

फसलों में हानिकारक कीटों की रोकथाम के लिए एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन

कृषि कुंभ (नवंबर 2023),
खण्ड 03 अंक 06, पृष्ठ संख्या 33-35

फसलों में हानिकारक कीटों की रोकथाम के लिए एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन



यशवंत गेहलोत¹, रिंकू कमले² एवं सोनाली कमले³

¹पीएच.डी. स्कॉलर (मृदा विज्ञान) आरवीएसकेवीवी, ग्वालियर (म.प्र.)

²कृषि क्षेत्र अधिकारी, बैंक ऑफ बड़ौदा, खंडवा (म.प्र.)

³पीएचडी स्कॉलर (मृदा विज्ञान) आरवीएसकेवीवी, ग्वालियर (म.प्र.), भारत।

Email Id: sonalikamle122@gmail.com

एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन कीटों को नियंत्रण करने की रणनीति है जिसमें कीटों को व्यावहारिक, यांत्रिकी, जैविक एवं रसायनिक तरीकों से नियंत्रित किया जाता है इसका लक्ष्य नाशीजीवों की संख्या एक सीमा के नीचे बनाये रखना है जिसे "आर्थिक क्षति स्तर" कहते हैं आईपीएम कीटों के जीवन चक्र एवं उसका पर्यावरण के अंतर्किया पर निर्भर करती है आईपीएम कीटों के नियंत्रण का समग्र दृष्टिकोण है जो समस्त पारिस्थितिक तंत्र को ध्यान में रखता है यह रसायनिक कीटनाशकों के उपयोग की तुलना में अधिक टिकाऊ एवं प्रभावी तरीका है

आईपीएम के उद्देश्य –

1. बुवाई से कटाई तक हानिकारक कीड़ों, बीमारियों एवं उनके प्राकृतिक शत्रुओं की सतत एवं व्यवस्थित निगरानी करना
2. कीड़ों और बीमारियों को उनके आर्थिक क्षति स्तर (ई.टी.एल.) से नीचे सीमित करने के लिए सभी उपलब्ध प्रबंधन विधियों जैसे व्यावहारिक, यांत्रिक, जैविक, अनुवांशिक, संगरोध और एवं

रसायनिक नियंत्रण का एकीकृत उपयोग

3. कीटों के प्रबंधन के लिए जैविक कीटनाशकों पर बल देते हुए रसायनिक कीटनाशकों का कम से कम प्रयोग करे
4. फसल उत्पादन में न्यूनतम लागत लगाकर गुणवत्तापूर्ण फसलों का उत्पादन करना, परिणामस्वरूप रसायनिक अवशेषों के बिना कृषि उत्पाद के निर्यात को बढ़ावा देकर किसानों की आय में वृद्धि करना

आईपीएम एक जटिल और निरन्तर विकसित होने वाली रणनीति है इसके लिए कीटों, फसलों और पर्यावरण की अच्छी समझ की आवश्यकता होती है हालांकि आईपीएम कीटों के प्रबंधन और मानव स्वास्थ्य और पर्यावरण की रक्षा के लिए एक मूल्यवान उपकरण है

आईपीएम क्यों ?

1. फसलों में रसायनिक कीटनाशकों के हानिकारक प्रभावों से मानव स्वास्थ्य की रक्षा करना
2. रसायनिक कीटनाशकों के अंधाधुन्द एवं अनुचित प्रयोग से कीटों की

- अनियंत्रित जनसंख्या वृद्धि को रोकना तथा उनमें होने वाली प्रतिरोधक क्षमता को कम करना
3. मित्र कीटों (कीटों के प्राकृतिक शत्रु) को संरक्षित करना तथा पर्यावरण को प्रदूषित होने से बचना
 4. फसल उत्पादन की लागत को कम करने के साथ साथ गुणवत्तापूर्ण फसलों का उत्पादन करना, कृषि निर्यात को बढ़ावा देना, जिससे किसानों की आय में वृद्धि हो सके

आईपीएम कैसे लागू किया जाता है ?

आईपीएम को चार चरणों में विभक्त किया जाता है –

स्काउटिंग इसमें कीटों और उनकी जनसंख्या को पहचान करने के लिए फसल या क्षेत्र का निरीक्षण करना शामिल है

निदान इसमें कीट के जीवन चक्र, आर्थिक सीमा और पर्यावरण के साथ इसकी क्रियाओं का निर्धारण शामिल है

निर्णय लेना इसमें कीट के जीवन चक्र, आर्थिक सीमा और पर्यावरण के साथ अंतर्क्रियाओं के आधार पर उपयोग करने के लिए सर्वोत्तम नियंत्रण विधियों का निर्धारण करना शामिल है

निगरानी इसमें नियंत्रण उपायों का उपयोग करने के बाद कीट आबादी की निगरानी करना शामिल है ताकि यह निश्चित किया जा सके की कीट नियंत्रण में हैं

आईपीएम प्रक्रिया सतत और अनुकूलनीय है जैसे दृ जैसे कीटों की संख्या परिवर्तित होगी, नियंत्रण विधियों को भी बदलने की आवश्यकता होती है

