

धान का गंधी कीट: फूल अवस्था पर एक गंभीर समस्या

अमित कुमार^{1*} और पवन कुमार²

¹सहायक प्राध्यापक, उद्यान विज्ञान विभाग, चौ. बेचेलाल महाविद्यालय, लखीमपुर-खीरी

²विषय विशेषज्ञ (कीट विज्ञान), कृषि विज्ञान केंद्र, साबौर, भागलपुर, बिहार

*E-mail: amit0455501@gmail.com

भारत में धान एक प्रमुख खाद्यान्न फसल है, जिसकी खेती करोड़ों किसानों की आजीविका से जुड़ी हुई है। लेकिन धान की खेती को अनेक जैविक और अजैविक कारकों से खतरा बना रहता है, जिनमें कीट सबसे अधिक विनाशकारी होते हैं। इन्हीं कीटों में से एक है “गंधी कीट”, जिसे वैज्ञानिक भाषा में “लेप्टोकोरिसा ओरेटोरियस” कहा जाता है। यह कीट विशेष रूप से धान की बालियों पर हमला करता है और दानों का रस चूसकर फसल को गंभीर नुकसान पहुंचाता है। इसे 'गंधी कीट' इसलिए कहा जाता है क्योंकि यह एक तीव्र दुर्गंध उत्पन्न करता है, जो खेत में इसके मौजूद होने का संकेत देती है।

गंधी कीट का प्रकोप विशेष रूप से धान के फूल आने से लेकर दानों के पकने तक की अवस्था में होता है। इस कीट के हमले से दाने अधपके, खोखले या सिकुड़े हुए हो जाते हैं, जिससे न केवल उपज में कमी आती है, बल्कि चावल की गुणवत्ता भी प्रभावित होती है। यदि समय पर इसका नियंत्रण न किया जाए, तो फसल की उत्पादकता में 20% से 80% तक की गिरावट संभव है, जिससे किसानों को भारी आर्थिक नुकसान झेलना पड़ता है।

गंधी कीट का जीवन चक्र, इसके फैलाव के कारण, तथा इसे नियंत्रित करने की जैविक, रासायनिक और सांस्कृतिक विधियाँ किसानों के लिए जानना आवश्यक है। वर्तमान समय में जलवायु परिवर्तन और कीटनाशकों के प्रति कीटों की बढ़ती प्रतिरोधक क्षमता के कारण यह समस्या और जटिल हो गई है। इस लेख में हम गंधी कीट की पहचान, जीवन-चक्र, हानि, रोकथाम और प्रबंधन की रणनीतियों को विस्तार से समझेंगे ताकि किसान समय रहते सही निर्णय ले सकें।

गंधी कीट की पहचान और जीवन-चक्र

गंधी कीट (लेप्टोकोरिसा ओरेटोरियस) की पहचान करना धान की सुरक्षा के लिए पहला और सबसे महत्वपूर्ण कदम है। यह कीट सामान्यतः पतले और लंबे आकार का होता है, जिसकी लंबाई लगभग 7 से 10 मिलीमीटर तक होती है। इसका शरीर हल्के भूरे से लेकर हरे रंग तक हो सकता है और इसके पंख स्पष्ट रूप से दिखाई देते हैं। गंधी कीट की एक प्रमुख विशेषता इसकी तीव्र गंध है, जो इसके शरीर से निकलती है। इसी विशेषता के कारण इसे 'गंधी कीट' कहा जाता है। किसान इसे दूर से ही गंध के आधार पर पहचान

सकते हैं। इस कीट का जीवन-चक्र मुख्य रूप से तीन अवस्थाओं में विभाजित होता है:- अंडा, निम्फ और वयस्क।

