कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

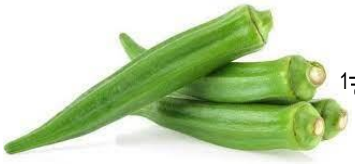
खण्ड 03 भाग 07, (दिसंबर, 2023)
पृष्ठ संख्या 10–13

भिंडी की फसल में लगने वाले प्रमुख कीट एवं उनका एकीकृत प्रबंधन

राम अजीत चौधरी[1], रुचिका[2], शिवानी शर्मा[3], राजकुमारी एलिजा[4]

पी.एच.डी. कीटविज्ञान, कीटविज्ञान विभाग,
[1]चंद्रशेखर आजाद कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कानपुर (उत्तर प्रदेश)
सहायक प्राध्यापक, कृषि विज्ञान विभाग,
[2,3]जे. बी. आई. टी. कॉलेज ऑफ अप्लाइड साइसेज, देहरादून, (उत्तराखंड) भारत।

Email Id: ajitjitu370@gmail.com



भिंडी *एबेलमोस्कस एस्कुलेंटस* एल. मालवेसी परिवार एक वार्षिक पौधा और इसका खाने योग्य भाग फल है। अपने हरे कोमल फलों के लिए उगाई जाने वाली एक महत्वपूर्ण सब्जी है जिसका उपयोग विभिन्न तरीकों से सब्जी के रूप में किया जाता है। यह विटामिन, कैल्शियम, पोटेशियम और अन्य खनिज पदार्थों से भरपूर है। इसे आवश्यक सामग्री के साथ तला और पकाया जाता है। कोमल फल को छोटे टुकड़ों में काटा कर पकाया जाता है। उबाल कर सूप के साथ परोसा जाता है। कच्चे रेशे युक्त परिपक्व फलों और तनों का उपयोग कागज उद्योग में किया जाता है । कपास पर लगने वाले कीट भिंडी पर भी हमला करते हैं क्योंकि यह मालवेसी परिवार से संबंधित है। हालाँकि, इसका नियंत्रित करना और महत्वपूर्ण है, भिंडी मे लगने वाले प्रमुख कीटो का वर्णन किया गया है।

1. अंकुर और फल छेदक:

वितरण और स्थिति: अंकुर और फल छेदक नामक कीट पाकिस्तान, भारत, श्रीलंका, बांग्लादेश, म्यांमार, इंडोनेशिया, न्यू गिनी और फिजी आदि देशों मे पाया जाता है। उत्तर भारत की तुलना में दक्षिण भारत में अधिक प्रचुर मात्रा में यह कीट पाया जाता है।

मेजबान श्रेणी: यह कुछ विसिष्ठ श्रेणी के पौधों पर आधारित होता है जैसी कि कपास, भिंडी, हिबिस्कस, होली हॉक और अन्य भिंडी कुल कि सब्जियां पर जीवित रहता है।

क्षति के लक्षण: लार्वा वानस्पतिक अवस्था में कोमल अंतिम शाखाओं में छेद करता है और फल बनने की अवस्था में फूलों की कलियों, फूलों और युवा फलों में छेद करता है। क्षतिग्रस्त फालिया एवं कोमल अंतिम शाखाओं सुखने लग जाते हैं। संक्रमित फल विकृत रूप में दिखाई देते हैं और उपभोग के लिए अयोग्य हो जाते हैं। लार्वा बोर करने के बाद छेद – मलमूत्र से बंद कर देता हैं।

जीवन चक्र : अंकुर और फल छेदक कीट की चार आवस्था होती है :–

1)– अंडा, 2)– लार्वा, 3)– प्यूपा, 4)– मोथा (व्यस्क अवस्था)

अंडे की अवधि: 3–5 दिन, 385–400 अंडेध्मादा, अंकुर और फल छेदक का अंडा गोलाकार, हल्का नीला, हरा, मुकुट के आकार का, टहनियों के सिरों, कलियों, फूलों और फलों पर एक–एक करके मादा अंडे देती है । लार्वा: 10–17 दिन. छह इंस्टार पाया जाता हैं। प्यूपा: 6–10 दिन, उल्टे नाव के आकार के कोकून में प्यूपा बनता है। व्यस्क अवस्था 2–5 दिन होती है ।

प्रबंध

- संक्रमित टहनियों, कलियों, फूलों और फलों को इकट्ठा करके नष्ट कर दें।
- फसल वाले क्षेत्र में हिबिस्कस कैनाबिनस, एच. एबेलमोस्कस और एबूटिलोन इंडिकम जैसे वैकल्पिक मेजबानों को हटा दें।
- अंडा परजीवी और लार्वा परजीवी को छोड़ें भिंडी के खेत में छोड़ दे जोकि अंकुर और फल छेदक कीट को खाता है ।

