एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 02, अंक: 03 (मई-जून, 2022)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

समेकित कीट प्रबन्धन

(मनोज कुमार[1], *अमित कुमार[1], श्याम बाबू साह[2], शिरीष कुमार[3] एवं चंद्रेश्वर प्रसाद राय[4])
[1]कीट विज्ञान विभाग, डा. राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, समस्तीपुर, बिहार
[2]कीट विज्ञान विभाग, बिहार कृषि विश्वविद्यालय, साबौर, बिहार
[3]शस्य विज्ञान विभाग, ईख अनु. संस्थान, डा. राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, बिहार
[4]कीट विज्ञान विभाग, ईख अनु. संस्थान, डा. राजेन्द्र प्रसाद केन्द्रीय कृषि विश्वविद्यालय, पूसा, बिहार
*mahechamit211@gmail.com

धान एवं गेहूँ की खेती बिहार में मुख्य फसल के रूप में की जाती है। नई प्रजातियों के आगमन से जहाँ उत्पादन में वृद्धि हुई है। वहीं विभिन्न प्रकार के कीट एवं रोगों का प्रकोप भी बढ़ा है। जिसके कारण कृषकों का वांछित उत्पादन नई प्रजातियों के प्रयोग के बाद भी प्राप्त नहीं होता है। उसके कई कारण है जिसके मुख्य कारण कीट एवं रोग तथा खरपतवार है। परन्तु कीट एवं रोगों तथा खरपतवारों को नियंत्रण करने के लिए कृषक अब विभिन्न प्रकार के रसायनिक दवाओं के प्रयोग में विश्वास कर चुका है और इस दिशा में काफी पैसा खर्च कर रहा है। यह बात सच है कि इन दवाओं के प्रयोग से कृषक को कोई आभास नहीं हो पा रहा है।

अप्रत्यक्ष रूप से जो हानियाँ कृषको को हो रही है उनका कुछ–कुछ आभास कुछ जागरूक कृषकों को ही रहा है परन्तु वे भी पूर्ण रूप से नही जानते है कि अत्यधिक रसायनिक दवाओं के प्रयोग से क्या–क्या हानियाँ हो रही है जो कि प्रत्येक वर्ष बढ़ती जा रही है।

समेकित कीट प्रबन्धन का पालन करें जो निम्नलिखित इस प्रकार है:

(क) व्यावहारिक नियंत्रण (कल्चरल कन्ट्रोल)

व्यावहारिक नियंत्रण से तात्पर्य ऐसे कीट नियंत्रण से है। जिसमें परम्परागत अपनाए जाने वाले कृषि क्रियाओं में थोड़ा परिवर्तन करके कीटों के आक्रमण को कम किया जाय। व्यावहारिक कीट नियंत्रण में सफलता के लिए सबसे अनिवार्य यह है कि इन क्रियाओं का प्रयोग कीटों के आक्रमण शुरू होने से पहले किया जाना चाहिए। इस नियंत्रण के अन्तर्गत, गर्मी की गहरी जुताई, हरी खाद के लिए सनई, ढैचा, मूँग आदि फसल लेना, कीट प्रतिरोधी प्रजातियों का प्रयोग, फसल–चक्र अपनाना, खेत में पानी लगाकर दो बार पडलिंग करना, बीजों को उपचारित करना, भूमि परीक्षण व संतुलित उर्वरक का प्रयोग करना, खेत को समतल बनाना तथा खर–पतवार व अवशेषों को नष्ट करना, मेड़ पर फसल लेने से पहले चूहों के जीवित बिलों का पता लगाना, समय पर रोपाई करना व पौधे की रोपाई निश्चित दूरी पर करना, रोपाई के तीन सप्ताह के बाद निकाई इत्यादि शामिल है।

हानिकारक कीटों के रोक–थाम एवं लाभदायक कीटों के संरक्षण हेतु निम्नलिखित बातों पर ध्यान देना आवश्यक होता है।