मादा गंधी कीट अपने जीवनकाल में लगभग 250 से 300 अंडे देती है, जो वह आमतौर पर धान के पत्तों या नरम तनों पर पंक्ति में देती है। अंडों से 4 से 7 दिनों के भीतर निम्फ बाहर निकलते हैं। निम्फ अवस्था कीट के विकास का मध्य चरण होता है, जो लगभग 15 से 20 दिनों तक रहता है। इस दौरान ये छोटे कीट बालियों के पास जाकर दानों का रस चूसते हैं। अंततः ये निम्फ परिपक्व होकर वयस्क कीट में परिवर्तित हो जाते हैं, जो फिर से अंडे देने की प्रक्रिया शुरू करते हैं।

इस चक्र की गति मौसम और तापमान पर निर्भर करती है। गर्म और आर्द्र जलवायु में गंधी कीट का प्रजनन तेजी से होता है। अगर समय पर रोकथाम न की जाए, तो यह कीट तेजी से पूरी फसल में फैल सकता है। यही कारण है कि इसके जीवन-चक्र की समझ किसानों के लिए अत्यंत आवश्यक है।



गंधी कीट द्वारा होने वाली क्षति

धान की फसल के लिए गंधी कीट अत्यंत हानिकारक सिद्ध होता है, विशेषकर उस समय जब पौधों में बालियाँ निकलती हैं और दाने बनना शुरू होते हैं। यह कीट अपने सूंड जैसे मुंह के माध्यम से बालियों में लगे दानों का रस चूसता है, जिससे दाने पूरी तरह विकसित नहीं हो पाते। इस हमले से दाने या तो अधपके रह जाते हैं, सिकुड़ जाते हैं, या फिर पूरी तरह खोखले हो जाते हैं। फलस्वरूप, तैयार चावल की गुणवत्ता और मात्रा – दोनों पर नकारात्मक प्रभाव पड़ता है।

गंधी कीट का सबसे ज्यादा प्रकोप धान की फूल अवस्था से लेकर दुग्ध अवस्था तक देखा जाता है, क्योंकि यही वह समय होता है जब दानों में पोषण एकत्र हो रहा होता है। यदि इस समय कीट का हमला होता है, तो पौधा दाने नहीं भर पाता, जिससे सीधे उपज में कमी आती है। एक अनुमान के अनुसार, यदि गंधी कीट का प्रकोप तीव्र हो, तो फसल की 20% से लेकर 80% तक उपज प्रभावित हो सकती है। कुछ क्षेत्रों में तो किसान फसल का बड़ा हिस्सा खो देते हैं, जिससे उन्हें आर्थिक रूप से गहरा आघात लगता है।

इस कीट की उपस्थिति से केवल उपज ही नहीं, बल्कि चावल की गुणवत्ता भी प्रभावित होती है। चूसे गए दाने अक्सर काले धब्बों वाले, हल्के वजन के, और टूटने योग्य होते हैं। बाजार में ऐसे चावल का मूल्य कम होता है, जिससे किसानों को कम आमदनी प्राप्त होती है। साथ ही, इस कीट द्वारा उत्पन्न गंध खेतों में कार्यरत मजदूरों और जानवरों को भी परेशान करती है। ऐसे में यह कीट न केवल फसल के लिए, बल्कि समग्र कृषि-पर्यावरण के लिए भी चुनौती बन जाता है।



गंधी कीट के प्रकोप के कारण और अनुकूल परिस्थितियाँ

गंधी कीट का प्रकोप अचानक नहीं होता, बल्कि यह कुछ विशेष परिस्थितियों में तेजी से फैलता है। इसकी उपस्थिति और प्रभावशीलता उन क्षेत्रों में अधिक होती है जहाँ कृषि प्रबंधन असंतुलित होता है या जलवायु परिस्थितियाँ कीट के विकास के लिए अनुकूल होती हैं। सामान्यतः यह कीट खरीफ मौसम में अधिक सक्रिय होता है, विशेष रूप से तब जब धान की फसल फूलने और दाने बनने की अवस्था में होती है।