- क्राइसोपर्ला कार्निया का पहला इंस्टार लार्वा 1 लाख/हेक्टेयर की दर से छोड़ें।
- लाइट ट्रैप पतंगों और उनके अंडे देने की निगरानी के लिए 12 लाइट ट्रैप /हेक्टेयर की दर से स्थापित करें।
- फेरोमोन ट्रैप 5 ट्रैप /हेक्टेयर की दर से फेरोमोन ट्रैप लगाये ।
- बी.टी. फॉर्मूलेशन जैसे डाइपेल / 2 ग्राम/लीटर का छिड़काव करें।
- कार्बेरिल 50% WP 1 किग्रा या NSKE 5% या एजाडिरेक्टिन 5% 400 उस या फेनप्रोपेथ्रिन 30 EC 250–340 उस या 500 L & 700 L पानी के साथ छिड़काव करे।

2. फल छेदक/अमेरिकन बॉलवॉर्म/ग्रीन बॉलवॉर्म:

वितरण और स्थिति: यह कीट पुरी दुनियाँ भर मे पाया जाता हैं जहा इसके अनुकूल वातावरण पाया जाता है। यह भिंडी का एक प्रमुख कीट है।

मेजबान श्रेणी: ज्वार, कपास, चना, लैबलैब, सोयाबीन, मटर, सूरजमुखी, कुसुम, मिर्च, मूंगफली, तंबाकू, भिंडी, मक्का, टमाटर।

क्षति के लक्षण: लार्व पत्तियों, फूलों और छोटे फलो को खाते हैं। जब फूलों और फलो पर हमला होता है, तो वे अपने सिर को अंदर धकेलते हैं और शरीर के बाकी हिस्सों को बाहर छोड़कर आंतरिक सामग्री को पूरी तरह से भर देते हैं। क्षतिग्रस्त फलिया और युवा बीजकोष पौधों से दूर गिर जाते हैं। विकसित बीजकोषों और खुले हुए बीजकोषों पर आक्रमण नहीं होता है।

आर्थिक सीमा स्तर: 10 % प्रभावित फल भाग या बीजकोष या एक अंडा/पौधा या एक लार्वा/पौधा ।

जीवन चक्र: वयस्क अमेरिकन बॉलवॉर्म भूरे रंग का कीट, अगले पंख पर 'ट' आकार का धब्बा और पिछले पंख पर हल्का काला किनारा होता है । वयस्क मादा अंडे मेजबान पौधों पर अकेले दिए जाते हैं। अंडे की अवधि 7 दिन की होता है। पूर्ण विकसित लार्वा 2" लंबा, गहरे भूरे भूरे रंग की रेखाओं और गहरे और हल्के रंग की पट्टियों वाला हरा होता है। यह हरे से भूरे रंग में भिन्नता दर्शाता है। लार्वा की अवधि 14 दिन की होती है । यह 10 दिनों तक मिट्टी में प्यूपा बना रहता है।

प्रबंधन: प्रत्येक भिंडी पारिस्थितिकी तंत्र में कम अवधि की किस्मों के साथ कपास की समकालिक बुआई।

- सर्दी और गर्मी दोनों मौसमों के दौरान एक ही क्षेत्र में भिंडी की लगातार फसल उगाने से बचें ।
- मोनोक्रॉपिंग से बचें ।
- कीटों के संक्रमण को कम करने के लिए कम पसंदीदा फसलें जैसे मूंग, उड़द, सोयाबीन, अरंडी, ज्वार आदि को भिंडी के साथ–साथ अंतरफसल या सीमा फसल या वैकल्पिक फसल के रूप में उगाएं।
- अगले मौसम में कीटों के फैलने से बचने के लिए फसल के अवशेषों को हटा दें और नष्ट कर दें, और निरंतर सिंचाई द्वारा फसल की वृद्धि की लंबी अवधि से बचें।
- नाइट्रोजनयुक्त उर्वरकों का अधिकतम उपयोग करें जिससे कीटों की वृद्धि नहीं होगी ।
- अत्यधिक वानस्पतिक वृद्धि और लार्वा संरक्षण को रोकने के लिए फसल के लिए विवेकपूर्ण जल प्रबंधन ।
- जैविक नियंत्रण बुआई के 7 वें और 12 वें सप्ताह में शाम के समय 3 x 10^{12} पीओबी/हेक्टेयर पर न्यूक्लियर पॉलीहेड्रोसिस वायरस (एन पी वी) का प्रयोग करे ।
- कीट के प्रभावी नियंत्रण के लिए प्राकृतिक शिकारियों और परजीवियों का संरक्षण और संवर्द्धन करे ।

3. लीफहॉपर:

वितरण और स्थिति: भारत के सभी भिंडी एवम कपास उत्पादक क्षेत्रों में प्रमुख पाया जाने वाला यह प्रमुख कीट है।

मेजबान श्रेणी: कपास, आलू, बैंगन, अरंडी, भिंडी, टमाटर, हॉलीहॉक और सूरजमुखी।

क्षति के लक्षण: निम्फ और वयस्क दोनों पत्तियों की निचली सतह से रस चूसते हैं, कोमल पत्तियाँ पीली हो जाती हैं, पत्तियों के किनारे नीचे की

ओर मुड़ जाते हैं और लाल हो जाते हैं। गंभीर संक्रमण की स्थिति में पत्तियों का रंग कांस्य या ईंट जैसा लाल हो जाता है, जो विशिष्ट ''हॉपर'' होता है। जलाना''। फसल की वृद्धि मंद हो गई।

पत्तियों का पीछे की ओर मुड़ना, हॉपर जलाना

आर्थिक सीमा स्तर (म्ज्स्): 50 निम्फध्वयस्क प्रति 50 पत्तियां या खेत में 25: पौधों में पौधों के मध्य से ऊपरी भाग तक पीलापन और कर्लिंग होना अर्थिक सीमा स्तर छती को दर्शाता है ।

जीवन चक्र : वयस्क हरे और पच्चर के आकार के, पत्ती की शिराओं के भीतर अकेले अंडे देते हैं। अंडे की अवधि 4–11 दिन। निम्फ हल्के हरे रंग का और पारभासी पत्तियों की निचली सतह पर शिराओं के बीच पाया जाता है। निम्फल अवधि 7–21 दिन की होती है । निम्फ पाँच बार निर्मोचन करते हैं। जीवन चक्र लगभग 15–46 दिनों में पूरा होता है। ऐसा माना जाता है कि एक वर्ष में ग्यारह पीढ़ियाँ होती हैं।

कीट प्रबंधन :

- भिंडी की शुरुआती बुआई और कम दूरी पर बुआई करने से कीटों का प्रकोप कम हो जाता है, खासकर अगर बारिश भारी हो।
- लीफ हॉपर के बच्चों की निगरानी करने और उन्हें आकर्षित करने और मारने के लिए प्रकाश जाल स्थापित करें।
- शिकारियों अर्थात क्राइसोपा कार्निया को भिंडी के खेत मे छोड़ दे, यह एक परभक्षी कीट है जो की लीफ हॉपर को खा जाता है ।
- मोनोक्रोटोफॉस 36 डब्ल्यूएससी / 1000 मिली / हेक्टेयर और एनएसकेई 5% / 25 किलोग्राम / हेक्टेयर या 750 मिली एंडोसल्फान 35 ईसी 1000 लीटर पानी में प्रति हेक्टेयर मिलाकर छिड़काव करें।

4. पत्ती रोलरः

वितरण और स्थितिः अफ्रीका, ऑस्ट्रेलिया, बर्मा, श्रीलंका, जापान, जावा और चीन। मामूली कीट मेजबान श्रेणीः कपास, भिंडी, एबूटिलोन इंडिकम और अन्य घातक पौधे।

क्षति के लक्षणः युवा लार्वा दो दिनों तक निचली

सतह पर एपिडर्मिस को खाते हैं, बाद में सुरहि या तुरही के रूप में पत्ती को घुमाते हैं और अंदर ही रहते हैं। रोल के अंदर एक से अधिक लार्वा देखे जा सकते हैं। इसे सीमांत भाग पर रेशमी धागों से बांधा जाता है। अधिकतर गंभीर मामलों में, पत्ते झड़ जाते हैं।

जीवन चक्र : अंडे की अवधिः 2–4 दिन, हरा दौर। 250–300 अंडे / मादा पत्तियों की अधर सतह पर अंडे देते हैं। लार्वाः 2–3 सप्ताह, चमकदार हरा और सिर काला होता है। प्यूपाः 6–12 दिन होता है। रोल या जमीन या गिरी हुई पत्ती के भीतर प्यूपा बनता है। वयस्क एक मध्यम आकार का क्रीम रंग का कीट है जिस पर लहरदार निशान होते हैं।

प्रबंध :

बेली हुई पत्तियों को इकट्ठा करे उसके बाद मे उसको नष्ट कर दें।

कार्बेरिल 50 डब्ल्यूपी 2 किलोग्राम या फैसोलोन 2.5 लीटर को 1000 लीटर पानी / हेक्टेयर में मिलाकर छिड़काव करें।

5. सफेद मक्खीः

वितरण और स्थितिः भारत, श्रीलंका, नाइजीरिया, कांगो, पश्चिम अफ्रीका, जापान और यूरोप

मेजबान श्रेणीः कपास, टमाटर, तंबाकू, शकरकंद, कसावा, पत्तागोभी, फूलगोभी, तरबूज, बैंगन और भिंडी।

