

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन की आवश्यकता

कृषि कुंभ (जनवरी, 2023),
खण्ड 02 भाग 08, पृष्ठ संख्या 33-34



एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन की आवश्यकता

डॉ. विकाश कुमार यादव¹, डॉ. अजय कुमार², डॉ. श्रवण कुमार¹ एवं
डॉ. हर्देश यादव³

¹सहायक प्राध्यापक, कृषि विज्ञान विभाग, इनवर्टिस विश्वविद्यालय,
बरेली

²सहायक प्राध्यापक, पादप रोग विज्ञान विभाग, अमर सिंह पी. जी.
कॉलेज, लखौटी, बुलंदशहर (उ.प्र.),

³लेक्चरर, कृषि, ए. एस.आइ. सी., लखौटी, बुलंदशहर (उ. प्र.) भारत।

एकीकृत कीट नियंत्रण के बारे में 1969 में सोचा गया जिसमें रसायनों के साथ-साथ लाभकारी जीवों का भी उपयोग किया जाने लगा। इसके बाद सभी विधियों को मिलाकर जीडर ने 1970 में एकीकृत प्रबंधन का सुझाव दिया। विश्व खाद्य सगठन के अनुसार एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन ऐसी प्रक्रिया है जिसमें वातावरण एवं नाशीजीव की संख्या को ध्यान में रखते हुए मिला-जुला कर इस प्रकार से नाशीजीवों का प्रबंधन किया जाए किये अपनी संख्या को आर्थिक नुकसान स्तर तक न बढ़ा पाये।

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन क्या है?

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन फसल उत्पादन एवं फसल की सुरक्षा की मिलीजुली प्रणाली है जिसका मूल सिद्धांत कृषि क्रियाओं जैविक और रासायनिक नियंत्रण के बीच समन्वय स्थापित करना है। इन विधियों के साथ एकीकृत नियंत्रण की अन्य वैकल्पिक विधियों का संगत प्रयोग जो सामाजिक आर्थिक, पर्यावरण मूल्यों पर खरा उतरे एवं नाशीजीवों की संख्या एक निर्धारित आर्थिक हानि स्तर से ऊपर बढ़ सके, समन्वित /समेकित या एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन कहलाता है, जिसे अंग्रेजी में आई.पी.एम. कहते हैं।

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन आवश्यक क्यों?

लगभग छः दशक में कृषि की आधुनिक तकनीक का उपयोग करने से नाशीजीव की समस्या में काफी बढ़ोतरी हुई है। जिसके कारण उत्पादकता की वृद्धि में अवरोध आया है। विगत 25 वर्षों में कृषि रक्षा उपचार अपनाने में

कीटनाशी रसायनों की प्रमुखता के आधार पर उपयोग किया गया है। रासायनिक कीटनाशकों के अत्यधिक प्रयोग से परिस्थितिकी असंतुलन कर अनेक समस्याओं को जन्म दिया है। जिसमें गौण कीटों का प्रमुख कीटों में परिवर्तन, कीटों में कीटनाशी के प्रति अधिक प्रतिरोधिकता अपर्यावरण, और खाद्य श्रृंखला का प्रदूषण तथा खेतों में उपस्थित प्राकृतिक मित्र कीटों का (जो सत्र कीटों क्षति करते हैं) का विनाश इत्यादि प्रमुख हैं। इस प्रकार नाशीजीव नियंत्रण का कोई एक तरीका, समस्या का स्थाई समाधान नहीं हो सकता। अतः उनके नियंत्रण हेतु एक सुनियोजित प्रबंधन कार्यक्रम एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन अपनाने की आवश्यकता है क्योंकि –

- फसल लागत को कम करता है।
- किसानों को मित्र कीटों की जानकारी होती है और उनके व्यवहार एवं खेती पद्धतियों में बदलाव लाता है और उत्पादन क्रियाओं पर नियंत्रण का अधिकार मिलता है।
- पर्यावरण शुद्धता बनाए रखता है। (पानी, हवा व मिट्टी को प्रदूषित होने से रोकता है)
- किसानों के पारंपरिक एवं स्थानीय ज्ञान को बढ़ाता है।
- नाशीजीवों में प्रतिरोधक क्षमता एवं प्रजनन क्षमता का विकास अवरुद्ध होता है।
- सामुदायिक स्वास्थ्य एवं खाद्य पदार्थों की सुरक्षा होती है।