इस कीट के प्रकोप का मुख्य कारण धान की बालियों में बनने वाले रस की उपलब्धता होती है, जो निम्फ और वयस्क दोनों कीटों के लिए भोजन का स्रोत होता है। यदि खेतों में अत्यधिक नाइट्रोजन उर्वरक का उपयोग किया गया हो, तो पौधे अधिक रसीले और कोमल हो जाते हैं, जिससे गंधी कीटों को आकर्षण अधिक होता है। इसके अतिरिक्त, खरपतवारों की उपस्थिति (विशेषकर श्यामघास जैसी प्रजातियाँ), कीटों को शरण और प्रजनन स्थल प्रदान करती हैं, जिससे उनकी संख्या तेजी से बढ़ती है।

वातावरण की दृष्टि से, गर्म और आर्द्र जलवायु इस कीट के प्रजनन और जीवन-चक्र को तेज़ करती है। इसलिए वर्षा ऋतु या मानसून के दौरान जब वातावरण नम और तापमान 25°C से 35°C के बीच होता है, तब यह कीट सबसे सक्रिय रहता है। यदि खेतों की बुआई/रोपाई असमान समय पर की जाए, तो कीट एक खेत से दूसरे खेत में आसानी से फैल जाता है।

इसके अलावा, यदि किसान नियमित निगरानी नहीं करते या प्रारंभिक संक्रमण को नज़रअंदाज़ करते हैं, तो थोड़े समय में ही यह कीट खेत के बड़े हिस्से को संक्रमित कर सकता है। अतः इसकी रोकथाम के लिए आवश्यक है कि किसान इन अनुकूल परिस्थितियों की पहचान करके पहले से सतर्क रहें।

गंधी कीट के कृषित और खेत-स्तरीय नियंत्रण उपाय

गंधी कीट के प्रकोप को रोकने के लिए केवल रासायनिक और जैविक उपाय ही नहीं, बल्कि कृषित और खेत-स्तरीय प्रबंधन भी अत्यंत आवश्यक है। ये उपाय न केवल कीटों की संख्या को कम करने में मदद करते हैं, बल्कि भविष्य में उनके दोबारा पनपने की संभावना को भी कम करते हैं। यह नियंत्रण विधियाँ स्थानीय संसाधनों पर आधारित होती हैं और किसानों द्वारा आसानी से अपनाई जा सकती हैं।

- 1. समय पर और समन्वित बुआई/रोपाई:** यदि एक ही क्षेत्र में सभी किसान एक साथ धान की रोपाई करें, तो कीटों को एक खेत से दूसरे खेत में स्थानांतरित होने का अवसर नहीं मिलेगा। असमान बुआई से कीट लंबे समय तक भोजन पाते रहते हैं, जिससे उनकी आबादी तेजी से बढ़ती है।
- 2. संतुलित उर्वरक प्रबंधन:** अत्यधिक नाइट्रोजन उर्वरक का प्रयोग पौधों को अत्यधिक कोमल बनाता है, जिससे वे गंधी कीट के आकर्षण का केंद्र बन जाते हैं। अतः संतुलित मात्रा में नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटैश का प्रयोग आवश्यक है।
- 3. खरपतवार नियंत्रण:** खेत के चारों ओर तथा नालियों और मेड़ों पर उगने वाली खरपतवारें (जैसे श्यामघास) गंधी कीट को शरण और अंडे देने का स्थान प्रदान करती हैं। इनकी नियमित सफाई जरूरी है।
- 4. प्रकाश और फेरोमोन ट्रैप:** गंधी कीट प्रकाश की ओर आकर्षित होते हैं, इसलिए रात में लाइट ट्रैप लगाकर इनकी संख्या को कम किया जा सकता है। इसके अलावा, फेरोमोन ट्रैप से वयस्क कीटों को आकर्षित कर मारा जा सकता है।
- 5. सिंचाई और जल प्रबंधन:** गर्मी में धान की बालियों की अवस्था में खेत में 2 सेमी तक पानी बनाए रखने से गंधी कीट की संख्या में कमी देखी गई है।

