धान के प्रमुख कीट एवं उसका समेकित प्रबन्धन

डा0 आर0पी0 सिंह
वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष
महायोगी गोरखनाथ कृषि विज्ञान केंद्र, चौकमाफी, गोरखपुर, उत्तर प्रदेश

धान खरीफ ऋतु की प्रमुख फसल है तथा खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में अहम भूमिका अदा करता है। सामान्यत: धान की उपज में क्षति के लिए 33% खरपतवार, 26% बीमारियाँ, 20% कीट, 8% चूहे, 3% चिड़ियाँ एवं 10% अन्य जैसे निमेटोड, परपोषी पौधे एवं माइट आदि उत्तरदायी होते हैं । अत: धान की उपज में स्थिरता लाने के प्रयासों में कीट एक प्रमुख बाधक के रूप में भूमिका अदा करते हैं । धान की फसल पर अनेक प्रकार के कीटों का फसल की विभिन्न अवस्थाओं पर प्रकोप होता है जो कभी-2 परिस्थितिनुसार 10 प्रतिशत से लेकर 100 प्रतिशत तक की क्षति पहुचानें में सक्षम होते हैं। विश्व में अनुमानित 9 करोड़ टन कीटनाशकों की मात्रा का 14% केवल धान फसल में उपयोग होता है । कीटनाशियों के अनियन्त्रित एवं गलत उपयोग से कभी-2 तो कीटों की संख्या उपचारित एवं अनुपचारित खेतों में एक समान हो जाती है इसलिए वांछित परिणाम पाने के लिए कीटनाशियों का बार-2 उपयोग करना आवश्यक हो जाता है । कीटनाशियों के अवशेषों से मनुष्यों, जानवरों में नानाप्रकार की बीमारियाँ फैल रही हैं तथा वातावरण प्रदूषित होकर मित्र कीटो की संख्या में कमी देखी जा रही है । इस कारण से धान की उत्पादन लागत बढ़ जाती है तथा कीटों के नियंत्रण में अपेक्षित परिणाम नहीं मिल पता है । धान की फसल को कीटों से बचानें हेतु उनकी पहचान, नुकसान की मात्रा एवम् प्रकार, आर्थिक हानि स्तर तथा विभिन्न अवस्थाओं में उनकी स्थिति आदि के बारे में जानकारी होना अति आवश्यक है। धान की फसल को कीटों से बचाव हेतु समेकित कीट प्रबंधन प्रणाली को अपनाना चाहिए जो निम्न प्रकार है:-

1. दीमक:

दीमक मिटटी के रंग के पंख बिहीन 6-8 मिमी. लंबे होते हैं। इस कीट का प्रकोप बलुई दोमट मृदा, उच्चभूमि में तथा निम्नभूमि में जहाँ पर सिंचाई की सुविधा न हो अथवा पानी न रुकता हो अधिक होता है। दीमक के श्रमिक कीट ही हानिकारक होते हैं। ये जड़ एवम् तने खाकर सुखा देते हैं। प्रकोपित सूखे पौधे आसानी से खीचने पर उखड़ जाते हैं।

दीमक

समेकित प्रबन्धन: खेत में कच्चे गोबर की खाद का प्रयोग नहीं करना चाहिए । पूर्व फसल के अवशेषों को एकत्र क्र नष्ट कर देना चाहिए । बीजशोधन कार्य क्लोरपायरीफास 0.5-1.0 ली./100 किग्रा. बीजदर से करना चाहिए तथा पौध उपचार इसी दवा से करके ही रोपाई करना चाहिए । खेत की तैयारी के समय क्लोरपायरीफास 4% चूर्ण 20 किग्रा./हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए । खड़ी फसल में प्रकोप होने पर क्लोरपायरीफास 20% ई.सी. 4-5 ली./हेक्टेयर की दर से सिचाई पानी के साथ प्रयोग करना चाहिए ।

2. तना बेधक:

