विभिन्न कीट-पतंगों के मुँख के आधार पर कीटनाशकों का चयन

अरविन्द कुमार

कीट विज्ञान विभाग, स्कूल ऑफ़ एग्रीकल्चरल साइंसेस, आई. आई.एम.टी. विश्वविद्यालय, मेरठ, उत्तर प्रदेश- 250001

कीटों के मुँख के प्रकार के आधार पर कीटनाशकों का चयन करना एक महत्वपूर्ण पहलू है क्योंकि प्रत्येक कीट का मुँख संरचनात्मक रूप से अलग होता है और विभिन्न प्रकार के कीटों का पौधों पर अलग-अलग प्रभाव होता है। कीटों के मुँख के प्रकार से यह निर्धारित किया जा सकता है कि वे पौधों से किस प्रकार का पोषण प्राप्त करते हैं, और इसके आधार पर उनकी रोकथाम के लिए उपयुक्त कीटनाशकों का चयन किया जा सकता है।

1. रस चूसक कीट:

मुँख का प्रकार-इनकी चोंच पौधों से रस चूसने के लिए बनी होती है। जैसे माहूँ सफ़ेदमक्खी, थ्रिप्स और मच्छर आदि।

पहचान:

- **एफिड्स-**छोटे हरे या काले कीट, जो पत्तियों के निचले हिस्से पर पाए जाते हैं।
- **व्हाइटफ्लाई-**छोटे सफेद रंग के कीट जो पत्तियों के निचले हिस्से पर होते हैं।
- **थ्रिप्स-**छोटे, पतले कीट, जो पत्तियों और फूलों के बीच पाए जाते हैं।
- **मच्छर-**छोटे काले या भूरे रंग के कीट, जो पौधों के पत्तों और तनों से रस चूसते हैं।

नुकसान के लक्षण:

- पत्तियों का पीला पड़ना।
- मोल्ड (काले धब्बे) का विकास।
- पौधों की वृद्धि रुकना।
- शहद जैसी चिपचिपी तरल का उत्पादन।
- फल और फूलों का खराब होना।

रासायनिक वर्गीकरण:

- **नियोनिकोटिनॉयड-**इमिडाक्लोप्रिड, थायोमिथोक्सम
- **पायरिथ्रॉइड-**साइपरमेथ्रिन
- **ऑर्गनोफॉस्फेट-**डाइमिथोएट

उपयुक्त कीटनाशक:

- **इमिडाक्लोप्रिड-**रस चूसने वाले कीटों पर प्रभावी।
- **थायोमिथोक्सम-**माहूँ, सफ़ेद मक्खी, और थ्रिप्स के खिलाफ प्रभावी।
- **साइपरमेथ्रिन-**पायरिथ्रॉइड कीटनाशक, रस चूसने वाले कीटों के लिए।
- **डाइमिथोएट-**रस चूसने वाले कीटों के लिए।

प्राकृतिक उपाय:

- **नीम का तेल-**नीम का तेल रस चूसने वाले कीटों को नियंत्रित करने में मदद करता है।

2. काटने वाले कीट:

मुँख का प्रकार-इनकी चोंच मजबूत होती है, जो पत्तियों, तनों और अन्य भागों को काटने के लिए उपयोग होती है। जैसे कैटरपिलर कीटों की इल्ली, तितलियाँ आदि।

पहचान:

- **कैटरपिलर-**यह कीट पत्तियों को खाता है और बड़ी इल्ली के रूप में पत्तियों पर पाया जाता है।
- **कीटों की इल्ली-**यह पौधों के तनों और जड़ों में छिपकर काम करती है और उन्हें काटती है।
- **तितलियाँ-**यह कीट फूलों और पत्तियों को नुकसान पहुँचाता है।

नुकसान के लक्षण:

- पत्तियों का खाना।
- पौधों के तनों या शाखाओंको कटना।
- फलों और फूलों का नष्ट करना।
- पौधों की वृद्धि रुकना।

रासायनिक वर्गीकरण:

- **बायोपेस्टिसाइड्स-**बैसिलस थुरिंगिएन्सिस
- **पायरिथ्रॉइड-**स्पईनोसेड
- **कार्बामेट-**मैलाथियॉन
- **ऑर्गनोफॉस्फेट-**क्लोरपाइरीफॉस+साइपर्मेथ्रिन