गंधी कीट का जैविक एवं प्राकृतिक नियंत्रण

रासायनिक कीटनाशकों के अत्यधिक प्रयोग से जहाँ पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य को खतरा होता है, वहीं कीटों में प्रतिरोधक क्षमता भी विकसित हो जाती है। इसीलिए वर्तमान समय में जैविक एवं प्राकृतिक नियंत्रण विधियाँ गंधी कीट के प्रबंधन के लिए अधिक प्रभावशाली और टिकाऊ मानी जाती हैं। जैविक नियंत्रण में ऐसे उपाय अपनाए जाते हैं जो प्राकृतिक शत्रुओं और जैव उत्पादों के माध्यम से कीट की संख्या को नियंत्रित करते हैं, बिना फसल या पर्यावरण को हानि पहुंचाए।

प्राकृतिक शत्रुओं को खेत में पाए जाने वाले कुछ जीव जैसे- लेडीबर्ड बीटल, मकड़ियाँ, ड्रैगनफ्लाई, और कुछ पक्षी प्रजातियाँ गंधी कीट के अंडों और निम्फों का भक्षण करती हैं। यदि खेत में कीटनाशकों का अत्यधिक उपयोग न हो, तो यह प्राकृतिक शिकारी संतुलन बनाए रखने में मदद करते हैं। इसलिए जैविक खेती करने वाले किसान अपने खेतों में ऐसे जैव विविधता को बढ़ावा देते हैं।

इसके अलावा, नीम आधारित जैव कीटनाशकों का प्रयोग बहुत प्रभावी माना गया है। जैसे कि नीम तेल या नीम सीड कर्नेल एक्सट्रैक्ट को पानी में मिलाकर फसल पर छिड़का जाता है। यह न केवल कीटों को भगाता है, बल्कि उनके प्रजनन को भी रोकता है। नीम आधारित कीटनाशक को 4-5 मिली प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करने से अच्छा नियंत्रण देखा गया है।

साथ ही कुछ जैविक उत्पाद जैसे ट्राइकोडर्मा, ब्यूवेरिया बेसियाना जैसे फफूंद और जीवाणु आधारित जैव उत्पाद भी गंधी कीट की रोकथाम में सहायक हो सकते हैं। इनका प्रयोग खेत में मिट्टी या पत्तों पर किया जा सकता है। इन विधियों की सबसे बड़ी विशेषता यह है कि वे लाभकारी कीटों को नुकसान नहीं पहुंचाते, मिट्टी की उर्वरता बनाए रखते हैं और फसल को दीर्घकालीन सुरक्षा प्रदान करते हैं।

गंधी कीट का रासायनिक नियंत्रण

जब गंधी कीट का प्रकोप अधिक हो जाए और जैविक उपायों से प्रभावी नियंत्रण संभव न हो, तब रासायनिक कीटनाशकों का उपयोग करना एक आवश्यक कदम बन जाता है। हालांकि इनका प्रयोग सोच-समझकर, उचित मात्रा में और वैज्ञानिक सलाह अनुसार किया जाना चाहिए ताकि पर्यावरण, मानव स्वास्थ्य और लाभकारी कीटों को न्यूनतम नुकसान पहुंचे। रासायनिक नियंत्रण में कुछ प्रभावी कीटनाशक निम्नलिखित हैं:

- 1. इमिडाक्लोप्रिड 17.8% SL:** इसका 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए। यह निम्फ व वयस्क कीट की तंत्रिका प्रणाली को प्रभावित करता है।
- 2. थियामेथोक्सम 25% WG:** यह एक प्रणालीगत कीटनाशक है जो पौधे द्वारा अवशोषित होकर बालियों तक पहुंचता है, जिससे कीट का प्रभाव कम होता है। इसकी मात्रा लगभग 0.2 ग्राम प्रति लीटर पानी होती है।
- 3. मैलाथियन 50 EC:** यह कीटनाशक संपर्क के आधार पर कार्य करता है और छिड़काव के बाद कीटों को तुरंत मारता है। इसकी अनुशंसित मात्रा 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी है।