मादा कीट पत्तियों पर समूह में अंडे देती है जिससे सूड़ियाँ निकलकर हानि पहुंचती हैं । सूड़ी हल्के पीले रंग की तथा नारंगी पीले सिर वाली होती है । मादा कीट के पंख पीले तथा दोनों पंखों के मध्य काला धब्बा होता है । इसके उदर के अन्तिम सिरे पर पीले भूरे रंग के बालों का गुच्छा होता है । इस कीट की सूड़ियाँ तने के निचले भाग में बेधकर प्रवेश कर जाती है तथा अंदर से खोखला कर देती है जिसके कारण तना सूख जाता है और खींचने पर आसानी से

बाहर आ जाता है । आक्रमण के फलस्वरूप फसल की वानस्पतिक अवस्था में मृतगोभ (डेड हर्ट) बनता है तथा बालियाँ निकलते समय आक्रमण होने पर दाने रहित 'सफेद बालियाँ' निकलती है ।

प्रौढ़ अंडा सूडी उदर पर बालों का गुच्छा मृतगोभ प्रभावित सफेद बालियाँ

समेकित प्रबन्धन: खेत की ग्रीष्मकालीन जुताई अवश्य करनी चाहिए । कीट अवरोधी/सहनशील प्रजातियों का चयन करना चाहिए । खेत में संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए । मादा कीट पत्तियों पर अंडे न दे सके इसलिए रोपाई से पूर्व पौधे की ऊपरी पत्तियों को काट देना चाहिए । तना बेधक कीट के प्रकोप का पूर्वानुमान 5 फेरोमोन ट्रैप/हे. की दर से लगाकर करना चाहिए । यदि पत्तियों पर अण्डों के समूह दिखाई दें तो ट्राइकोग्रामा जेपोनिकम (ट्राइकोकार्ड) के 2.5-3 कार्ड प्रति हेक्टयर की दर से 5-6 बार 8-10 दिन के अन्तराल पर प्रयोग करना चाहिए । चिड़ियों के बैठने हेतु 'टी' (T) के आकार की 20-25 डंडियाँ प्रति हेक्टयेर की दर से प्रयोग करना चाहिए । ब्युबेरिया बेसियाना (बोवेरिन, बयोपावर, अंकुश, दमन, बयोरिन) 1 किग्रा./हे. अथवा बेसिलस थूरिनजिनेसिस (डाईपेल, डेल्फिन, थूरीसाईड, बयोडर्ट, बायोलेप, बायोस्प) 1 किग्रा./हे. या 1 ली./हे. की दर से छिड़काव करें । 5% मृतगोभ अथवा 1 अंडे का झुण्ड अथवा 5% सफेद बालियाँ या 1 पतंगा/मी^{2}. दिखाई देने पर सुरक्षित रसायनों का प्रयोग करना चाहिए । इसके लिए रोपाई से पूर्व तथा कीट का प्रकोप होने पर कारटप हाईडरोक्लोराइड 4 जी या फिप्रोनिल 0.3 जी या कार्बोफूरान 3 जी की 25 किग्रा./हेक्टेयेर की दर से प्रयोग करना चाहिए । कीट का प्रकोप दिखाई देने पर थायाक्लोप्रिड 21.7%यस. सी. की 500 मिली. + 500 ली पानी प्रति हेक्टेयर या डेल्टामेथ्रिन 11% ई. सी. 150 मिली. + 500 ली. पानी/हे. या फ्लूबेन्दियामाइड 39.35% यस.सी. 50 मिली. + 500 ली. पानी/हे. या फिप्रोनिल 80% डब्लू जी. 50-62.5 ग्राम + 375-500 ली. पानी/हे. या कार्बोसल्फान 25% ई.सी. 1ली./हे. या इथोफेनप्राक्स 10% ई.सी. 1 ली./हे. या ट्राईजोफास 40% ई.सी. 1250 मिली/हे. या क्यूनलफास 25% ई. सी. 2 ली./हे. या क्लोरपायरीफास 20% ई. सी. 2.5 ली./हे. या कारटप हाईडरोक्लोराइड 50% यस.पी. 1 किग्रा./हे. या बाईफेन्थ्रिन 10% ई.सी. 500 मिली./हे. या थायामेथोक्साम 25% डब्लू जी. 100 ग्राम/हे. या एसीफेट 75% यस.पी. 1 किग्रा./हे. की दर से प्रयोग करना चाहिए ।