आईपीएम में सम्मिलित प्रमुख घटक

1. व्यवहारिक विधि: यह एकीकृत नाशीजीव प्रबंधन (आईपीएम) की प्रमुख चार घटकों में से एक प्रमुख विधि है यह एक रसायन विहीन प्रक्रिया है जिसका उपयोग कीटों की समस्या को बनने से रोकने या उनके स्थापित होने के बाद उन्हें नियंत्रित करने के लिए किया जाता है इसमें निम्नलिखित क्रियाएँ सम्मिलित हैं –

मृदा परीक्षण मृदा परीक्षण मृदा के भौतिक, रसायनिक एवं जैविक गुणों को निर्धारित करने के लिए उसका विश्लेषण करने की प्रक्रिया है जिसका उपयोग फसल उत्पादन में सुधार, कीटों और बीमारियों के प्रबंधन और मिट्टी के अवयवों को संरक्षण के लिए किया जाता है

मिट्टी परीक्षण आमतौर पर प्रयोगशाला में किया जाता है जिसमें खेत से मिट्टी कर सैंपल एकत्र कर उसमें उपस्थित विभिन्न प्रकार के मुख्य एवं सूक्ष्म आवश्यक तत्वों, पी.एच., ई.सी., जैविक कार्बन, बनावट आदि का विश्लेषण किया जाता है।

फसल चक्र इसमें एक ही फसल को उस खेत में बार-बार न बोना चाहिए इससे कई कीड़ों तथा बीमारियों का प्रकोप कम हो जाता है।

भू-परिष्करण गहरी जुताई करके उसमें मौजूद कीड़ों तथा बीमारियों की विभिन्न अवस्थाओं तथा खरपतवारों को नष्ट करना छेतों में फसल अवशेषों को हटाना तथा मेड़ों को साफ रखना।

प्रतिरोध किस्मों का उपयोग: साफ, उपयुक्त एवं प्रतिरोधी किस्मों का चयन करना तथा बौने से पूर्व बीजों को उपचारित करे।

बीज उपचार बीजों को बौने से पूर्व एफ. वाय. एम., पादप वृद्धि हार्मोन, जैव कीटनाशक जैसे ट्राईकोडर्मा स्पसिज, राइजोबियम स्पसिज, अजेटोबेक्टर स्पसिज एवं फास्फोरस घुलनशील बैक्टीरिया आदि। बुवाई के 45 दिनों तक खेतों से खरपतवारों को फूल आने की अवस्था से पहले ही निकल दे।

2. यांत्रिक विधि – इस विधि को फसक रोपाई के बाद अपना आवश्यक है यह विधि सुरक्षित एवं पर्यावरण अनुकूल है और यह विभिन्न प्रकार के हानिकारक कीड़ों को नष्ट करने की विधि है

कीड़ों के अंड समूहों, सुंडियों, प्युपो तथा वयस्कों को इकट्ठा करके नष्ट करना छेतों में बॉस के पिंजरे लगाना तथा उनमें कीड़ों के अंड समूहों को इकट्ठा करके रखना ताकि मित्र कीड़ों का संरक्षण तथा हानिकारक कीड़ों का नाश किया जा सके कीड़ों की निगरानी व उनको आकर्षित करने के लिए फेरोमोन ट्रेप का उपयोग किया जाता है। येलो स्टिकी ट्रेप- सफेद

मक्खी व तैला के लिए तथा ब्लू स्टिकी ट्रेप- थ्रिप्स को नियंत्रण करने के लिए उपयोग किया जाता है

3. जैविक विधि: फसलों के नाशीजीवों को नियंत्रण करने के लिए प्राकृतिक शत्रुओं को प्रयोग में लाया जाता है इन्हें मित्र कीट, किसानों का मित्र बायो एजेंट आदि के नाम से जाना जाता है। इस विधि में प्रबंधन निर्णय नाशीजीवों के जीवन चक्र, उनके प्राकृतिक शत्रु, भोजन, तथा मनुष्य पर उसका प्रभाव, एवं अन्य जीवों पर उसका प्रभाव के बारे में जानने के बाद लिया जाता है उदाहरण: परभक्षी, परजीवी एवं परजीविता।

परभक्षी कृषि पारिस्थितिकी तंत्र में बहुत शिकारी लाभकारी कीट हैं, जो अन्य हानिकारक कीड़ों के अंडे, लार्वा या प्यूपा को खाकर उन्हें नष्ट करती हैं परभक्षी सामान्यतः शिकारी से बड़ा रहता है जैसे लेडी बर्ड बीटल, मकड़िया, ड्रैगन फ्लाई, होवर फ्लाई आदि शामिल हैं

परजीवी ये ऐसे जीव हैं, जो कीटों पर या उनमें रहते हैं और अंत में उन्हें मार देते हैं जैसे बैक्टीरिया, कवक और वायरस सम्मिलित हैं

4. रासायनिक विधि: केंद्रीय कीटनाशक बोर्ड और पंजीकृत समिति द्वारा संस्तुत रासायनिक कीटनाशकों का विषाक्त श्रेणी की आवश्यकता अनुसार कीट आबादी और आर्थिक क्षति के स्तर के आधार पर उपयोग करे।