पर किए गये एक आंकलन के अनुसार विभिन्न नाशीजीवों से भारत में प्रतिवर्ष 6000 से 8000 करोड़ रूपयों के मूल्य की फसलें विभिन्न प्रकार के पनपने वाले खरपतवारों, कीट, मकड़ी, चूहे व रोगों आदि की भेट चढ़ जाती हैं। इन नाशीजीवों से सर्वाधिक 33 प्रतिशत हानि खरपतवारों से, 26 प्रतिशत विभिन्न रोगों, लगभग 20 प्रतिशत कीटों और 14 प्रतिशत चूहों एवं अन्य कारकों से होती है।

हरित क्रान्ति के सूत्रपात के पश्चात् उन्नत किस्मों व रासायनिक उर्वरकों के उपयोग से की जाने वाली सघन खेती जहां एक ओर हमारी खाद्यान्न में आत्मनिर्भर होने का लक्ष्य प्राप्ति में सहायक रही वहीं कुछ समय बाद ही जैव विविधता में परिवर्तन व सूक्ष्म-जलवायुवीय परिस्थिति के बनने से कीट व रोगों के प्रकोप में भी अनुपेक्षित वृद्धि होने लगी। इन्ही कारणों के चलते फसल सुरक्षा के लिए विभिन्न रसायनों का प्रयोग वृहद स्तर में होने लगा और सत्तर के दशक से इन्हे फसल सुरक्षा का महत्वपूर्ण आदान माना जाने लगा।

पौध संरक्षण हेतु अधिकांश रसायन संश्लेषित होते हैं व इनका उपयोग फसलों को हानि पहुचाने वाले कीटों, उनमें लगने वाले रोगों और फसलों के साथ पनपने वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिए किया जाता है। जहां इन रसायनों का असर फसलों के लक्षित नाशीजीवों के नियंत्रण में सहायक होता है वहीं दूसरी ओर इनके अविवेकपूर्ण प्रयोग से इनका हानिकारक प्रभाव मानव, पालतू पशु-पक्षियों, सूक्ष्मजीवों अन्य मित्रवत व मानवोपयोगी अलक्षित जीवों पर भी पड़ता है।

पौध संरक्षण रसायनों का चुनाव करने में उनमें निहित सक्रिय तत्व, प्रयोग की मात्रा व उनके नाशीजीवों पर होने वाले प्रभाव की जानकारी किसान व तत्सम्बन्धित व्यक्तियों के लिए उपयोगी रहती है। इन रसायनों का अंधाधुन्ध व अनुमोदित से अधिक मात्रा में प्रयोग करने से प्रयोगकर्ता के अतिरिक्त पर्यावरण पर भी अनेक प्रकार से विपरीत परिणाम हो सकते हैं।

चम्बल फर्टिलाइजर्स एण्ड केमिकल्स लि० एकल खिड़की प्रणाली के अर्न्तगत किसानों को प्रमुख पौध संरक्षण के विभिन्न आदानों को भी उपलब्ध करा रही हैं। इसी क्रम में कम्पनी द्वारा विपणित विभिन्न पौध संरक्षण रसायनों के उपयोग सम्बन्धित जानकारी इस पुस्तिका के रूप में प्रस्तुत की जा रही है।

## चम्बल के बारे में

चम्बल फर्टिलाइजर्स एण्ड केमिकल्स लिमिटेड द्वारा यूरिया (उत्तम वीर) उत्पादन की शुरुआत सन् 1994 में ग्राम गड़ेपान, जिला कोटा (राजस्थान) में की गई। इसके दो विशाल संयंत्र हैं, जिनकी सालाना क्षमता 20 लाख टन यूरिया उत्पादन की है। फॉस्फोरसयुक्त उर्वरकों की मांग को देखते हुए गड़ेपान परिसर में अत्याधुनिक संयंत्र द्वारा सिंगल सुपर फॉस्फेट का उत्पादन नवम्बर 2012 से आरम्भ हो गया है। इस संयंत्र की वार्षिक उत्पादन क्षमता 1,80,000 टन है। यह सिंगल सुपर फॉस्फेट बाजार में उत्तम सुपर के नाम से विक्रय किया जा रहा है। अपनी कर्मठ प्रतिबद्धता, नवीनतम तकनीक एवं किसानों से मजबूत संबंधों के चलते चम्बल भारतवर्ष में निजी क्षेत्र की सबसे बड़ी उर्वरक कंपनी है।

चम्बल फर्टिलाइजर्स, भारत के उत्तरी, मध्य एवं पश्चिमी अंचलों के 11 राज्यों में अपने उत्पादों को उपलब्ध कराती है। इसमें 14 आंचलिक विपणन कार्यालयों के साथ-साथ 1993 विक्रेताओं एवं 21000 उप विक्रेताओं का एक मजबूत तंत्र चम्बल के विपणन कार्य को सुचारु रूप से चलाने में सहायता करता है।

उर्वरक उत्पादन में हासिल विशेष महारत से एक कदम आगे बढ़कर चम्बल अपने विश्व

स्तरीय गुणवत्ता युक्त कृषि आदानों के जरिए देश के किसानों को "संपूर्ण कृषि समाधान" भी सुलभ कराती है। एक छत के नीचे समस्त साधन व्यवस्था के तहत चम्बल यूरिया के अतिरिक्त डी.ए.पी, एम.ओ.पी, एस.एस.पी एवं अन्य कृषि आदान जैसे कि सल्फर बेन्टोनाइट, जिंक सल्फेट, माइक्रोन्यूट्रियन्ट मिक्चर, पौध संरक्षण रसायन एवं बीज आदि कृषकों को उपलब्ध कराती है।

कृषकों के साथ मजबूत संबंध बनाने एवं उन्हें कृषि आधारित सेवायें प्रदान करने हेतु चम्बल द्वारा "उत्तम बंधन" कार्यक्रम के अन्तर्गत फसल की बुआई से कटाई तक किसान गोष्ठी, कृषक प्रशिक्षण, फसल संगोष्ठी, मृदा परीक्षण के आधार पर संतुलित उर्वरक उपयोग जैसे विभिन्न कार्यक्रम के माध्यम से खेती संबंधी महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान की जाती है।

चम्बल फर्टिलाइजर्स खेती में पशुधन के महत्व एवं अतिरिक्त आय अर्जन हेतु 'पशु स्वास्थ्य शिविर' का आयोजन कराती हैं।

[www.uttamkrishi.com](http://www.uttamkrishi.com) नामक वेब साइट



पर नये युग के शिक्षित किसानों के मार्गदर्शन हेतु मौसम, सही फसल तकनीक एवं बाजार भाव इत्यादि की जानकारी उपलब्ध करायी जाती है। यह हमारे प्रयास का ही एक हिस्सा है जिससे कि सूचना तकनीक का उपयोग कर कृषक भाई विभिन्न कृषि संबंधी जानकारीयों प्राप्त करके अपनी फसलों की पैदावार बढ़ा सकें।

इसके अलावा चम्बल ने हैलो उत्तम किसान फोन सेवा केन्द्रों की स्थापना भी की है, जहां से किसान भाईयों को निःशुल्क फोन पर ही कृषि विशेषज्ञों द्वारा खेती संबंधी सलाह तुरंत प्राप्त होती है, जिससे, उनके समय एवं यात्रा खर्च की बचत होती है।

उर्वरकों के संतुलित एवं व्यवहारिक प्रयोग हेतु चम्बल फर्टिलाइजर्स, आगरा एवं कोटा में स्थित आधुनिक प्रयोगशालाओं के माध्यम से प्रतिवर्ष भारत के लगभग 60,000 कृषकों को मिट्टी परीक्षण की सुविधा भी मुहैया कराती है। अत्याधुनिक उपकरणों से सुसज्जित इन कृषि विकास प्रयोगशालाओं में परीक्षण का कार्य

प्रशिक्षित एवं अनुभवी मृदा वैज्ञानिकों की देखरेख में किया जाता है। कंपनी की मिट्टी परीक्षण सेवा से पश्चिमोत्तर, मध्य एवं पूर्वी राज्यों के किसानों की फसलों की पैदावार के साथ-साथ उनकी आय में भी आशातीत वृद्धि हो रही है।

चम्बल फर्टिलाइजर्स व राजस्थान सरकार के सहयोग से कोटा एवं श्रीगंगानगर जिलों में दो संचल मृदा जांच प्रयोगशालाओं का भी सफलता पूर्वक संचालन कर रही है।

जल संग्रहण, स्वास्थ्य सेवा, ग्रामीण आधारभूत ढांचा विकास, शिक्षा एवं महिला सशक्तीकरण जैसे समाजिक उत्थान के कार्यों के द्वारा चम्बल का लगातार यह प्रयास रहता है कि कृषि ज्ञान एवं आदान के जरिये ग्रामीण जीवन एवं रहन सहन के स्तर को और भी ऊंचा उठाया जाए।





उत्तम उर्वरक



## अनुक्रम

क्रम सं०	विवरण	पृष्ठ सं०
1.	उत्तमवीर यूरिया	07
2.	उत्तम सुपर	08—09
3.	उत्तम डी.ए.पी.	10
4.	उत्तम पोटाश	11



# उत्तम सुपर

(16% फॉस्फोरस, 11% गंधक व 20% कैल्शियम)



## उत्तम सुपर क्या है ?

उत्तम सिंगल सुपर फॉस्फेट एक फॉस्फोरस धारी उर्वरक है जिसमें 16 प्रतिशत फॉस्फोरस के साथ-साथ 11 प्रतिशत गंधक व 20 प्रतिशत कैल्शियम भी पाया जाता है।

## उत्तम सुपर का प्रयोग क्यों करें ?

उत्तम सुपर के अंदर 3 महत्वपूर्ण पोषक तत्व पाये जाते हैं जिनका पौधों की वृद्धि एवं विकास पर अनुकूल प्रभाव पड़ता है, जो निम्न प्रकार है:-

### फॉस्फोरस से लाभ

- जड़ों का पूर्ण विकास करता है।
- बीज व फलों का विकास व समय से पकाव में सहायक होता है।
- शाखाओं का फुटान व पौधों की बढ़वार को बढ़ाता है।

### गंधक से लाभ

- भूमि सुधार में सहायक होता है।
- तिलहनी फसलों में तेल की मात्रा में वृद्धि करता है।
- दलहनी फसलों में प्रोटीन की मात्रा में वृद्धि करता है।
- विभिन्न फसल उत्पाद में तीखेपन का कारक जैसे प्याज, लहसुन आदि।
- ठंडक व बीमारियों से लड़ने की क्षमता में वृद्धि करता है।

### कैल्शियम से लाभ

- पौधों की बढ़वार और विकास में वृद्धि करता है।
- विभिन्न पोषक तत्वों (नत्रजन, फॉस्फोरस के अवशोषण में वृद्धि)
- अधिक तापमान के प्रति सहनशीलता तथा गुणवत्ता एवं भण्डारण में सहायक होता है।

## प्रयोग विधि एवं मात्रा

उत्तम सुपर का इस्तेमाल मिट्टी परीक्षण के आधार पर बिजाई के समय अन्य उर्वरकों के साथ मिलाकर करना चाहिए। मिट्टी परीक्षण न होने की अवस्था में निम्न दी गयी सारणी के अनुसार उपयोग करें:

फसल	उत्तम सुपर की मात्रा
	बोरी (50 कि.ग्रा.) प्रति एकड़
सोयाबीन	4-5
कपास	3-4
गेहूँ	2-3
मूँगफली	3-4
सरसों/राई	2-3
आलू	3-5
मटर	3-4
गन्ना	4-5
तुअर/मूँग /उड़द	2-3
चना	2-3
ज्वार	2-3
मक्का	2-3
बाजरा	1-2
धान	2-3

मिट्टी परीक्षण की रिपोर्ट के आधार पर उत्तम सुपर की मात्रा बदल सकती है।

## सुझाव

उत्तम सुपर का इस्तेमाल गोबर या कम्पोस्ट की खाद के साथ मिलाकर करने पर अधिक लाभ मिलता है।

# उत्तम डी.ए.पी.

(46% फॉस्फोरस + 18% नाईट्रोजन)



## फॉस्फोरस की पौधों में भूमिका

- जड़ों की वृद्धि में सहायक होता है।
- बीज और फलों के विकास के लिए जरूरी और फूलों के विकास में सहायक होता है।

## फॉस्फोरस की कमी के परिणाम

- पत्तियाँ गहरे या नीले-हरे रंग की हो जाती है और जड़ों के विकास में रुकावट आती हैं।
- अत्यधिक कमी होने पर कभी-कभी पत्तियाँ और तना बैंगनी रंग के हो जाते हैं और बढ़वार लम्बी व पतली होती है।
- फसल देर से पकती है तथा बीज और फल का विकास पूरी तरह नहीं हो पाता है।

# उत्तम पोटाश

(60% पोटेशियम)



## पोटेशियम की पौधों में भूमिका

- बादलों के मौसम में अधिक रोशनी के प्रयोग को बढ़ावा देता है जिसकी वजह से पौधा ठंड और विपरीत परिस्थितियों को सहने में सक्षम हो जाता है।
- पौधों को बीमारियों से बचने की क्षमता को बढ़ाता है।
- फसल के दाने या बीज भरे-पूरे बनाता है और फल एवम् सब्जियों की गुणवत्ता सुधारता है।

## पोटेशियम की कमी के परिणाम

- पुरानी पत्तियां पहले प्रभावित होती हैं जिन पर सफेद, पीले, संतरी रंग के धब्बे दिखाई देते हैं, जो पत्तियों की नोंक से शुरू होकर अन्दर की ओर बढ़ते हैं।
- धीमी वृद्धि और फसल बौनी सी दिखती है।
- तना कमजोर व पौधे आसानी से उखड़ जाते हैं।
- बीज या फल कुम्हला जाते हैं और उपज की गुणवत्ता घट जाती है।

खरपतवारनाशी

## खरपतवारनाशी रसायन

खेत में मुख्य फसल के साथ स्वतः ही उगने वाले हानिकारक, अवान्छनीय पौधों एवं वनस्पतियों को खरपतवार के नाम से जाना जाता है। खेत में खरपतवार वाले पौधे मुख्य फसल से पोषक तत्व, स्थान, जल व प्रकाश आदि की उपलब्धता के लिए प्रतिद्वन्दता करते हैं। खरपतवारों के प्रकोप से मुख्य फसल की समुचित वृद्धि न हो पाने के कारण उपज में उल्लेखनीय कमी आती है व किसानों को आर्थिक हानि होती है। खरपतवार के पौधे मुख्य फसल में विभिन्न प्रकार के हानिकारक कीट व रोगों की बढ़ोत्तरी करने में भी सहायक होते हैं। अधिकांश खरपतवार बीज द्वारा पनपते हैं। किन्तु मोथा, दूब जैसी खरपतवार कंद, राइजोम व सर्कस आदि की सहायता से भी फैलती हैं। इनका प्रसार मुख्य फसल के बीजों, पौधशाला से प्राप्त पौध के साथ इनकी मिलावट से, खेत में उपस्थित गत वर्ष के सुषुप्त बीजों से, वायु व जल के बहाव के अतिरिक्त कृषि यंत्र एवं मानव, पशु-पक्षियों आदि द्वारा होता है।

खरपतवारों के नियंत्रण के लिए खेत में समय-समय पर निराई-गुड़ाई करना, फसल चक्र अपनाना जैसी कर्षण क्रियायें करने की आवश्यकता होती है। निराई-गुड़ाई करने की क्रिया से न केवल फसल खरपतवारों से मुक्त रहती है वरन् इससे फसलोत्पादन में सहायक जड़ों के विकास व भूमि में वायु का संचार भी होता है। विगत वर्षों में मानव श्रमिकों के अभाव व उनके समय पर उपलब्ध न हो पाने के कारण खरपतवारों को नष्ट करने हेतु रसायनों के उपयोग का प्रचलन बढ़ा है।

### खरपतवार नाशक रसायनों का प्रभाव –

खरपतवारनाशी रसायन (1) चुनिंदा या (2) गैर-चुनिंदा प्रकृति के हो सकते हैं। खरीफ की फसलों के लिए प्रयुक्त होने वाले चुनिंदा खरपतवारनाशकों में बूटावीर, लिडो, प्रेटिलावीर, जेटो, ज़ोरो, कोडामा, फिलीप व वीरकिल आदि प्रमुख हैं। गैर-चुनिंदा वर्ग के खरपतवारनाशकों में प्रोटो, टोटो व एट्रेक्ट जैसे रसायन आते हैं। लक्षित पौधों पर खरपतवारनाशकों (प्रोटो, एट्रेक्ट, वीज़ा, मोटो, क्लीनो, आदि) के सम्पर्क में आने से (क) प्रकाश संश्लेषण क्रिया में व्यवधान (ख) पौधों में बनने वाले वसा अम्ल (ग) अमीनो अम्ल (घ) अनेको प्रकार के एन्जाइमों के निर्माण बाधित होते हैं जिससे कुछ ही समय बाद पौधे मरने लगते हैं। पौधों में एन्जाइम सरीखा प्रभाव उत्पन्न करने वाले वीरकिल जैसे खरपतवारनाशी से कोशिकाओं में अन्वपेक्षित वृद्धि होने पर पौधे नष्ट होने लगते हैं।

अधिकांश खरपतवारनाशी रसायनों का फसल या खरपतवारों के ऊपर सीधे छिड़काव किया जाता है किन्तु प्रेटिलावीर व बूटावीर जैसे तरल रसायन को मिट्टी के साथ मिला कर धान के खेतों में एक समान बिखेर कर उपयोग किया जाता है। एट्रेक्ट व पेनवीर जैसे रसायन के

उपयोग से भूमि में उपस्थित खरपतवारों के सुषुप्त बीजों को उनके अकरुण के दौरान ही नष्ट करने में सहायता मिलती है।

## खरपतवारनाशकों के प्रयोग में सावधानियां —

फसलों पर छिड़काव किए जाने वाले खरपतवारनाशकों की उपयोग विधि अन्य पौध संरक्षण रसायनों से भिन्न होती है। खरपतवारनाशकों के प्रयोग में निम्न बिन्दुओं पर अवश्य ध्यान दें:—

- खेत में समान रूप से छिड़काव करने के लिए स्प्रे पंप में फ्लेट फेन या फ्लड जेट नोजल का ही प्रयोग करें।
- कभी भी फसल पर एक समय में दो बार छिड़काव न करें।
- रसायन की सिफारिश की गई मात्रा से अधिक कदापि प्रयोग में न लें।
- फसल की उपयुक्त अवस्था पर ही छिड़काव करें। उचित समय के बाद की अवस्था पर किये गये छिड़काव से मुख्य फसल को हानि हो सकती है या खरपतवारों का अपेक्षित नियंत्रण नहीं होता है।
- छिड़काव हेतु प्रति एकड़ 150 से 160 लीटर पानी का प्रयोग करें।
- छिड़काव शान्त मौसम में करें व तेज हवा में कदापि न करें अन्यथा हवा के बहाव में खरपतवार नाशक रसायन समीप के खेत या अलक्षित फसल में पहुँच कर नुकसान कर सकता है।
- दानेदार बनावट या मिट्टी के साथ मिला कर बिखरे जाने वाले रसायनों को प्रयोग करते समय हाथ में रबड़ के दस्ताने जैसे सुरक्षात्मक उपाय अपनाएँ।
- वीरकिल जैसे हार्मोन वाले रसायनों का कपास के आसपास वाले खेतों में प्रयोग न करें।
- मिलवां फसल के खेतों में यथासंभव खरपतवारनाशकों का प्रयोग न करें और यदि ऐसा करना जरूरी हो तो मिलवां फसलों व खरपतवार की परस्पर प्रकृति को ध्यान में रख कर निर्णय लें।
- खरपतवारनाशकों को कीटनाशकों व फफूंदनाशकों के साथ मिला कर उपयोग न करें।

# खरपतवारों की पहचान करें व उचित खरपतवारनाशी का प्रयोग करें



बान्द्रा घास (बंदरी घास)



बनमकोय



बथुआ (बाथू)



भाकरा (भखड़ा)



भागरा



चटरी-मटरी

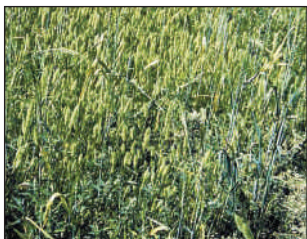
# खरपतवारों की पहचान करें व उचित खरपतवारनाशी का प्रयोग करें



दूब घास (खब्बल)



गाजर घास



गोहूँ का मामा (गुल्ली डंडा, मंडूसी)



हिरण खुरी



हुलहुल



जंगली चौलाई

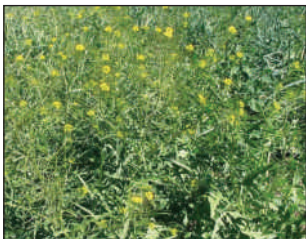
# खरपतवारों की पहचान करें व उचित खरपतवारनाशी का प्रयोग करें



जंगली पालक



जंगली जई



जंगली सरसों



कनकी



कोदो घास



खुम्बी

# खरपतवारों की पहचान करें व उचित खरपतवारनाशी का प्रयोग करें



कोन मक्की



कृष्ण नील (नीली बूटी)



मकोय



मकड़ा घास (मधाना)



मोथा (छतरीवाला डीला)



पत्थरचट्टा (इटसिट, चौड़ीपत्ती)

# खरपतवारों की पहचान करें व उचित खरपतवारनाशी का प्रयोग करें



प्याजी



तांदला



सत्यानाशी (आक)



सेंजी (खंडी, मैना)



सांवक



टकरी घास (टकड़ी)



सफेद मुर्ग

## अनुक्रम

क्रम सं०	विवरण	पृष्ठ सं०
1.	एट्रेक्ट	21
2.	बूटावीर	22
3.	क्लीनो	23
4.	लिडो	24
5.	मेटावीर	25
6.	मोटो	26
7.	पेनवीर	27
8.	प्रेटिलावीर	28
9.	वीरकिल 80	29
10.	वीज़ा	30
11.	वीटो	31
12.	ज़ेटो	32
13.	ज़ोरो	33
14.	वीडकिल 508	34
15.	टोटो	35
16.	कोडामा	36
17.	फिलीप	37
18.	धूमकेतु	38

# एट्रेक्ट

(एट्राजिन 50% डब्ल्यू.पी.)

एट्रेक्ट अन्तःप्रवाही खरपतवार नाशक है। यह दो दाल वाली खरपतवारों के उगने के पूर्व एवं पश्चात् दोनों स्थितियों में मक्का, गन्ना आदि फसलों में प्रयोग किया जा सकता है। एट्रेक्ट का खरपतवारों के उगने के बाद प्रयोग के लिए उन पर लगभग 3 से.मी. की ऊँचाई पर किया जाना अधिक प्रभावशाली होता है क्योंकि इस अवस्था में इसका अवशोषण पत्तियों व जड़ों द्वारा अधिक होता है। एट्रेक्ट के खरपतवारों के द्वारा अवशोषण होने पर यह उनमें प्रकाश-संश्लेषण की क्रिया को रोककर उन्हें नष्ट करता है।



उपयोग तालिका :-

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
बाजरा	इटसिट	400 ग्राम	बुआई के दो दिन के भीतर प्रयोग पूरे खेत में समान रूप से छिड़कें।
मक्का व ज्वार	इटसिट, मकड़ा, सफेद मुर्ग, तांदला	रेतीली मिट्टी – 400 ग्राम भारी मिट्टी – 500 ग्राम	<ul style="list-style-type: none"> <li>फसल बुआई या गन्ने के टुकड़ों को भूमि में दबाने के दो दिन के भीतर खेत में समान रूप से छिड़कें।</li> </ul>
गन्ना	इटसिट, बांस पत्ता, कोन-मक्की जैसी जिद्दी खरपतवारें	800 ग्राम	<ul style="list-style-type: none"> <li>खड़ी फसल में छिड़काव हेतु 200 से 250 लीटर पानी की मात्रा का प्रयोग करें।</li> </ul>

# बूटावीर

(ब्यूटाक्लोर 50% ई.सी.)