3. पत्ती लपेटक कीट:

प्रौढ़ कीट छोटे आकार का पतंगा होता है । परन्तु फसल को हानि इसकी सूड़ियों द्वारा पहुंचायी जाती है । सूड़ियाँ पीले, हरे रंग की, सिर गहरे भूरी रंग का होता है । ये सूड़ियाँ पत्ती के दोनों किनारों को आपस में लपेटकर उसके भीतरी हरे भाग/पदार्थ को खाती है । जिन पत्तियों को हानि पहुंचती है उसमे प्रारम्भ में सफेद धारियाँ दिखायी देती है और धीरे-धीरे ये पत्तियाँ सूख जाती है, पौधा कमजोर पड़ जाता है ।

प्रौढ़ अंडे सूडी कृमिकोष प्रभावित पत्तियाँ एवम पौधे

समेकित प्रबन्धन: कीट अवरोधी/सहनशील प्रजातियों का चयन करना चाहिए । फसल की प्रारम्भ से ही निगरानी रखें, यदि पत्तियों पर अण्डों के समूह दिखाई दें तो ट्राइकोग्रामा किलोनिस (ट्राइकोकार्ड) 2.5-3 कार्ड प्रति हेक्टयर की दर से 5-6 बार 8-10 दिन के अन्तराल पर प्रयोग करना चाहिए । खेतों में संतुलित उर्वरक का प्रयोग करना चाहिए । रोपाई से पूर्व पौधे की ऊपरी पत्तियों को काट देना चाहिए तथा खेत व मेड़ों को साफ-सुथरा रखना चाहिए । दो ग्रसित पत्ती प्रति हिल दिखायी दे तो कीटनाशी का प्रयोग करना चाहिए । इसके लिए निमार्क, नीमगोल्ड, निम्बीसीडिन, अचूक, में से किसी एक दवा की 3-4 मिली. मात्रा प्रति लीटर पानी की दर से या एन.यस.के.ई. ५% का 2-3 छिड़काव 8-10 दिनों के अन्तराल पर करना चाहिए अथवा तना बेधक कीट प्रबंधन में उल्लिखित रसायनिक दवाओं का प्रयोग करना चाहिए ।

4. गंधीबग:

व्यस्क कीट 15 मिमी. लम्बा भूरे रंग का होता है । प्रमुख पहचान कीटों से आने वाली दुर्गन्ध है । इस कीट के प्रौढ़ तथा शिशु दूधिया दानों का रस चूसकर हानि पहुचाते हैं जिससे दानों पर भूरे धब्बे बन जाते हैं तथा प्रभावित बालियों में दाने नही बनते या खोखले रह जाते हैं ।

गंधी बग धान की बालियों से रस चूसते हुए प्रभावित धान के दाने

समेकित प्रबन्धन: खेत को खरपतवारों से मुक्त रखना चाहिए । यदि इस कीट की संख्या 1 या 1 से अधिक प्रति हिल (पौध) दिखायी देने पर मिथाइलपैराथियान 2% या मैलाथियान 5% धूल 25-30 किग्रा. मात्रा/हे. की दर से सुबह के समय अथवा सायंकाल प्रयोग करना चाहिए । मैलाथियान 50% ई.सी. की 1 ली./हे. अथवा फोस्फोमिडान 80% यस.एल. 500 मिली./हे. की दर से छिड़काव करना चाहिए ।

5. धान का हरा फुदका:

प्रौढ़ कीट हरे रंग का, पंखों के अग्र भाग के मध्य में काले रंग का धब्बा होता है । शिशु तथा प्रौढ़ दोनों पत्तियों का रस चूसकर हानि पहुंचाते हैं । ये कीट टुंगरू विषाणु के वाहक होते हैं । विषाणु के प्रकोप से प्रभावित पत्तियाँ पहले पीली पड़ती हैं बाद में कत्थई रंग या नारंगी रंग की होकर नोंक से नीचे की तरफ सूखती हैं । पौधे छोटे हो जाते हैं तथा कल्लों की संख्या कम हो जाती है ।

