एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 06, अंक: 02 (मार्च-अप्रैल, 2026)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

कपास की फसल में गुलाबी सुंडी प्रबंधन

*रोहित, गीता देवी एवं पंकज कुमार
चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, हिसार, हरियाणा, भारत
*संवादी लेखक का ईमेल पता: rohitbishnoi363@gmail.com

कपास या नरमा विश्व स्तर पर सबसे महत्वपूर्ण व्यावसायिक फसल है, जिसे अक्सर "सफेद सोना" भी कहा जाता है। भारत में कपास तीन अलग-अलग कृषि-पारिस्थितिक क्षेत्रों में उगाया जाता है: उत्तरी क्षेत्र (पंजाब, हरियाणा और राजस्थान), मध्य क्षेत्र (गुजरात, महाराष्ट्र और मध्य प्रदेश), और दक्षिणी क्षेत्र (आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु और) कर्नाटक)। भारत में कुछ सालों से कई क्षेत्रों में कपास पर गुलाबी सुंडी (पिंक बॉल वर्म) मुख्य समस्या के रूप में उभर कर आई है, जिसके हमले से लगभग 30 से 50 प्रतिशत तक की फसल को क्षति पहुँचती है । गुलाबी सुंडी (*पेक्टिनोफोरा गॉस्सिपिएला*) कपास की खेती में पाया जाने वाला एक भूमिगत कीट है, जो रात को सक्रिय रहता है । नमी के वातावरण में यह बहुत एक्टिव हो जाता है। खास बात यह है कि यह कीट फसल की अंतिम अवस्था तक बना रहता है. गुलाबी सुंडी की लटें फलीय भागों के अंदर छुपकर तथा प्रकाश से दूर रहकर नुकसान करती हैं जिसके कारण इस कीट से होने वाले नुकसान की पहचान करना कठिन होता है, और फसल को अधिक नुकसान होता है। मादा सुंडी कपास के टिंडों पर अंडे देती है और अंडों से लार्वा निकलने पर, वे टिंडों को खाकर उन्हें नुकसान पहुंचाना शुरू कर देते हैं। वे कपास के रेशे को चबाते हुए बीजों को अपना आहार बनाते हैं।

गुलाबी सुंडी की पहचान

अंडा: अंडे चपटे, अंडाकार व मोती के समान इंद्रधनुषी सफेद रंग के होते हैं। इनकी लंबाई लगभग 0.5 मिमी तथा चौड़ाई 0.25 मिमी होती है। अंडे एक-एक करके या समूह में रखे जाते हैं। अंडे फूटने से पहले गहरे हो जाते हैं।

लार्वा : पहली दो इंस्टार सफेद होती हैं, जबकि तीसरी इंस्टार से गुलाबी रंग विकसित होता है। लार्वा एक धुंधले सफेद रंग की आठ जोड़ी पैरों वाली इल्ली होती है, जिसके धड़ पर स्पष्ट गुलाबी रंग की पट्टियां होती है। लार्वा आधा इंच तक लंबा हो सकता है। पूर्ण विकसित लटों की लम्बाई 10 से 12 मि.मी. होती है।

प्यूपा: एक पतले रेशमी कोकून में लिंट में या मिट्टी के भीतर या कपास में प्यूपा बनता है। ताजा होने पर हल्का भूरा होता है, जो धीरे-धीरे गहरे भूरे रंग का हो जाता है। प्यूपा की लंबाई लगभग 7 मिमी तक होती है।

वयस्क: वयस्क कीट एक छोटा, पतला, धूसर रंग का छब्बेदार पंखों वाला पतंगा होता है, जिसके अग्र पंखों पर काली धारियाँ होती हैं तथा हिंद पंख चांदी के भूरे रंग के होते हैं। पतंगे प्रायः सुबह या शाम को निकलते हैं, लेकिन निशाचर होते हैं। दिन के दौरान मिट्टी के मलवे या दरारों के बीच छिपे रहते हैं।

जीवनचक्र और प्रजनन: गुलाबी सुंडी अपने जीवनचक्र में अंडा, लार्वा (सुंडी), प्यूपा और वयस्क पतंगे के रूप में बदलती है। वयस्क मादा मुलायम पत्ती, डंठल, फूल की कली तथा फल के सहपत्र पर एक-एक करके अंडे देती है। एक मादा अपने जीवन में लगभग 400–500 तक अंडे देती है। अंडे से 14–15 दिनों में लार्वा निकलकर कपास की फली में प्रवेश कर जाती है। यहां यह बीज और रेशा खाती है। इसके बाद सुंडी प्रायः 8–20 दिनों में पूर्ण विकसित होकर

प्यूपा में बदल जाता है। प्यूपावस्था 7–8 दिनों की होती है। साधारणतः अनुकूल परिस्थितियों में इसका जीवन चक्र 28–40 दिनों में पूर्ण हो जाता है। वर्ष में इसकी 4–5 पीढ़ियाँ पायी जाती हैं। अंततः वयस्क कीट के रूप में फिर से प्रजनन शुरू कर देती है। इस चक्र को तोड़ना ही कीट प्रबंधन की कुंजी है।