बूटावीर खरपतवारों के उगने से पहले उपयोग में लिया जाने वाला चुनिंदा खरपतवारनाशी है। बूटावीर का रसायन पत्तियों व जड़ों द्वारा सोख लिया जाता है जिससे खरपतवारों में प्रोटीन संश्लेषण की क्रिया बाधित होने के कारण वे पनप नहीं पाते हैं। इसके प्रयोग से अधिकांश घास कुल की व चुनिंदा चौड़ी पत्तियों वाले वार्षिक खरपतवारों का नियंत्रण किया जा सकता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	सांवक, मोथा, मस्टा, कोदो, कनकी, टाकरी, भांगरा, मोचकंद, छोटी साँई, बडी साँई, जंगली मंडुआ, मुट्मुर, अमरिकन घास, मोथा, झिरुवा, केना, हुकवा आदि वार्षिक खरपतवारें	1.25 से 1.5 लीटर	पौध रोपण के 2 से 3 दिन के भीतर 50 से 60 किलो खेत की मिट्टी के साथ बूटावीर को मिला कर समान रूप से खेत में बुरकें। खरपतवारनाशी प्रयोग के समय खेत में 3 से 4 से.मी. पानी लगभग अगले 72 घंटे तक खड़ा रहना चाहिए।

टिप्पणी –

- धान की नर्सरी में सांवक / स्वांक आदि खरपतवारों के नियंत्रण के लिए 1.2 लीटर बूटावीर को 60 किलो सूखी मिट्टी के साथ मिला कर नर्सरी में धान के अंकुरित बीजों की बिजाई के 7 दिन बाद नर्सरी बेड में एक समान बुरकें।
- बूटावीर को उपयोग हेतु मिट्टी में मिलाते व खेत में बिखेरते समय हाथ में दस्ताने या अन्य सुरक्षात्मक उपाय का अवश्य प्रयोग करें।

# क्लीनो

(ग्लायफोसेट 41% एस.एल.)



क्लीनो गैर-चुनिंदा खरपतवारनाशी है और इसका उपयोग फसलों के मध्य में व गैर-कास्त भूमियों में सभी प्रकार की वार्षिक, द्विवार्षिक व बहुवार्षिक खरपतवारों, झाड़ियों व झुरमुटों आदि अनेकों वनस्पतियों को नष्ट करने में किया जा सकता है। क्लीनो पानी में घुलने वाला रसायन (अम्ल) है जोकि वनस्पतियों की पत्तियों व जड़ों द्वारा सोख लिये जाने के बाद जड़ सहित समूचे पौधों में फैल जाता है। क्लीनो से उपचारित वार्षिक खरपतवार 3 से 4 दिन व बहुवार्षिक खरपतवार 7 से 10 दिन बाद पीली पड़ कर सूखने लगती हैं। क्लीनों के उपयोग द्वारा मोथा जैसी जड़ों में गाँठ (राईजोम) वाली एवं गहरी जड़ों वाली खरपतवारों की जड़ें गलने से उनका प्रभावी नियंत्रण होता है। गाजर घास, टाइफा जैसी अति जिद्दी वनस्पतियों के लिए क्लीनों का एक से अधिक बार उपयोग करने की आवश्यकता होती है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
कपास	इटसिट, मकड़ा, तांदला आदि खरपतवारें	1.25 लीटर	बिजाई के 6 से 8 सप्ताह बाद, कपास के पौधों की ऊँचाई 40 से 45 से.मी. होने पर 100 से 120 लीटर पानी में घोल कर कतारों के मध्य केवल खरपतवारों पर भूमि की सतह से 15 से 20 से.मी. ऊपर फ्लेट फेन नॉजल का प्रयोग करते हुए छिड़के।
बाग-बगीचे	सभी प्रकार की वार्षिक व बहुवार्षिक खरपतवारों व झुरमुटों के लिए	1.25 लीटर	फल-वृक्षों की कतारों के मध्य में जड़ों से दूरी बनाते हुए शान्त मौसम में स्प्रे नॉजल पर हुड लगा कर केवल खरपतवारों पर ही छिड़के।
नहर, सड़क की पटरियों, गैर-कास्त इलाके	उपरोक्त	1 लीटर (प्रति 100 लीटर पानी के घोल में प्रयोग करें)	शांत मौसम में छिड़काव करें और स्प्रे की फुआरे पास वाली फसलों पर न पड़ने दें।

अलक्षित पौधों/फसलों पर इस रसायन को न पड़ने दें।

# लिडो

(ब्यूटाक्लोर 50% ई.डब्ल्यू.)

लिडो धान की फसल का चुनिंदा खरपतवार नाशक है। इसकी पानी में फेलने वाली संरचना होने के कारण इसके उपयोग करते समय खेत में पानी का भरा रहना आवश्यक नहीं है बल्कि खेत में नमी का रहना ही काफी है। अतः लिडो के उपयोग से धान के खेतों में कम पानी की स्थिति में भी साल दर साल उगने वाली खरपतवारों का उनके अंकुरण से पहले ही बेहिकक नियंत्रण किया जा सकता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान (रोपा हुआ)	सांवक, मोथा, मस्टा कोंदो, कनकी, टाकरी, भांगरा, मोचकंद आदि वार्षिक खरपतवारें	1.0 से 1.2 लीटर	धान रोपाई या बुआई के 4 दिन के अंदर 250 से 500 लीटर पानी में घोल कर फसल पर समान रूप से छिड़काव करें।

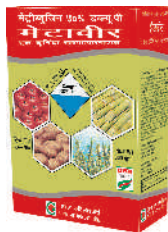
सावधानियां –

- लिडो प्रयोग करने के समय खेत में नमी अवश्य होनी चाहिए। जमीन की सतह सूखी होने पर इसकी खरपतवार नियंत्रण करने की क्षमता में कमी आती है।
- इसका उपयोग धान की रोपाई के चार दिन के भीतर अवश्य करें, इसके बाद या खरपतवारों के अंकुरण के पश्चात इसका प्रयोग करने पर अपेक्षित परिणाम नहीं मिलेंगे।
- लिडो का छिड़काव करते समय छिड़काव यंत्र में फ्लेट फेन या फ्लड जेट नॉजल का ही प्रयोग करें व खेत में एक समान छिड़काव करें।
- छिड़काव करते समय सुरक्षात्मक कपड़े पहनें व चेहरे पर मास्क का प्रयोग करें।
- तेज हवा में छिड़काव न करें व सामान्य स्थिति में हवा की दिशा की ओर बढ़ते हुए छिड़काव करें।

# मेटावीर

(मेट्रीब्युजिन 70% डब्ल्यू.पी.)

मेटावीर एक चुनिंदा अन्तःप्रवाही खरपतवरनाशी है। यह रसायन पौधों की पत्तियों व जड़ों द्वारा अवशोषित हो कर उनकी प्रकाश संश्लेषण की क्रिया को बाधित करता है। इसका उपयोग गन्ना, आलू आदि फसलों की घास कुल एवं चौड़ी पत्तियों वाली खरपतवारों को उनके उगने से पूर्व किया जाता है। मेटावीर के अच्छे परिणाम प्राप्त करने के लिए प्रयोग के समय खेत में पर्याप्त नमी होनी चाहिए अन्यथा फव्वारा पद्धति से 6 से 12 मिली तक सिंचाई दे। इसके प्रयोग के तुरंत बाद अत्यधिक वर्षा (12 मि.ली. से अधिक) होने पर भी मुख्य फसल को हानि की संभावना रहती है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गन्ना	घास कुल व चौड़ी पत्तियों वाली खरपतवार	800 ग्राम	बिजाई के दो से तीन दिन बाद 225 लीटर पानी में घोल कर समान रूप से छिड़काव करें।
आलू	उपरोक्त	100 ग्राम	फसल बुआई के 2 से 3 दिन बाद 200 लीटर पानी में घोलकर खेत में बनी नालियों पर छिड़कें।

सावधानियां –

- मेटावीर का सरसों, व गोभी कुल की फसलों, ककड़ी व खरबूजा कुल की फसलों, पालक, सलाद, प्याज, लहसुन, चुकंदर, सूरजमुखी, सनई, तम्बाकू, शकरकंदी आदि फसलों पर दुःप्रभाव देखा गया है अतः इसका इन फसलों में खरपतवारों को नष्ट करने के लिए प्रयोग न करें।
- मेटावीर का फसल में छिड़काव करने के दौरान इसके घोल को लगातार हिलाते रहें ताकि खरपतवारों पर समान रूप से फैले।

# मोटो

(मेटसल्फयूरोन मिथाईल 20% डब्ल्यू.पी.)

मोटो सल्फोनाइल यूरिया समूह का चुनिंदा अन्तःप्रवाही खरपतवारनाशी है। इसका पौधों द्वारा पत्तियों एवं जड़ दोनों के माध्यम से अवशोषण होता है। इसका उपयोग मुख्यतः चौड़ी पत्तियों वाली व जंगली पालक जैसी जिद्दी खरपतवारों के लिए किया जाता है। मोटो के प्रभाव से खरपतवारों में पौधों के लिए आवश्यक प्रोटीन बनने में रूकावट आती है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ व जौ	जंगली पालक, बथुआ, हिरनखुरी, कृष्णनील, चटरी-मटरी, सत्यानाशी, सेंजी आदि चौड़ी पत्तियों वाली खरपतवारें	8 ग्राम (एक यूनिट)	फसल बिजाई के 30 से 35 दिन बाद 100 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। सरसों व चना मिश्रित गेहूँ या जौ के खेत में व पास के खेत में ली गई चौड़ी पत्तियों वाली फसल होने पर इस रसायन का प्रयोग न करें।
गन्ना	चौड़ी पत्ती वाली खरपतवारें	8 ग्राम (एक यूनिट)	200 से 250 लीटर पानी में मिला कर छिड़कें।

**टिप्पणी** – मोटो को आइसोवीर, वीटो, जैसे खरपतवारनाशी व कीटनाशक के साथ मिला कर प्रयोग किया जा सकता है। सकड़ी पत्ती वाली खरपतवारों के लिए वीजा व जेटो के प्रयोग के एक सप्ताह के अंतराल में मोटो का प्रयोग करें।

**सावधानी** – मोटो का असर भूमि में लम्बे समय तक रहता है अतः सनई, सूरजमुखी, मक्का आदि फसल चक्र वाले खेतों में इसका उपयोग मिट्टी में मिला कर नहीं करें। मोटो के छिड़काव के बाद स्प्रे पंप के साफ किए पानी को किसी भी पौधे या वृक्ष की जड़ों में न डालें।

# पेनवीर

(पेन्डीमेथलीन 30% ई.सी.)



पेनवीर खरपतवारों के अंकुरण पूर्व प्रयोग हेतु सलेक्टिव (चुनिंदा) खरपतवारनाशी है। यह खरपतवारों के पौधों में उनके कोशिका-विभाजन की क्रिया को अवरुद्ध कर उनको पनपने ही नहीं देता है। पेनवीर का प्रयोग अधिकांश वार्षिक खरपतवारों के उगने से पूर्व किया जा सकता है। पेनवीर पानी के साथ घुल कर भूजल को प्रदूषित नहीं करता है। पेनवीर का अपघटन प्रकृति में कुछ काल बाद सूर्य के प्रकाश व वाष्पीकरण द्वारा होने से अगली फसल पर इसका कोई दुष्प्रभाव नहीं होता है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेंहूँ, चना (सिंचित), मटर, जायद मूंग	मंडूसी, बथुआ, चौलाई, प्याजी आदि वार्षिक खरपतवारें	1.2 से 1.3 लीटर	चने की गहरी बिजाई करे व बिजाई के 2 दिन के भीतर 200 लीटर घोल बना कर छिड़के।
धान	सांवक, मोथा, मस्टा कौंदो, कनकी, टाकरी, भांगरा, मोचकंद	मध्यम मिट्टी – 1.2 लीटर भारी मिट्टी – 1.3 लीटर	सीधी बुवाई अथवा पौध रोपण के 2 से 3 दिन के भीतर 50 से 60 किलो खेत की मिट्टी के साथ पेनवीर की वांछित मात्रा को मिला कर समान रूप से खेत में भुरके। खरपतवार-नाशी प्रयोग के समय खेत में 3 से 4 से.मी. पानी लगभग अगले 72 घंटे तक भरा रहना चाहिए।
कपास	चौलाई, तांदला, पत्थरचट्टा, जंगली कौंदो आदि	1.2 से 1.3 लीटर	फसल बुवाई के 24 से 48 घंटे बाद 200 से 250 लीटर पानी में घोल कर प्लेट फेन नॉजल की सहायता से छिड़काव करें।
मूंग, अरहर, सोयाबीन, मूंगफली	इटसिट, तांदला, पत्थरचट्टा, भाखडा	1.2 से 1.3 लीटर	फसल बुवाई के 24 से 48 घंटे के भीतर 200 लीटर पानी में घोल कर प्लेट फेन नॉजल की सहायता से छिड़के।
ग्वार		750 मि.ली.	
मसूर		600 मि.ली.	
गन्ना	चौलाई, तांदला, पत्थरचट्टा	1.2 से 1.3 लीटर	बुवाई हेतु गन्ने के टुकड़े दबाने के 24 से 48 घंटे के भीतर 225 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव द्वारा प्रयोग करें।

# प्रेटिलावीर

(प्रेटिलाक्लोर 50% ई.सी.)

प्रेटिलावीर अंकुरण पूर्व एक चुनिंदा खरपतवारनाशी है। यह रसायन धान की फसल में उगने वाली खरपतवारों के बीजों के अंकुर द्वारा शीघ्र अवशोषित हो, उनके कोष-विभाजन की क्रिया को अवरुद्ध कर उनको पनपने ही नहीं देता है जिससे वे नष्ट हो जाते हैं। प्रेटिलावीर का प्रयोग अधिकांश घास कुल व चौड़ी पत्तियों वाली वार्षिक खरपतवारों के उगने से पूर्व एवं उनके उगने के बाद की प्रारंभिक अवस्था जैसी दोनों स्थितियों में किया जा सकता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	सांवक, मोथा, मस्टा, कोदो, कनकी, टाकरी, भांगरा, मोघकंद, छोटी साँई, बडी साँई, जंगली मंडुआ, मुटमुर, अमरिकन घास, मोथा, झिरुवा, केना, हुकवा आदि वार्षिक खरपतवारें	600 मि.ली.	पौध रोपण के 2 से 3 दिन के भीतर 50 से 60 किलो खेत की मिट्टी के साथ प्रेटिलावीर को मिला कर समान रूप से खेत में भुरके। खरपतवारनाशी प्रयोग के समय खेत में 3 से 4 से.मी. पानी लगभग अगले 72 घंटे तक खड़ा रहना चाहिए।

टिप्पणी –

- प्रेटिलावीर को उपयोग हेतु मिट्टी में मिलाते व खेत में बिखेरते समय हाथ में दस्ताने या अन्य सुरक्षात्मक उपाय का अवश्य प्रयोग करें।

## वीरकिल-80

### 2, 4-डी, (सोडियम सॉल्ट) 80% डब्ल्यू.पी.

2, 4-डी एक पादप वृद्धि नियंत्रक आक्सिन का संश्लेषित चुनिंदा खरपतवारनाशी रसायन है। इसका उपयोग सकरी पत्तियों वाली फसलों में पनपने वाली चौड़ी पत्तियों वाली खरपतवारों की रोकथाम के लिए किया जाता है। इस रसायन का पौधों द्वारा अवशोषण किये जाने पर यह पौधों के बढ़वार वाले भागों तक पहुँच जाता है जिससे कोशिकाओं की असामान्य वृद्धि होने से पौधा मरने लगता है।



### उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ व जौ	बथुआ, हिरनखुरी, कृष्णनील, चटरी-मटरी, सत्यानाशी, सेंजी आदि चौड़ी पत्तियों वाली खरपतवारें	250 ग्राम	1. फसल बिजाई के 30 से 45 दिन के मध्य छिड़काव करें। 2. सरसों व चना मिश्रित गेहूँ या जौ के खेत में व पास के खेत में ली गई चौड़ी पत्तियों वाली फसल होने पर इस रसायन का छिड़काव न करें। 3. गेहूँ की प्रजाति पी.बी.डब्ल्यू-343 व अन्य 2, 4-डी के प्रति असहिष्णु किस्मों में इसका छिड़काव न करें।
गन्ना	चौड़ी पत्ती वाली खरपतवारें	250 ग्राम	

गेहूँ व जौ की फसल में सकरी व चौड़ी पत्तियों वाली खरपतवारों के सम्मिलित रोकथाम के लिए वीरकिल को आईसोवीर के साथ मिला कर प्रयोग किया जा सकता है किन्तु इस रसायन को वीजा (क्लोडिनाफॉप) और जेटो (फिनाक्सीप्रॉप) के साथ मिला कर उपयोग नहीं करना चाहिए। सकरी व चौड़ी पत्तियों वाली दोनों प्रकार की खरपतवारों के नियंत्रण हेतु वीजा या जेटो के एकल छिड़काव के 7 दिन बाद ही वीरकिल का छिड़काव करें।

**सावधानी** – वीरकिल की अत्यधिक अल्प मात्रा के प्रयोग से भी कपास की फसल में क्रेजी टॉप की विसंगति उत्पन्न होने लगती है जिसमें बढ़वार करने वाली पत्तियां व शाखाओं के सिरे व कोमल तने बेतरतीब मुड़ने लगते हैं व पत्तियां चमड़े के समान मोटी एवं भिण्डी के आकार की होने लगती है।

अतः 2, 4-डी किये हुये छिड़काव यंत्रों का दुबारा प्रयोग पूर्ण सफाई के बाद ही करें।

# वीजा

(क्लोडिनाफॉप-प्रोपारजिल 15% डब्ल्यू.पी.)

वीजा गेहूँ की फसल के लिए मंडूसी (गुल्ली डंडा) व अन्य घास कुल की खरपतवारों को उनके उगने के बाद नियंत्रण के लिए फिनोक्सी प्रोपीओनेट वर्ग का चुनिंदा अन्तःप्रवाही रसायन है। यह फसल पर छिड़काव के तुरन्त बाद खरपतवार द्वारा सोख लिया जाता है और खरपतवारों की वृद्धि 48 घंटे के भीतर ही रुक जाती है किन्तु खरपतवारों के पीला पड़ कर पूर्णतः समाप्त होने में 2 से 3 सप्ताह तक का समय लग सकता है। अतः इसे खरपतवारों की प्रारंभिक बढ़वार की अवस्था में उपयोग करना चाहिये।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ	मंडूसी, पोआ घास, दूब घास, लोमड घास व अन्य घास कुल की खरपतवारें	160 ग्राम (20 ग्राम के 8 पैकेट)	फसल बिजाई के 30 से 35 दिन में फ्लेट फेन नॉजल से समान एक रूप से फसल पर छिड़काव करें।

सकरी व चौड़ी दोनों प्रकार की खरपतवारों की रोकथाम के लिए वीजा के साथ मिलाकर मोटो का प्रयोग करने से आशातीत परिणाम मिलते हैं।

सावधानियां –

- वीजा को जौ की फसल में प्रयोग न करें।
- पालतू पशुओं को वीजा से उपचारित खेत का चारा 3 से 4 दिन बाद ही खाने दें। चारे के लिए उगाई फसल में इसका उपयोग न करें।

# वीटो

(सल्फोसल्फ्यूरान 75% डब्ल्यू.जी.)

वीटो एक चुनिंदा सकड़ी पत्तियों वाली खरपतवारों के नियंत्रण करने वाला अन्तःप्रवाही सल्फोनाइल यूरिया वर्ग का रसायन है। यह रसायन छिड़काव के बाद पौधे की पत्तियों व जड़ द्वारा अवशोषित हो कर पौधों की बढ़वार रोक देता है। खरपतवारों द्वारा इसके अवशोषण से, खरपतवार के पौधे अमीनो अम्ल बनाना बंद कर देते हैं जिससे उनकी कोशिकाओं की वृद्धि रुक जाती है और बदरंग हो कर नष्ट हो जाते हैं। इसका उपयोग चौड़ी एवं सकरी दोनों प्रकार की खरपतवार की रोकथाम के लिए किया जाता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ	मडूसी, बथुआ, मिलीलोत्स एल्बा	13.5 ग्राम + 500 मि.ली. सेफनर	फसल बिजाई के 30 से 35 दिन बाद छिड़काव करें। वीटो का प्रयोग रसायनिक उर्वरक के घोल या किसी भी अन्य नान-आयोनिक सरफेक्टन्ट या अम्लीय पदार्थ के साथ में मिला कर नहीं करें।

टिप्पणी –

आइसोवीर के लिए प्रतिरोधी मडूसी के क्षेत्रों में या जंगली पालक जैसी जिद्दी चौड़ी पत्तियों की खरपतवारों वाले खेतों में वीटो के साथ मोटो को सिफारिश की गई मात्रा में स्प्रे पंप में परस्पर मिलाने से आशातीत परिणाम मिलते हैं।

यह रसायन जलचरों के लिए तनिक विषाक्त है अतः उपयोग के पश्चात स्प्रे पंप व टैंक का पानी जलाशय में न जाने दें।

# ज़ेटो

(फेनोक्सा प्रॉप-पी-ईथाईल 9.3% ई.सी.)

ज़ेटो ऐरिलोक्सी फिनोक्सी-प्रोपिओनेट श्रेणी का चुनिंदा स्पर्श व अन्तरप्रवाही खरपतवारनाशी है। ज़ेटो का प्रयोग घास कुल की खरपतवारों के लिए किया जाता है। इसके अवशोषण के बाद इसके तत्व पौधों में पत्तियों से जड़ों की ओर व निचले भागों से ऊपरी भागों में फैल कर पौधों की जैविक क्रियाओं द्वारा बन रहे वसीय अम्लों को नहीं बनने देते हैं जिसके परिणामतः खरपतवार के पौधे पीले पड़ कर सूखने व नष्ट होने लगते हैं। इसका उपयोग खरपतवारों के उगने के पश्चात सेंफनर (मेफिनपायरी डाईमिथाइल) मिला कर गेहूँ, जौ की घास कुल की वार्षिक व बहुवार्षिक खरपतवारों के नियंत्रण में किया जाता है। चौड़ी पत्तियों वाली खरपतवारों के नियंत्रण हेतु इसका प्रयोग नहीं करना चाहिए।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ व जौ	मंडूसी व जंगली जई	400 मि.ली. + 200 ग्राम / मिली सेफनर	फसल बुआई के 30 से 35 दिन बाद 160 लीटर पानी में घोल कर फ्लेट फेन नॉजल के प्रयोग करते हुए छिड़काव करें।
धान (सीधी बुआई)	स्वांक, स्वांकी, मकडा घास, खुडी धान, पेरा घास, बांदरी घास	400 मि.ली.	फसल रोपाई के 20 से 25 दिन बाद समान रूप से फ्लेट फेन नोजल का प्रयोग करते हुए छिड़काव करें।
सोयाबीन	स्वांक, स्वांकी, बांदरी घास, मकडा आदि	300 से 400 मि.ली.	फसल की बिजाई के 10-12 दिन बाद फ्लेट फेन नोजल का प्रयोग करते हुए छिड़काव करें।

**सावधानी** – ज़ेटो के साथ मिला कर वीरकिल या मोटो का प्रयोग नहीं करें। यदि उक्त खरपतवार नाशियों का प्रयोग करना ही हो तो ज़ेटो के छिड़काव के कम से कम सात दिन बाद करें।

# जोरो

(क्लोरिम्यूरॉन ईथाइल 25% डब्ल्यू.पी.)

जोरो छिड़काव के तुरंत बाद पौधों में अवशोषित हो कर उनमें प्रोटीन बनने की क्रिया को अवरोधित करता है जिससे खरपतवार के पौधे एक सप्ताह से दस दिन के भीतर पूर्णतः नष्ट हो जाते हैं। इसका प्रयोग फसल में खरपतवार उगने के पश्चात किया जाता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
सोयाबीन	जंगली चौलाई, दोदख, बोखना, हुलहुल, इटसिट, स्वांक, मकड़ा आदि	15 ग्राम (एक पैकेट)	सोयाबीन की 4 से 6 पत्ती अवस्था व खेत में पर्याप्त नमी की स्थिति में फ्लेट फेन नोजल का प्रयोग करते हुए छिड़कें।

घोल बनाने की विधि –

जोरो का एक पैकेट (15 ग्राम) 500 मि.ली. पानी में घोल कर उसमें जोरो के साथ दिया गया 250 ग्राम सरफेक्टेन्ट मिलाए। इस प्रकार से 750 मि.ली. मूल घोल (स्टाक सोल्यूसन) बनाए। अब 15–16 लीटर वाले स्प्रे टैंक को साफ पानी से आधा भरने के बाद उसमें 100 मि.ली. मूल-घोल नाप कर डालें व स्प्रे टैंक के शेष रिक्त भाग भी पानी से भर कर छिड़काव करें।

सावधानी –

जोरो का प्रयोग ठण्डे समय में करें व अधिक तापमान व नमी की स्थिति में जोरो का प्रयोग न करें।

# वीडकिल 508

2,4-डी, (अमीन सॉल्ट) 58% एस.एल.