समेकित प्रबन्धन: खेत को खरपतवारों से मुक्त रखना चाहिए । कीट अवरोधी/सहनशील प्रजातियों का चयन करना चाहिए । संतुलित मात्रा में नत्रजन युक्त उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए । अधिक प्रकोप होने पर खेत से पानी निकल देना चाहिए । सघन रोपाई न करें । कल्ले बनते समय अथवा बालियाँ आने पर 5-10 कीट प्रति हिल दिखाई देने पर बाईफेन्थ्रिन 10% ई.सी. 500 मिली./हे. या कार्बोसल्फान 25% ई.सी. 1 ली./हे. या थायामेथोक्साम 25% डब्लू जी. 100 ग्राम/हे. या इथोफेनप्राक्स 10% ई.सी. 1 ली./हे. या बूफ्रोफेजिन 25% यस. जी. 775 ग्राम/हे. या

इमिडाक्लोप्रीड 17.8 यस. एल. 300 मिली./हे. या फिप्रोनिल 5% यस. सी. 1500 मिली./हे. या ट्राईजोफास 40% ई.सी. 1250 मिली /हे. या डेल्टामेथ्रिन 11% ई. सी. 150 मिली./हे. या फिप्रोनिल 0.3 जी. 25 किग्रा./हे. या लैम्डासैहैलोथ्रिन 5% ई.सी. 250 मिली./हे. की दर से छिड़काव करना चाहिए ।

6. भूरा फुदका:

अधिक तापक्रम और अधिक आर्द्रता तथा अत्यधिक फसल बढ़वार इस कीट के प्रकोप के लिए अनुकूल रहता है । प्रौढ़ कीट हल्के अथवा गहरे भूरे रंग के होते हैं । कीट पौधे की निचली सतह पर समूहों में रहते हैं । इस कीट के प्रौढ़ तथा शिशु दोनों तने व पत्तियों का रस चूसकर हानि पहुंचाते हैं । ये कीट मधुस्राव भी करते हैं, जिससे पत्तियों पर काले रंग की कवक उग आती है जो प्रकाश संश्लेषण में बाधक होता है । अधिक प्रकोप होने पर खेत में अलग-अलग स्थानों पर गोलाई में पौधे छोटे रह जाते हैं, फसल जली हुई सी प्रतीत होती है इसे 'हापर बर्न' कहते हैं । यह कीट 'ग्रासी स्टंट' विषाणु का वाहक होता है । ये कीट रस चूसते समय विषाणु पौधे में छोड़ देते हैं, विषाणुओं के प्रकोप से धान के पौधों की बढवार रूक जाती है । ऐसी स्थिति में पौधे की दैहिक क्रिया प्रभावित होने से पौधा घास सरीखा दिखयी देता है । प्रभावित पौधे से उत्पादन नहीं मिल पाता है ।