4. नीम आधारित कीटनाशक: यदि जैविक और रासायनिक नियंत्रण का मिश्रित उपयोग करना हो, तो नीम तेल या नीम सीड कर्नेल एक्सट्रैक्ट का भी उपयोग रासायनिक कीटनाशकों के साथ किया जा सकता है।

छिड़काव के समय यह ध्यान देना आवश्यक है कि प्रस्फुटन अवस्था के दौरान पहला स्प्रे किया जाए और एक सप्ताह के अंतराल पर दूसरा छिड़काव किया जाए। यह भी जरूरी है कि छिड़काव सुबह या शाम के समय किया जाए, जब हवा शांत हो और मधुमक्खियाँ कम सक्रिय हों, ताकि परागणकर्ता कीट सुरक्षित रहें।

एकीकृत कीट प्रबंधन

आज के समय में कृषि को स्थायी, पर्यावरण-संवेदनशील और कम लागत वाली बनाना आवश्यक हो गया है। इस दिशा में एकीकृत कीट प्रबंधन एक वैज्ञानिक और व्यावहारिक पद्धति है, जो गंधी कीट जैसे हानिकारक कीटों के नियंत्रण में अत्यंत प्रभावी सिद्ध होती है। आई.पी.एम. वह रणनीति है जिसमें जैविक, रासायनिक, कृषित और यांत्रिक सभी प्रकार की विधियों को संयोजन में उपयोग किया जाता है, ताकि कीट नियंत्रण संतुलित और टिकाऊ बना रहे।

आई.पी.एम. का मुख्य उद्देश्य कीटों की संख्या को आर्थिक क्षति स्तर से नीचे रखना है, न कि उन्हें पूरी तरह खत्म करना। इसका लाभ यह होता है कि लाभकारी कीट (जैसे मधुमक्खियाँ, लेडीबर्ड, मकड़ियाँ) सुरक्षित रहते हैं और पर्यावरणीय संतुलन बना रहता है। गंधी कीट के लिए आई.पी.एम. रणनीति में निम्नलिखित चरण शामिल हैं:

- 1. नियमित खेत निरीक्षण:** सप्ताह में कम से कम एक बार खेत की निगरानी की जाए।
- 2. कृषित विधियाँ:** समय पर बुआई, खरपतवार नियंत्रण, संतुलित उर्वरक का उपयोग।
- 3. जैविक नियंत्रण:** नीम आधारित कीटनाशक, प्राकृतिक शत्रुओं को संरक्षण।
- 4. प्रकाश/फेरोमोन ट्रैप:** कीटों की संख्या घटाने हेतु।
- 5. रासायनिक नियंत्रण:** केवल जरूरत पड़ने पर, निर्धारित मात्रा में, विशेषज्ञ की सलाह अनुसार।

निष्कर्ष

गंधी कीट, धान की फसल के लिए एक गंभीर खतरा है, जो उपज और गुणवत्ता दोनों को प्रभावित करता है। लेकिन यदि किसान समय रहते कीट की पहचान कर लें और उपयुक्त आई.पी.एम. तकनीकों को अपनाएं, तो वे इस समस्या से प्रभावी ढंग से निपट सकते हैं। रासायनिक नियंत्रण के बजाय प्राकृतिक और समन्वित उपायों पर जोर देकर न केवल फसल की रक्षा की जा सकती है, बल्कि लंबी अवधि में मिट्टी, पर्यावरण और मानव स्वास्थ्य की रक्षा भी संभव है। अतः आज के स्मार्ट किसान को चाहिए कि वह पारंपरिक तरीकों के साथ-साथ वैज्ञानिक रणनीतियों को अपनाकर एक सुरक्षित, लाभकारी और सतत कृषि की दिशा में आगे बढ़े।