वीडकिल एक पादप वृद्धि नियंत्रक आक्सिन का संश्लेषित चुनिंदा खरपतवारनाशी रसायन है। इसका उपयोग सकरी पत्तियों वाली फसलों में पनपने वाली चौड़ी पत्तियों वाली खरपतवारों की रोकथाम के लिए किया जाता है। इस रसायन का पौधों द्वारा अवशोषण किये जाने पर यह पौधों के बढ़वार वाले भागों में पहुँच जाता है जिससे कोशिकाओं की असामान्य वृद्धि होने से पौधा मरने लगता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ व जौ	बथुआ, हिरनखुरी, कृष्णनील, चटरी मटरी, सत्यानाशी, सेंजी आदि चौड़ी पत्तियों वाली खरपतवारें	200 मि.ली.	1. सरसों व चना मिश्रित गेहूँ या जौ के खेत में व पास के खेत में ली गई चौड़ी पत्तियों वाली फसल होने पर इस रसायन का प्रयोग न करें।
गन्ना	चौड़ी पत्ती वाली खरपतवारें	200 से 250 मि.ली.	2. गेहूँ की 2, 4-डी के प्रति सहिष्णु किस्मों में इसका प्रयोग न करें।
परती या खाली खेत	गाजर घास, मोथा, दूब आदि	2.0 लीटर	3. आवश्यकतानुसार छिड़काव को दोहराए।

सावधानियां –

- वीडकिल को वीजा (क्लोडिनाफॉप), वीटो (सल्फोसल्फ्यूरान) और जेटो (फिनाक्सीप्रॉप) के साथ मिला कर उपयोग नहीं करना चाहिए।
- उपरोक्त मात्रा को 100 से 150 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

# टोटो

(पैराक्वाट डाइक्लोराइड 24% एस.एल.)



टोटो बाईपायरिडाइलियम वर्ग का गैर-चुनिंदा खरपतवारनाशी है। इसका उपयोग फसलों, बागान आदि के मध्य की कतारों में एवं गैर-कास्त भूमियों में उगी सभी प्रकार की वार्षिक, द्विवार्षिक एवं बहुवार्षिक खरपतवारों, झाड़ियों व झुरमुटों आदि वनस्पतियों को नष्ट करने में किया जा सकता है। टोटो के सम्पर्क पर आने पर वनस्पतियों के हरित भाग इसके सक्रिय तत्व को सोख लेते हैं जिससे प्रभावित वनस्पतियों की पत्तियाँ सूख कर झड़ने लगती हैं। पर्णविहीन होने पर पौधा सूख कर नष्ट हो जाता है। जड़ों द्वारा टोटो अपेक्षाकृत कम मात्रा में अवशोषित होता है। तापमान व नमी की अधिकता में इसके प्रभाव में वृद्धि होती है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
कपास	सांठी, इटसिट, जंगली चौलाई, तांदला, पथरचटा आदि	500 मि.ली.	40-50 से.मी. ऊँचाई या 6 से 8 सप्ताह की फसल में कतारों के मध्य में ऊगी खरपतवारों पर हुड़ लगा कर सीधा छिड़काव करें।
आम, नींबू, अंगूर, सेब, बेर आदि फलों के बाग	पत्तियों वाली खरपतवारे, झाड़ियाँ आदि	500 मि.ली. से 1 लीटर	फल वृक्षों की कतारों के मध्य में ऊगी खरपतवारों पर हुड़ लगा कर सीधा छिड़काव करें।
परती या खाली खेत	गाजर घास, मोथा, दूब आदि	1.5 लीटर	खरपतवारों पर सीधा छिड़काव करें।
आलू	सभी प्रकार की वनस्पतियाँ	500 मि.ली. से 750 मि.ली.	5-10 प्रतिशत आलू उगने वाली अवस्था
जायद मूंग की कम्बाईन द्वारा कटाई	फसल के पत्ते झाड़ने के लिए	800 मि.ली.	80 प्रतिशत फलियाँ पकने पर 150-200 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

सावधानियां –

- (1) टोटो पौधों के हरे भाग पर पड़ने पर पौधों के कोशिकाओं को नष्ट करता है अतः इस रसायन का प्रयोग करते समय इसका अंश मुख्य फसल की हरित पत्तियों, शाखाओं व तने पर न पड़े।
- (2) खरपतवारों पर छिड़काव हेतु प्रति एकड़ 175 से 200 लीटर पानी के घोल का प्रयोग करे व कतारों वाली फसलों के मध्य में इसके उपयोग के समय स्प्रे-हुड़ का प्रयोग करे।

# कोडामा

(क्वीज़ालोफॉप-इथाइल 5% ई.सी.)

कोडामा एक नया शक्तिशाली खरपतवारनाशक है जो सोयाबीन की खड़ी फसल में उगे हुए सभी सकरी पत्ती वाले खरपतवारों का नियंत्रण करता है। कोडामा के साथ जोरो मिलाकर प्रयोग करने से सकरी व चौड़ी पत्तियों वाली दोनों प्रकार की खरपतवारों का नियंत्रण हो जाता है। इसलिए सोयाबीन के सभी खरपतवारों पर नियंत्रण के लिए कोडामा के साथ जोरो का प्रयोग करना चाहिए।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
सोयाबीन	कास, दूब, जंगली ज्वार, जंगली चौलाई, गाजर घास, छोटी दुग्धी, दिवालिया आदि	कोडामा 300 मि.ली. + 15 ग्राम जोरो + 250 मि.ली. सरफेक्टेन्ट	150 लीटर पानी में घोलकर फसल की 3 से 5 पत्ती वाली अवस्था में छिड़काव करें।

घोल तैयार करने की विधि –

15 ग्राम जोरो को एक लीटर पानी में घोलकर 250 मि.ली. सरफेक्टेन्ट के साथ 300 मि.ली. कोडामा मिलाकर घोल बनायें। अब इस घोल को 150 लीटर पानी के साथ मिलाकर फसल पर छिड़काव करें।

- कोडामा + जोरो दोनो ही अन्तःप्रवाही क्रिया द्वारा शीघ्रता से खरपतवारों में प्रवेश कर जाते हैं। इसलिए छिड़काव के दो घंटे बाद भी बारिश होने पर प्रभावशाली बने रहते है।
- कोडामा + जोरो का अनुशंसानुसार प्रयोग करने से सोयाबीन की फसल पर कोई दुष्प्रभाव नहीं पड़ता है।

सावधानियां –

- कोडामा + जोरो का प्रयोग केवल सोयाबीन की फसल में ही करें।
- एक स्थान पर दुबारा छिड़काव न करें।

# फिलीप

(बिस्पाइरिबैक सोडियम 10% एस.सी)

फिलीप तकनीकी रूप से बिस्पाइरिबैक पर आधारित खरपतवारनाशी है। जो कि नर्सरी, रोपाई किये तथा सीधे बोई गई धान की फसल में किया जाता है। यह धान के लगभग सभी मुख्य खरपतवारों का नियन्त्रण करता है। अतः फिलीप धान के उगने के बाद पैदा होने वाले मुख्य खरपतवारों को नियंत्रण करने वाला एक मात्र प्रभावी खरपतवारनाशक है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	मोथा, स्वांकी कनकी, पान पत्ता, पानी घास, मिर्च बूटी, चार पत्ती आदि	80 से 120 मि.ली.	150 से 200 लीटर पानी में घोलकर फसल की दो पत्ती से पांच पत्ती वाली अवस्था तक इसे प्रयोग करें। तथा प्रयोग के समय खेत का पानी निकाल दें तथा दो-तीन दिन बाद दुबारा पानी भरें।

- फिलीप शीघ्रता से पौधों में समा जाता है। अतः 6 घंटे बाद वर्षा होने पर भी इसका असर कम नहीं होता है।
- इसका प्रयोग अन्य पौध रक्षक दवाओं के साथ भी प्रयोग किया जा सकता है।
- धान की फसल पर इसका कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है।

सावधानियां –

- इसके अच्छे परिणाम के लिए कोई भी पौधा अनुपचारित न रहें।
- छिड़काव के लिए कट नोजल का प्रयोग करें।
- छिड़काव के दो से तीन दिन बाद से एक सप्ताह तक 3 से 5 से.मी. खेत में पानी खड़ा रखें।

# धूमकेतु

(इमेजाथापर 10% एस.एल.)

धूमकेतु एक व्यापक खरपतवारनाशक है, जो कि सोयाबीन, मूंगफली, उड़द, ग्वार व मूंग की फसलों में उगने वाले सकरी तथा चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों का सफलता पूर्वक नियंत्रण करता है। यह खरपतवारों की जड़ एवं पत्तियों पर असर कर उन्हें मार देता है। धूमकेतु के प्रभाव से पौधों में प्रोटीन का निर्माण रुकता है तथा डी.एन.ए. एवं कोशिकाओं के निर्माण में अवरोध होता है और इससे खरपतवारों का नाश हो जाता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले खरपतवार	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
सोयाबीन	सावां, चितवारी, सफेद मुर्ग, चौलाई	300 मि.ली. उत्तम धूमकेतु + 300 ग्राम उत्तम बूस्टर + 225 मि.ली. उत्तम स्प्रेड	150 लीटर पानी में घोलकर फसल की 2 से 3 पत्ती वाली अवस्था में छिड़काव करें।

घोल तैयार करने की विधि –

300 मि.ली. धूमकेतु को एक लीटर पानी में घोलकर 300 ग्राम उत्तम बूस्टर मिलायें। अब इसमें 225 मि.ली. स्प्रेड मिलाकर घोल बना लें और इसमें 8.5 लीटर स्वच्छ व साफ पानी मिलाकर घोल की मात्रा 10 लीटर कर लें। इस घोल को 150 लीटर पानी के साथ फसल पर छिड़काव करें।

सावधानियां –

- छिड़काव के समय खेत में पर्याप्त नमी होना आवश्यक है।
- छिड़काव के बाद लगभग 1 से 2 घंटे तक वर्षा नहीं होनी चाहिए।
- छिड़काव पम्प में फ्लडजैट या फ्लैटफैन नोजल का ही प्रयोग करें।



कीटनाशक

# कीटनाशक

फसलों में हानिकारक कीटों से भारतीय किसानों को प्रतिवर्ष 1200 से 1800 करोड़ रूपयों की हानि होती है। फसलों में कीटों से होने वाली हानि को निम्न स्तर में रखने के लिए कीटनाशकों का उपयोग आवश्यक हो गया है। कीटनाशक रसायनों के वैज्ञानिक व तार्किक चुनाव करने में इनके प्रभाव व संरचना का ज्ञान अत्यन्त सहायक होता है। वर्तमान में उपलब्ध कीटनाशकों को उनके प्रभाव एवं रसायनिक संरचना के अनुसार निम्न प्रकार से वर्गीकृत किये गये हैं।

## कीटनाशकों का वर्गीकरण

### (क) विष के प्रभाव के अनुसार

1. **स्पर्श विष** — कीटों के स्पर्श करने पर इस वर्ग के विष उनके त्वचा व बाह्य खोल में उप-भाग के मध्य की झिल्ली (इन्टरसेगमेंटल मेंब्रेन), पैरों की टरसाई और श्वसन छिद्रों (स्पाइरिकलस) के माध्यम से शरीर में प्रवेश करते हैं। इनका प्रभाव कीटों के स्नायुतंत्र, रक्त संचार व मांसपेशियों के कार्य प्रणाली पर पड़ता है। वर्तमान में प्रचलित अधिकांश कीटनाशकों में स्पर्श विष का प्रभाव पाया जाता है।
2. **उदर विष** — कीटों के इन रसायनों को खाने पर उनके शरीर में जहर फैलने से उनकी मृत्यु हो जाती है। केवल उदर-विष के प्रभाव वाले अधिकांशतः अकार्बनिक व धात्विक होते हैं व इस प्रकार के विषों को वर्तमान में कृषि कार्य में उपयोग नहीं किया जाता है। वर्तमान में उपयोग किए जाने वाले अधिकांश संश्लेषित कीटनाशकों का कीटों पर स्पर्श व उदर दोनों प्रकार से होता है।

### (ख) रासायनिक संरचना के अनुसार

1. **अकार्बनिक कीटनाशी** — संश्लेषित कीटनाशको के प्रादुर्भाव से पूर्व नीला थोथा, कुचला, पारा, गंधक आदि तत्वों के उपयोग द्वारा कीड़ों से फसल व अनाज की सुरक्षा की जाती थी किन्तु वर्तमान में इन्हें काम में नहीं लिया जाता है।
2. **वानस्पतिक कीटनाशी** — वनस्पतियों के पत्ते, फूल, बीज, जड़ आदि भागों को कीटों के नियंत्रण हेतु काम में लिया जाता है। इनमें नीम, पायरेथ्रम, सेबीडिला, रोटिनॉन, तम्बाकू आदि का प्रयोग रासायनिक कीटनाशकों के विकास के पूर्व काम में लिया जाता था। वर्तमान में नीम (बीज व तेल), करंज (बीज), लहसुन (सत्), शरीफा (बीज) आदि का उपयोग जैविक खेती में किया जाता है।

3. **जैविक कीटनाशक** — कीटों में रोग फैलाने में सक्षम विभिन्न प्रकार की फफूंद, बैक्टीरिया, वायरस, परजीवी व परभक्षी कीटों एवं सूत्रकृमियों आदि के उपयोग द्वारा कीटों के प्रकोप को आर्थिक क्षति सीमा के नीचे रखा जाता है।
4. **रासायनिक कीटनाशी** — द्वितीय विश्वयुद्ध के उपरांत डी.डी.टी. रसायन में कीटनाशकों के गुणों की खोज (वर्ष 1939) ने कीटों के नियंत्रण के नए द्वार खोल दिए। इसके पश्चात एक के बाद एक अनेकों रसायन का आविष्कार कीटों से फसल व मानव सुरक्षा के लिए हुए।
  - **क्लोरीनेटेड हाईड्रोकार्बन** — डी.डी.टी., बी.एच.सी., लिण्डेन, एन्डीन, एल्डीन, क्लोरोडीन, हेप्टाक्लोर, एन्डोसल्फान आदि। इन रसायनों का पर्यावरण पर कुप्रभाव व इसके विष का भूमि व जल में अधिक काल तक रहने से लिण्डेन को छोड़ कर सभी कृषि कार्यों के लिए प्रतिबंधित हैं। क्लोरीनेटेड हाईड्रोकार्बन वर्ग के अर्न्तगत टेम्पो (फिप्रोनिल) साइक्लोडेन उपवर्ग का धान व गन्ना की फसलों में हानिकारक तना भेदक व भूमिगत दीमक जैसे कीटों के नियंत्रण में प्रभावी कीटनाशक है।
  - **आर्गोफास्फेट** — इस वर्ग के कीटनाशक कीटों के स्नायुतंत्र पर प्रभाव डालने वाले संपर्क व उदरविष हैं। इनमें मोनोवीर, ट्राएजोवीर आदि अर्न्त-प्रवाही (सिस्टेमिक) प्रकृति के व क्लोरवीर स्पर्श व उदर विष वाले रसायन हैं।
  - **कार्बामेट** — केल्वो, के अतिरिक्त कार्बारिल, इथोफेनकार्ब, एल्डीकार्ब आदि स्पर्श एवं उदर विष है जोकि कीटों के स्नायुतंत्र को प्रभावित कर उन्हें नष्ट करते हैं।
  - **संश्लेषित पायरोथ्रोइड्स** — इनका विकास वानस्पतिक कीटनाशक पायरेथ्रम के रासायनिक संरचना के संश्लेषण द्वारा किया गया है। ये कीटनाशी कीटों में सोडियम चैनल मोड्यूलेटर का प्रभाव डाल कर उन्हें अल्प समय में ही नष्ट करने में सक्षम है। इस वर्ग के फेनवीर, लेम्बडा-डबल, साईहेलोथिन, वीटासिपलूथिन आदि प्रमुख कीटनाशक है।
  - **ऑक्जीडायजीन** — कार्बा इस वर्ग का प्रमुख कीटनाशक है। यह कीटों में वोल्टेज आधारित सोडियम चैनल अवरोधक का कार्य करता है जिससे कीटों की मृत्यु हो जाती है।
  - **निओनिकोटिनाइड** — इस वर्ग में प्रमुख कीटनाशकों में ऐक्टो, इमिडावीर, थायोमिथेक्जिम आदि है। इस वर्ग के रसायन, पौधों द्वारा अवशोषित हो कर रस चूसने वाले कीटों पर विशेषतः प्रभावी रहते हैं। इन रसायनों का कीटों के ऐसिटिकोलीन रिसेप्टरों पर विपरीत प्रभाव पड़ता है जिससे उनकी त्वरित मृत्यु हो जाती है।

- **नेचुरेलाइट (स्पाइनोसिन)** – फियरो इस वर्ग का प्रमुख कीटनाशक है। फियरो एक्टिनोमाइसीट वर्ग की सेचरोपॉलीफेगा स्पाइनोसा नामक कवक द्वारा कण्विन (फर्मन्टेशन) विधि से प्राप्त किया गया है। अन्य जैविक कीटनाशकों के विपरीत फियरो कीड़ों के स्नायु तंत्र को प्रभावित करता है।
- **कीटवृद्धि नियामक (आई.जी.आर.)** – ब्रूनो इस वर्ग का एक प्रमुख कीटनाशी है। इन रसायनों का वृद्धि नियामक तत्व कीटों के अवयस्कों को उनकी अगली अवस्था में रूपान्तरित होने की क्रिया को बाधित करते हैं। सामान्य वृद्धि के अभाव में अपना जीवन-चक्र पूर्ण किए बिना ही कीट समाप्त हो जाते हैं। इस प्रकार के कीटनाशी पूर्णतः पर्यावरण सम्मत होते हैं।

## कीटनाशकों के उपयोग हेतु सावधानियां

कीटनाशक का विषैला प्रभाव कीटों पर ही नहीं वरन् मानव सहित पालतू पशु – पक्षियों, कृषि उपयोगी जीवों, जल-जंतुओं आदि सभी पर पड़ता है। अतः इनको खरीदने के उपरांत परिवहन, भंडारण व खेतों में उपयोग सावधानीपूर्वक करना चाहिए।

**परिवहन** – कीटनाशकों को भोज्य पदार्थों, चारे या पशुओं के बांटे आदि के साथ एक स्थान से दूसरे स्थान में परिवहन न करें। दानेदार या चूर्णवाले (पाऊंडर) कीटनाशकों के थैलों को सिर, कंधे या पीठ पर लाद कर न ले जाए।

**भंडारण** – कीटनाशकों को मानव या पशु-पक्षियों के आहार के साथ भंडारित न करें। इन्हें बच्चों, विमंद व अस्थिर बुद्धि वालों की पहुंच से दूर भंडारित करें। बहुधा मात्रा में कीटनाशक रसायन उपयोग के पश्चात शेष रह जाने की दशा में उन्हें उनकी मूल पैकिंग/बोतल में ही भंडारित करें।

**घोल बनाते समय** – कीटनाशकों के प्रयोग से पूर्व निर्माता द्वारा पैकिंग के साथ संलग्न पत्रक को ध्यानपूर्वक पढ़ें व उसमें सुझाई सुरक्षा नियमों का पालन करें। अधिकांश कीटनाशक मानव स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होते हैं अतः इनका घोल बनाते समय हाथों में दस्ताने व घोल को मिलाने के लिए किसी बड़ी लकड़ी या छड़ का प्रयोग करें। कुछ प्रकार के कीटनाशक गैसीय प्रभाव वाले होते हैं इसलिए इनका घोल बनाते समय मुंह व नाक पर कपड़ा या मास्क लगाएँ। कीटनाशकों के घोल बनाने के लिए साफ पानी प्रयोग में लें व गंदा कीचड़युक्त एवं खारा (अधिक लवणयुक्त) जल का प्रयोग न करें।

**प्रयोग के समय** — कीटनाशकों का खेत में छिड़काव करने से पूर्व छिड़काव यंत्र की भली भांति जांच कर लें। यह सुनिश्चित कर लें कि यंत्र से छिड़काव घोल का रिसाव तो नहीं होगा। यदि ऐसा होने की आशंका हो तो किसी अच्छे मेकेनिक की सहायता ले कर यंत्र की मरम्मत व खराबी को दूर कराए।

खेत में छिड़काव, ठण्डे मौसम व कम वायुप्रवाह के समय करें, इसके लिए प्रातः या संध्या काल उचित रहता है। तेज धूप व अधिक उमस भरे समय में छिड़काव न करें। छिड़काव के दौरान साफ, धुले हुए व ढीले कपड़े पहने व मुंह पर मास्क या कपड़े का प्रयोग करें।

छिड़काव के दौरान खाने पीने की वस्तु या धूम्रपान आदि का सेवन न करें व एक समय में कम से कम दो व्यक्ति साथ रह कर छिड़काव का कार्य बारी-बारी से निपटाए ताकि किसी भी सम्भावित खतरे का विवेकपूर्वक हल निकाला जा सके।

छिड़काव यंत्र की नोजल किसी कारण से अवरुद्ध हो गई है तो उसे किसी भी स्थिति में मुंह द्वारा फूंक लगा कर साफ न करें वरन् किसी पतली सूई या आलपिन की सहायता से साफ करें।

**छिड़काव कार्य समाप्त होने पर** — छिड़काव करने वाले व्यक्ति साबुन के प्रयोग करते हुए स्नान करने के पश्चात अपना दैनिक कार्य सम्पन्न करें। छिड़काव के उपरांत कीटनाशकों के खाली डब्बों, शीशी, पॉलीथीन की थैलियां या कार्टून आदि को गहरे गढ़ड़े में दबा दें ताकि इनके विषाक्त अवशेषों से छुटकारा पाया जा सके।

## कीटनाशकों के विषैले प्रभाव का प्राथमिक उपचार

कीटनाशकों के प्रयोग करते समय जाने-अनजाने व लापरवाही के कारण छिड़काव करने वाले पर इनका विषाक्त प्रभाव होने की दशा में अविलम्ब चिकित्सक की सेवाए ले व चिकित्सा के साधन या सहायता मिलने से पूर्व रोगी की स्थिति को अधिक बिगड़ने से बचाने के लिए निम्न प्राथमिक उपचार दें।

**विष का मुंह से निगलने पर** —

- रोगी को अविलम्ब के (उल्टी) कराए। के कराने के लिए एक गिलास गुनगुने पानी में एक चम्मच साधारण नमक मिला कर कै होने तक पिलाए।
- रोगी का पेट पूर्व से ही तरल पदार्थ से भरा होने की दशा में किसी चम्मच आदि के भौथरे सिरे को हलक में लगाने पर कै कराई जा सकती है।

- यदि रोगी स्वतः ही के कर रहा है तो नमक मिले गुनगुने पानी के स्थान में केवल गुनगुना पानी ही दें ।
- रोगी यदि बेहोशी की स्थिति में हो तो कै कराने का प्रयास कदापि न करें वरन् तुरंत किसी कुशल चिकित्सक को बुलवाएँ या उसके पास ले जाये ।

#### **विष का नासिका द्वारा प्रवेश होने पर –**

- रोगी को ताजी व खुली हवा में ले जाए ।
- रोगी के बंद कमरे में होने पर उस कमरे की तमाम खिड़कियां व दरवाजे खोल दें ।
- रोगी को ढीले कपड़े पहनाएँ । यदि उसने तंग कपड़े पहने हो तो उन्हें ढीला कर दें ।
- रोगी के श्वास की गति असामान्य होने पर उसके सीने को धीरे-धीरे दबाते हुए कृत्रिम श्वास दिलाए ।
- रोगी को किसी भी स्थिति में शराब या अन्य कोई नशीला पदार्थ सेवन न कराए ।

#### **चर्म द्वारा विष का प्रवेश –**

- साफ पानी की धारा से कीटनाशक से प्रभावित चमड़ी के भाग या भागों को धोए । मौके पर अच्छा किस्म का साबुन उपलब्ध होने पर उसका प्रयोग करें ।
- रोगी के बदन पर यदि कीटनाशक से भीगे या संक्रमित कपड़े हो तो उन्हें अविलम्ब उतारें ।

#### **आँख में कीटनाशक विष का संक्रमण –**

- रोगी की आँख को खुली रख कर साफ व स्वच्छ बहते हुए जल से धोए ।
- रोगी को अबिलम्ब कुशल नेत्र चिकित्सक को दिखाए ।
- अपनी ओर से किसी भी प्रकार का रसायन रोगी की आँख में न लगाए ।

# कीटों की पहचान करें व कीटनाशकों का प्रयोग करें



अमेरीकन बाल वर्म



ब्लैक बग (जू)



ब्लिस्टर बिटल



चेपा (ऐफिड)



चितकबरी सुण्डी (स्पोटेड बाल वर्म)



चुरडा (थ्रिप्स)



दीमक

# कीटों की पहचान करें व कीटनाशकों का प्रयोग करें



सिट्रस सिल्ला



फल छेदक (फ्रूट बोरर)



फली छेदक (पोड बोरर)



गल मिडगे (गालमिन)



गर्डल बिटिल

# कीटों की पहचान करें व कीटनाशकों का प्रयोग करें



ग्रास होपर



गुलाबी लट



गंधी बग



हरी लट



हिस्पा



कातरा (कट वर्म)

# कीटों की पहचान करें व कीटनाशकों का प्रयोग करें



लीफ माइनर



मकड़ी



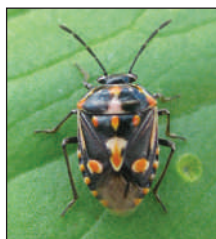
मिली बग



निंबू की तितली



पत्ती का फुदका (होपर)



पेन्टेड बग (चित्रिल बग)

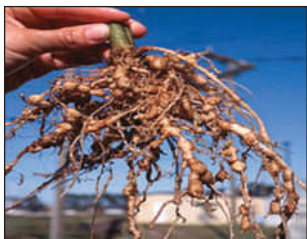
# कीटों की पहचान करें व कीटनाशकों का प्रयोग करें



पत्ती लपेटक (लीफ फोल्डर)



पत्ती मोड़क (लीफ रोलर)



शुतरकर्मी



सफेद लट (जड़ की सूंड़ी)



सफेद मेंगट



सफेद मक्खी

# कीटों की पहचान करें व कीटनाशकों का प्रयोग करें



सेमी लूपर (अर्ध कुंडलक)



सेन्य कीट (आर्मी वर्म, सैनिक सूंडी)



शूट बोरर (तना छेदक)



तेला (जैसिड़)



जड़ छेदक



तम्बाकू की लट



तना छेदक (शूट या स्टेम बोरर)

## अनुक्रम

क्रम सं०	विवरण	पृष्ठ सं०
1.	ऐसिवीर	53
2.	एक्टो	54
3.	एक्सप्लिसिट	55
4.	ब्रूनो	56
5.	क्लोरवीर	57-58
6.	इमिडावीर	59
7.	केल्वो	60
8.	लेम्बडा-डबल	61
9.	मोनोवीर	62
10.	टेम्पो	63
11.	टोरो-10	64
12.	ट्रायएजोवीर	65
13.	वीरकोम्बी-44	66
14.	वीरटॉप पावर	67
15.	फेनवीर डी.पी.	68
16.	पेरावीर डी.पी.	69
17.	आईमेक्सो	70
18.	नोवल	71
19.	सुपर गोल्ड	72
20.	ऑनविक्स	73

# ऐसिवीर

(ऐसिफेट 75% एस.पी.)