क्षति के लक्षणः निम्फ और वयस्क पत्तियों की निचली सतह से रस चूसते हैं। गंभीर संक्रमण

के परिणामस्वरूप समय से पहले पत्ते झड़ जाते हैं, कालिखयुक्त फफूंद विकसित हो जाती है, कलियाँ और बीजकोष झड़ जाते हैं और बीजकोषों का ठीक से खुलना नहीं होता है। यह कपास में लीफ कर्ल वायरस रोग भी फैलाता है। यह कीट अत्यधिक बहुभक्षी है और अपने बायोटाइप के लिए जाना जाता है।

आर्थिक सीमा स्तरः 5–10 निम्फ/पत्ती

जीवन चक्रः सफेद मक्खी वयस्क अवस्था का एक छोटा कीट है जिसका शरीर पीला होता है और सफेद मोमी फूल से ढका होता है। वयस्क मादा अपने अंडे पत्तों पर देती हैं। अंडे की अवधि तीन दिन की होती है। निम्फ की रूपरेखा हरी पीली अंडाकार होती है, साथ ही पत्तियों की निचली सतह पर प्यूपेरिया होता है। निम्फल अवधि गर्मियों में 5–33 दिन, सर्दियों में 17–73 दिन की होती है।

प्रबंध :

- बीज को इमिडाक्लोप्रिड 48 एफएस, 500–900 मिली को 100 किलोग्राम बीज या इमिडाक्लोप्रिड 70 डब्ल्यूएस 500–1000 ग्राम या थियामेथोक्साम 30 एफएस 1.0 एल एल या थायमेथोक्साम 70 डब्ल्यूएस 430 ग्राम से बीज उपचारित करें।
- एक उचित दूरी पर समय पर बुआई करें, अधिमानतः अधिक दूरी रखना आवश्यक है, देर से बुआई करने से बचें।
- भिंडी की फसल के आसपास सफेद मक्खी (बैंगन, भिंडी, टमाटर और तंबाकू) की वैकल्पिक खेती से बचें।
- किसी भी भिंडी क्षेत्र में वर्ष में केवल एक बार सर्दी या गर्मी के मौसम में भिंडी उगाएं।
- कीट की वृद्धि को रोकने के लिए गैर–वरीयता प्राप्त मेजबानों जैसे ज्वार, रागी, मक्का आदि के साथ फसल चक्र अपनाएं।
- खेतों और आस–पास के क्षेत्रों से एबूटिलोन इंडिकम, सोलनम नाइग्रम जैसे वैकल्पिक खरपतवार मेजबानों को हटाएं और नष्ट करें।
- अत्यधिक वनस्पति विकास को रोकने और संचय को रोकने के लिए विवेकपूर्ण सिंचाई प्रबंधन और नाइट्रोजनयुक्त उर्वरक के प्रयोग का पालन करें।
- येलो स्टीकी ट्रैप 1 फुट की ऊंचाई पर पीले पैन जाल और चिपचिपा जाल स्थापित करके वयस्क सफेद मक्खियों की गतिविधियों की निगरानी करें।
- पौधों से सफेद मक्खी से संक्रमित पत्तियों को इकट्ठा करें और जो पत्तियां कीट के हमले के कारण झड़ गई थीं उन्हें हटा दें और नष्ट कर दें।
- NSKE (एन एस के ई) 5% और नीम का तेल 5 मिली या मछली के तेल के रसिन साबुन को 1 किलो/40 लीटर पानी (या) में कीटनाशक की अनुशंसित खुराक (2 मिली/लीटर) के साथ मिलाकर छिड़काव करें।
- सफेद मक्खी की समस्या से बचने के लिए सिंथेटिक पाइरेथ्रोइड्स के उपयोग को हतोत्साहित किया जाना चाहिए। भिंडी में 2–3 छिड़काव कम से कम करना चाहिए।
- सिंथेटिक पाइरेथ्रोइड्स के बार–बार छिड़काव से बचें।

सारांश

भिंडी में इन कीटों के प्रबंधन के लिए, आप विभिन्न रणनीतियों पर विचार कर सकते हैं, जिनमें जैविक या रासायनिक कीटनाशकों का उपयोग करना, फसल चक्र का अभ्यास करना, पंक्ति कवर का उपयोग करना, बगीचे की अच्छी स्वच्छता बनाए रखना और कीटों की आबादी को नियंत्रित करने के लिए लेडीबग या परजीवी ततैया जैसे लाभकारी कीड़ों को छोड़ना शामिल है। इसके अतिरिक्त, गंभीर संक्रमण को रोकने के लिए नियमित निगरानी और शीघ्र हस्तक्षेप महत्वपूर्ण है।