1. **ग्रीष्म कालीन जुताई:** गर्मियों में गहरी जुताई करने से कीड़े और उनकी सुड़ियो आदि जो जमीन के नीचे होते है जुताई के बाद उपर आ जाते है। तथा सूर्य की गर्मी के कारण एवं चिड़ियों द्वारा अधिकांशतः नष्ट हो जाते है।
2. **खर–पतवार का नियंत्रण:** खेत में रोपाई से पहले दो बार पडलिंग करने से मोथा, दूब घास व अन्य खर–पतवार का नियंत्रण सफलतापूर्वक किया जा सकता है। खर–पतवार नियंत्रण से बीमारियों एवं

हानिकारक कीटों के विभिन्न अवस्थाओं, जो खर–पतवार पर अपनी वृद्धि करते है, का भी रोक–थाम हो जाता है।

3. **प्रजातियों का चयनः** प्रजातियों के चयन में शीघ्र पकने वाली एवं मध्य पकने वाली प्रजातियों का चयन करने से हानिकारक कीटों की संख्या कम की जा सकती है।
4. **समय से रोपाईः** रोपई जुलाई के मध्य तक सम्पन्न कर देने से हानिकारक कीट जैसे–धान का बांका, तनाछेदक, सफेद एवं हरा फुदका आदि समस्याओं का समाधान हो जाता है। कुछ कीड़े और बीमारीयां ऐसी होती हैं जिसका अधिक प्रकोप फसल की एक अवस्था विशेष पर ही होती है। यदि एक क्षेत्र में किसान भाई फसलों की समय पर तथा साथ–साथ लगाए तो कीड़े और बीमारीयों को बढ़ने के लिए एक सीमित समय ही मिल पायेगा तथा उनको खाने वाले लाभदायक कीटों की संख्या भी अधिक अनुपात में होगी, ऐसा न करने से हानिकारक कीटों को लम्बे अरसे तक उस क्षेत्र में अपनी प्रकोप दिखाने का मौक मिलेगा।
5. **पंक्तियों एवं पौधे की दूरीः** भूरा मधुआ के प्रकोप वाले क्षेत्र में 2–3 मीटर के बाद एक या दो कतारें छोड़कर रोपाई करने से भी वायु का आवागमन सुलभ होने से जहाँ एक ओर नमी में कुछ कमी होती है। वही दूसरी ओर सूरज की रोशनी पौधे तक पहुँचने से मधुआ को छुपने की जगह नहीं मिलती है।
6. **उचित जल प्रबन्धः** एक महीने तक खेत में जल का उचित प्रबन्ध करने से खर–पतवार का नियंत्रण एवं हानिकारक कीटों की रोक–थाम की जा सकती हैं, बाली एवं दाना भरते समय पानी की अधिक आवश्यकता होती है। अतः खेत में एक इंच पानी रहने से पैदावार तो अधिक होगी ही साथ–साथ पानी में रहने वाले मित्र कीटों का संरक्षण भी होगा। भूरा मधुआ के प्रकोप वाले क्षेत्र में जल जमाव नहीं होना चाहिए, प्रकोप की दिशा में खेत से पानी निकाल देना चाहिए। हिस्पा कीट वाले क्षेत्र में भी यही प्रक्रिया अपनानी चाहिए।
7. **मिट्टी की जाँचः** खेत के मिट्टी की जाँच अवश्य ही करा लेनी चाहिए। मिट्टी की जाँच के उपरांत ही संस्तुति के आधार पर उचित मात्रा में विभिन्न रसायनिक खादों का प्रयोग करना चाहिए।
8. **रसायनिक खादों का अनुपातिक प्रयोगः** खेतों में नेत्रजन, पोटाश का अनुपात परीक्षण एवं प्रयोग की जा रही प्रजातियों, कृषि संस्तुतियों के आधार पर प्रयोग करना उपयुक्त रहेगा। उर्वरक की उचित मात्रा का प्रयोग हानिकारक कीटों की उपलब्धता में काफी कमी कर देता है। पोटाश के प्रयोग से पौधे के टिशु (उत्तक) मजबूत हो जाते हैं, जिससे कीड़ों के खिलाफ पौधों की अवरोधक क्षमता बढ़ जाती है।
9. **खेतों की सफाईः** खेतों में निकाई करके खेतों की सफाई करने से टिड्डा, हरा फुदका, धान के बाल काटने वाले कीट, दलीय गिडार, झोंका रोग आदि का नियंत्रण किया जा सकता है। खेतों में खर–पतवार न रहने पायें क्योंकि बहुत से कीड़े व बीमारिया उसी पर अपना जीवन चक्र पूरा करते है जैसे–धान तना छेदक या तलाबों के आस–पास उगे जंगली घास व धान में उपलब्ध होने पर शंखी के रूप में जीवित रहता है।
10. **खेतों में पाये जाने वाले मित्र कीटों का संरक्षणः** हानिकारक कीटों के विभिन्न अवस्थाओं में उत्पन्न होने वाले कीटों का खाने वाले प्राकृतिक शत्रु हमारे खेतों में रहते हैं और उन्ही के उपर जीवित रहते है। मित्र कीटों की जनसंख्या में वृद्धि के अनुपात में 3–10 गुणा अधिक होने के कारण एवं अल्प समय में जीविन चक्र पूरा करने के कारण मित्र कीट हानिकारक कीटों का नियंत्रण समयानुसार कर लेते है।
11. **मित्र कीट एवं शत्रु कीट के अनुपात की निगरानीः** खेतों में मित्र एवं शत्रु कीटों की निगरानी समय–समय पर करना आवश्यक है। मित्र कीट एवं शत्रु कीटों की जनसंख्या निगरानी हर सप्ताह करनी चाहिए तथा मित्र कीटों की संख्या न बढ़ने की स्थिति मे निकट के कृषि रक्षा इकाई से सम्पर्क कर इंगित ात्रु कीटों के लिए प्रयोग की जाने वाली कीट रसायनों का प्रयोग विशेषज्ञ की संस्तुति पर करनी चाहिए।
12. **फसल चक्रः** हर वर्ष एक ही तरह की फसल अपनाने से फसलों को नुकसान पहुँचाने वाले कीड़े तथा बीमारीयों व खर–पतवार उन खेतों में स्थायी रूप से मौजूद रहते है। अतः फसल चक्र अपनाने से उन पर प्रभाव पड़ता है और कम होने में काफी सहायक सिद्ध होता है।
13. **खडी फसल पर शस्य क्रियाऐः** इसमे हाथ से पकड़ कर अंडो व गिडारों को नष्ट कर देना चाहिए जैसे– तना छेदक का अंडा या उसका "डेड हर्ट" धान के खेतों में बाँस की टहनियों सहित गाड़