ऐसिवीर एक आर्गेनोफास्फोरस समूह का अन्तर्प्रवाही एवं स्पर्श कीटनाशक विष है। ऐसिवीर के असर से कीड़े अल्प समय में ही मरने लगते हैं एवं यह रसायन एक स्तर तक कीड़ों के अंडों को भी नष्ट करने में प्रभावी है। यह कीटनाशक कम विषाक्त होने के कारण स्तनधारी जीवों एवं मित्रकीटों के लिए अपेक्षाकृत कम हानिकारक है।



ऐसिवीर से कपास, गन्ना, मिर्च, तम्बाकू, खाद्यान्न, फल व सब्जियों पर हानिकारक अनेकों प्रकार के पौधों से रस चूसने व पौधों को कुतरने वाले कीड़ों व फल छेदकों के नियंत्रण में प्रभावी है।

**उपयोग तालिका –**

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	पत्ती व पौधों का तेला (हॉपर)	200–300 ग्राम	—
कपास	मिली बग, तम्बाकू की लट, अमेरिकन बाल वर्म की बड़ी अवस्था की लटें	400 ग्राम	—
सोयाबीन, मूंग, उर्द व ग्वार	तम्बाकू की लट	400 ग्राम	—
	हरा तेला (जैसिड), चेपा (ऐफिड), चूरदा (थ्रिप्स) आदि रस चूसने वाले कीट	200–300 ग्राम	

**प्रयोग की विधि –** किसी प्लास्टिक या मिट्टी के पात्र में कुछ मात्रा में सादे पानी के साथ ऐसिवीर की सिफारिश की गई मात्रा को किसी लकड़ी की डण्डी का उपयोग करते हुए मिलाने के उपरांत वांछित शेष मात्रा में पानी मिला कर फसल की अवस्था के अनुसार छिड़के। फसल की अवस्था व फैलाव के अनुसार सामान्यतः 100 से 160 लीटर प्रति एकड़ छिड़काव के घोल की आवश्यकता होती है।

**सावधानियां –** ऐसिवीर को सिफारिस की गई मात्रा में सामान्यतः सभी प्रकार के कीटनाशकों के साथ मिलाया जा सकता है किन्तु बोर्डो मिक्चर या चूने आदि क्षारीय फफूंदनाशकों के साथ इसका उपयोग न करे।

# एक्टो

(ऐसिटामिप्रिड 20% एस.पी.)



एक्टो निओ-निकोटिनाइड के साईनो-अमाइड रसायनिक समूह का अन्तःप्रवाही व सम्पर्क कीटनाशक है। यह अनेको फसलों, फल व सब्जियों पर पौधों से रस चूसने वाले हानिकारक कीड़ों के लम्बे समय तक नियंत्रण में प्रभावी है। एक्टो कीड़ों के सीधे सम्पर्क में आने पर एवं इसके छिड़काव उपरान्त फसल से रस चूसने वाले कीटों को नष्ट करने में सक्षम होने के कारण चेपा, हरा तेला, सफेद मक्खी आदि कीटों के वयस्क व शिशु दोनों पर ही अत्यन्त प्रभावी रहता है।

यह कीटनाशक कम विषाक्त होने के साथ ही बहुत कम मात्रा में उपयोग के कारण स्तनधारी जीवों एवं मित्र कीटों के लिए कम हानिकारक है।

## उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ, जौ, सरसों व चना	चेपा (एफिड)	40 से 50 ग्राम	फसल की अवस्था के अनुसार 100 से 160 लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें।
सौंफ, जीरा, धनिया, कुसुम, ईसबगोल, बरसीम, रिजका आदि			
नींबू वर्गीय फल, आड़ू व गोबी कुल की साग-सब्जियाँ	चेपा, लीफमाइनर सिट्रस, सिल्ला आदि रस चूसने वाले कीट		
कपास	हरा तेला (जैसिड), चेपा (एफिड), चूरडा (थ्रिप्स) आदि रस चूसने वाले कीट	40 से 50 ग्राम	फसल की अवस्था के अनुसार 100 से 160 लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें।
ग्वार, मूंग, सोयाबीन	जैसिड, चेपा	40 से 50 ग्राम	
धान	पत्ती व पौधों का तेला (हॉपर)	40 से 50 ग्राम	पत्तियों व तने की ओर स्प्रे नॉजल रखते हुए 100 से 150 लीटर घोल बना कर छिड़काव करें।

**सावधानियाँ** – फसल कटाई या फल तुड़ाई के पन्द्रह दिन पूर्व इस कीटनाशक का उपयोग न करें।

# एक्सप्लिसिट

(इंडोक्साकार्ब 15.8% ई.सी.)

यह एक अर्न्तप्रवाही तरल कीटनाशक है। जो अधिकांश फसलों में तनाछेदक व पत्तालपेट सुड़ियों की रोकथाम के लिए कारगर कीटनाशक हैं। इसका असर फसल पर लम्बे समय तक रहता है। जिससे कीड़ा से होने वाले नुकसान को रोका जा सकता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	पत्तालपेट सुण्डी	60 मि.ली.	30 से 45 दिन की अवस्था पर छिड़काव करें।
कपास	तना छेदक, पत्तालपेट सुण्डी व फली छेदक		
सोयाबीन, चना			
अरहर			
गन्ना		150 मि.ली.	
गोभी वर्ग की सभी		30 मि.ली.	

एक्सप्लिसिट के फायदें –

- छिड़काव के लिए फसल के आकार के अनुसार 175 से 250 लीटर पानी में उपयोग करें।
- दीमक की रोकथाम के लिए सिंचाई जल के साथ 200 से 250 मि.ली. मात्रा का प्रयोग करें।
- आवश्यकता पड़ने पर दूसरा छिड़काव पहले छिड़काव के लगभग 20 दिन बाद कर सकते हैं।
- सब्जियों पर प्रयोग के लगभग 15 दिन बाद तुड़ाई या उपयोग करें।

# ब्रूनो

## (बूप्रोफेज़िन 25% एस.सी.)

ब्रूनो एक अत्याधुनिक कीटों की वृद्धि को नियंत्रित करने में सक्षम कीटनाशक है। ब्रूनो द्वारा धान के पौधों से रस चूसने वाले भूरे फुदको एवं कपास व अन्य फसलों में हानिकारक मिलीबग कीट का सही ढंग से नियंत्रण होता है। ब्रूनो में निहित कीट वृद्धि नियामक (आई.जी.आर.) के प्रभाव से कीटों के शिशु (निम्फ) अपनी त्वचा झाड़ने में सक्षम नहीं होने से अगली अवस्था में सफलतापूर्वक रूपान्तरित होकर जल्दी ही मर जाते हैं। इस प्रकार ब्रूनो न केवल वर्तमान पीढ़ी में कीटों की संख्या बढ़ने से रोकता है वरन् अगली पीढ़ी के लिए सम्भावित कीटों के प्रकोप में काफी कमी करता है। इसके अतिरिक्त ब्रूनो के सम्पर्क में आई मादाओं में अंडे देने की क्षमता भी घटती है और यदि उन्होंने कुछ अंडे दिए भी गए हैं तो वे फूटते नहीं हैं। कीटों के लिए एक आई.जी.आर. प्रकृति का रसायन होने के कारण ब्रूनो पूर्णतः पर्यावरण सम्मत है एवं मकड़ियां जैसे लाभकारी परभक्षियों को क्षति नहीं पहुँचता है।



### उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	भूरे फुदके और निम्फ	300–350 मि.ली.	एक एकड़ में 200 लीटर पानी का घोल बना कर छिड़के।
कपास	मिली बग	500 मि.ली.	फसल की अवस्था के अनुसार 200 से 250 लीटर पानी के घोल का छिड़काव करें।

### ब्रूनो के फायदें –

- धान की फसल में घातक टुंगरू वायरस को फैलाने वाले भूरे फुदके की रोकथाम के लिए प्रभावी कीटनाशक है।
- कीटों के शिशु (निम्फ) पौधे का रस चूसते हैं निम्फ को मारकर ब्रूनो फसल को होने वाले नुकसान को रोकता है।
- ये अगली पीढ़ी को घटाता है और कीटों की संख्या बढ़ने से रोकता है।
- परजीवियों द्वारा होने वाले कुदरती नियंत्रण की रक्षा करता है।
- फसल, प्रयोगकर्ता और पर्यावरण के लिए सुरक्षित है।

# क्लोरवीर

(क्लोरपाइरीफॉस 20% ई.सी.)

क्लोरवीर आर्गनोफास्फोरस वर्ग का स्पर्श व उदर विष है और इसमें एक हद तक प्रद्युमन (फ्यूमिगेन्ट) के गुण भी हैं जिससे यह विभिन्न फसलों के अनेक कीड़ों की रोकथाम के लिए एक असरदार कीटनाशक है। इसका उपयोग बीज उपचार, भूमि उपचार से ले कर फसलों में कुतर कर या छेद कर हानि करने वाले सभी प्रकार के कीटों की रोकथाम के लिए लगभग सभी प्रकार की जलवायुवीय स्थितियों में किया जाता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	मात्रा (प्रति एकड़)
धान	तना छेदक, पत्ती लपेटक, पौधों व पत्तियों का फुदका, हिस्पा	600 मि.ली.	100 से 150 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
कपास	अमेरिकन बाल वर्म, तम्बाकू की लट व मिली बग	1.0 लीटर	
	चितकबरी लट	1.0 लीटर	
मूंग	तम्बाकू की लट, फली छेदक	600 मि.ली.	
गन्ना	ब्लेक बग	600 मि.ली.	बीज उपचार करें।
	अगेती तना छेदक	600 मि.ली.	
मूंगफली	कुतरने वाले ग्रासहोपर, फडके, कातरा कीट	500–750 मि.ली.	बीज उपचार करें।
	दीमक के लिए बीज उपचार	12.5 मि.ली. प्रति किलो बीज (गुली)	
सोयाबीन	तम्बाकू की लट, गर्डल बिटिल	600 मि.ली.	100 से 150 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
बाजरा	कातरा, कुतरने वाले टिड्डे आदि कीट	500 से 750 मि.ली.	
मक्का व ज्वार	तना छेदक व पत्ते कुतरने वाले कीट	500 से 750 मि.ली.	
अरहर	फली छेदक	500 से 750 मि.ली.	

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
फसलों में भू-उपचार	सफेद लट, कट वर्म व दीमक आदि कीट	1600 मि.ली.	मिट्टी में मिलाकर समान रूप से खेत में बिखेर कर हल चलाएँ
गेहूँ व जौ	बीज उपचार	4 मि.ली. प्रति किलो बीज	
	दीमक	1.5 लीटर	सिंचाई जल या मिट्टी के साथ मिला कर दें।
	सेन्य कीट, हरी लट (हेलिकोवर्पा स्पी०)	600 मि.ली.	160 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
चना	बीज उपचार	10 मि.ली. प्रति किलो बीज	
	हरी लट (हेलिकोवर्पा स्पी०), कटुआ कीट	600 मि.ली.	160 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
सरसों	चित्रित मत्कुण (पेन्टेड बग), आरा मक्खी व चेपा	600 मि.ली.	उपरोक्त
सूरजमुखी	चेपा	400 मि.ली.	100 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
गन्ना	दीमक	1.5 लीटर	खेत की तैयारी पर खूड़ों में 200 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
नींबू वर्गीय वृक्ष	मिली बग	1875 मि.ली.	छिड़काव व भूमि में ड्रेंच करें।
अमरुद	शूट बोरर	500 मि.ली.	500 लीटर पानी में घोल कर छिड़कें।

### टिप्पणी –

- धान में फूदकों (जैसिड) के नियंत्रण हेतु स्प्रे तने की ओर इंगित कर करें।
- गन्ने में ब्लेक बग के लिए केन्द्र की पत्तियों (गोभ) की ओर स्प्रे नॉजल रखें।
- भूमि उपचार हेतु खेत की तैयारी के समय या सिंचाई जल के साथ प्रयोग करें।

# इमिडावीर

(इमिडाक्लोप्रिड 17.8% एस.एल.)

इमिडावीर नाइट्रोक्व्यूनीडिन (क्लोरोनिकोटिनायल) वर्ग का अन्तरप्रवाही कीटनाशक है। गेहूँ, जौ, चना, आलू, सरसों, साग-सब्जियों व फलदार वृक्षों में चेपा, फुदका (होपर) तेला (जैसिड), सिल्ला, पायरिला आदि रस चूसने वाले कीटों से फसल की सुरक्षा में प्रभावी कीटनाशक है। इसमें उपलब्ध कीटनाशक रसायन लम्बे समय तक सक्रिय रहते हैं अतः इसका उपयोग दीमक के नियंत्रण के लिए अत्यंत प्रभावी रहता है।



## उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ व जौ	चेपा (एफिड), पर्णकीट	60 से 80 मि.ली.	80 से 120 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
	चेपा (एफिड)	उपरोक्त	
सरसों व गोभी कुल की सब्जियाँ	चेपा, सुरंगी कीट, थिप्स	उपरोक्त	उपरोक्त
लहसुन, प्याज	पर्ण कीट (थिप्स)	उपरोक्त	उपरोक्त
आड़ू, नींबू व गरीय फल वृक्ष	चेपा, सिट्रस सिल्ला व कोमल तन के कीट	उपरोक्त	उपरोक्त
धान	पौधों व पत्तियों का फुदका, गंधी बग	40 मि.ली.	100 लीटर पानी में घोल बना कर छिड़कें
कपास	हरा तेला (जैसिड), माहू या चेपा (एफिड) व पर्णकीट	40 मि.ली.	उपरोक्त
सोयाबीन	माहू (चेपा), पर्ण कीट	40 मि.ली.	उपरोक्त
मक्का व ज्वार	चेपा या माहू, हरा तेला	40 मि.ली.	उपरोक्त
मूंगफली, बाजरा, गन्ना व अन्य फसले	दीमक	100 से 150 मि.ली.	सिंचाई जल के साथ प्रयोग करें

**सावधानियां** – इमिडावीर को सिफारिश की गई मात्रा में सामान्यतः सभी प्रकार के कीटनाशकों के साथ मिलाया जा सकता है किन्तु बोर्डो मिश्रण या चूने आदि क्षारीय फफूंदनाशकों के साथ इसका उपयोग न करे।

# केल्वो

(थियोडीकार्ब 75% डब्ल्यू.पी.)

केल्वो कार्बामेट वर्ग का स्पर्श व उदर कीटनाशक रसायन है। यह पत्तों, फलों को छेदने वाले कीटों की लटे व गिढारों के नियंत्रण में प्रभावी है। इसके सम्पर्क में आने से कीटों के अंडे भी नष्ट हो जाते हैं। केल्वो का प्रभाव कीटों के स्नायुतंत्र में पड़ने से प्रभावित कीट व उनकी लटें उपचारित पौधों को खाने या सम्पर्क में आने पर कुछ समय बाद ही दौरे पड़ने व लकवा ग्रस्त होने से मर जाती हैं।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
कपास	मिली बग, चितकबरी लट, गुलाबी लट, तम्बाकू की लट व हेलिकोवर्पा की प्रारंभिक अवस्था की लटें	250 ग्राम	फसल की अवस्था के अनुसार 120 से 160 लीटर साफ पानी में घोल कर एक समान छिड़के।

**सावधानियां** – केल्वो का प्रयोग हेतु क्षारीय पानी काम में न लें। यह रसायन क्षारीय स्थिति में अतिशीघ्र अपघटित हो जाता है। यथानुसार केल्वो को क्षारीय प्रकृति के किसी भी फफूंदनाशक के साथ भी मिला कर प्रयोग न करें।

# लेम्बडा-डबल

(लेम्बडा-सायहेलोथिन 5% ई.सी.)



लेम्बडा-डबल पायथ्रोइड वर्ग का संश्लेषित उदर व स्पर्श कीटनाशक विष है। लेम्बडा डबल के प्रकाश-असंवेदी होने से इसका असर फसल पर काफी लम्बे समय तक रहने के कारण सामान्य हानि करने वाले कीटों के अतिरिक्त तना व फल छेदक कीटों के लिए यह विशेषतः प्रभावशाली पाया गया है। इसके प्रभाव से कीटों की शीघ्र मृत्यु होने लगती है। लेम्बडा-डबल के अच्छे परिणाम प्राप्त करने के लिए इसका प्रयोग कीटों के प्रकोप प्रारम्भ होने के साथ ही करना चाहिए। इस रसायन को फसल पर एक समान पूरी तरह से फैला कर छिड़काव करना चाहिए, ताकि अधिकाधिक रस चूसने वाले कीटों सहित कुतरने वाले कीटों का नियंत्रण सफलतापूर्वक किया जा सके।

लेम्बडा डबल का सिफारिस की गई मात्रा में उपयोग करने पर इसका फसल पर किसी प्रकार का दुःप्रभाव नहीं देखा गया है। इसे धान के खेतों में प्रयोग से परभक्षी मेरिड बग की संख्या में अपेक्षाकृत कोई उल्लेखनीय कमी नहीं पायी गयी है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
कपास	फल/टिण्डा छेदक व लटें	150 से 160 मि.ली.	फसल की अवस्था के अनुसार 120 से 160 लीटर साफ पानी में घोल कर एक समान छिड़के।
धान	पत्ती लपेटक, तना छेदक, हरा पत्तियों का फूदका (लीफ होपर), हिस्पा, पर्णकीट (थ्रिप्स), वर्ल मॅंगट व गाल मिज	150 से 160 मि.ली.	
मक्का व ज्वार	तना छेदक	150 से 160 मि.ली.	

# मोनोवीर

(मोनोक्रोटोफॉस 36% एस.एल.)



मोनोवीर आर्गेनोफास्फेट समूह का अर्न्तप्रवाही, उदर व स्पर्श कीटनाशक है। यह कीटनाशी फसल पर छिड़काव के तुरंत बाद पत्तियों व पौधों के हरे भागों द्वारा अवशोषित होकर इसका विष सम्पूर्ण पौधे में फैल जाता है। यह कीटनाशी पौधों से रस चूसने वाले कीटों, पौधों को कुतरने वाले, तना व फलों को भेदने वाले सभी प्रकार के कीटों के नियंत्रण के लिए प्रभावी है। इसमें कुछ हद तक पौधों के लिए हानिकारक मकड़ियों को नष्ट करने की भी क्षमता है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ व जौ	चेपा (एफिड)	150 से 200 मि.ली.	80 से 120 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
चना, सूरजमुखी	चेपा (एफिड)	उपरोक्त	
सोयाबीन, अरहर	फली छेदक	200 से 250 मि.ली.	100 से 150 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
नींबू वर्गीय फल वृक्ष	चेपा, लीफमाइनर सिट्रस सिल्ला आदि रस चूसने वाले कीट	625 मि.ली.	500 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
अमरुद	तना छेदक	280 मि.ली.	
गन्ना	तना व जड़ भेदक कीट	250–300 मि.ली.	120 से 150 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।

सावधानियां – इस कीटनाशक का प्रयोग फसल की कटाई या फल तुड़ाई के पन्द्रह दिन पूर्व करें।

# टेम्पो

(फिप्रोनिल 0.3% जी.आर.)



टेम्पो फिनाइल पायराजोल परिवार का एक स्पर्श व उदर कीटनाशक रसायन है। टेम्पो से उपचारित पौधों को खाने के प्रभाव स्वरूप कीट अपनी सामान्य गतिविधियाँ व भोजन करना छोड़ देते हैं जिससे इसके प्रयोग के बाद फसल को कोई नुकसान नहीं हो पाता है। टेम्पो का प्रभाव कीटों पर पड़ने से प्रभावित कीटों को मिचली आती है, दौरे पड़ते हैं व अन्त में लकवा होने से उनकी मृत्यु हो जाती है।

टेम्पो का रसायन जड़ों द्वारा अवशोषित हो कर तने के जाइलम उत्तकों द्वारा समूचे पौधों में पहुँच कर उन्हे कुछ काल के लिए विषैला बना देता है जिससे भूमि के ऊपरी बढ़वार करने वाले भाग तना, पत्तियाँ, फूल आदि को कुतरनेवाले व उनसे रस चूसने वाले कीड़ों को रोकने में कारगर होता है।

## उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गन्ना	दीमक, जड़ छेदक	12 और 15 किलो	कतारों में जड़ के पास भूमि में दें।
आलू	कटवर्म	10 किलो	कतारों या मेड़ों में भूमि में मिला कर दें।
गेहूँ व दीमक से प्रभावित खेतों में	दीमक	10 किलो	भूमि उपचार करें
धान	तना छेदक, भूरे, हरे व सफेद पीठ वाले फुदके (जैसिड), धान की विविल, पर्णकीट (थ्रिप्स), आदि	10 किलो	खेत में समान रूप से बिखेर कर दें।
ज्वार, मक्का	दीमक, जड़ व तना छेदक	12 से 15 किलो	कतारों में जड़ों के पास भूमि में दें।
मूंगफली	दीमक, सफेद लट	12 से 15 किलो	भूमि उपचार करें

**टिप्पणी** – टेम्पो को फसल पर बिखेरने या हल से जड़ों के पास भूमि में ड्रिल करते समय हाथ में दस्ताने पहने व अन्य सुरक्षात्मक साधनों का उपयोग करें।

# टोरो-10

(बाइफेन्थ्रिन 10% ई.सी.)

