NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE

फसलो मे हानि पहुंचाने वाले कीटो एंव रोगो का जैविक नियंत्रण

विमल कनौजिया

सारांश:-

हम फसल सब्जी और फलो की अधिक उपज के लिए अथवा रोग नियंत्रण व कीट नियंत्रण के लिए कीटनाशी रसायनो के अन्धा धुन्ध प्रयोग करने से प्रकृति के नाजुक संतुलन को डवाडोल कर दिया है। फसल के लिए हानिकारक शत्रुओं जैसे कीट, रोग, खरपतवार इत्यादि को नष्ट करने हेतु समय–समय पर अनेको रसायन विकसित होते रहते है लेकिन इससे अल्पकालिक सुरक्षा तो अवश्य मिल जाती है लेकिन दीर्घकालीन समस्याए भी उत्पन्न हो जाती है जैसे खादय पदार्थो मे हानिकारक रसायनो का अवशेष जीवनाशियों मे रसायनो के प्रतिरोध क्षमता का विकास लाभदायक कीटों (परजीवी, परभक्षी, मधुमक्खी, परागण करने वाले कीट आदि) का विनाश, गौण कीट का प्रमुख कीट के रूप मे जीवन पर प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप मे प्रभाव डालना आदि सम्मिलित है।

परिचय:-

फसलों के हानिकारक कीटो की संख्या एवं उनके द्वारा होने वाली हानि के स्तर को कम करने के लिए परजीवी, व्याय परभक्षी रोगाणु एवं मरूधारी जीव (रेप्टाइल्स) सभी जैविक नियंत्रण के लक्ष्य हो सकते है जैविक कीट प्रबन्धन का अर्थ है कि जैविक उत्पाद फफूंद जीवाणु, मित्र कीट पंतगो के समांजस्य के बिना रसायनो के कीटों का नियंत्रण । जैविक नियंत्रण क सबसे बडा लाभ यह कि इसके परिणम जैविक कीट नियंत्रण क्षेत्र विशेष मे स्थापित होने के बाद यह स्वंममेव कार्य करता है जैविक नियंत्रण कम खर्च के साथ–साथ सुरछित भी है फसलो पर अपना हानिकारक अवशेष नही छोडते हानिकारक कीटो का विशेष रूप से नष्ट करते है कीटों एवं रोगो के विरूद्ध फसलो मे प्रतिरोधक क्षमता का विकास करते है।

एकीकृत जीवनाशी प्रबन्धन (आई0पी0एम) मे विभिन्न प्रकार की कृियाए अपनाई जाती है जिससे सस्य कृियाए यांत्रिकी कृियाए तथा जैविक कृियाए प्रमुख है।

प्राकृतिक कीटनाशी

प्राकृतिक कीटनाशी मे सबसे प्रमुख नीम है जो भारत मे अधिक से अधिक मात्रा मे पाया जाता है। नीम एक बहुउद्देशीय कीटनाशक है एवं कई रसायनिक कीटनशको के समकक्ष मे कार्य करता है। इसके बीज एवं

विमल कनौजिया
पी.एच.डी., कीट विज्ञान विभाग
सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिक विश्वविद्यालय मेरठ

पत्ती से आक्सीटॉक्सीन प्राप्त किया जाता है जो एक शक्तिशाली कीट प्रतिकारक उत्पाद है। कीट की 200 प्रजातियो को नीम नियंत्रण कर लेता है। अन्य किसी रयायनिक कीटनाशी मे इतनी क्षमता नही पायी जाती है नीम के उपयोग से कीट एकदम मरता नही है परन्तु उसकी फसल को हानि पहुचाने वाली क्षमता कई प्रकार से प्रभावित होती जाती है।

प्रयोग

नीम के 300 PPM के रसायन के उपयोग की मात्रा निम्नानुसार है। 15 ली0 के नैपसैक पम्प मे 60–70 मि0ली0 दवा की छिडकाव हर 10–15 दिन के अन्तर पर करें। इस कीटनाशक दवा को प्रयोग करने से पहले बोतल को अच्छी प्रकार से हिला कर मिला लें और पौधे की उपरी एवं निचचली सतह समान रूप से छिडकाव करे 1500 पी0पी0एम0 के नीम रसायन की मात्रा 4 मि0ली0 प्रति लीटर पानी मे भली भाति घोलकर छिडकाव करे लीम के अवषेष के साथ गौमूत्र, मठ्ठा/छाछ को मिलाकर छिडकाव करने से कीट नियंत्रण हो जाते है 15 दिनो के अन्तराल पर छिडकाव करने से इससे प्रभावी कीट नियंत्रण हो जाता है।

जडी बूटियों से कीट नियंत्रण

जैविक प्रक्रिया द्वारा अनेक जडी–बूटियों, काई (शैवाल) आदि से आदर्श कीटनाशियों का निर्माण किया जा सकता है, जिनसे फफूंद व विषाणु से होने वाले रोगो का नियंत्रण किया जाता है। फसलो मे रस चूसने वाले कीडे, सुडीयो, कक्खियां, बग, फुदकने वाले कीट पर कार्य करने वाला ब्रांड स्पैक्ट्रम बहुआयामी प्रभावशाली कीटनाशी है। अलग–अलग जडी बूटियो के मिश्रण लम्बे समय तक प्रभाव डालते है। इस रसायन का बार–बार उापयोग किया जाए तो कीटो मे प्रतिरोधक क्षमता विकसित नही हो जाती है यह जमीन के अन्दर के कीडो के भी नियंत्रण करता है साथ ही भूमि की उर्वरा शाक्ति को बढाता है। जैविक कीटनाशक रसायन शीघ्र प्रभाव डालने वाले पर्यावरण के लिए उपयोगी है यह मित्रकीट जैसे परभक्षी डाइकोडर्मी, क्राम सोया, मित्र मक्खिों के प्रगति मित्र के समान है।