प्रौढ़

अन्डे

शिशु

प्रभावित फसल

समेकित प्रबन्धन: खेत को खरपतवारों से मुक्त रखना चाहिए । कीट अवरोधी/सहनशील प्रजातियों का चयन करना चाहिए । संतुलित मात्रा में उर्वरकों का प्रयोग करें, अधिक नत्रजन युक्त खाद का प्रयोग न करें । खेतों में रोपाई के 30-35 दिनों के बाद 10 दिनों के अन्तराल पर पानी देना तथा निकलना लाभदायक होता है । यदि 5-10 कीट प्रति हिल दिखाई दें तो कीटनाशी दवा का छिड़काव करें । इसके लिए नीम आधारित उत्पाद जैसे- निमार्क, नीमगोल्ड, निम्बीसीडिन, अचूक, मार्गोसाईड ओ.के. 80% ई.सी., बायोनीम, नीमैक्स, इकोनीम, ओजोनीम, रक्षक, त्रिसूल, मल्टीनीम, रेपेलिन में से किसी एक दवा की 3-4 मिली. मात्रा प्रति लीटर पानी की दर से या एन.यस.के.ई. 5% का 2-3 छिड़काव 8-10 दिनों के अन्तराल पर करना चाहिए । जब कीट की संख्या आर्थिक हानि स्तर को पार कर जाय तो निम्न रसायनों जैसे- बाईफेन्थ्रिन 10% ई.सी. 500 मिली./हे. या थायामेथोक्साम 25% डब्लू जी. 100 ग्राम/हे. या इथोफेनप्राक्स 10% ई.सी. 1 ली./हे. या बूफ्रोफेजिन 25% यस. जी. 775 ग्राम/हे. या इमिडाक्लोप्रीड 17.8 यस. एल. 300 मिली./हे. या फिप्रोनिल 0.3 जी. 25 किग्रा./हे. या डेल्टामेथ्रिन 11% ई. सी. 150 मिली./हे. या लैम्डासैहैलोथ्रिन 5% ई.सी. 250 मिली./हे. या बूफ्रोफेजिन+ डेल्टामेथ्रिन 5.625% ई. सी. (डडेसी) 1.5 ली.+ 500 ली. पानी/हे. या इथीप्रोल+ इमिडाक्लोप्रीड 80% डब्लू. जी. (ग्लामोर) 125 ग्राम + 375 ली. पानी/हे. या फिप्रोनिल 5% यस. सी. 1500 मिली./हे. या कार्बोसल्फान 25% ई.सी. 1 ली./हे. की दर से छिड़काव करना चाहिए ।

7. सफेद फुदका:

प्रौढ़ कीट काले से भूरे रंग के, पीले शरीर वाले, नाव के आकर का तथा पंखों के जोड़ पर सफेद पट्टी होती है । पंख पारदर्शी तथा अगले पंख के किनारे के मध्य में एक कला धब्बा होता है । शिशु सफेद, पंखविहीन, उदर पर सफेद तथा काले रंग के धब्बे पाए जाते हैं । शिशु तथा प्रौढ़ दोनों ही पौधों के आधार के पास से समूह में रस

चूसते हैं, जिसके कारण पौधे पीले होकर सूख जाते हैं । ये कीट मधुस्राव भी करते हैं, जिससे पत्तियों पर काले रंग की कवक उग आती है जो प्रकाश संश्लेषण में बाधक होता है । इस कीट की संख्या अधिक होने पर पौधा जला हुआ, नारंगी-पीला दिखाई देता है जो सूख कर भूरे रंग में परिवर्तित हो जाता है ।

प्रौढ़ कीट प्रौढ़ एवम् शिशु

समेकित प्रबन्धन: भूरे फुदके के प्रबंधन में उल्लिखित बिधियों के अनुसार करें ।

8. धान की बाली काटने वाला कीट:

ये कीट गन्दे भूरे, पीले तथा भूरे सिर वाली होती है । इस कीट के सूड़ियों के ऊपरी सतह पर गहरे भूरे रंग की पट्टी तथा दोनों बगल में दो भूरे रंग की पट्टी होती है । इस कीट की सूड़ियाँ ही हानिकारक होती हैं । ये सूड़ियाँ दिन में कल्लों, दरारों में छुपी रहती हैं । प्रारम्भ में ये कोमल पत्तियों को खाती हैं, परन्तु धान के पकने के समय सायंकाल पौधों पर चढ़कर बालियों को काटकर गिरा देती हैं तथा पत्तियों के किनारों को खा जाती हैं । धान के खेत में कटी बालियों के साथ मल गोलियों के रूप में देखा जा सकता है ।