टोरो-10 बाइफेन्थ्रिन पर आधारित विश्व प्रसिद्ध संश्लेषित पायरोथ्रोइड वर्ग का सुरक्षित कीटनाशक है। धान की फसल में तना छेदक एवं पत्ती लपेट सुंड़ी व कपास की फसल में चित्तीदार सुंड़ी एवं मिलीबग के पूर्ण नियंत्रण के लिए अत्याधुनिक कीटनाशक है। अपनी लम्बी अवधि तक असर के कारण टोरो-10 फसलों में दीमक की रोकथाम के लिए एक बहुत प्रभावी और किफायती कीटनाशक है। टोरो-10 समेकित नाशीजीव प्रबंधन (आई.पी.एम) के अन्तर्गत मान्यता प्राप्त शक्तिशाली कीटनाशक होने से पर्यावरण के लिये तथा छिड़काव करने वाले व्यक्ति के लिये पूर्णतः सुरक्षित है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	पत्ता लपेट सुंड़ी	100-150 मि.ली.	प्रथम छिड़काव कीट के लक्षण दिखने पर एवं दूसरा छिड़काव 20-25 दिन के बाद।
	तना छेदक	300-350 मि.ली.	
कपास	मिली बग	100-150 मि.ली.	कीट के लक्षण दिखने पर छिड़काव करें।
	चित्तीदार सुंड़ी	300-500 मि.ली.	प्रथम छिड़काव फूल-डोड़ी लगने के समय व दूसरा छिड़काव 15-20 दिन बाद।
	दीमक	300-500 मि.ली.	दीमक के प्रकोप दिखने पर 20-25 किलो रेत में मिला कर जड़ के पास भुरकाव करें।
गन्ना	दीमक	400-500 मि.ली.	फसल बुआई हेतु गन्ने की पोरी के ऊपर 200 से 250 लीटर पानी में घोलकर प्रयोग करें या दीमक का प्रकोप दिखने पर सिंचाई जल के साथ दें।

# ट्रायएज़ोवीर

(ट्रायएज़ोफॉस 40% ई.सी.)

ट्रायएज़ोवीर एक स्पर्श एवं उदर विष है। ट्रायएज़ोवीर शीघ्रता से पौधों द्वारा अवशोषित हो जाता है जिससे इसके छिड़काव के उपरांत वर्षा होने पर यह धुल कर नष्ट नहीं होता है। ट्रायएज़ोवीर यद्यपि, अन्तःप्रवाही नहीं होने पर भी छिड़काव के उपरांत इसके ट्रासलेमिनर असर के कारण पूरे पत्ते में फैल जाता है जिससे ट्रायएज़ोवीर निचली सतह में हानि करने वाले सफेद मक्खी जैसे कीड़ों के प्रभावी नियंत्रण में सहायक है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	तना छेदक, पत्ती लपेटक, भूरा व सफेद पीठ वाला फूदका (जैसिड)	500 मि.ली.	फसल की अवस्था व कद के अनुरूप छिड़काव हेतु 150 से 250 लीटर पानी के घोल का छिड़काव करे।
कपास	सफेद मक्खी, अमेरिकन टिण्डा छेदक की छोटी अवस्था, गुलाबी लट	500 मि.ली.	
सोयाबीन	गर्डल बिटिल, तना भेदक, पत्ती खनक (लीफ माइनर)	500 मि.ली.	
मूंगफली	पत्ती खनक (लीफ माइनर), पर्ण कीट (थ्रिप्स)	400–500 मि. ली.	
मूंग, उर्द ग्वार	सफेद मक्खी, तना मक्खी	400–500 मि. ली.	
गन्ना	सफेद मक्खी, ब्लेक बग	500–600 मि. ली.	

## वीरकोम्बी-44

(प्रोफेनोफॉस 40% + सायपरमेथ्रन 4% ई.सी.)

वीरकोम्बी आर्गेनोफास्फेट वर्ग के क्लोरवीर व संश्लेषित पायरोथ्रोइड वर्ग के साईपरवीर का अनूठा वृहद आयामी कीटनाशक मिश्रण है। वीरकोम्बी कीटों के लिए एक स्पर्श एवं उदर विष के अतिरिक्त प्रद्युमन (फ्यूमिगेंट) का प्रभाव भी रखता है। इसके उपयोग से पौधों के ऊतकों को छेदने, पत्तियां व फलों को कुतरने एवं रस चूसने वाले कीटों सहित अनेकों कीटों का सफलतापूर्वक नियंत्रण किया जा सकता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ व जौ	टिड्डे (ग्रासहोपर), सेन्य कीट, तना छेदक तम्बाकू की लट	400 मि.ली.	80 से 120 लीटर में घोल कर छिड़काव करें।
सरसों	आरा मक्खी, सेमी लूपर, चित्रित मत्कुण	250 मि.ली.	80 से 100 लीटर में घोल कर छिड़काव करें।
चना, मटर	कटुआ कीट, फली छेदक	300 मि.ली.	80 से 100 लीटर में घोल कर छिड़काव करें।
गन्ना	टिड्डे (ग्रासहोपर), जड़ छेदक व शूट बोरेर, मिली बग	500 मि.ली.	100 से 150 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
नींबू वर्गीय फल वृक्ष	नींबू की तितली, लीफमाइनर, सिट्रस सिल्ला	1.0 लीटर	500 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
आम	आम का फुदका, मिली बग, तना छेदक		

**सावधानियां** – इस कीटनाशक का प्रयोग फसल की कटाई या फल तुड़ाई के पन्द्रह दिन पूर्व करें।

# वीरटॉप पावर

(कारटप हाइड्रोक्लोराइड 4% जी.)

वीरटॉप पावर एक प्राकृतिक रूप प्राप्त "नेरीटाविजन" कीटनाशक है जो कि "नेरिस" नामक समुद्री जीव में मिलता है। इस कीटनाशक का विभिन्न प्रकार के कीटों के नियंत्रण में अन्य रसायनिक कीटनाशकों से भिन्न किन्तु वृहद प्रभाव देखा गया है। वीरटॉप का अन्तःप्रवाही असर से इसके प्रयोग करने पर पौधों से रस चूसने व उन्हें कुतरने वाले दोनों प्रकार के कीटों के लम्बे समय तक नियंत्रण हेतु किया जा सकता है।



वीरटॉप पावर खेतों में पल रहे मित्र कीटों, पक्षियों, एवं पशुओं के प्रति सुरक्षित है व कीटों में इसके प्रति अवरोधिता नहीं देखी गई है अतः जो कीट अन्य कीटनाशकों के प्रतिरोधी है उनके नियंत्रण के लिए यह एक अच्छे व सुरक्षित कीटनाशक है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	तना छेदक, पत्ती लपेटक, गोभ का कीट (वर्ल्स मेगट) सफेद शिरे वाला सूत्रकृमि	7.5 से 10 किलो	वीरटॉप पावर की आवश्यक मात्रा 20 से 25 किलो रेत के साथ मिलाकर खेत में 5 से 7 सेमी खड़े पानी में एक समान भुरके और खेत में अगले तीन से चार दिन तक पानी को खड़ा रहने दें।
गन्ना	जड़ व तना छेदक	7.5 से 10 किलो	वीरटॉप पावर की वांछित मात्रा गन्ने की बिजाई के 30 से 35 दिन बाद कतारों में पौधों की जड़ों के पास दें।

**नोट** – वीरटॉप पावर को खेत में बिखरने समय हाथों में दस्ताने पहने व चेहरे तथा शरीर के अन्य भागों को कपड़ों से ढक कर रखें।

# फेनवीर डस्ट

(फेनवेलरेट 0.4% डी.पी.)

फेनवीर डस्ट सिंथेटिक पायरोथ्रोइड्स वर्ग का स्पर्श व उदर कीटनाशक चूर्ण है। इसका उपयोग गेहूँ, जौ, चना, गन्ना, आदि फसलों में पत्तियों को कुतर कर खाने वाले कीटों के लिए किया जाता है। असिंचित क्षेत्रों के अतिरिक्त फसलों के अंकुरण के पश्चात कुतरने वाले कीटों के नियंत्रण के लिए फेनवीर डस्ट एक प्रभावी कीटनाशक हैं।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)
गेहूँ, जौ, चना, गन्ना, आदि में भूमि उपचार हेतु	गुजिया विविल, दीमक, कटुआ कीट	10 किलो खेत की तैयारी के समय दें।
गेहूँ, जौ	टिड्डे, चेपा, सैन्य कीट	10 किलो भुरकें
सरसों	चित्रित मत्कुण, जाला बनाने वाली लट, आरामकखी, चेपा आदि	10 किलो भुरके
चना	दीमक, फली छेदक	8 से 10 किलो फसल की अवस्थानुसार
कपास	सतही टिड्डे, अंकुरण पश्चात पत्तों को छेदने व कुतरने वाले कीट	10 किलो
धान	पत्ता लपेटक लट, गंधी बग	10 किलो
बाजरा	कातरा, ब्लिस्टर बितिल, टिड्डे	10 किलो
मक्का	पत्ते कुतरने वाले कीट	10 किलो
मूंग, मूँठ, उर्द, सोयाबीन, अरहर	कातरा, टिड्डे, फली छेदक	10 किलो

सावधानियां –

- 1 फसल पर कीटों के प्रभावी रोकथाम के लिए डस्टर यंत्र द्वारा एक समान प्रातःकाल या सायंकाल के समय शांत मौसम में ही भुरकाव करें।
- 2 कीटनाशक के चूर्ण की मात्रा बढ़ाने के लिए उसमें राख या अन्य कोई भी चूर्णिय पदार्थ को नहीं मिलाए।
- 3 मुंह पर उपयुक्त मास्क का प्रयोग करते हुए हवा के रूख की ओर बढ़ते हुए भुरकाव करें।

# पेरावीर डस्ट

(मिथाईल पॅराथिऑन 2% डस्ट)

पेरावीर आर्गोनोफास्फेट वर्ग का एक शक्तिशाली सम्पर्क कीटनाशक चूर्ण है। पेरावीर के सम्पर्क में आने से पौधों को कुतरने वाले एवं उनसे रस चूसने वाले कीटों का प्रभावी नियंत्रण होता है। पेरावीर का भूमि उपचार द्वारा उपयोग से दीमक, कटवर्म व वायरवर्म आदि भूमिगत कीटों का भी प्रभावी नियंत्रण होता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)
गेहूँ, जौ, चना, गन्ना, आदि में भूमि उपचार हेतु	गुजिया विविल, दीमक, कटुआ कीट	10 किलो खेत की तैयारी के समय दें।
गेहूँ, जौ	टिड्डे, चेपा, सेन्य कीट	खड़ी फसल में 10 किलो भुरकें।
सरसों	चित्रित मत्कुण, जाला बनाने वाली लट, आरामकखी, चेपा आदि	10 किलो भुरके।
चना	दीमक, फली छेदक	8 से 10 किलो फसल की अवस्थानुसार
धान	पत्ता लपेटक लट, गंधी बग	10 किलो भुरके।
बाजरा	कातरा, ब्लिस्टर बिटिल, टिड्डे	
मक्का	पत्ते कुतरने वाले कीट	
मूंग, मूठ, उर्द, सोयाबीन, अरहर	कातरा, टिड्डे, फली छेदक	
ग्वार	हरा तेला व पत्ती कुतरने वाले कीट	
मूंगफली	बालों वाली लट, हरी लट	
बाजरा	कातरा, ग्रास होपर (टिड्डे), ब्लिस्टर बिटिल	
खरीफ की सभी फसलों में भूमि उपचार हेतु	दीमक, कटवर्म	

सावधानियां –

1. फसल पर कीटों के प्रभावी रोकथाम के लिए डस्टर यंत्र द्वारा एक समान प्रातःकाल या सायंकाल के समय शांत मौसम में ही भुरकाव करें।
2. भूमि उपचार के लिए खेत की तैयारी करते समय पेरावीर डस्ट समान रूप में डस्टर की सहायता से फँलाने के बाद जुताई कर भूमि में मिलाए।
3. कीटनाशक के चूर्ण की मात्रा बढ़ाने के लिए उसमें राख या अन्य कोई भी चूर्णिय पदार्थ को नहीं मिलाए।
4. मुंह पर उपयुक्त मास्क का प्रयोग करते हुए हवा के रुख की ओर बढ़ते हुए भुरकाव करें।

# आईमेक्सो

(थायामेथोक्साम 25% डब्ल्यू.जी.)

आईमेक्सो निकोटिनाइड वर्ग का पौधों में अन्तःप्रवाही व कीटों के लिए स्पर्श एवं उदर कीटनाशक है। यह कपास, धान, बाजरा, मक्का, सोयाबीन, मूंगफली, सरसों, गेहूँ, जौ, चना, प्याज, लहसुन, साग-सब्जियों व फलदार वृक्षों में लगने वाले चेपा, फुदको (होपर), तेला (जैसिड), सिल्ला आदि रस चूसने वाले कीटों से फसल की सुरक्षा हेतु प्रभावी कीटनाशक है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)
कपास	हरा तेला (जैसिड), माहू या चेपा (एफिड) व पर्णकीट (थ्रिप्स)	40 से 50 ग्राम
बाजरा, मक्का व ज्वार	चेपा (एफिड), पर्ण कीट (थ्रिप्स)	
मूंगफली, सोयाबीन	चेपा (एफिड), (थ्रिप्स)	
गेहूँ व जौ	चेपा (एफिड)	
सरसों व गोभी कुल की सब्जियाँ	चेपा (एफिड), सुरंगी कीट (लीफ माइनर)	
लहसुन व प्याज	पर्ण कीट (थ्रिप्स)	
आलू, टमाटर, मिर्च	चेपा (एफिड)	
आड़ू, नींबू वर्गीय व अन्य फल वृक्ष	चेपा (एफिड), सिल्ला व पर्ण कीट (थ्रिप्स)	

सावधानियाँ –

- फसल की अवस्था के अनुरूप एक एकड़ क्षेत्र के लिए उक्त वर्णित कीटनाशक की मात्रा को 140 से 160 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
- आईमेक्सो को सिफारिश की गई मात्रा में सामान्यतः सभी प्रकार के कीटनाशकों के साथ मिलाया जा सकता है किन्तु बोर्डो मिक्चर या चूने आदि क्षारीय फफूंदनाशकों के साथ इसका उपयोग न करे।

# नोवल

(नोवेल्यूरोन 10% ई.सी.)



नोवल एक कीट वृद्धि नियामक प्रकृति का बेंजोफिनाईल यूरिया श्रेणी का प्रभावशाली कीटनाशक है। नोवल से उपचारित पौधों को खाने व इसके स्पर्श में आने वाले कीटों के अवयस्क, अपनी शेष जीवनी पूर्ण करने के पूर्व ही नष्ट हो जाते हैं। उपचारित फसल को खाने के 2-4 घण्टे बाद लार्वा फसल को नुकसान पहुंचाना बंद कर देता है और 2-4 दिन में मर जाता है। नोवल 10 ईसी विभिन्न फसलों में लटों (सुंडियों) से ले कर आकार में बड़े सैन्य कीट जैसे कीटों व उनके अंडों का प्रभावी नियंत्रण करता है। नोवल का असर छिड़काव के 10-15 दिन तक रहता है। नोवल का फाईटोटोनिक असर होने के कारण फसल हरी-भरी रहती है, जिससे उत्पादन में भी बढ़ोत्तरी होती है।

नोवल के प्रयोग से विभिन्न प्रकार के संश्लेषित पायरोथ्रोईड कीटनाशकों के प्रतिरोधी कीटों की प्रजातियों का सफलतापूर्वक नियंत्रण हो पाता है। नोवल (हरे निशान वाला कीटनाशक) का फसलों के मित्र जीवों व पर्यावरण के लिए अपेक्षाकृत सुरक्षित होने से इसका एकीकृत कीट प्रबंधन (आई.पी.एम.) में विशेष महत्व है।

## उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)
कपास, सोयाबीन, टमाटर, मिर्च, फूल गोभी एवम् अन्य सब्जियाँ	काली सुंडी, चितकबरी सुंडी आदि	250 मि.ली. (1 मि.ली./लीटर पानी), लार्वा दिखाई देते ही छिड़काव करें।

## सावधानियां –

- नोवल को सिफारिश की गई मात्रा में ही प्रयोग करें।
- नोवल के उत्तम नतीजे के लिए लार्वा की पहली या दूसरी अवस्था में छिड़काव करें।
- नोवल छिड़काव के 6 घण्टे बाद बारिश होने पर भी काम करता है।

# सुपर गोल्ड

(ऐसीफेट 50% इमिडाक्लोप्रिड 1.8% एस.पी.)

सुपर गोल्ड एक बहुआयामी अंतरप्रवाही कीटनाशक है। रसचूसक कीड़ों को नियंत्रित करने के लिए यह कीटनाशक अपनी प्रभावशाली क्रिया के द्वारा तुरंत अवशोषित कर लिया जाता है और पौधों के विभिन्न हिस्सों तक पहुंचकर सभी तरह के रसचूसक कीड़ों को मारने में अपनी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
कपास	सफेद मक्खी, तेला, मिलीबग	500 से 600 ग्राम 150 से 200 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।	पहला छिड़काव – बुवाई के 30 दिन बाद दूसरा – 60 दिन बाद तीसरा – 75 दिन बाद
सोयाबीन, ग्वार	चैपा, हरा तेला, चुरड़ा	350 ग्राम 150 से 200 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।	पहला छिड़काव – बुवाई के 30 दिन बाद दूसरा – 60 दिन बाद तीसरा – 75 दिन बाद

सावधानियां –

- सुपर गोल्ड रस चूसक कीड़ों को 15 दिन तक नियंत्रित रखता है।
- इसके छिड़काव के बाद फसल की अच्छी वृद्धि व चमकदार हरा रंग देखा जा सकता है।
- बी.टी कपास में रसचूसक कीटों को नियंत्रित करने का श्रेष्ठ उत्पाद है।
- अच्छे परिणाम के लिए समान रूप से छिड़काव करें।

# ऑनविक्स

(क्लोरऐन्ट्रानिलिप्रोल 0.4% डब्ल्यू./ डब्ल्यू. जी.आर.)

यह एक अन्तःप्रवाही दानेदार कीटनाशक है। जो धान में तनाछेदक कीटों की सम्पूर्ण रोकथाम के लिए अति उपयोगी है। इसका असर लम्बे समय तक लगभग 30 से 45 दिन रहता है जिससे फसल को पूर्ण सुरक्षा मिलती है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले कीट	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	तना छेदक	4 किलो	सीधी बुवाई 15 से 30 दिन के अंतराल पर प्रयोग करें।

ऑनविक्स प्रयोग से लाभ –

- यह धान के बेहतर कल्ले प्रदान कर उपज बढ़ाने में मदद करता है।
- छिड़काव करते ही कीट, पौधे को खाना बंद कर देता है। धान के नुकसान की तुरंत रोकथाम होती है, जिससे मिले अधिक पैदावार।
- मित्र कीट व जीवों के प्रति सुरक्षित।
- बारिश के मौसम में भी आपकी धान की फसल को सुरक्षा प्रदान करता है क्योंकि छिड़कने के 2–3 घण्टों के भीतर पत्तों में समा जाता है।
- सभी तापमान में असरदार।

सावधानियां –

- ऑनविक्स प्रयोग के समय खेत में 4 से 6 ईंच पानी भरा रहना चाहिए।
- ऑनविक्स प्रयोगकर्ता हाथ में दास्तानें अवश्य पहनें।

**नोट:** ऑनविक्स का प्रयोग गन्ने में भी तना छेदक की रोकथाम के लिए 8–12 किलो/एकड़ की दर से बुवाई के समय किया जा सकता है। तना छेदक का प्रकोप दिखने पर भी इसका प्रयोग कर सकते हैं।

फफूंदनाशक

## फफूंदनाशक रसायन

पौधों में उनकी कार्यिकी या बनावट में विसंगति आने व उसका पौधों के विकास पर दुःप्रभाव पड़ने को रोग की संज्ञा दी जाती है। रोग का प्रकोप पौधे के किसी या किन्हीं भागों या समूचे पौधे में हो सकता है। हर रोग के कुछ निश्चित लक्षण होते हैं व रोग के कारण पौधे की उपज या बढ़वार में उल्लेखनीय गिरावट आने की आशंका होने पर उसकी रोकथाम के लिए आवश्यक उपाय करने पड़ते हैं। फसल पर रोग के प्रसार हेतु रोगाणु की बढ़ोत्तरी के लिए अनुकूल वातावरण, रोग के प्रति किस्म विशेष में अर्न्तनिहित रोधिता या संवेदनशीलता का प्रमुख योगदान होता है।

पौधों के रोग प्रायः फफूंदों (फंगस), जीवाणुओं (बैक्टीरिया) विषाणुओं (वायरस) जैसे सूक्ष्म रोगाणुओं व सूत्रकृमि (निमाटोड) एवं माइक्रोप्लाज्मा आदि से होते हैं। रोगाणु स्वयं का पोषण पौधों के उत्तकों से प्राप्त करते हैं। इस क्रिया में रोगाणु द्वारा उत्सर्जित एन्जाइम्स व स्रावित विभिन्न विषैले रसायनों एवं अम्लों के प्रभाव से पौधे का संक्रमित भाग या सम्पूर्ण पौधा रोग के चपेट में आ कर नष्ट हो जाता है या वह अपना सामान्य कार्य नहीं कर पाता है। रोगाणुजन्य रोगों के अतिरिक्त अनेको प्रकार के रोगों के समान ही विसंगतियां पोषक तत्वों (पोटाश, फास्फोरस व जिंक आदि) की कमी व कार्यिकी में व्यवधान के परिणामतः भी देखने में आती हैं।

### फसलों में रोग के स्रोत :-

**(1) बीज जन्य रोग** – बीजों के भीतर या उनकी सतह पर रोगाणु (फफूंद, जीवाणु या विषाणु) की उपस्थिति होने पर इन रोगों का प्रकोप फसल के अंकुरण व उसके पश्चात बीज या फल बनने तक कभी भी हो सकता है। बाजरे का हरित बाली रोग (ग्रीन इयर रोग), कंडवा रोग, कपास का जीवाणुज पत्ती धब्बा (ब्लेक आर्म) रोग, मूंगफली का ग्रीवा सडन रोग (कॉलर रोट) आदि इसके प्रमुख उदाहरण हैं। विभिन्न फसलों पर होने वाले विषाणुजन्य रोग भी इनसे ग्रस्त बीजों के प्रकोप करने पर फैलते हैं।

**(2) मृदा जन्य रोग** – फसल बुआई या रोपाई के बाद मृदा में उपस्थित हानिकारक फफूंदों के प्रकोप से नवअंकुरित पौधे एवं रोपाई किए गये पौधे राईजोक्टोनिया व माइक्रोफोमिना, पिथियम, फ्यूजेरियम, वर्टीसीलम जैसी कवकों के प्रकोप से नष्ट हो जाते हैं। उपरोक्त नाशीकवकों के अतिरिक्त दो दाल वाली व अन्य फसलों के घातक तना-सडन रोग के स्केलेरोशिया भी मृदा में वर्षों तक जीवित रहते हैं। मृदाजन्य रोगों के प्रसार में सिंचाई जल, कृषि यंत्र आदि भी सहायक रहते हैं।

**(3) वायु, जल व अन्य स्रोतों द्वारा प्रसारित रोग** – फसलों के भूमि से ऊपर वाले भागों में लगने वाले रोगकारक कवकों, जीवाणुओं व विषाणुओं का प्रसार व उनका प्रकोप की अधिकांशतः वातावरण में अनुकूल परिस्थितियां होने पर प्रारंभ होने लगता है। विषाणु जन्य रोगों को एक पौधे से दूसरे पौधे तक प्रसार करने में पौधों से रस चूसने वाले चेपा, फुदके व सफेद मक्खी आदि कीटों का महत्वपूर्ण योगदान रहता है।

## रोगों की रोकथाम :-

रोगों की रोकथाम के लिए निरोगी व रोग के प्रति सहनशील या प्रतिरोधी किस्मों का चुनाव करना अतिआवश्यक है। बीज-जन्य रोगों की रोकथाम के लिए बीजोपचार एक सस्ता व अत्यन्त प्रभावी उपाय है। रोग के लक्षण दिखने या रोग प्रसार में सहायक वातावरण व स्थितियां होने पर रोगोपचार हेतु उपयुक्त कवकनाशी या जैव-प्रतिजीवी रसायनों का एहतियातन प्रयोग करना सदैव लाभदायक रहता है।