- कीटनाशक रहित फसल उगने से विश्व स्तर पर फसलों का अधिक मूल्य मिलता है एवं विदेशी मुद्रा की भारी आय देश को हो सकती है।

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन का आधार

- खेतों में नाशीजीवों के साथ-साथ अनेक प्राकृतिक शत्रु पाये जाते हैं जिससे फसल सुरक्षा होती है।
- कीटनाशक रसायनों की अपेक्षा यह कम खर्च पर अच्छा उत्पाद न करने का उपयुक्त साधन है। ?
- शुद्ध वातावरण के लिए एक शक्ति है।
- फसलों में नाशीजीवों एवं अन्य प्रतिकूल परिस्थितियों से होने वाली क्षति को पूर्ति करने में असीम क्षमता होती है।

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन के उद्देश्य:

- नाशीजीवों का सस्य क्रियाओं, यांत्रिक तथा जैविक नियंत्रण की विधियों का अधिकतम तथा विषम परिस्थितियों में न्यूनतम कीटनाशक रसायनों का समन्वित एवं आवश्यकता अनुसार उपयोग करते हुए नियंत्रण करना और उसकी वृद्धि को आर्थिक क्षति स्तर की सीमा से नीचे बनाए रखना।
- पर्यावरण संतुलन को सुरक्षित रखना।
- अवरूद्ध कृषि उत्पादन में वृद्धि करना।

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन के सिद्धान्त

- फसलों को बाने से लेकर कटने तक साप्ताहिक निगरानी करके मित्र व शत्रु कीटों के बारे में जानकारी रखना।
- कीटों को नष्ट करने के लिए उन्हीं तरीकों को पहले अपनाए जिनसे वातावरण प्रदूषित न हों।
- कीट एवं रोगों को आई.पी.एम. के तरीकों का समयानुसार अपनाकर उनको आर्थिक क्षति के नीचे रखना।
- रसायनिक कीटनाशकों का उचित मात्रा में उसी समय प्रयोग करें जब कीट रोग की स्थिति बहुत ज्यादा या आर्थिक क्षति स्तर को पार कर रही है।

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन के लिए प्रयोग में लायी जाने वाली प्रमुख क्रियाएँ निम्न हैं:-

क- शस्य क्रियाएँ:-

- अवरुधी प्रजातियों का चयन।
- फसल चक्र।
- फसल एवं खरपतवार के अवशेष नष्ट करना।
- गर्मी की गहरी जुताई।
- बुआई/रोपाई के समय में परिवर्तन।
- काँट छांट एवं विरलीकरण।
- उर्वरकों का संतुलित प्रयोग।
- सफाई।
- समुचित जल प्रबन्ध।
- पोश शस्य की बुआई/रोपाई।

ख- यान्त्रिक विधियाँ

- कीटों की विभिन्न अवस्थाओं को इकट्ठा नष्ट करना।
- थैली, जाली आदि का प्रयोग।

ग- भौतिक विधियाँ

- तापक्रम, आद्रता, प्रकाश एवं ध्वनि का प्रयोग।

घ- जैविक यान्त्रिक विधियाँ

- कीटों के प्राकृतिक शत्रुओं को बढ़ावा देना एवं रक्षा करना।
- प्रयोगशाला में पैदा किए गए परजीवी, परभक्षी आदि का आवश्यकतानुसार प्रयोग।

य- रासायनिक नियंत्रण विधियाँ:-

- आकर्षी पदार्थों का प्रयोग।
- प्रतिकर्षी पदार्थों का प्रयोग।
- कीटनाशी रसायनों का प्रयोग।
- बन्धता पैदा करने वाले रसायनों का प्रयोग।
- विकास अवरूद्ध करने वाले रसायनों का प्रयोग।

र- वैधानिक नियंत्रण:-

ल:- जेनेटिक नियंत्रण:-

- बाह्य कीटों को पैदा कर छोड़ना।
- ट्रांस जेनेटिक फसलों का प्रयोग।