एग्री मैगज़ीन
(कृषि लेखों के लिए अंतरराष्ट्रीय ई-पत्रिका)
वर्ष: 02, अंक: 05 (मई, 2025)
www.agrimagazine.in पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री मैगज़ीन, आई. एस. एस. एन.: 3048-8656

जैविक एजेंटो के प्रयोग से फसलों में कीट प्रबंधन

प्रियंका चौधरी[1], अंजू चौधरी[2], *शिवानी चौधरी[3] एवं डॉ. लखमा राम चौधरी[4]

[1]कृषि विस्तार शिक्षा, राजमाता विजयाराजे सिंधिया कृषि विश्वविद्यालय, ग्वालियार, मध्य प्रदेश, भारत

[2]कृषि स्नातकोत्तर छात्रा, मृदा विज्ञान और कृषि रसायन विज्ञान विभाग, सैम हिगिनबॉटम कृषि, प्रौद्योगिकी और विज्ञान विश्वविद्यालय, प्रयागराज, उत्तर प्रदेश, भारत

[3]विद्यावाचस्पति छात्रा, कीट विज्ञान विभाग, स्वामी केशवानंद राजस्थान कृषि विश्वविद्यालय, बीकानेर, राज., भारत

[4]कृषि विज्ञान केन्द्र, मौलासर, नागौर, कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर, राजस्थान, भारत

*संवादी लेखक का ईमेल पता: shivani100596@gmail.com

फसलों में कीट प्रबंधन के लिए जैविक एजेंटो का प्रयोग करके किसान भाईयों द्वारा अपनी फसलों पर होने वाले रासायनों एवं कीट नाशकों पर अत्यधिक खर्च को कम कर के लाभ प्राप्त किया जा सकता है। रसायनिक कृषि रक्षा रसायनों के पयोग से जहाँ कीटों, रोगों एवं खरपतवारों में सहनशक्ति पैदा हो रही है वहीं कीटों के प्राकृतिक शत्रु (मित्र कीट) प्रभावित हो रहे है, वहीं कीटनाशको के अवशेष खाद्य पदार्थों, मिट्टी जल एवं वायु को प्रदूषित कर रहे है। रसायनिक कीटनाशकों के हानिकारक प्रभावों से बचने के लिए जैविक कीटनाशीध जैविक एजेन्ट एवं फेरोमोन प्रपंच का प्रयोग करना नितान्त आवश्यक है जिससे पर्यावरण प्रदूषण को कम कर मनुष्य के स्वास्थ पर बुरा असर रोकने के साथ–साथ मित्रों कीटों का भी संरक्षण होगा तथा विषमुक्त फसल, फल एवं सब्जियों का उत्पादन भी किया जा सकेगा।

जैविक एजेन्ट (बायो–एजेन्ट)

जैविक एजेन्ट (बायो–एजेण्ट्स) मुख्य रूप से परभक्षी (प्रीडेटर) यथा प्रेइंग मेन्टिस, इन्द्र गोप भुंग, ड्रेगन फ्लाई, किशोरी मक्खी, क्रिकेट (झींगुर), ग्राउन्ड बीटिल, रोल बीडिल, मिडो ग्रासहापर, वाटर वग, मिरिड वग, क्राइसोपा, जाइगोग्रामा बाइकोलोराटा, मकड़ी आदि एवं परजीवी (पैरासाइट) यथा ट्राइकोग्रामा कोलिनिस, केम्पोलेटिस क्लोरिडी, एपैन्टेलिस, सिरफिड फ्लाई, इपीरीकेनिया मेलानोल्यूका आदि कीट होते है, जो मित्र कीट की श्रेणी में आते हैं। उक्त कीट शत्रु कीटों एवं खरपतवार को खाते है। इसमें कुछ मित्र कीटों को प्रयोगशाला में पालकर खेतों में छोड़ा जाता है परन्तु कुछ कीट जिनका प्रयोगशाला स्तर पर अभी पालन सम्भव नहीं हो पाया है, उनको खेतध्फसल वातावरणा में संरक्षित किया जा रहा है। वस्तुतः मकड़ी कीट वर्ग में नहीं आता है, लेकिन परभक्षी होने के कारण मित्र की श्रेणी में आता है। बायो–एजेण्टस कीटनाशी अधिनियम में पंजीकृत नहीं है तथा इनकी गुणवत्ता, गुण नियंत्रण प्रयोगशाला द्वारा सुनिश्चित नहीं की जा सकती है।

1. ट्राइकोग्रामा कीलोनिस- ट्राइकोग्रामा कीलोनिस अण्ड परजीवी छोटी ततैया होती है। मादा ततैया अपने अण्डे को हानिकारक कीटों के अण्डों में डाल देती है। अण्डों के अन्दर ही पूरा जीवन चक्र पूरा होता है। प्रौट ततैया अण्डे में छेद कर बाहर निकलता है। ट्राइकोग्रामा की पूर्ति कार्ड के रूप में होती है। एक कार्ड की लम्बाई 6 इंच तथा चौड़ाई 1 इंच होती है जिसमें लगभग 20000 अण्ड परजीवी होते है। ट्राइकोग्रामा विभिन्न प्रकार के फसलों, सब्जियों एवं फलों के हानिकारक कीटों, जो पौधे की पत्तियों, कलियों तथा टहनियों आदि के बाहरी भाग पर अण्डे देते है, इन अण्डो को जैविक विधि से नष्ट करने हेतु प्रयोग किया जाता है।