## रोगनाशक रसायनों के प्रकार :-

**(1) कवकनाशी (फंजीसाइड्स)** – कवकों की रोकथाम में सक्षम वीरसल्फ, सल्फिनो, वीर एम-45, वीरजिम, वीरकॉन, हेक्सावीर, फीगो आदि रसायनों का उपयोग रोग की आशंका होने या रोग के प्रारंभिक लक्षण प्रगट होते ही करना कारगर होता है। तात्विक ताँबा, गंधक व पारा युक्त कवकनाशी के सम्पर्क में आने पर ही कवक-जाल व उनके बीजाणु नष्ट होते हैं जबकि फीगो, वीरजिम, वीरकान, जैसे दैहिक या अंतर प्रवाही (सिस्टेमिक) रसायन अवशोषित होने पर पौधों के भीतरी भागों में फैल कर रोगों के प्रभावी रोकथाम में सक्षम रहते हैं।

**(2) जैव प्रतिजीवी (एन्टी बायोटिक)** – इन रसायनों को सूक्ष्म जीव उत्पादित करते हैं। इनके उपयोग से अन्य रोगकारक सूक्ष्मजीवों की रोकथाम की जाती है। प्रमुख जैव प्रतिजीवियों में स्ट्रेप्टोमाइसीन, टेट्रासाइक्लीन, ओरियोफंजिन आदि हैं। जैव प्रतिजीवी रसायन जीवाणु (बैक्टीरिया) से जनित रोगों के नियंत्रण में उपयोगी हैं और इनके साथ में कवकनाशी रसायन भी मिलाए जा सकते हैं। स्ट्रेप्टोमाइसीन का कपास, धान आदि फसलों में बीज में समाहित जीवाणु को नष्ट करने हेतु बीजोपचार भी किया जाता है।

## फफूंदनाशकों के प्रयोग में सावधानियां —

अनेकों फफूंदों में अगणित बीजाणु बनते हैं जोकि हवा के माध्यम से अपेक्षाकृत बहुत दूरी तक पहुंच कर फसलों को संक्रमित कर सकते हैं। इसके अतिरिक्त एक ही कवक नाशक के लगातार प्रयोग से रोगकारक कवकों में उस रसायन के लिए प्रतिरोधिता उत्पन्न होने के प्रमाण मिलने लगे हैं। अतः फसलों में कवक से होने वाले रोगों के प्रभावी निदान के लिए फफूंदनाशकों के विवेकपूर्ण व सावधानी से उपयोग करने की आवश्यकता होती है।

- सामान्यतः फसलों की रोग प्रतिरोधी किस्मों का चयन करें व कवकनाशी रसायनों का आवश्यकता होने पर ही प्रयोग करें।
- रोग की पहचान कर उसके निदान हेतु केवल सिफारिश की गई मात्रा का ही प्रयोग करें। सिफारिश से कम मात्रा का बार-बार प्रयोग से कवक विशिष्ट रसायन के प्रति रोधिता ग्रहण कर सकता है।
- अधिकांशतः रोगों से सुरक्षा हेतु रसायन का एक से अधिक बार प्रयोग की आवश्यकता होती है। ऐसी स्थिति में प्रथम छिड़काव के बाद किए जाने वाले छिड़काव हेतु भिन्न कार्यविधि के रसायन का उपयोग करें।
- रसायनों का उपयोग करने हेतु फसल के फैलाव व कद को ध्यान में रखते हुए 150 से 200 लीटर पानी प्रति एकड़ की दर से "सालिड कोन नोजल" का प्रयोग करते हुए करें।
- बीजों का फफूंदनाशकों से उपचार हेतु उपयुक्त बीजोपचार यंत्र का प्रयोग करें। बीजोपचार एवं खेतों में फफूंदनाशकों के प्रयोग के समय सुरक्षात्मक साधनों का उपयोग करें।

# बीमारियों की पहचान करें व उचित फफूंदनाशी / जीवाणुनाशी का प्रयोग करें



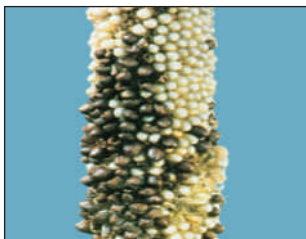
अगेती और पछेती अंगमारी (झुलसा) रोग



अल्टेरनेरिया ब्लाइट



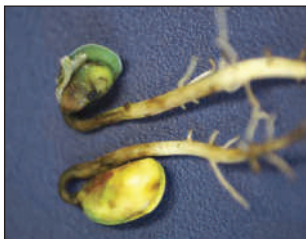
एन्थाक्नोज (कोढ़)



बाजरे का कंडुआ रोग (स्मट) (कांगियारी)



बाजरे का तुलसीता (हरीबाली) रोग (डाउन मिल्ड्यू)



बीज गलन (सीड रोट)

# बीमारियों की पहचान करें व उचित फफूंदनाशी / जीवाणुनाशी का प्रयोग करें



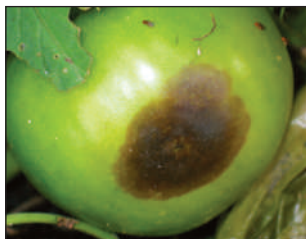
चने का झूलसा (चांदनी) रोग



चूरनी फफूंदी (छाछिया / गेरुआ) रोग



धान का अभासी कंडुआ (सुठी कांगियारी) रोग



फल सड़न



फलैग स्मट (पत्तों का कंडुवा)



र्गीवा सड़न (कॉलर रोट) रोग

# बीमारियों की पहचान करें व उचित फफूंदनाशी / जीवाणुनाशी का प्रयोग करें



ग्रे मोल्ड



जड़ गलन (रूट रोट)



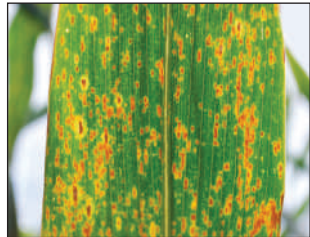
कंडुआ रोग (स्मट / कांगियारी)



करनाल बंट



मक्का का भूरी धारी रोग

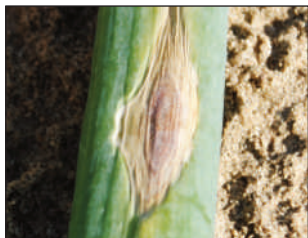


मक्का का पत्ती धब्बा रोग

# बीमारियों की पहचान करें व उचित फफूंदनाशी / जीवाणुनाशी का प्रयोग करें



पत्ती धब्बा रोग



परपल ब्लोच (जामनी धब्बा)



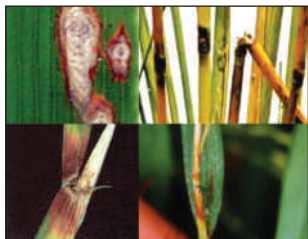
रोली रोग (छाछिया, चूर्ण फफूंद)



सफेद रोली



स्कैब (धपड़ी)

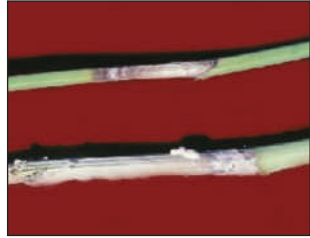


सांसमारी (गर्दन तोड़)

# बीमारियों की पहचान करें व उचित फफूंदनाशी / जीवाणुनाशी का प्रयोग करें



शीठ ब्लाइट



तना गलन



टीका रोग



तुलासीता रोग



उखठा रोग (विल्ट)



यल्लो मोजाईक रोग (पीलिया)



## अनुक्रम

क्रम सं०	विवरण	पृष्ठ सं०
1.	फीगो	85
2.	संजीवनी	86
3.	वीर एम-45	87-88
4.	वीरजिम	89-90
5.	सल्फीनो	91
6.	वीरकॉन	92
7.	वीरसत्य डी.पी.	93
8.	कोक्सील	94
9.	मैनजिम	95
10.	फेबकोल	96
11.	हेक्साप्लस	97

# फीगो

(ट्राईसाईक्लाजोल 75% डब्ल्यू.पी.)

फीगो एक अंतरप्रवाही फफूंदनाशक है। छिड़काव करने पर फीगो पत्तियों द्वारा सोख लिया जाने के बाद उसकी नसों द्वारा अतःप्रवाहित हो कर पौधे में सर्वत्र फैल जाता है। धान की फसल में सहसामारी (ब्लास्ट) जैसे विनाशकारी रोग की रोकथाम के लिए फीगो एक जाना-माना असरकारी फफूंदनाशी है। फीगो को धान में बीज उपचार एवं फसल पर रोग की रोकथाम हेतु छिड़काव किया जाता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	बीजोपचार	2 से 4 ग्राम	प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करें।
	पत्तियों व बालियों का सहसमारी (ब्लास्ट) रोग	120 से 160 ग्राम	<ul style="list-style-type: none"><li>• फसल की प्रारंभिक अवस्था में पत्तियों पर सहसमारी के लक्षण दिखने पर 120 ग्राम फीगो का 100 से 120 लीटर पानी में घोल बना कर छिड़के।</li><li>• बालियों की गर्दन में सहसमारी रोग दिखने पर 140 से 160 ग्राम फीगो 120 से 135 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।</li></ul>

# संजीवनी

(वेलिडा माईसिन 3% एल)

उत्तम संजीवनी एक प्रभावी अंतरप्रवाही ऐंटीबायोटिक होने के साथ-साथ प्रभावशाली फफूंदीनाशक है। यह अनेक प्रकार से फसलों को लाभ पहुंचाता है। यह शीघ्र व बढ़िया फुटाव करता है, जड़ों को मजबूत बनाता है एवं फसल को बीज एवं मिट्टी से होने वाली बीमारियों से सुरक्षित रखता है। यह आलू की ब्लैक स्कर्फ तथा धान की शीथ ब्लार्इट राईजोकटोनियां रोग को पूर्ण रूप से रोकने में सक्षम है साथ ही अन्य फसलों पर बीमारियों की रोकथाम के लिए इसका स्प्रे किया जाता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
आलू	ब्लैक स्कर्फ	100 मि.ली.	8 से 10 किंव आलू के कंद पर छिड़काव करें या प्रति ली. के हिसाब से 50 ली. घोल बनाकर एक एकड़ बीज की मात्रा को चार भागों में बांटकर 10-10 मिनट तक भिगोयें।
धान	शीथ ब्लार्इट	500 - 600 मि.ली.	150 से 200 लीटर पानी में घोलकर पहला छिड़काव फुटाव के समय आवश्यक होने पर दूसरा पहले छिड़काव के लगभग 10-12 दिन बाद करें।

## वीर एम-45

(मैंकोजेब 75% डब्लू.पी.)



वीर एम-45 एक बहु-स्तरीय प्रभाव वाला डाईथियोकार्बामेट वर्ग का फफूंदनाशक है। यह फफूंदनाशक हवा के सम्पर्क में आने पर, आइसोथायोसाइनाइट में परिवर्तित हो अनेको फफूंदों में बनने वाले सल्फाहाइड्रिल वर्ग के एन्जाइम की गतिविधि को रोक देता है जिसके प्रभाव से रोगकारक फफूंदों की वृद्धि रुक जाती है।

वीर एम-45 का उपयोग फसलों में फफूंदजन्य रोगों के प्रकोप की आशंका होने पर एहतियातन एवं रोग लगने के उपरांत उनके नियंत्रण करने जैसी दोनों स्थितियों में किया जाता है। इस फफूंदनाशक का बीज की सतह में विद्यमान फफूंद को बीजोपचार द्वारा नष्ट करने में भी किया जाता है। प्राकृतिक परिवेश में वीर एम-45, कुछ समय बाद ही मानव, पालतू पशु-पक्षियों के लिए हानिरहित पदार्थ में विघटित हो जाता है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ	फलेग स्मट	600 ग्राम	200 लीटर पानी में घोल कर दोपहर बाद छिड़काव करें।
सरसों	सफेद रोली, आल्टरनेरिया तुलासिता, तना गलन रोग	500-600 ग्राम	उपरोक्त
चना	झुलसा, ग्रेमोल्ड	500-600 ग्राम	उपरोक्त
मटर व अलसी	रोली रोग	500 ग्राम	उपरोक्त
प्याज व लहसुन	मृदुरोमिल आसिता, परपल ब्लांच	600-750 ग्राम	250 से 300 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।
आलू	अगेती व पिछेती झुलसा रोग	600-750 ग्राम	उपरोक्त
मिर्च	फल सड़न	750 ग्राम	250 लीटर पानी में घोल कर 10 दिन के फासले पर 3-4 छिड़काव करें।

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	ब्लैस्ट	500 ग्राम	200 लीटर पानी में घोल कर छिड़कें।
कपास	जीवाणुज कोणिय पत्ती धब्बा रोग (ब्लेक आर्म) पत्ती धब्बा रोग	500 ग्राम	वीर एम-45 के साथ में 3 ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लीन मिला कर 15 से 20 दिन के अंतराल में दो बार छिड़के।
		500 ग्राम	लक्षण दिखाई देने पर 15 से 20 दिन के अंतराल में दो बार छिड़के।
बाजरा	तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू)	250-300 ग्राम	बुआई के 20 से 30 दिन बाद या रोग के लक्षण दिखने पर 10 से 15 दिन के अंतराल में दो बार छिड़कें।
सोयाबीन, ग्वार	जीवाणुज पत्ती धब्बा रोग, झुलसा रोग	300 ग्राम	वीर एम-45 के साथ में 10 ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लीन मिला कर 15 से 20 दिन के अंतराल में दो बार छिड़के।
सोयाबीन, मूंग	पत्ती धब्बा, तना सड़न रोग	400 ग्राम	रोग दिखने पर 15 से 20 दिन के अंतराल में दो बार छिड़के।
मक्का	भूरी धारी पत्ती रोग व पत्ती धब्बा रोग	200 ग्राम	
मूंगफली	तना सड़न, टिक्का रोग	500 ग्राम	रोग दिखने पर 15 से 20 दिन के अंतराल में दो बार छिड़के।

# वीरज़िम

(कार्बेन्डाजिम 50% डब्लू.पी.)



वीरज़िम अन्तःप्रवाही फफूंदनाशक है। यह जड़ व भूमि से ऊपर वाले हरे भाग के ऊतकों द्वारा अवशोषित हो समूचे पौधों में फैल सकता है। वीरज़िम, फफूंदों के बीजाणुओं के अंकुरण एवं उनके माईसिलिया के विकास को बाधित कर रोग की रोकथाम करता है। वीरज़िम विभिन्न प्रकार के तना सड़न, चूर्णी फफूंद, स्केब, एन्थ्रेक्नोज, पत्ती धब्बा आदि फसलों में हानिकारक रोगों के उपचार में प्रभावी है। वीरज़िम का उपयोग रोग से फसल में हानि से पूर्व सुरक्षात्मक तरीके में उपयोग एवं रोग दिखने पर उसके उपचार हेतु दोनों स्थितियों में किया जाता है। बीज-जन्य रोगों की रोकथाम के लिए वीरज़िम एक असरकारी बीजोपचारक रसायन है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	विशेष
गेहूँ व जौ	खुली व बंद कंगियारी करनाल बटं फलैंग/लीफ स्मट	2.0 से 2.5 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से बीजोपचार करें।
चना	जड़ गलन	उपरोक्त
मटर, साग सब्जियों में बीजोपचार के लिए	बीज जन्य रोग एवं जड़ गलन, बीज सड़न व बीजांकुर गलन, कॉलर रॉट	2.5 से 3.0 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से बीजोपचार करें।
फल वृक्षों व मिर्च, टमाटर, आदि एवं कद्दूवर्गीय सब्जियों	जड़ गलन	2 से 3 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोल कर जड़ क्षेत्र में ड्रेंचिंग करें।
पौधशाला में	बीजांकुर गलन	
आम	एन्थ्रेक्नोज व एण्ड रॉट	
कद्दूवर्गीय सब्जियों	चूर्णी फफूंद	200 ग्राम प्रति 100 लीटर पानी में घोल कर छिड़कें।
रिजका	पत्ती धब्बा रोग	

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
धान	शीथ ब्लार्ईट व शीथ रॉट	200 ग्राम	200 लीटर पानी में घोल कर छिड़कें।
कपास	पत्ती धब्बा रोग	150 ग्राम	150 लीटर पानी में घोल कर छिड़कें।
मक्का	भूरी पत्ता रोग	100-150 ग्राम	फसल की अवस्था के अनुसार 100 से 150 लीटर पानी में घोल कर छिड़कें।
खरीफ दलहन व सोयाबीन	पत्ती धब्बा रोग, चूर्णी फफूंद	150 ग्राम	150 लीटर पानी में घोल कर छिड़कें।
मूंगफली	टिक्का/पत्ती धब्बा रोग	100 ग्राम	100 लीटर पानी में घोल कर छिड़कें।
विभिन्न फसलों में बीजोपचार	बीज जन्य रोग एवं जड़ गलन, बीज सड़न व बीजांकुर गलन, कॉलर रॉट आदि भूमिगत फफूंद जन्य रोगों हेतु।	—	2.5 से 3.0 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से बीजोपचार करें।

# सल्फीनो

(सल्फर 80% डब्लू.जी.)

सल्फीनो धात्विक गंधक का महीन चूर्ण है। इसमें पानी के पृष्ठतनाव को अप्रभावी करने हेतु वेटिंग एजेन्ट मिलाया गया है ताकि इसको पानी के साथ मिला कर प्रयोग किया जा सके। सल्फीनो एक स्पर्श फफूंदनाशक व मकड़ी नाशक है। इसके प्रयोग से पौधों को आवश्यक पोषण मिलने के साथ ही पौधों में पाले या टण्ड से प्रतिरोध करने की क्षमता को बढ़ाने में भी मदद मिलती है। पौध संरक्षण रसायन के रूप में इसका उपयोग विभिन्न फसलों व फल वृक्षों में चूर्णी फफूंद, स्केब आदि रोग व मकड़ियों की रोकथाम के लिए किया जाता है।



## उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ, आलू, जीरा, धनिया, सौंफ, साग सब्जियाँ, अनार, बेर, नींबू वर्गीय, फलदार वृक्ष	छाछिया रोग, चूर्णी फफूंद (पाउडरी मिल्ड्यू) स्केब	500 से 600 ग्राम	150 से 160 लीटर पानी में मिला कर घोल को कुछ अंतराल में हिलाते रहें। घोल में झाग अधिक बनने की दशा में कुछ बूंद तेल मिलाए। फिर समान रूप से छिड़काव करें।
सभी फसलों के लिए	मकड़ियां	500 से 600 ग्राम	पत्तियों की दोनों सतह में छिड़काव का घोल फैलाए।

## सावधानियां –

- सल्फीनो का फसलों पर छिड़काव करते समय नाक व आंख की सुरक्षा के लिए मुंह में मास्क व आखों के लिए उपयुक्त चश्मे का प्रयोग करें।
- अधिक तापमान या तेज धूप में छिड़काव न करें।

# वीरकॉन

(प्रोपिकोनाजोल 25% ई.सी.)



वीरकॉन एक अंतरप्रवाही फफूंदनाशक है। वीरकॉन छिड़काव करने पर यह पत्तियों द्वारा सोख लिया जाने के बाद उसकी नसों द्वारा अतःप्रवाहित होकर पौधे में सर्वत्र फैल जाता है जिसके प्रभाव से फफूंदों में अर्गोस्टिरोल नहीं बन पाने पर वे नष्ट हो जाते हैं। इसका प्रयोग रोग के लिए अनुकूल वातावरण होने की दशा में सावधानी के रूप में या रोग के लक्षण प्रगट होते ही करने पर रोग नियंत्रण में अत्यन्त प्रभावी होता है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
गेहूँ	फलेग/लीफ स्मट, करनाल बंट, छाछिया रोग, पीली व भूरी कुंगीर (खुआ)	200 मि.ली.	1. 200 लीटर पानी के घोल में दोपहर बाद छिड़काव करें। 2. फलेग स्मट की रोकथाम के लिए फसल में फलेग लीफ आना प्रारंभ होते ही छिड़काव करें।
जाँ	स्मट व छाछिया रोग	200 मि.ली.	
मटर व साग – सब्जियाँ	छाछिया रोग	200 मि.ली.	वीरकॉन के प्रयोग के 15 दिन बाद ही फलों की तुड़ाई करें।
धान	भूरा पत्ती धब्बा रोग, शीथ ब्लाइट रोग, फाल्स स्मट, व बंट रोग	200 मि.ली.	रोग के लक्षण दिखने पर या फसल रोपाई के 35 से 40 दिन बाद 150 से 200 लीटर पानी में घोल कर फसल पर छिड़कें। रोग की तीव्रता होने पर प्रथम छिड़काव के तीन सप्ताह बाद इसे दोहराए।
गन्ना	स्मट रोग और अच्छे उगाव हेतु	250 मि.ली.	250 ग्राम वीरकॉन 100 लीटर पानी में घोल कर गन्ने के टुकड़ों को बुआई से पहले कुछ मिनट तक भिगो कर बाहर निकाल कर उपचारित करें।

# वीरसल्प डी.पी.

(सल्फर 85% डी.पी.)

वीरसल्प गंधक का महीन पीसा हुआ चूर्ण है। यह विभिन्न फसलों में छाछिया रोग व फसल को हानि करने वाली मकड़ियों के नियंत्रण एवं क्षारीय मृदा के सुधार के लिए एक आदर्श कृषि आदान है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)	विशेष
<b>फफूंदनाशक के रूप में</b>			
आलू, जीरा, धनिया, सौंफ, साग सब्जियाँ, अंगूर	चूर्णी फफूंद (पाउडरी मिल्ड्यू), स्केब	6 से 8 किलोग्राम	भुरकाव यंत्र की सहायता से सुबह के समय शान्त मौसम में एक समान भुरकें।
<b>मकड़ीनाशक के रूप में</b>			
गेहूँ, जौ, टमाटर, बैंगन, मिण्टी, एवं कद्दू वर्गीय व ककड़ी वर्गीय सब्जियाँ	मकड़ियाँ	8 से 10 किलोग्राम	उपरोक्त
<b>क्षारीय मृदाओं के सुधार के लिए</b>			
सभी फसलों में व फलों के बागों में	मृदा परीक्षण के आधार पर सुझाई गई मात्रा		फसल बिजाई के 25 से 30 दिन पूर्व मिट्टी में भली भाँति हल से मिला कर सिंचाई दें।

सावधानियाँ –

- वीरसल्प का फसलों पर भुरकाव करते समय नाक व आँख की सुरक्षा के लिए मुँह में मास्क व आँखों के लिए उपयुक्त चस्में का प्रयोग करें।
- अधिक तापमान या तेज धूप में भुरकाव न करें।

# कोकसील

(टेबुकोनाजोल 2% डी.एस.)

कोकसील बीजों को उपचारित कर रोगमुक्त करने हेतु प्रयोग होने वाला शक्तिशाली अन्तःप्रवाही फंफूदनाशक है। बीजों को उनकी बिजाई से पूर्व उपचारित करने से स्मट (काग्या), फलेग स्मट, कॉलर रॉट, तना – सड़न, जड़ गलन जैसे घातक बीज-जन्य रोगों के प्रसार में उल्लेखनीय कमी आती है। कोकसील को इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यू.एस या थायोमिथोक्विजम जैसे अन्य कीटनाशी बीजोपचारकों के साथ मिला कर उपयोग किया जा सकता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति किलो बीज)	विशेष
गेहूं व जौ	कंडुआ, काग्यां, खुली व बंद कंगियारी	1 ग्राम	बीजों को उनकी बुआई से पूर्व कोकसील के सूखे पाउडर से बीज उपचारित यंत्र की सहायता से उपचारित करें।
मूंगफली	ग्रीवा सड़न (कॉलर रॉट), जड़ गलन	1 से 1.25 ग्राम	

सावधानियां –

कोकसील एक विषाक्त रसायन है और बीजोपचार के दौरान हाथ में दस्ताने पहन कर व मुंह में मास्क लगा कर इसका उपयोग करें।

# मैनज़िम

(मेन्कोजेब 63% + कार्बेन्डाजिम 12% डब्लू.पी.)