देना चाहिए, ऐसा करने से पक्षी बाँस की टहनी पर बैठते है और सैनिक कीट वगैरह के गिडार को खाने में काफी सहायक सिद्ध होते है। कभी–कभी रोगग्रस्त पौधे की जैसे–फाल्स स्मट बगैरह को जड़ से उखाड़ कर जला देना चाहिए।

14. **अवरोधी जातियाँः** फसल में कीड़ों तथा बीमारियों की अवरोधी जातियाँ लगाकर कुछ समस्या का समाधान कुछ हद तक कम किया जा सकता है। कहीं–कहीं ऐसा अनुभव किया गया है कि अगर भूरा मधुआ का प्रकोप हो तब दो खेतों के बीच यदि अरहर, ज्वार, बाजरा, मक्का जैसी लम्बी फसलों के खेत है जो कीट एक खेत से दूसरे खेत तक आसानी से न पहुँचकर बीच में उलझकर रह जाते है।

(ख) फसलों में पारिस्थितिक तन्त्र का अध्ययन

फसलों की निगरानी (खेतवाही) करने का यह एक आधुनिक तरीका है। किसान खेतों यानी फसलों की खेतवाही करने जाता है, लेकिन मेड़ के किनारे घूमकर चला आता है। उससे उस फसल के अच्छाई या बुराई की असली जानकारी नहीं हो पाती है।