अप्राकृतिक कीटनाशी

ब्यूवेरिया ब्रैसियानान नायक फफूंद से एक प्रभावशाली कीटनाशक का निर्माण किया जाता है जिससे विभिन्न प्रकार के कीटो के नियंत्रण के लिए उपयोग किया जाता है जिनमे प्रमुख है। फाल आर्मीवार्म, डायमण्ड ब्लैक मॉथ भूरे हापर्स चैंपा, सफेद मक्खी हरा तेला, सुडी, आर्मीवार्म,मिलीबग, घुन, तना छेदक कटुआ सुडी आदि कई कीटो मे रोग फैलाकर उनमे फसल को सुरक्षित रखता है।

प्रयोग

इस जैविक कीट नाशक का उपयोग अनेक प्रकार से किया जाता है इसको भुमि मे डालकर और छिडकाव द्वारा किया जाता है। छिडकाव द्वारा 500 ग्राम इस जैविक कीटनाशक को 200 ली0 पानी मे मिलाकर फसल पर छिडकाव करना चाहिए। भुमि मे उपयोग के लिए 1200 ग्राम दवा को 300 ली0 पानी मे मिलाकर जमीन मे फव्वारे से मिट्टी मे मिला दे मित्र कीट और अन्य उपयोगी जीवणुओं का कोई भी हानिकारक प्रभाव नही पडता है।

नोट– ध्यान रहे कि इसे किसी कीटनाशक फफूंदीनाशक के साथ मिलाकर प्रयोग नही करना चहिए।

विषाणुओं द्वारा नियंत्रण

कई प्रकार के विषाणुओं को कीटनाशकों के रूप मे उपयोग किया जाता है इनमे न्यूक्लयर पोली हैड्रोसिस (NPV) प्रमुख है यह एक प्रकार का विषाणु है जो विभिन्न प्रकार के कीटों को खाकर उन्हे नियंत्रित करता है। यह विषाणु पौधो की समान्य स्थिति को प्रभावित नही करता है जहाँ अन्य कीटनाशक रसायन उपयोगी नही होते है उस जगह पर NPV को सार्थक देखा गया है। उसका छिडकाव फसल पर करने से यह कीट फसल की पत्तियाँ खाते चला जाता है और कीट को बहुत ही असानी से मार देता है। भारत मे नाशी कीटों के नियत्रंण हेतु NPV का उपयोग किया जाता है। विषाणु एक ही प्रजाति के कीटों को मारने की क्षमता रखता है जैसे– हेलिकोवरपा न्यूक्लियर पोली हेड्रोसिस विषाणु (gsfy NPV) स्पोडोप्टेरा न्यूक्लियस पोली हेड्रोसिस विषाणु (स्पोडो NPV) डायमंड बैक माथ का ग्रेनलोसिस विषाणु इत्यादि।

ट्राइकोडर्मा पर आधारित फफूंद नाशक

ट्राइकोडर्मा जैविक खाद को शीघ्र सडा देता है और उसमे तत्वो मे परिवर्तित कर देता है। ट्राइकोडर्मा फफूंद नाशक सूखापन एवं सडन जैसे रोगो नियंत्रण करता है यह एंजर भूमि को उपजाऊ बनाता है। इस फफूंद नाशक का प्रयोग विभिन्न प्रकार से किया जाता है भूमि उपचार हेतु 1Kg ट्राइकोडर्मा का 8.10 Kg की खाद कम्पोस्ट मे उपयुक्त नमी के साथ समान रूप से बिखेर दिया जाता है। बीजोपचार हेतु 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा प्रति किलोग्राम बीज के लिए उपयोग किया जाता है।

प्राकृतिक शत्रुओं का संरक्षण एवं वृद्धि

प्राकृतिक शत्रुओं का संरक्षण एवं वृद्धि हेतु प्रतिरोधी जातियो का विकास एवं सुरक्षित कीटनाशको का प्रयोग करना चाहिए विभिन्न कृषि क्रियाऐ जैसे गार्मियो मे गहरी जुताई, गुडाई एवं अवषेशो का जलाना आदि परजीवी एवं परभक्षी की संख्या एवं क्षमता मे वृद्धि हेतु परागकण एवं मकरन्द (नेक्टर) पैदा करने वाले पुष्प जैसे– अम्बली फेरस कुल के पौधे (धनिया, गाजर आदि) को खेत के समीप मे उगाना चाहिए या खेत के बीच–बीच मे उगाना चाहिए बीजापचार पर टीके की तरह काम करता है बीजोपचार एफ आई आर (F I R) विधि से ही करना चाहिए।

NEW ERA AGRICULTURE MAGAZINE