मैनज़िम दो फफूंदनाशियों का असरदार मिश्रण है। इसके प्रभाव से फसलों के विभिन्न रोगों की कारगर रोकथाम होती है। इसमें उपलब्ध मेन्कोजेब एक शक्तिशाली स्पर्श फफूंदनाशी है जबकि कार्बेन्डाजिम स्पर्श एवं अंतःप्रवाही रसायन है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)
गेहूँ व जौ	रतुआ, पत्तों की कंगियारी, काला शिरा रोग, पत्तियों का धारियों वाला रोग	450–500 ग्राम
चना	झुलसा रोग (ब्लॉइट), ग्रे मोल्ड	450–500 ग्राम
मसूर व अलसी	रतुआ	350–400 ग्राम
सरसों	आल्टरनेरिया ब्लॉइट, तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू) व सफेद रोली	350–400 ग्राम
सूरजमुखी, धनिया, सौंफ, मेथी	आल्टरनेरिया ब्लॉइट, फूल गलन रतुआ, तुलासिता	400–500 ग्राम
धान	सहसमारी (ब्लॉस्ट), भूरा पत्ती रोग ब्लॉइट, शीथ रॉट, आभासी कंडवा रोग (फाल्स स्मट), बंट	
मक्का व ज्वार	डाउनी मिल्ड्यू, भूरा पत्ती रोग	400–450 ग्राम
मूंगफली	तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू)	
बाजरा	पत्तीघब्बा रोग, एन्थेक्नोज, ग्रे मिल्ड्यू, टिण्डा गलन	400–500 ग्राम
कपास	टिक्का रोग, कॉलर रॉट, पत्तीघब्बा रोग, गेरूआ रोग	350–400 ग्राम
सोयाबीन, मूंग व उडद		350–400 ग्राम

- उपरोक्त बताई गई मात्रा का प्रयोग फसल की अवस्था के अनुसार 100 से 150 लीटर पानी में घोलकर फसल पर छिड़काव करें।

# फेबकोल

(प्रॉपिनेब 70% डब्ल्यू.पी.)

फेबकोल एक सम्पर्क एवं व्यापक प्रभावी पौध रोग निवारक फफूंदनाशी है। इसके प्रभाव से रोगकारक फफूंद के स्पोर नहीं उग पाते हैं एवं रोग का विस्तार रूक जाता है। यह रसायन आलू, टमाटर, मिर्च जैसी सब्जियों व अंगूर, अनार, सेव, आदि फल-वृक्षों के विभिन्न रोगों के निवारण हेतु प्रभावी है।



फेबकोल के फसल पर छिड़काव के बाद यह काफी समय तक पौधों में चिपका रहता है व वर्षा होने पर भी कम घुलता है। फेबकोल में उपस्थित जस्ता (ज़िंक) तत्व भी पौधों द्वारा अवशोषित हो कर फसल की उपज वृद्धि में सहायक होता है।

उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)
धान	भूरा पत्ती धब्बा रोग	450–500 ग्राम 100 से 150 ली. पानी में घोल बनाकर छिड़के।
आलू	अगेती व पिछेती झुलसा रोग	450–500 ग्राम 100 से 150 ली. पानी में घोल बनाकर छिड़के।
मिर्च	डाई बेक (शीर्ष गलन)	500–700 ग्राम 100 से 150 ली. पानी में घोल बनाकर छिड़के।
अंगूर	तुलासिता (डाउनी मिल्ड्यू)	300 ग्राम 100 से 150 ली. पानी में घोल बनाकर छिड़के।
अनार	पत्ती व फल धब्बा रोग	300 ग्राम 100 से 150 ली. पानी में घोल बनाकर छिड़के।
सेव	स्केब रोग	300 ग्राम 100 से 150 ली. पानी में घोल बनाकर छिड़के।

सावधानियां –

- सेव व अनार के बगीचों में फलों की तुड़ाई छिड़काव के 10 दिन बाद व अंगूर में 40 दिन बाद करें।
- सब्जियों में फेबकोल के प्रयोग के 10 दिन बाद तुड़ाई करें।

# हेक्साप्लस

(हेक्साकोनाजोल 5% एस.सी.)

हेक्साप्लस ट्राइजोल वर्ग का अंतःप्रवाही बहुआयामी फफूंदनाशक है। हेक्साप्लस विभिन्न वर्ग (एस्कोमाइसिटीज, बेसिडियोमाइसिटीज व फंगी इमपरफेक्टाई) की फफूंदों में अर्गोस्टेरोल के जैव-संश्लेषण की क्रिया को बाधित करता है जिससे वृद्धि नहीं होने से रोग कारक फफूंद नष्ट हो जाती है। हेक्साप्लस के उपयोग से खाद्यान्न, तिलहन व फलों के पौधों के चूर्णी-फफूंद, रतुआ व पत्ती-धब्बा आदि रोगों का प्रभावी नियंत्रण होता है।



उपयोग तालिका –

प्रमुख फसलें	नियंत्रित होने वाले रोग	मात्रा (प्रति एकड़)
धान	शीथ ब्लाइट, सहसमारी	300 मि.ली. 100 से 150 ली. पानी में घोल कर छिड़कें।
मूंगफली	टिक्का रोग	250-300 मि.ली. 100 से 150 ली. पानी में घोल कर छिड़कें।
मिर्च	चूर्णी फफूंद	200 मि.ली. 100 से 150 ली. पानी में घोल कर छिड़कें।
आलू	अगेती व पिछेली झुलसा रोग	200-250 मि.ली. 100 से 150 ली. पानी में घोल कर छिड़कें।
आम	चूर्णी फफूंद	200 मि.ली. 100 से 150 ली. पानी में घोल कर छिड़कें।
अंगूर	चूर्णी फफूंद	200 मि.ली. 100 से 150 ली. पानी में घोल कर छिड़कें।

सावधानियां –

- आम के बगीचों में फलों की तुड़ाई छिड़काव के 10 दिन बाद व अंगूर में 40 दिन बाद करें।
- सब्जियों में हेक्साप्लस के प्रयोग के 10 दिन बाद तुड़ाई करें।

विशिष्ट उत्पाद

# विशिष्ट उत्पाद

## नीम लेपित यूरिया

यूरिया, नत्रजनधारी उर्वरकों में सबसे प्रचलित उर्वरक है। विभिन्न अनुसंधानों एवं प्रयोग से यह स्पष्ट हो चुका है कि यूरिया से नत्रजन का ह्रास विभिन्न तरीकों से होता है। इस ह्रास की मात्रा विभिन्न परिस्थितियों में कम, ज्यादा हो सकती है। नत्रजन के ह्रास से यूरिया की दक्षता में कमी आती है, जिससे किसानों को काफी आर्थिक नुकसान होता है और पर्यावरण पर भी इसका हानिकारक प्रभाव पड़ता है। अतः यूरिया में उपलब्ध नत्रजन की दक्षता बढ़ाने हेतु हर संभव उपाय करना आवश्यक है। इसके साथ ही नीम लेपित यूरिया द्वारा कीटों, रोगों के प्रभाव को भी कुछ हद तक कम किया जा सकता है। इस दिशा में चम्बल फर्टिलाइजर्स ने प्रयास करके नीम लेपित यूरिया का निर्माण कर रहा है, जिससे नत्रजन की उपयोगिता में बढ़ोत्तरी होगी एवं पर्यावरण सुरक्षित रहेगा।

## सल्टोन

गंधक रहित उर्वरकों के लम्बे समय से उपयोग करने से भूमि में गंधक की कमी बढ़ती जा रही है। सड़ी हुई गोबर की खाद के घटते उपयोग से भूमि में गंधक के स्तर में और अधिक गिरावट आई है। मृदा विश्लेषण से पता चला है कि लगभग 55 प्रतिशत नमूनों में गंधक की कमी पाई गई है। गंधक फसल का एक मुख्य पोषक तत्व है, जिसकी कमी से पौधों की वृद्धि एवं विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इसकी कमी से फसल की उपज एवं गुणवत्ता दोनों प्रभावित होती है। गंधक जड़ों के विकास में सहायक है जिससे पौधे पोषक तत्वों को संतुलित रूप में प्राप्त करते हैं। सल्टोन से प्राप्त गंधक मृदा में मौजूद मित्र जीवाणुओं की संख्या एवं उनकी क्रियाशीलता में वृद्धि करता है, जिससे अन्य महत्वपूर्ण पोषक तत्वों की उपलब्धता में बढ़ोत्तरी होती है। इस प्रकार सल्टोन में पाया जाने वाला गंधक पौधों की अच्छी वृद्धि के लिए एक अत्यंत आवश्यक पोषक तत्व है।

## जिंक

पौधों की सही बढ़वार और अधिक उपज के लिये “जिंक तत्व” अति आवश्यक है क्योंकि “जिंक” का पौधों की वृद्धि में सहायक अनेक एन्जाइमों को सक्रिय करने में विशेष महत्व है। कृषि वैज्ञानिक भरपूर व अच्छी पैदावार लेने के लिये एन.पी.के. उर्वरकों के साथ-साथ जिंक सल्फेट का भी प्रयोग करने की लगातार सिफारिश कर रहे हैं। एन.पी.के. उर्वरकों के साथ जिंक सल्फेट के उपयोग से पौधों को संतुलित आहार मिलता है जिससे उपज बढ़ती है और कृषि आय में वृद्धि होती है। जिंक सल्फेट के प्रयोग से पैदावार में 20-25 प्रतिशत तक बढ़ोत्तरी प्राप्त की जा सकती है जिससे जिंक सल्फेट पर लगने वाली अतिरिक्त लागत की तुलना में लगभग 4 से 7 गुणा अधिक लाभ हो सकता है।

## सम्पूर्ण

जब हम किसी भी जमीन पर फसल का उत्पादन करते हैं तो फसल जमीन से पोषक तत्वों का अवशोषण करती है। विभिन्न पोषक तत्वों की अवशोषण मात्रा फसल विशेष पर निर्भर करती है। लगातार एक ही जमीन पर फसल उगाते रहने से विभिन्न पोषक तत्वों की जमीन में कमी पैदा हो जाती है, इस कमी को पूरा करने के लिए हम विभिन्न उर्वरकों, गोबर की खाद, हरी खाद आदि का प्रयोग करते हैं। सामान्य वृद्धि एवं विकास के लिए फसलों को 16 पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। इनमें से सात पोषक तत्व जैसे – जिंक, तांबा, लोहा, मैंगनीज, बोरॉन, मोलिब्डेनम और क्लोराइड की आवश्यकता कम मात्रा में होती है और इसीलिए इन्हें हम सूक्ष्म पोषक तत्व कहते हैं। विभिन्न जमीनों में इन सूक्ष्म तत्वों की कमी की मात्रा दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। कुछ जमीनों में जहाँ चार सूक्ष्म तत्वों की कमी पाई जा रही है वहीं ये अन्य जमीनों में बढ़कर छः तक पहुँच चुकी हैं। अतः अब ये आवश्यक हो गया है कि हम विभिन्न सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी को पूरा करने के लिए एक ऐसे स्रोत का इस्तेमाल करें जिनसे उन सभी सूक्ष्म तत्वों की कमी को पूरा किया जा सके। किसानों की इस समस्या को दूर करने हेतु उत्तम सम्पूर्ण नामक उत्पाद चम्बल फर्टिलाइजर्स एण्ड केमिकल्स लि. द्वारा बाजार में लाया गया है। उत्तम सम्पूर्ण में इसके नामानुसार सभी सूक्ष्मतत्वों का मिश्रण है।

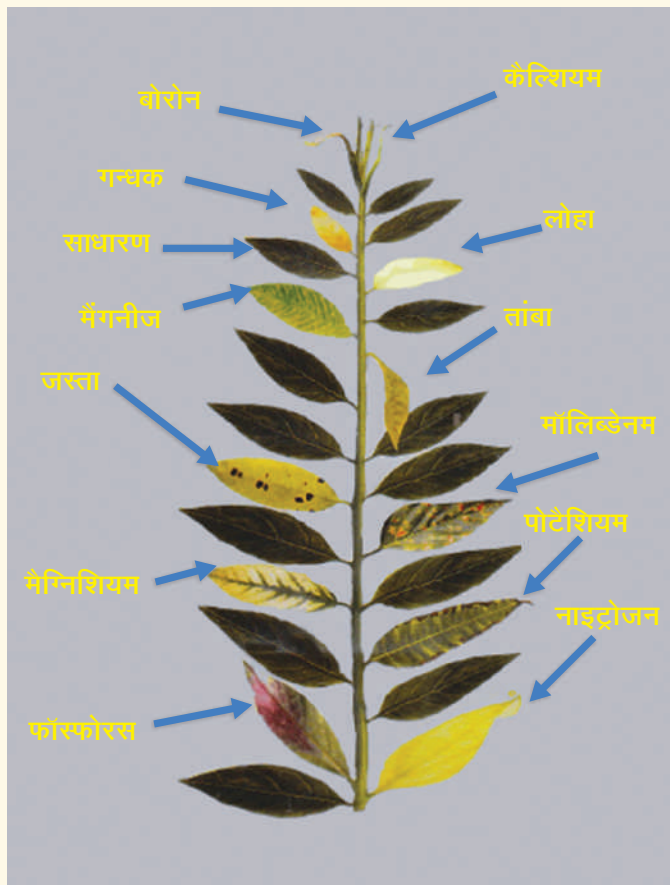
## पॉलीबोर

बोरोन पौधों के लिए एक आवश्यक सूक्ष्म तत्व है। यह पौधों की कोशिका की दिवारों के विकास में सहायक है जिससे उनकी पारगम्यता बढ़ती है व कोशिकाओं का समुचित विस्तार होता है। इसके प्रयोग से पराग नली की वृद्धि होती है जिससे बीज व फल बनने में सहायता मिलती है। कपास, मूंगफली, सोयाबीन, मक्का आदि फसलों, विभिन्न सब्जियों व फलों में बोरोन के प्रयोग से उत्पादनक परिणाम मिलते हैं।

## कैलरिच

कैलरिच एक कैल्शियम नाइट्रेट वाला रसायनिक उर्वरक है। इससे 15.5 प्रतिशत नाइट्रोजन (नाइट्रेट) तथा 18.8 प्रतिशत कैल्शियम (पानी में घुलनशील) उपलब्ध होता है। चम्बल फर्टिलाइजर्स, कैलरिच का विदेश से आयात करके विभिन्न राज्यों के हजारों किसानों को उपलब्ध करा रही है। कैलरिच का प्रयोग विभिन्न फसलों व मृदाओं में काफी प्रभावशाली पाया गया है। कैलरिच के प्रयोग से मृदा के भौतिक एवं रसायनिक गुणों में भी सुधार होता है।

## पोषक तत्वों की कमी के लक्षण



## अनुक्रम

क्रम सं०	विवरण	पृष्ठ सं०
1.	नीम लेपित यूरिया	103
2.	सल्टोन	104
3.	जिंक	105
4.	सम्पूर्ण	106
5.	पॉलीबोर	107
6.	कैलरिच	108
7.	रीचार्ज	109

# नीम लेपित यूरिया

(46% नाइट्रोजन)

यूरिया, नत्रजनधारी उर्वरकों में सबसे प्रचलित उर्वरक है। विभिन्न अनुसंधानों एवं प्रयोग से यह स्पष्ट हो चुका है कि यूरिया से नत्रजन का ह्रास विभिन्न तरीकों से होता है। इस ह्रास की मात्रा विभिन्न परिस्थितियों में कम, ज्यादा हो सकती है। यूरिया नत्रजन ह्रास से यूरिया कि दक्षता में काफ़ी कमी आती है, जिससे आर्थिक नुकसान होता है और वातावरण पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। अतः यह आवश्यक है कि यूरिया नत्रजन की दक्षता बढ़ाने के हर संभव उपाय किए जाए। इस दिशा में चम्बल फर्टिलाइज़र्स ने प्रयास करके नीम लेपित यूरिया का उत्पादन प्रारंभ किया है, जिससे नत्रजन की उपयोगिता में बढ़ोत्तरी एवं वातावरण सुरक्षित होगा।



## नीम लेपित यूरिया की विशेषताएँ

- नीम लेपित यूरिया के प्रयोग से नत्रजन उपयोगिता में वृद्धि होती है।
- नीम लेपित यूरिया से नत्रजन ह्रास कम होता है तथा मृदा पर्यावरण को भी नुकसान नहीं होता है।
- नीम लेपित यूरिया से फसल को नत्रजन की आपूर्ति धीरे-धीरे एवं लम्बे समय तक होती है।
- नीम लेपित यूरिया से सामान्य यूरिया के अपेक्षा फसल उत्पादन में वृद्धि होती है।
- नीम लेपित यूरिया के उपयोग से फसल पर बीमारियों एवं कीड़ों के प्रकोप की संभावनाएँ भी कम होती है।

# सल्टोन

(सल्फर 90% दानेदार उर्वरक)

सल्टोन चम्बल फर्टिलाइजर्स एण्ड केमिकल्स लि. द्वारा प्रस्तुत विश्वस्तरीय तकनीक से निर्मित एक उत्कृष्ट उत्पाद है जिसमें 90 प्रतिशत गंधक दानेदार रूप में उपस्थित है। इस रूप में गंधक आवश्यकता के अनुसार धीरे-धीरे फसल की पूरी अवधि तक उपलब्ध होता है। सल्टोन की यही विशेषता इसे बाजार में उपस्थित अन्य सामान्य गंधकों की तुलना में अधिक प्रभावशाली बनाती है।



## सल्टोन के प्रयोग से लाभ

गन्धक पौधों की सामान्य वृद्धि के लिए एक अत्यन्त आवश्यक तत्व है। गन्धक पौधों में क्लोरोफिल, स्टार्च, शर्करा, वसा, प्रोटीन, ग्लूकोसाइड व विटामिनों के संश्लेषण को भी सक्रिय करता है। गन्धक के प्रयोग से फसलों में पाले के प्रति प्रतिरोधक क्षमता भी बढ़ती है। विभिन्न फसलों में गन्धक प्रयोग के लाभ निम्न प्रकार है:

## सल्टोन की कमी का फसलों पर प्रभाव

- जड़ों का विकास कम होता है।
- नई पत्तियाँ पीली एवं कमजोर होती हैं।
- फसलों में फूल कम लगता है व फलियाँ देर से लगती हैं।
- फलियों एवं बालियों में दानों का अनियमित भराव होता है।
- फसलों में दाने व फल सामान्य आकार से छोटे व उपज निम्न गुणवत्ता की प्राप्त होती है।
- आलू व प्याज के केन्द्र में कम संख्या व असमान आकार के होते हैं।
- तिलहनी फसलों में कप के आकार की पत्तियाँ, पत्तों तथा तनों के भीतरी हिस्से लाल हो जाते हैं।

## सल्टोन के उपयोग की विधि

- बुवाई से पूर्व सल्टोन को अन्य उर्वरकों के साथ 8-10 कि.ग्रा. प्रति एकड़ की दर से मिलाकर भूमि में प्रयोग करें।
- नींबू वर्गीय फसलें जैसे किन्नो, मौसमी, मालटा, नींबू आदि में 500-600 ग्राम प्रति फलदार पौधा मिट्टी में मिलाकर थांवला में दें।

# जिंक

## (जिंक सल्फेट मोनोहाईड्रेट – जिंक 33%)

पौधों की सही बढ़वार और अधिक उपज के लिये “जिंक तत्व” अति आवश्यक है क्योंकि “जिंक” का पौधों की वृद्धि में सहायक अनेक एन्जाइमों को सक्रिय करने में विशेष महत्व है।

कृषि वैज्ञानिक भरपूर व अच्छी पैदावार लेने के लिये एन.पी.के. उर्वरकों के साथ-साथ जिंक सल्फेट का भी प्रयोग करने की लगातार सिफारिश कर रहे हैं। एन.पी.के. उर्वरकों के साथ जिंक सल्फेट के उपयोग से पौधों को संतुलित आहार मिलता है जिससे उपज बढ़ती है और कृषि आय में वृद्धि होती है। जिंक सल्फेट के प्रयोग से पैदावार में 20–25 प्रतिशत तक बढ़ोतरी प्राप्त की जा सकती है जिससे जिंक सल्फेट पर लगने वाली अतिरिक्त लागत की तुलना में लगभग 4 से 7 गुणा अधिक लाभ हो सकता है।



### जिंक सल्फेट की प्रयोग विधि :

- अन्तिम जुताई के समय खेत में बुरकाव द्वारा।
- बुआई या रोपाई के 20 से 25 दिन बाद टॉप ड्रेसिंग द्वारा।
- खड़ी फसल में छिड़काव द्वारा।

### मात्रा प्रति एकड़ :

- अनाज वाली फसलों में 6 से 8 किलो
- तिलहन, दलहन व सब्जियों में 4 से 5 किलो
- आलू व गन्ना में 6 किलो
- फलों में 70 से 100 ग्राम तक प्रति पेड़
- फसल छिड़काव 0.3 प्रतिशत पानी में घोल कर

# सम्पूर्ण

## (माइक्रोन्यूट्रियंट मिक्सचर फर्टिलाइजर)



जब हम किसी भी जमीन पर फसल का उत्पादन करते हैं तो फसल जमीन से पोषक तत्वों का अवशोषण करती है। विभिन्न पोषक तत्वों की अवशोषण मात्रा फसल विशेष पर निर्भर करती है। लगातार एक ही जमीन पर फसल उगाते रहने से विभिन्न पोषक तत्वों की जमीन में कमी पैदा हो जाती है, इस कमी को पूरा करने के लिए हम विभिन्न उर्वरकों, गोबर की खाद, हरी खाद आदि का प्रयोग करते हैं।

सामान्य वृद्धि एवं विकास के लिए फसलों को 16 पोषक तत्वों की आवश्यकता होती है। इनमें से सात पोषक तत्व जैसे – जिंक, तांबा, लोहा, मैंगनीज, बोरॉन, मोलिब्डेनम और क्लोराइड की आवश्यकता कम मात्रा में होती है और इसीलिए इन्हें हम सूक्ष्म पोषक तत्व कहते हैं। विभिन्न जमीनों में इन सूक्ष्म तत्वों की कमी की मात्रा दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। कुछ जमीनों में जहाँ चार सूक्ष्म तत्वों की कमी पाई जा रही है वहीं ये अन्य जमीनों में बढ़कर छः तक पहुँच चुकी है। अतः अब ये आवश्यक हो गया है कि हम विभिन्न सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी को पूरा करने के लिए एक ऐसे स्रोत का इस्तेमाल करें जिनसे उन सभी सूक्ष्म तत्वों की कमी को पूरा किया जा सके।

चम्बल फर्टिलाइजर्स एण्ड केमिकल्स लिमिटेड, जमीन में आई विभिन्न सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी को पूरा करने के लिए विभिन्न राज्यों की फसलों के लिए एक समन्वित सूक्ष्म पोषक तत्वों का आहार 'सम्पूर्ण' पेश कर रही है।

सम्पूर्ण विभिन्न सूक्ष्म तत्वों की जमीन एवं फसल की आवश्यकता पर निर्मित एक विश्वसनीय उत्तम उत्पाद है, जिसके प्रयोग से किसान भाईयों को विभिन्न सूक्ष्म तत्व वाले स्रोतों की जरूरत नहीं पड़ेगी अर्थात् सूक्ष्म तत्वों की कमी को पूरा करने का अब एक ही समाधान – उत्तम सम्पूर्ण विभिन्न सूक्ष्म पोषक तत्वों का फसल उत्पादन में अपना एक विशेष महत्व है, जिसे हम उसकी आपूर्ति के द्वारा ही पूरा कर सकते हैं। उत्तम सम्पूर्ण के प्रयोग से किसान भाई फसलों को संतुलित पोषक तत्व प्रदान करने में सफल होंगे साथ ही साथ अच्छी गुणवत्ता वाली उपज भी प्राप्त कर सकेंगे।

### सम्पूर्ण उपयोग की मात्रा

- 5-8 कि.ग्रा. प्रति एकड़

### सम्पूर्ण उपयोग का समय एवं विधि

- बुवाई के समय अन्य उर्वरकों के साथ मिलाकर जमीन में प्रयोग करें।

# पॉलीबोर

बोरोन पौधों के लिए एक आवश्यक सूक्ष्म तत्व है। यह पौधों की कोशिका की दीवारों के विकास में सहायक है जिससे उनकी पारगम्यता बढ़ती है व कोशिकाओं का समुचित विस्तार होता है। इसके प्रयोग से पराग नली की वृद्धि होती है जिससे बीज व फल बनने में सहायता मिलती है। कपास, मूंगफली, सोयाबीन, मक्का आदि फसलों, विभिन्न सब्जियों व फलों में बोरोन के प्रयोग से उत्पाहजनक परिणाम मिलते हैं।