इसलिए किसानों को इस बात की सलाह दी जाती है कि वे जब अपने खेतों की निगरानी या खेतवाही करने जाय तो खेत में कम से कम पाँच कदम घुसकर चारों तरफ और खेत के बीच वाले हिस्से में इस तरह पाँच जगहो पर खड़ा होकर पौधों को उनक अगल–बगल खरपतवार, कीड़े–मकोड़े, परभक्षी, परजीवी और खेत में पानी की कमी या अधिकता, हवा का रूख, तापमान (गर्मी), बरसात और उर्वरक की कमी या अधिकता की जानकारी खेत को देखकर हासिल करें क्योंकि इन सारे जैविक और अजैविक तत्वों का मिलाजुला प्रभाव उस खेत के पौधों पर यानी फसल पर पड़ता है। यह सारे तत्व मिलकर खेत में एक ऐसे वातावरण या परिस्थिति का निर्माण करते है जिससे उस खेत की फसल प्रभावित होती है। इसी के अध्ययन का हम पारिस्थितिक तन्त्र का विश्लेषण कहते है।

(ग). जैविक नियंत्रण

खेतों का निरीक्षण करते समय प्रशिक्षण प्राप्त कर रहे कृषक एवं प्रसार कार्यकर्ताओं की प्राकृतिक जैविक प्रतिनिधियों जैसे– परजीवी (पैरासाइट) परभक्षी (प्रीडेटर्स) कीड़ों, मकड़ियों एवं सूक्ष्म संक्रमियों (पैथोजेन्स) के जीवित नमूनों का अध्ययन करें क्योंकि ये किसान के प्राकृतिक मित्र है और एक शांत सैनिक के रूप में नीशीजीवों का विनाश करते रहते है।

(घ). यांत्रिक नियंत्रक

कई जगहों पर यांत्रिक विधियों जैसे– एकत्र करना, चुन–चुन कर काटना आदि कीट नियंत्रण में बहुत बड़ा सहयोग मिलता है। कीट के अण्ड समूहों, हेलिओथिस एवं स्पोडोप्टेरा आदि की विकसित सूंडी, सफेद गिडार के प्रौढ़ (वीभिल) आदि को एकत्र करके नष्ट करना इन नाशीकीटों की संख्या को नियंत्रित करने में उपयोगी है। अनेकों कीड़ों की रोकथाम के लिए फेरोमोन ट्रेप एवं प्रकाश प्रपंच या फास (लाइट ट्रेप) एवं चिड़िया (बर्ड) के आश्रय (परचर) आदि का उपयोग हो रहा है। कृषकों को इन सब साधनों का महत्व विस्तार से समझना कार्यक्रम के लिये उपयोगी एवं आवश्यक है।

(च). नीम आधारीय रसायनों से नाषीजीव का नियंत्रण

किसी कीट/रोग के प्रकोप का स्तर यदि आर्थिक क्षति स्तर तक पहुँच जाये तो उसके उपचार की व्यवस्था करने के लिए जैविक कीटनाशकों के प्रयोग के साथ–साथ नीम आधारीय रसायन तथा कीड़ों के विकास को नियंत्रित करने वाले रसायन जैसे–डाइफ्लूबैन्जुरान जो अब अपने देश में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध है, का उपयोग किया जाना चाहिए।

(छ). अपरिहार्य स्थिति में रसायनिक उपचार

एकीकृत नाशीजीव प्रबन्धन का मुख्य उद्देश्य यही है कि फसलों पर रसायनिक उपचार केवल तभी किया जाये जब और कोई विकल्प न रह जाये और ऐसा करना नितान्त अपरिहार्य हो। सुरक्षित एवं उचित कीटनाशक रसायन का उपयोग करना चाहिए। बहुउद्वेशीय (ब्राडस्पेक्ट्रम) कीटनाशक रसायनों के उपयोग को हतोत्साहित किया जाना चाहिए अन्यथा कीटों में प्रतिरोधात्मक एवं फिर से उद्भव (रिसरजेन्स) का विकास होगा। किसानों को चाहिए कि उचित रसायनों का संतुलित उपयोग तथा विषैले रसायनों के स्थान पर वनस्पति जनित कीटनाशकों जैसे– नीम आधारीय रसायनों का उपयोग करें।