गुलाबी सुंडी के लक्षण

गुलाबी सुंडी के शुरुआती लक्षणों में कपास की टिंडों पर छोटे छेद नजर आते हैं। यह कीट टिंडों में घुसकर बीज को खा जाती है और अंदर ही अंदर पूरी फल को सड़ा देती है। संक्रमित फलियां समय से पहले गिरने लगती हैं या ठीक से नहीं खुलतीं। यदि फली को खोलकर देखा जाए तो अंदर की बीजियां सड़ी, बदरंग और कभी-कभी खाली भी पाई जाती हैं। साथ ही, कपास का रेशा चिपचिपा और कमज़ोर हो जाता है। इन सब संकेतों के साथ फली के भीतर एक गुलाबी रंग की इल्ली (सुंडी) साफ नजर आती है, जिससे इस कीट का नाम पड़ा है – गुलाबी सुंडी।

किस तरह होता है नुकसान?

गुलाबी सुंडी का असर सीधे फसल की पैदावार और गुणवत्ता पर पड़ता है। एक तरफ उपज में भारी कमी आती है, वहीं दूसरी ओर कपास के रेशे की गुणवत्ता घटने के कारण उसका बाज़ार मूल्य भी कम हो जाता है। विशेषज्ञों के अनुसार, यह कीट एक सीजन में कई चक्रों में हमला कर सकती है और यदि रोकथाम के उपाय नहीं किए गए, तो नुकसान लाखों में पहुंच सकता है।

नुकसान के लक्षण

- फूलों की कलियों का संक्रमण कलियों के झड़ने का कारण बनता है।
- फूलों के संक्रमण से रोसेट फूल का निर्माण होता है।
- लिंट विकास में कमी, बीज का विनाश और कमजोर लिंट।
- संक्रमित बीजकोष समय से पहले खुल जाते हैं, जिससे उन पर सैप्रोफाइटिक कवक पनपने लगते हैं।
- यदि बीज बोने के लिए उपयोग किया जाता है, तो अंकुरण कम हो जाता है।

कैसे करें गुलाबी सुंडी की रोकथाम?

विशेषज्ञों के मुताबिक, गुलाबी सुंडी के प्रकोप की पहचान के लिए नियमित फसल निगरानी बेहद जरूरी है। यदि 10 में से 2 फलियों में संक्रमण के लक्षण नजर आएं, तो तत्काल नियंत्रण के उपाय करने चाहिए।

बुवाई से पूर्व

- खेत की जुताई से पूर्व पिछले वर्ष बोई गई कपास की फसल के सभी अवशेष जैसे सूखी टहनियाँ, पत्तियाँ तथा डोंडों को एकत्रित करके जला देना चाहिए।
- गर्मियों में गहरी जुताई करें ताकि मिट्टी में मौजूद प्यूपा पक्षियों और धूप के संपर्क में आ सकें।
- गुलाबी सुंडी के वैकल्पिक मेजबान को हटाना और नष्ट करना।
- मुख्य खेत के आसपास के क्षेत्र में स्वच्छता बनाए रखें और आस-पास के क्षेत्रों को खरपतवार से मुक्त रखें।
- गुलाबी सुंडी के जीवन चक्र को तोड़ने के लिए फसल चक्र अपनाना चाहिए।
- बुवाई से पूर्व बीज को धूप में अच्छी तरह से सुखा लेना चाहिए। बीजों को 60° सेंटीग्रेड गर्म जल में उपचारित करके लार्वा को नष्ट किया जा सकता है।

बुवाई का चरण

- अप्रैल–मई के महीने में कपास की फसल न बोएँ क्योंकि गुलाबी रंग सुंडी प्रारंभिक फसल चरण में हमला कर सकती है।
- जल्दी पकने वाली कम अवधि वाली बीटी कपास के साथ जून के महीने में बुवाई करें।
- विशेष क्षेत्र के लिए अनुशंसित संकर किस्में।

- सहनशील/प्रतिरोधी किस्मों का चयन करें।
- प्रमाणित बीजों का प्रयोग करें।
- रिफ्यूज (20 प्रतिशत गैर बीटी बीज) बीटी कपास के साथ लगाया जाना चाहिए, यदि प्रदान किया गया हो अलग पैकेट में।

वनस्पति विकास (vegetative) चरण

- शुरुआत में साप्ताहिक अंतराल पर प्रत्येक 10 कि.मी. की दूरी पर रोइंग सर्वेक्षण करना चाहिए और उसके बाद 10 दिनों के अंतराल पर (कीटों की संख्या के आधार पर)।
- क्षेत्र में सभी मेजबान फसलों पर गुलाबी सुंडी का प्रकोप रिकॉर्ड करना चाहिए।
- बिना सोचे-समझे 20 पौधों/खंड का आड़ा-तिरछे रूप से अवलोकन करना चाहिए।
- 3 से 5 दिन में एक बार पिंक बॉलवर्म के लिए फील्ड स्काउटिंग करना इंटीग्रेटेड कसरत (IPM) करने के लिए ज़रूरी है। गुलाबी सुंडी के अंडे के लिए टर्मिनल पत्तियाँ देखनी चाहिए। फलने वाले शिरा और प्रति पौधे पत्तियों पर लार्वा का निरीक्षण करें।
- गुलाबी सुंडी की कीट गतिविधि की निगरानी बुवाई के लिए 45 दिनों के बाद ग्लैंसी ल्योर फेरोमोन बेस्ड ट्रैप 5 प्रति हेक्टेयर की दर से स्थापित करें।