## कपास

- यह फूलों को टिण्डों में परिवर्तित करने का काम करता है।
- फूलों का सड़ना रुक जाता है व अधिक संख्या में फूल फलों में परिवर्तित होते हैं।
- टिण्डों का आकार व विकास एक समान होता है।
- कपास के रेशे लम्बे व मजबूत होते हैं।
- टिण्डों का विकास एक समान व समय होने के कारण पूरी तरह खिलते हैं जिससे उनकी चुनाई में आसानी होती है।
- फसल में टिण्डों के पकाव से पूर्व असमय खिलने (तिड़कने) की समस्या नहीं होती है।

## मूंगफली

- उत्तम पॉलीबोर के उपयोग से जड़ों में बनने वाली गाँठों के आकार व संख्या में वृद्धि होने से वायुमंडलीय नत्रजन अधिक मात्रा में स्थिर होती है।
- पौधों में प्रोटीन की मात्रा भी बढ़ती है।
- पौधों से फूलों के झड़ने में कमी आती है व अधिक सुपे (पेग्स) बनते हैं।
- पौधों में चूने के उपयोग क्षमता में वृद्धि होने से अधिक उपज मिलती है।
- मूंगफली की फलियों में थोथापन नहीं रहता है, फली पूर्णतः भरी एवं बीज सुडौल होते हैं।

## सोयाबीन

- जड़ों की वृद्धि तेजी से होती है।
- जड़ों में बनने वाली गाँठों के आकार व संख्या में वृद्धि होने से वायुमंडलीय नत्रजन अधिक मात्रा में स्थिर होती है व पौधों में प्रोटीन की मात्रा बढ़ती है।
- पौधों में अधिक संख्या में फूल आते हैं व फलिया बनती है।
- दानों का अच्छा विकास होने से उपज में वृद्धि होती है।

## सब्जियाँ

- पौधों में बढ़वार व वृद्धि करने वाले भागों का विकास होता है।
- विकसित होने वाले भागों की ओर शर्करा व स्टार्च का अधिकाधिक प्रवाह होने से उपज में वृद्धि होती है।
- पौधों के अंदर सभी भागों में पोषक तत्वों की निरंतर आपूर्ति होती है।
- जड़ों की समुचित वृद्धि व जड़ वाली सब्जियाँ का मांसल व सुडौल होना।
- गोभी, शलजम आदि सब्जियों में अधिक संख्या में फूल व फल बनते हैं।

पॉलीबोर की 250 ग्राम मात्रा को 200–250 लीटर पानी में घोलकर फसलों पर छिड़काव करें।

# कैलरिच

(कैल्शियम नाइट्रेट - कैल्शियम 18.8% और नाइट्रोजन 15.5%)

कैलरिच (कैल्शियम नाइट्रेट) एक रासायनिक उर्वरक है जिसमें 15.5 प्रतिशत नाइट्रोजन (नाइट्रेट) तथा 18.8 प्रतिशत कैल्शियम (पानी में घुलनशील) होता है। कैलरिच का प्रयोग विभिन्न फसलों व मृदाओं में काफी प्रभावशाली पाया गया है। कैलरिच के प्रयोग से फसलों में बीमारियां कम लगती हैं तथा विपरीत मौसम का असर कम होता है। कैलरिच के प्रयोग से फसलों की गुणवत्ता में सुधार होता है। इसके प्रयोग से मृदा के भौतिक एवं रसायनिक गुणों में सुधार होता है।



**कैल्शियम :** यह तत्व कोशिकाओं की झिल्लियों और दीवारों का भाग है। यह कोशिकाओं के विभाजन, पौधे के बढ़वार जड़ों के विकास और एन्जाइमस् को सक्रिय या निष्क्रिय करने में मदद करता है। इस की कमी के लक्षण सर्वप्रथम पौधे के बढ़ते हुए भाग पर नजर जाते हैं। इसकी कमी से पत्तियों का आकार छोटा रहता है, वह मुड़ जाती हैं, उनमें झुरियां पड़ जाती हैं और उनका रंग गहरा हरा हो जाता है। जड़ों की बढ़वार में रूकावट आती है। मूंगफली में फलियां खाली रह जाती हैं या उनमें दाना छोटा बनाता है।

**नाइट्रोजन :** नाइट्रोजन पौधे के हरित पदार्थ और अन्य सभी प्रोटीन का भाग है। पौधे की पत्तियों और तने के गहरे हरे रंग, बढ़वार, फुटान पत्तियों की अधिकता और आकार के लिये यह जिम्मेदार है। नाइट्रोजन की कमी वाले पौधे की बढ़वार रुक जाती है और रंग पीला पड़ने लगता है। यह पीलापन अकसर निचली (पुरानी) पत्तियों पर दिखाई देता है, जबकि ऊपर की (नई) पत्तियां हरी रहती हैं क्योंकि नई पत्तियों में पुरानी पत्तियों से नाइट्रोजन पहुंचता रहता है। नाइट्रोजन की बहुत कमी होने पर पत्तियां भूरी होकर सूख जाती हैं व गिर जाती हैं। फसल की उपज और प्रोटीन की मात्रा में भारी कमी हो जाती है।

उपयोग तालिका –

उपयोग विधि	प्रयोग की मात्रा
बुआई के समय अन्य उर्वरकों के साथ मिलाकर प्रयोग करें।	10 किलोग्राम प्रति एकड़
खड़ी फसल में बुरकाव करें।	10 किलोग्राम प्रति एकड़
फल वृक्षों में अन्य उर्वरकों के साथ मिलाकर प्रयोग करें।	200—400 ग्राम प्रति फल वृक्ष

# रीचार्ज

(पानी में 100% घुलनशील)



- पूर्णतः पानी में घुलनशील अवशेष रहित व पर्णীয় छिड़काव एवं ड्रिप सिंचाई के लिए आदर्श उर्वरक है।
- पोषक तत्व पूर्णतया उपलब्ध रूप में रहते हैं।
- सूक्ष्म तत्वों के समावेश होने से ये संतुलित पोषण में मदद करते हैं।
- हानिकारक तत्व जैसे क्लोराइड, सोडियम आदि कम या न होने से आलू, बैंगन, तम्बाकू, चाय, अंगूर व अन्य फल एवं सब्जियों के लिए विशेष लाभदायक है।
- कीटनाशक के साथ मिलाकर छिड़का जा सकता है।
- पौधों में खराब मौसम के प्रति प्रतिरोधक क्षमता प्रदान करता है।
- फल, फूल एवं सब्जियों को लम्बे समय तक सुरक्षित रखता है।
- फसलों की उपज एवं गुणवत्ता में वृद्धि करता है।

फसल	छिड़काव अवस्था	उत्तम रीचार्ज ग्रेड	प्रयोग मात्रा – ग्राम/ली. पानी
अनाज वाली फसलें	कल्ले निकलते समय	19:19:19 या 12:61:0	10
	फूल बनने के एक सप्ताह पूर्व	0:52:34	10
	फूल बनने के बाद	13:0:45 या 0:0:50	10
तेल वाली फसलें	बुवाई के 30 दिन बाद	19:19:19 या 12:61:0	10
	फूल बनने के एक सप्ताह पूर्व	0:52:34	10
	फूल बनने के एक सप्ताह बाद	13:0:45 या 0:0:50	10
सब्जियों वाली फसलें	बुवाई/पौध रोपाई के 20 दिन बाद	19:19:19 या 12:61:0	10
	फूल बनने के एक सप्ताह बाद	0:52:34	10
	फल बनने के समय	13:0:45 या 0:0:50	10
फल वाली फसलें	फूल बनने के एक सप्ताह पूर्व	19:19:19 या 12:61:0	10
	फूल बनने के एक सप्ताह बाद	0:52:34	10
	फल बनने के समय	13:0:45 या 0:0:50	10
पौधशाला / ग्रीन हाउस	एक सप्ताह में एक बार	19:19:19	5

उत्तम बीज

## उत्तम बीज

स्वस्थ फसल एवं अधिक उत्पादन के लिए क्षेत्र की परिस्थितियों के अनुकूल उन्नत प्रजाति तथा रोगरहित बीज का होना अत्यंत आवश्यक है। हम उत्तम गुणवत्ता के बीज आपको उपलब्ध करा रहे हैं। जो कि इन सभी मापदंडों पर विश्वसनीय है। इसी संदर्भ में बीज को रोग रहित रखने के लिए बीज उपचार एक अति आवश्यक प्रक्रिया है और इसे क्यों, कैसे व करने के क्या लाभ होंगे इसकी जानकारी निम्न प्रकार है :-

### बीज उपचार क्यों ?

फसलों को बीज व भूमि जनित रोगों व कीटों द्वारा काफी नुकसान पहुंचता है, इसके कारण उनकी रोकथाम पर खर्चा तो अधिक होता ही है साथ ही उपज में भी कमी आती है। इससे किसान की आमदनी में गिरावट देखी गई है। इसलिए बीज उपचार द्वारा हम इन सभी समस्याओं का समाधान आसानी से कर सकते हैं।

### बीज उपचार कैसे करें —

1. रोगों की रोकथाम के लिए फफूंदनाशी की 2 से 3 ग्राम मात्रा प्रति किलो बीज पर अच्छी तरह से मिलायें। जिससे रोगनाशक की एक पतली परत बीजों के ऊपर चिपक जायें।
2. दीमक आदि कीटों को रोकने के लिए उपयुक्त कीटनाशी की 4-5 मिली. मात्रा प्रति किलो बीज से उपचारित करें।
3. जैविक कल्चर से बीज को उपचारित करने के लिए 5 से 10 ग्राम जैविक कल्चर प्रति किलोग्राम बीज में उपयोग करें।

### बीज उपचार के समय ध्यान रखने योग्य बातें —

1. दवाओं की अनुशंसित मात्रा द्वारा ही बीज का उपचार करें। अधिक मात्रा का प्रयोग न करें।
2. बीज उपचार के क्रम में पहले फफूंदनाशक, कीटनाशक व कल्चर से उपचारित करना चाहिए।
3. दवाओं व कल्चर के उपचार करने वाला व्यक्ति हाथों में सुरक्षात्मक दस्ताने का प्रयोग करें। इसके साथ ही सभी आवश्यक सुरक्षात्मक उपायों का प्रयोग करें।

## अनुक्रम

क्रम सं०	विवरण	पृष्ठ सं०
1.	उत्तम क्रान्ती रिसर्च सरसों के बीज	113
2.	उत्तम क्रान्ती गेंहूँ के बीज	114
3.	उत्तम क्रान्ती सोयाबीन के बीज	115
4.	उत्तम क्रान्ती सरसों के बीज	115
5.	उत्तम क्रान्ती धान के बीज	116
6.	उत्तम क्रान्ती हाइब्रिड सूडान ग्रास	117

# उत्तम क्रान्ती सरसों के बीज

रिसर्च सरसों



**यू० के० एम०-101**

**उज्जत सरसों के बीज**

**दुग्धफुल लेबल**

लेबल नं.	:	
फसल	:	सरसों
किस्म	:	यू०के०एम०-101
बीज का वर्ग	:	T/L
लॉट नं.	:	
जॉच की तिथि	:	
पैकिंग की तिथि	:	
मान्यता अवधि	:	
अंकुरण (न्यूनतम)	:	85%
भौतिक शुद्धता (न्यूनतम)	:	97%
आनुवांशिक शुद्धता (न्यूनतम)	:	98%
नमी (अधिकतम) (भरते समय)	:	7%
शुद्ध भार	:	1 किलो

राज्यों के लिए उपयुक्त	प्रजाति का नाम
राजस्थान व हरियाणा	यू०के०एम० - 101,111,121,131 तथा 141

# उत्तम क्रान्ती गेहूँ के बीज

उत्तम क्रान्ती बीज – स्वस्थ फसल, भरपूर उपज



बीज का वर्ग	– प्रमाणित	फसल	– गेहूँ
अंकुरण (न्यूनतम)	– 85%	शुद्धता (न्यूनतम)	– 98%
नमी (अधिकतम)	– 12%		

राज्यों के लिए उपयुक्त	प्रजाति का नाम
बिहार	पी.बी.डब्लू. 343, 502, डब्लू.एच. 711, लोक 1, पी.बी.डब्लू. 373, पी.बी.डब्लू. 154, एच.यू.डब्लू. 234, उत्तर प्रदेश 262, डी.बी.डब्लू. 17, पी.बी. डब्लू. 226, एच.डी. 2733, डब्लू.एच 542, उत्तर प्रदेश 2338, कुन्दन
उत्तर प्रदेश	पी.बी.डब्लू. 343, 502, डब्लू.एच. 711, लोक 1, एच.डी. 2967, एच.डी. 2851, पी.बी.डब्लू. 550, पी.बी.डब्लू. 373, पी.बी.डब्लू. 154, एच.यू.डब्लू. 234, डब्लू.एच. 147, डी.बी.डब्लू. 17, पी.बी.डब्लू. 226, हलना, डब्लू.एच. 542, एच.डी. 2329, राज. 4037, एच.डी. 2932, उत्तर प्रदेश 2338, कुन्दन
राजस्थान	पी.बी.डब्लू. 343, 502, डब्लू.एच. 711, लोक 1, एच.डी. 2967, एच.डी. 2851, पी.बी.डब्लू. 550, एच.यू.डब्लू. 234, डब्लू.एच. 147, राज. 1482, राज. 3077, राज. 4037, सी. 306
पंजाब	पी.बी.डब्लू. 343, 502, एच.डी 2967, एच.डी. 2851, पी.बी.डब्लू. 550, पी.बी.डब्लू. 373, उत्तर प्रदेश 262, राज. 3077, एच.डी. 2329, एच.डी. 2932, एच.डी. 2894, एच.डी. 621
हरियाणा	पी.बी.डब्लू. 343, 502, डब्लू.एच. 711, एच.डी. 2967, एच.डी. 2851, पी.बी.डब्लू. 550, पी.बी.डब्लू. 373, एच.यू.डब्लू. 234, डब्लू.एच. 147, डी.बी.डब्लू. 17, राज. 1482, राज. 3077, एच.डी. 2733, एच.डी. 2329, एच.डी. 2932, सी. 306, डब्लू.एच. 283, उत्तर प्रदेश 2338, एच.डी. 2894, डी.बी.डब्लू. 621, एच.डी. 2687
मध्य प्रदेश	लोक 1, डब्लू.एच. 147, जी.डब्लू. 322, जी.डब्लू. 273, मालवा शक्ति

## उत्तम क्रान्ती सोयाबीन के बीज

उत्तम क्रान्ती बीज – स्वस्थ फसल, भरपूर उपज

बीज का वर्ग	– प्रमाणित	फसल	– सोयाबीन
अंकुरण (न्यूनतम)	– 70%	शुद्धता (न्यूनतम)	– 98%
नमी (अधिकतम)	– 12%		



राज्यों के लिए उपयुक्त	प्रजाति का नाम
मध्यप्रदेश, राजस्थान, महाराष्ट्र व बिहार	जे.एस. 335, जे.एस. 9305, जे.एस. 9560

## उत्तम क्रान्ती सरसों के बीज

उत्तम क्रान्ती बीज – स्वस्थ फसल, भरपूर उपज

बीज का वर्ग	– प्रमाणित	फसल	– सरसों
अंकुरण (न्यूनतम)	– 85%	शुद्धता (न्यूनतम)	– 97%
नमी (अधिकतम)	– 8%		



राज्यों के लिए उपयुक्त	प्रजाति का नाम
राजस्थान व हरियाणा	वरुणा, टी-59, आर.एच. 30, पूसा बोल्ड, लक्ष्मी, पूसा जय किसान

# उत्तम क्रान्ती धान के बीज

उत्तम क्रान्ती बीज – स्वस्थ फसल, भरपूर उपज



बीज का वर्ग	– प्रमाणित	फसल	– धान
अंकुरण (न्यूनतम)	– 80%	शुद्धता (न्यूनतम)	– 98%
नमी (अधिकतम)	– 13%		

राज्यों के लिए उपयुक्त	प्रजाति का नाम
बिहार	एम.टी.यू. 7029, बी.बी. 11, जी.एस. 1, एम.टी.यू. 1001, पंकज, सरजू 52, लाल सीता, सीता, राजेन्द्रा, मंसूरी, बी.पी.टी. 5204, रंजीत
उत्तर प्रदेश	1121, 2511, एच.के.आर. 47, पी.आर. 113, एन.डी.आर. 359, क्रान्ति आर – 2022, महामाया, एम.टी.यू. – 7029, बी.पी.टी. 5204
छत्तीसगढ़	महामाया, एम.टी.यू. 7029, एम.टी.यू. 1001, बी.पी.टी. 5204, आई.आर. 64,36, एम.टी.यू. 1010
पंजाब	1121, 2511, एच.के.आर. 47, 127, पूसा 44, पी.आर. 111, 114, 116, 118
हरियाणा	1121, 2511, एच.के.आर. 47, पी.आर. 114, पी.बी 101
मध्य प्रदेश	1121, 2511, क्रान्ति, महामाया, सी.एस.आर. 30, आई.आर. 64

# उत्तम क्रान्ती हाइब्रिड सोरघम सूडान ग्रास



## मोती

### द्रुथफुल लेबल

फसल	: हाइब्रिड ज्वार सूडान ग्रास
किस्म	: मोती
बीज का वर्ग	: ज्वार
अंकुरण (न्यूनतम)	: 75%
भौतिक शुद्धता (न्यूनतम)	: 97%
आनुवांशिक शुद्धता (न्यूनतम)	: 95%
अचर पदार्थ (अधिकतम)	: 3%
खरपतवार बीज (अधिकतम)	: 10 प्रति किलो
अन्य फसल बीज (अधिकतम)	: 10 प्रति किलो
नमी (अधिकतम)	: 12%
शुद्ध भार	: 5 किलो
मान्यता अवधि	: 9 महीने

## माणिक

### द्रुथफुल लेबल

फसल	: हाइब्रिड ज्वार सूडान ग्रास
किस्म	: माणिक
बीज का वर्ग	: ज्वार
अंकुरण (न्यूनतम)	: 75%
भौतिक शुद्धता (न्यूनतम)	: 97%
आनुवांशिक शुद्धता (न्यूनतम)	: 95%
अचर पदार्थ (अधिकतम)	: 3%
खरपतवार बीज (अधिकतम)	: 10 प्रति किलो
अन्य फसल बीज (अधिकतम)	: 10 प्रति किलो
नमी (अधिकतम)	: 12%
शुद्ध भार	: 5 किलो
मान्यता अवधि	: 9 महीने

# क्षेत्रीय कार्यालय

## औरंगाबाद

फ 4/5, पांचवा तल, ए बी सी भवन,  
अदालत रोड, औरंगाबाद - 431001  
फोन: 0240-2354013 / 14 / 15

## आगरा

ई-12/8, श्री वृन्दावन टॉवर, चौथी मंजिल,  
संजय प्लेस, आगरा-282001, उत्तर प्रदेश  
फोन: 0562-2521158 / 68

## उदयपुर

दौलत चेम्बर्स, दूसरी मंजिल, 4-डी,  
सरदारपुरा, उदयपुर-313001, राजस्थान  
फोन: +91-294-2414923-25

## अहमदाबाद

सातवां तल, अभिजीत IV,  
पेन्टालूम शो रुम के पास, ला गार्डेन रोड,  
नवरंगपुरा, अहमदाबाद-380009  
फोन: +91-79-26400182 / 26468350

## जयपुर

सी-99, श्रीजी टॉवर्स, सुभाष मार्ग,  
'सी' स्कीम, जयपुर-302001, राजस्थान  
फोन: +91-141-5103575 / 8574

## चंडीगढ़

एस.सी.ओ.- 350-352, सेक्टर 34ए,  
चौथी मंजिल, चंडीगढ़-160022  
फोन: +91-172-2606264 / 3337

## बठिण्डा

एस.सी.एफ 23-24, प्रथम तल अरबन इस्टेट,  
फेस - 1 (मॉडल टारुन),  
बठिण्डा (पंजाब) - 151001  
फोन: 0161-2216264

## लखनऊ

हिंदुस्तान टाइम्स हाउस, तीसरी मंजिल, 25,  
अशोक मार्ग, लखनऊ-226001, उत्तर प्रदेश  
फोन: +91-522-2205921/4060905/4007097

## रायपुर

क्यू 42, निचली मंजिल, सेक्टर-1 एक्सटेंशन,  
अवन्ती विहार, रायपुर-492001, छत्तीसगढ़  
फोन: +91-771-2444197, 2444965

## हिसार

एस.सी.ओ. 106-108, पहली मंजिल,  
सेक्टर 14, हिसार-125001  
फोन: +91-1662-278427 / 28

## भोपाल

स्टार आर्कड, पहली मंजिल,  
165-ए / 166, जाने 1, एम.पी. नगर,  
भोपाल-462011, मध्य प्रदेश  
फोन: +91-755-2578970, 2761369

## करनाल

एस.सी.एफ.-139-140, पहली मंजिल,  
सेक्टर-13, मेन मार्केट, करनाल-132001  
फोन: +91-184-2200992 / 809

## पटना

ब्लॉक नं. 1, जी-2, रक्षा अपार्टमेंट,  
शाही लेन, एस.पी. वर्मा रोड, पटना-800001  
फोन: +91-612-2216152 / 54

## इन्दौर

201, द्वितीय तल, विक्रम अरबेन,  
प्लाट नं. 25 ए, 54 मैकनिक नगर बिस्तार,  
मुख्य मार्ग, निकट साया जी होटल  
इन्दौर - मध्य प्रदेश

# कीटनाशकों का सुरक्षित



कीटनाशक को खाद्य पदार्थ के साथ रखकर यहां-वहां न ले जाएं



ताला-चाबी लगाकर रखें



इस्तेमाल से पहले लेबल और पुस्तिका पढ़ें



सुरक्षात्मक कपड़े पहनें



कुप्पी का इस्तेमाल करते हुए सावधानी पूर्वक बिना गिराए भरें



खाद्य पदार्थ या पानी के संग्रह के लिए कीटनाशक के डिब्बों का इस्तेमाल न करें



# इस्तेमाल



बच्चों की पहुंच से दूर रखें



अत्यंत विषैले



सुझाई गई मात्रा को सही-सही प्रमाण में इस्तेमाल करें



बहुत विषैले



हवा की दिशा में ही छिड़काव करें



मध्यम विषैले



कम विषैले



**चम्बल के विभिन्न उत्पादों एवं कृषि सेवाओं के लिए  
आप निम्न पते पर सम्पर्क करें :**

**डा. नरेश प्रसाद**

उप महा प्रबन्धक – तकनीकी सेवायें  
चम्बल फर्टिलाइज़र्स एण्ड केमिकल्स लिमिटेड  
कॉरपोरेट वन, फर्स्ट फ्लोर, 5 कॉमर्शियल सेन्टर,  
जसोला, नई दिल्ली – 110025  
फोन: 011-41697979

**आर. पी. शर्मा**

संचालक – उत्तम बन्धन  
चम्बल फर्टिलाइज़र्स एण्ड केमिकल्स लिमिटेड  
कॉरपोरेट वन, फर्स्ट फ्लोर, 5 कॉमर्शियल सेन्टर,  
जसोला, नई दिल्ली – 110025  
फोन: 011-41697983

**संग्रहकर्ता:**

**कृषि विकास प्रयोगशाला –**  
कोटा : एस 79-80, रोड नं. 6,  
इन्द्रप्रस्थ औद्योगिक क्षेत्र,  
नजदीक भामाशाह अनाज मंडी,  
कोटा – 324 005 (राजस्थान)  
फोन: 0744-2490460

**आगरा : 11 बी / 99 ए,**  
केनरा बैंक के ऊपर, फाउन्डी नगर,  
हाथरस रोड, आगरा (उ० प्र०) – 282006,  
फोन : 0562 – 2241762, 2240205

**कृषि रसायनों के उपयोग संबंधित विशिष्ट जानकारी के लिए  
हमारे टोल फ्री नं. – 1800 180 5550 पर सम्पर्क करें।**



हमारा अरमान  
उन्नत किसान

मुफ्त  
कृषि सलाह.  
बिना किसी  
कॉल चार्ज के.

 हैलो **उत्तर** (टोलफ्री)

**1800 180 5550**



सम्बल फर्टिलाइजर्स एण्ड केमिकल्स लिमिटेड

# उत्तम सुपर

## गुणवत्ता की नई पहचान



**चम्बल फर्टिलाइजर्स एंड केमिकल्स लिमिटेड**

कॉरपोरेट वन, फर्स्ट फ्लोर, 5 कॉमर्शियल सेन्टर, जसोला, नई दिल्ली - 110025