उपयुक्त कीटनाशक:

e-ISSN No. 2583-0937

- **बैसिलस थुरिंगिएन्सिस**-काटने वाले कीटों की इल्ली के खिलाफ प्रभावी।
- **स्पाइनोंसेड**-जैविक कीटनाशक, खासकर कैटरपिलर और अन्य इल्ली के खिलाफ।
- **मैलाथियॉन**-काटने वाले कीटों के लिए प्रभावी।
- **क्लोरपाइरीफॉस**-काटने वाले कीटों के लिए प्रभावी।

प्राकृतिक उपाय:

- **दीप का तेल**-यह काटने वाले कीटों के खिलाफ प्रभावी हो सकता है।
- **दशमूल अर्क**-यह जैविक कीटनाशक है जो पौधे को काटने वाले कीटों पर असर करता है।

3. खोदने वाले कीट:

मुँह का प्रकार- इन कीटों का मुँख कठोर और मजबूत होता है, जो पौधों के तनों, जड़ों या लकड़ी में सुराख करता है। जैसे तना बेधक, दीमक आदि।

पहचान:

- **दीमक**-ये छोटे सफेद कीट होते हैं जो लकड़ी या जड़ों को खोदते हैं।
- **तना बेधक**-यह कीट तनों में सुराख करते हैं, जिससे पौधों की संरचना कमजोर हो जाती है।

नुकसान के लक्षण:

- तनों और जड़ों में सुराख होना।
- पौधों का कमजोर होना और मरना।
- सड़न का होना और पौधे का गिरना।

रासायनिक वर्गीकरण:

- **ऑर्गनोफॉस्फेट**-फिप्रोनिल
- **पायरिथ्रॉइड**-ब्रोमोक्लोर
- **कार्बामेट**-क्यूरा

उपयुक्त कीटनाशक:

- **फिप्रोनिल**-खोदने वाले कीटों जैसे दीमक और तना बेधक के लिए प्रभावी।
- **ब्रोमोक्लोर**-पौधों व् तना खोदने वाले कीटों के लिए प्रभावी।
- **क्यूरा**-खोदने वाले कीटों के लिए उपयोगी।

प्राकृतिक उपाय:

- **नीम का तेल**-यह दीमक और पौधों में सुराख़ बनाने वाले कीटों के खिलाफ प्रभावी हो सकता है।
- **चाय के पत्ते का घोल**-यह खोदने वाले कीटों के खिलाफ एक प्राकृतिक उपाय है।

निष्कर्ष

1. चूसने वाले कीटों (जैसे एफिड्स, व्हाइटफ्लाई, मच्छर) के लिए नियोनिकोटिनॉयड और पायरिथ्रॉइड कीटनाशक प्रभावी होते हैं।
2. काटने वाले कीटों (जैसे कैटरपिलर, इल्ली) के लिए बायोपेस्टिसाइड्स जैसे और स्पिनोसोर्ड उपयोगी हैं।
3. खोदने वाले कीटों (जैसे दीमक, तना बेधक) के लिए ऑर्गनोफॉस्फेट जैसे फिप्रोनिल और कार्बामेट जैसे क्यूरा प्रभावी होते हैं।

नोट: विभिन्न कीट-पतंगों के मुखांग (मुँह के प्रकार) उनके भोजन करने के तरीके को निर्धारित करते हैं, जैसे छेदन-चूषण (piercing-sucking), चबाने वाले (chewing), चाटने वाले (lapping) आदि। इसलिए प्रभावी कीट नियंत्रण हेतु कीटनाशकों का चयन करते समय इन मुखांगों का ध्यान रखना अत्यंत आवश्यक है। उदाहरणस्वरूप, चबाने वाले मुखांग वाले कीटों (जैसे इल्ली) के लिए पेट में जाकर असर करने वाले (stomach poison) कीटनाशक अधिक प्रभावी होते हैं, जबकि छेदन-चूषण वाले कीटों (जैसे माहू या जूँ) के लिए संपर्क अथवा प्रणालीगत (systemic) कीटनाशक अधिक उपयुक्त होते हैं। अतः कीटों की जैविक रचना व आहार व्यवहार के आधार पर कीटनाशकों का चयन करने से न केवल नियंत्रण अधिक प्रभावी होता है, बल्कि यह पर्यावरण की दृष्टि से भी सुरक्षित और आर्थिक रूप से लाभकारी सिद्ध होता है।

e-ISSN No. 2583-0937