प्रौढ़ **सूड़ियाँ** **कृमिकोष** **अंडे**

समेकित प्रबन्धन: शीघ्र तथा मध्यम देर से पकने वाली प्रजातियों का चयन करना चाहिए । रोपाई जुलाई के प्रथम सप्ताह तक अवश्य कर देंनी चाहिए । यदि 5-10 कीट प्रति हिल दिखाई दें तो कीटनाशी दवा का छिड़काव करें । इसके लिए नीम आधारित उत्पाद जैसे- निमार्क, नीमगोल्ड, निम्बीसीडिन, अचूक, मार्गोसाईड ओ.के. 80% ई.सी., बायोनीम, नीमैक्स, इकोनीम, ओजोनीम, रक्षक, त्रिसूल, मल्टीनीम, रेपेलिन में से किसी एक दवा की 3-4 मिली. मात्रा प्रति लीटर पानी की दर से या एन.यस.के.ई. 5% का 2-3 छिड़काव 8-10 दिनों के अन्तराल पर करना चाहिए । ब्युबेरिया बेसियाना (बोवेरिन, बयोपावर, अंकुश, दमन, बयोरिन) 1 किग्रा./हे. अथवा बेसिलस थूरिनजिनेसिस (डाईपेल, डेल्फिन, थूरीसाईड, बयोदर्ट, बायोलेप, बायोस्प) 1 किग्रा./हे. या 1 ली./हे. की दर से छिड़काव करें । जब कीट की संख्या आर्थिक हानि स्तर को पार कर जाय तो निम्न रसायनों जैसे- क्लोरपायरीफास 20% ई.सी. 2.5 ली./हे. या एसीफेट 50% डब्लू. पी. 1200 ग्राम/हे. या फिप्रोनिल 5% यस.सी. 1 ली./हे. या प्रोफेनोफास 50%ई.सी. 1.5 ली./हे. या ट्राईजोफास 40%ई.सी. 1 ली./हे. या मैलाथियान 5% धूल या मिथाइलपैराथियान 2% धूल या क्यूनलफास 1.5% धूल की 25-30 किग्रा./हे. की दर से सायंकाल प्रयोग करना चाहिए ।

9. नरई कीट (गाल मिज़):

प्रौढ़ कीट मच्छर के समान, मादा का उदर चमकीले पीले लाल रंग का तथा नर का हल्का पीला या सफेद रंग का होता है । प्रौढ़ कीट का शरीर पीले, भूरे रंग का तथा पैर गहरे भूरे बालों युक्त होता है । धान में कल्ले निकलते समय इस कीट का प्रकोप होता है । इस कीट के मैगट के न सिर और न पैर होता है । यह मैगट धान के बढ़ रहे तनों से रस चूसकर एक विषैला पदार्थ "सेसिडोजेन" छोड़ता है जिससे धान का तना खोखला होकर प्याज की पत्तियों के आकर की रचना बन जाती है, जिसे "सिल्वर शूट" या "ओनियन शूट" के नाम से जाना जाता है । प्रभावित पौधों में बालियाँ नहीं निकलती हैं जिससे उत्पादन प्रभावित होता है ।

प्रौढ़ कीट

अन्डे

मैगट

सिल्वर शूट

समेकित प्रबन्धन: कीट अवरोधी प्रजातियों का चयन करना चाहिए । इमिडाक्लोप्रीड 200 यस.यल. की 2.5 मिली./लीटर पानी की दर से घोल बनाकर अंकुरित हो रहे बीज को तीन घंटे तक शोधित करने के बाद छाया में सुखाकर नर्सरी डालनी चाहिए । रोपाई कार्य 15 जुलाई से पहले कर लेनी चाहिए । खेत को खरपतवारों से मुक्त रखना चाहिए । संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए । आर्थिक हानि स्तर 1 सिल्वर शूट/मी^{2} स्थानिक या 5% सिल्वर शूट गैर-स्थानिक वाले क्षेत्रों में दिखाई देने पर रसायनिक दवाओं जैसे- कारटप हाईडरोक्लोराइड 4 जी या फिप्रोनिल 0.3 जी या कार्बोफूरान 3 जी की 25 किग्रा./हेक्टेयेर की दर से प्रयोग करना चाहिए । इमिडाक्लोप्रीड 17.8 यस. एल. 300 मिली./हे. की दर से छिड़काव करना चाहिए ।

10. कांटेदार गुबरैला (हिस्पा):