चित्र सं 1. ट्राइकोग्रामा कीलोनिस

ट्राइकोग्रामा कीलोनिस (ट्राकोग्रामा कार्ड) के प्रयोग की विधि–ट्राइकोग्रामा कार्ड को विभिन्न फसलों में एक सप्ताह के अन्तराल पर 3–4 बार लगाया जाता है। खेतों में हानिकारक कीटों के अण्डे दिखाई देते ही ट्राइकोकार्ड को छोटे–छोटे 4–5 सामान टुकड़ों में काट कर खेत के विभिन्न भागों में पत्तियों की निचली तरह पर धागे से बाँध दे। सामान्य फसलों में 5 कार्ड किन्तु बडी फसलों जैसे गन्ने में 10 कार्ड प्रति हेक्टेयर प्रयोग करना चाहिए। ट्राइकोग्रामा कार्ड को सायंकाल खेत में लगाया जाय लेकिन इसके उपयोग से पहले, उपयोग के समय तथा बाद में खेत में रसायनिक कीटनाशक का छिडकाव नहीं करना चाहिए। ट्राइकोग्रामा कार्ड को बर्फ के डिब्बे या रेफ्रिजरेटर में रख कर जीवन चक्र लगभग 15 दिन तक और बढ़ाया जा सकता है।

2. क्राइसोपा– काइसोपर्ला एक परभक्षी कीट है इस कीट का लारवा, सफेद मक्खी, मॉहू, फुदका, थ्रिप्स आदि के अण्डों एवं शिशु को खा जाता है। क्राइसोपा के अण्डों को कोरसियेरा के अण्डों के साथ लकडी के बुरादायुक्त बाक्स में आपूर्ति किया जाता है क्राइसोपा का लारवा कोरसियेरा के अण्डों को खाकर प्रौढ बनते है।

क्राइसोपा के प्रयोग की विधि– विभिन्न फसलों एवं सब्जियों में क्राइसोपा के 50000–100000 लारवा या 500–1000 प्रौट प्रति हेक्टेयर प्रयोग करना चाहिए। सामान्यतया: इन्हें 2 बार छोड़ना चाहिए।

चित्र सं 2. काइसोपर्ला

3. जाइगोग्रामा बाइकोलोराटा– जाइगोग्रामा बाइकोलोराटा गाजर घास का परभक्षी कीट है। इस कीट का प्रौट एवं गिडार गाजर घास की पत्ती एंव फूल को खा जाते है। इस कीट को जुलाई–अगस्त के माह में गाजर घास पर छोड़ने से उसको खाकर पूरी नष्ट कर देते है।

चित्र सं 3 जाइगोग्रामा बाइकोलोराटा

4. परभक्षी कीट– प्रेइंग मेन्टिस, इन्द्र गोप भंग, ड्रोगेन, फ्लाई, किशोरी मक्खी, क्रिकेट (झींगुर), ग्राउन्ड वीटिल, रोल बीटिल, मिडो ग्रासहापर, वाटर वग, मिरिड वग आदि फसलों, सब्जियों आदि के खेतों में पाये जाते है, जो हानिकारक कीटों के लारवा, शिशु एंव प्रोट को प्राकृतिक रूप से खाकर नियंत्रण करते। इन मित्र कीट का अनुपात 2रू1 हो तो कीटनाशकों का प्रयोग नहीं करना चाहिए।

प्रेइंग मेन्टिस–यह कीट अपने अगले पैरों को ऐसे जोड़े रहता है, मानो जैसे प्रार्थना कर रहा हो इसी अवस्था से इसका नाम प्रेइंग कीट पड़ा है। यह जीवित कीटों को खा जाता है। जैसे– फसलों पर उपलब्ध बीटल, वीविल, बग, तितलियाँ आदि। यह कीट एक उत्तम कीट मित्र का उदाहरण है

चित्र सं 4. प्रेइंग मेन्टिस

5. परभक्षी मकड़ी– भेडिया मकडी, चार जबड़े वाली मकड़ी, बौनी मकड़ी, थैली वाली मकड़ी, गोलकर मकड़ी, कूदने वाली मकड़ी धान के खेतों में पायी जाती है जो विभिन्न प्रकार के फुदकों, मैगेट, पत्ती लपेटक आदि कीटो के शिशु, लारवा एंब प्रोट को खाकर प्राकृतिक रूप से नियंत्रण करते है। इन कीटों को जैविक प्रयोगशालाओं में संरक्षित करना चाहिए।

चित्र सं 5 परभक्षी मकड़ी

6. अन्य परजीवी कीट– सिरफिड फ्लाई, कम्पोलेटिस क्लोरिडी, बॅकन, अपेन्टेलिस, इपीरीकेनिया मेलानोल्यूका आदि परजीवी कीट विभिन्न प्रकार के फसलों, सब्जियों एंव गन्ना के खेतों में पाये जाने वाले कीटों के लारवा शिश एंव प्रौट को अन्दर ही अन्दर खाकर प्राकृतिक रूप से कीट का नियंत्रण करते है। इन मित्र परजीवी कीटों का संरक्षण करना चाहिए।

उक्त के अनुसार किसान भाई अपनी फसल में होने वाले कीटों के प्रकोप को जैविक एजेन्टों का प्रयोग कर रासायनिक कीट नाशकों पर होने वाले अतिरिक्त व्यय को कम कर फसल को हानिकारक कीटो के प्रकोप से बचा कर अपनी फसल से अधिक उत्पादन प्राप्त कर सकते है, पर्यावरण को भी साफ रखने के साथ ही मृदा उर्वरता को भी सुदृड़ किया जा सकता है।

किसान भाई अपनी विभिन्न फसलों को हानिकारक कीटों के प्रभाव से बचाने हेतु जैविक नियंत्रण (मित्र कीट अथवा जैविक एजेन्ट) को अपनाये एवं फसल को सुरक्षित रखें।