प्रजनन (Germination) चरण

- खेतफसल में कीट के प्रकोप होने पर डोडों को तोड़कर नष्ट कर देना चाहिए जो क्षतिग्रस्त हो गयी हैं।
- जुलाई–अगस्त के महीने में जिस समय वयस्क अधिक सक्रिय हों उस समय प्रकाश प्रपंच की व्यवस्था करके इन्हें पकड़कर नष्ट कर देना चाहिए।
- गुलाबी सुंडी के लार्वा की फूलों में उपस्थिति के लिए बॉडि और फूल आने की अवस्था में फसल का निरीक्षण करें।
- नीचे गिरे हुए फूलों और टिंडों को इकट्ठा करके नष्ट कर दें।
- यदि खेत में रोसेट के फूल मिलें तो उसे तोड़कर नष्ट कर दें आगे गुणन के लिए।
- नीम के बीज की गिरी के अर्क (छिड़काव) 5 प्रतिशत का एक स्प्रे 60 दिनों में लिया जा सकता है बुवाई के बाद जो एंटी फीडेंट और ओविसाइडल प्रभाव प्रदान करता है।
- कपास में फूल लगने और फूल खिलने के दौरान इस कीट का हमला होता है। संक्रमित फूल, कलियाँ और छोटे कपास बॉल नीचे गिर जाते हैं। लार्वा बॉल में घुस कर शाखाओं और बीजों को नुकसान पहुँचाता है।
- परजीवी कीट द्वारा भी इस कीट की रोकथाम की जा सकती है। यह पाया गया है कि 49 प्रतिशत तक इस कीट की संख्या परजीवियों से नियंत्रित हो जाती है।
- कुछ महत्वपूर्ण परजीवी निम्नलिखित हैं – ट्राइकोग्रामा पैक्टिनोफोरा, माइक्रोब्रेकन लेपफाई, माइक्रोब्रेकन हिबिटर, ब्रेकन किचनेरी, किलोनस स्पी और एपेन्टेलिस विटानोफोरा आदि।
- परजीवी ट्राइकोग्रामा बैक्ट्रे अंडे 3 ग्राम (60,000) अंडों की दर से छोड़ें।
- जिस फूल और कली में कीट दिखाई दे उसे तोड़कर नष्ट कर दें। कृषि वैज्ञानिकों की सलाह पर कीटनाशक का छिड़काव करें।

रासायनिक नियंत्रण उपाय

संक्रमण अधिक होने की स्थिति में निम्न दवाओं का छिड़काव किया जा सकता है:

- इमामेक्टिन बेंजोएट 5% SG – 220 ग्राम प्रति हेक्टेयर
- स्पिनोसेड 45% SC – 75 मिली प्रति हेक्टेयर
- इंडॉक्साकार्ब 14.5% SC – 500 मिली प्रति हेक्टेयर

इन दवाओं को 500 लीटर पानी में घोलकर फसल पर छिड़कें। यह कार्य शाम के समय करें जब कीटों की सक्रियता अधिक होती है।

बीटी कपास के बावजूद क्यों होता है प्रकोप?

हाल के वर्षों में देखा गया है कि बीटी कपास की कुछ किस्मों में भी गुलाबी सुंडी का प्रकोप देखा गया है। इसका कारण कीटों का धीरे-धीरे प्रतिरोधक क्षमता विकसित करना है। इसलिए किसानों को सलाह दी जाती है कि वे दोहरी जीन (double gene) वाली बीटी कपास किस्मों का चुनाव करें और हर मौसम में कीट प्रबंधन की रणनीति बदलते रहें। कृषि विभाग किसानों से अपील कर रहा है कि वे नियमित रूप से फसल का निरीक्षण करें, फेरोमोन ट्रैप का इस्तेमाल करें और कीट के शुरुआती लक्षण दिखते ही विशेषज्ञ सलाह लेकर दवाओं का छिड़काव करें। समय रहते किए गए ये उपाय फसल को भारी नुकसान से बचा सकते हैं और कपास की गुणवत्ता एवं उपज दोनों को बनाए रख सकते हैं। गुलाबी सुंडी कपास की फसल के लिए एक गंभीर खतरा है। लेकिन वैज्ञानिक तरीकों से निगरानी और समय पर नियंत्रण के जरिए किसान इस कीट पर काबू पा सकते हैं। सतर्कता ही इसका सबसे बड़ा इलाज है। किसान भाइयों को चाहिए कि वे नियमित खेत भ्रमण करें, सावधानी बरतें और विशेषज्ञों से समय-समय पर सलाह लेते रहें।