प्रौढ़ छोटा चमकीले रंग का होता है, जिसके शरीर पर कांटे होते हैं । इस कीट के गिडार तथा व्यस्क पत्तियों को खुरचकर उसके हरे भाग को खा जाते हैं । प्रभावित पत्तियों पर सफेद धारियाँ मध्य सिराओं के समानान्तर दिखाई देती हैं । अधिक प्रकोप की दशा में पत्तियां सूख जाती हैं, जिससे उत्पादन पर बुरा प्रभाव पड़ता है ।

प्रौढ़ हिस्पा

गिडार

कृमिकोष

हिस्पा कीट से प्रभावित पत्तियाँ

समेकित प्रबंधन: खेत को खरपतवारों से मुक्त रखना चाहिए । मादा कीट पत्तियों पर अंडे न दे सके इसलिए रोपाई से पूर्व पौधे की ऊपरी पत्तियों को काट देना चाहिए । 2 प्रौढ़ कीट या 2 ग्रसित पत्तियाँ/हिल दिखाई देने पर ट्राईजोफास 40%ई.सी. 0.4 ली./हे. या मिथाइलपैराथियान 50% ई.सी. 1 ली./हे. या क्लोरपायरीफास 20% ई.सी.

1.5 ली./हे. या इथोफेनप्राक्स 10% ई.सी. 0.45 ली./हे. या क्यूनलफास 25% ई.सी. 1.2 ली./हे. या फिप्रोनिल 5%यस.सी. 600 मिली./हे. या कार्बोफूरान 3 जी की 25 किग्रा./हेक्टेयेर की दर से प्रयोग करना चाहिए ।

11. टिड्डा कीट:

प्रौढ़ टिड्डे पीले हरे रंग के होते हैं । नर कीट 37 मि.मी. लम्बा तथा मादा 75 मि.मी. लम्बी होती है । अग्र वक्ष के दोनों तरफ तीन अनुप्रस्थ गहरी लकीरें होती हैं । टिड्डों की पिछली टांगों की टिबिया नीले रंग की होती है । शिशु कीट प्रारम्भ में हल्के पीले रंग के होते हैं जो 5-6 बार त्वचा विमोचन के बाद हल्का हर हो जाता है । इस कीट के प्रौढ़ तथा शिशु दोनों ही हानि पहुंचाते हैं । प्रौढ़ कीट की अपेक्षा शिशु अधिक नुकसान पहुंचाते हैं क्योंकि शिशुकाल प्रौढ़ की अपेक्षा अधिक होता है । शिशु प्रारम्भ में मुलायम छोटी-छोटी पत्तियों तथा तनों को काटकर खाते हैं । पत्तियाँ किनारे से कटी हुई पाई जाती हैं तथा कभी-कभी तो मुख्य सिरा ही शेष रह जाता है । पत्तियों के खाए जाने से पौधों की बढवार रूक जाती है और इन पर धान की छोटी-2 बालें लगती हैं जिनमे कमजोर पतला तथा हल्का चावल निकलता है । जिस समय पौधों में बालें निकलती हैं तो ये टिड्डे दूधिया बालों को भी खा जाते हैं फलस्वरूप उपज में भरी कमी हो जाती है । इनका प्रकोप अगस्त, सितम्बर के महीने में अधिक रहता है ।

प्रौढ़ टिड्डी

अण्डों का समूह

टिड्डे से प्रभावित फसल

समेकित प्रबंधन: फसल कट जाने के बाद जाड़े के मौसम में खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए विशेषकर मेंड़ों के पास ताकि दिए हुए अंड-पिण्डों को चिड़ियों द्वारा खाकर नष्ट किया जा सके । जिस समय आक्रमण शुरू हो तो हस्तजाल से पकड़कर नष्ट कर दें । पहली मानसून वर्षा होते ही खेतों के पास प्रकाश प्रपंच लगाकर आकर्षित करके काफी हद तक इनकी संख्या को कम किया जा सकता है । जब खेतों में इसकी संख्या बढ़ जाय तो निम्न रसायनों जैसे- क्लोरपायरीफास 20% ई.सी. 1.5 ली./हे. या मैलाथियान 5% धूल या मिथाइलपैराथियान 2% धूल या क्यूनलफास 1.5% धूल की 25-30 किग्रा./हे. का प्रयोग करना चाहिए ।