



आम की फल मक्खी (बैक्ट्रोसेरा डॉर्सालिस) का फेरोमोन ट्रैप द्वारा प्रबन्धन



नवनीत कुमार¹, राजेंद्र सिंह¹, डी० राघवेन्द्र², पी० एन० मीणा² एवं सुभाष चंदर²

1. सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मेरठ
2. भा.कृ.अनु.प.-राष्ट्रीय समेकित नाशीजीव प्रबंधन अनुसन्धान केंद्र, दिल्ली

आम की फल मक्खी का वैज्ञानिक नाम बैक्ट्रोसेरा डॉर्सालिस, बैक्ट्रोसेरा जोनेटा एवं बैक्ट्रोसेरा करेक्ट्स हैं। आम का यह कीट फलों को भारी मात्रा में क्षति/ हानि पहुँचाती है। इस कीट की लार्वी/सूंडियां आम के गूदे को खा कर नष्ट कर सड़ा देती हैं, जिस कारण आम की गुणवत्ता खराब हो जाती है और फल खाने योग्य नहीं रहता है। इस कीट के व्यस्क मादा लगभग 150-200 तक की संख्या में अंडे देती हैं, इस कारण यह अपनी जनसँख्या बहुत तेजी से बढ़ाती है इस कारण फसल में फल मक्खी से 80 प्रतिशत तक की हानि होती है। इस फल मक्खी की संख्या अप्रैल माह के अंतिम सप्ताह से जुलाई अगस्त माह के प्रथम सप्ताह तक अधिक होती है।

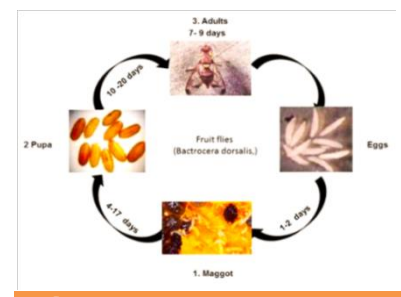
आम (*Mangifera indica* L.) को फलों का राजा कहा जाता है। इसमें उपलब्ध विभिन्न प्रकार के पौषक तत्व एवं विटामिन्स, कार्बोहाइड्रेट इत्यादि लाभदायक खनिज पदार्थों की विशेषता रखने के कारण ही आम को फलों का राजा एवं सुपर फूड के नाम से जाना जाता है। आम में दैनिक विटामिन सी का 50%, दैनिक विटामिन ए का 8% और दैनिक विटामिन B6 का 8% मिलता है। आम में उपलब्ध पौषक तत्वों से शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूती होती है, आम भारत सहित विदेशों में बहुत पसंद किया जाने वाला पसंदीदा लोकप्रिय फल है। मानव आहार को संतुलित बनाने के लिए सब्जियों की भांति फलों का भी विशेष योगदान होता है। फलों का उत्पादन और गुणवत्ता बढ़ाने के लिए अनुसंधानों को प्राथमिकता देकर उत्पादन में वृद्धि की जा सकती है। वहीं फलों के उत्पादन को प्रभावित करने वाले कारक जैसे कीट और बीमारियां का प्रमुख योगदान होता है, जिसमें लगभग 80% तक की हानि फल लगने से भण्डारण

तक केवल आम की फल मक्खी से होती है, जिसका प्रबन्धन रसायन के छिड़काव से करने की संभावना कम होती है। इसलिए आम की फल मक्खी से होने वाली हानि को कम करने के लिए बागों में फेरोमोन ट्रैप लगाकर प्रबन्धन करना सबसे उचित और कारगर माना गया है। जबकि अन्य किसी रसायन के छिड़काव से प्रबन्धन की संभावना ना के बराबर होती है। इसलिए प्रत्येक किसान को फेरोमोन ट्रैप लगाने की सलाह दी जाती है। इससे किसान की लागत में भी कमी आती है, और इस प्रकार फल मक्खी का उचित प्रबन्धन करके आम उत्पादन को बढ़ाया जा सकता है।

पहचान

आम की फल मक्खी दिखने में घरेलु मक्खी की भांति होती है, जो कि लगभग 14 मिमी चौड़ी और लम्बाई में लगभग 7 मिमी होती है। सिर अर्धचन्द्राकार होता है जिसका अगला भाग चौड़ा होता है। इसके पंख पारदर्शी होते हैं। पंखों पर गहरे भूरे रंग की धारियां पाई जाती हैं।

वक्ष पर दोनों तरफ पीली धारियां होती हैं, और वक्ष एवं उदर के मध्य में पीला त्रिभुजाकार निशान होता है।



क्षति का रूप

आम में क्षति मैगट (लार्वा) द्वारा फल के गूदे को खाकर की जाती है। मैगट फल के गूदे को खाकर नष्ट कर देते हैं, जिस कारण फल में किण्वन क्रिया (fermentation) होती है और गूदा सड़ जाता है तथा फल खाने योग्य नहीं रहता। अधिकतर फल पकने से पूर्व ही गिर जाते हैं, जिस कारण 80% तक की हानि होने की संभावना होती है।

जीवन चक्र

अप्रैल-मई में जब फल पकने वाले होते हैं, तब फल मक्खी का प्रकोप शुरू हो जाता है। ग्रीष्मकाल में इसकी संख्या अधिकतम होने लगती है। आम के साथ ही अन्य फलों में भी इस मक्खी का प्रकोप होता है। अमरुद के फलों में भी यह अपना जीवन चक्र पूरा करती है। इस कीट की मादा अपने अंडे ओविपोजिटर (सुई की तरह दिखने वाली, अंडों से भरी संरचना) से पकने वाले फलों की छाल के नीचे देती है, जो कि सिगार की तरह दिखने वाले सफेद रंग के होते हैं। एक मादा 100 से 150 तक अंडे देती है। लगभग 2 से 3 दिन बाद ये अंडे हैच (अंडों से

मैगट बाहर निकलना) हो जाते हैं, जो फल के गूदे को खाना शुरू कर देते हैं और 12 से 15 दिनों में पूर्णतः विकसित हो जाते हैं। साथ ही साथ फल भी पकने के बाद सड़ जाते हैं और मैगट गूदे में से बाहर आ जाते हैं और जमीन पर गिर जाते हैं। और जमीन में ये मैगट प्यूपा में परिवर्तित हो जाते हैं। सामान्यतया प्यूपा काल लगभग 10 से 15 दिन का होता है। इस कीट का प्यूपा काल गर्मी के अलावा सर्दी में अधिक होता है। प्यूपा से निकलने के पश्चात नर एवं मादा के मिलन के बाद मादा द्वारा फलों के गूदे में अंड रोपण ओविपोजिटर द्वारा किया जाता है, ओविपोजिटर से छेद कर सिगार के आकार के अंडे देती है। यह कीट आम फलने के समय सक्रिय होते हैं, यह फल मक्खी नवंबर से अप्रैल तक शीतनिद्रा में रहती है।

प्रबन्धन

1. शीतकाल में बागों में निराई, गुड़ाई और जुताई कर देने से भूमिगत प्यूपाओं को नष्ट किए जा सकता है।

2. बाग में फल मक्खी के प्रकोप की अधिकता को कम करने के लिए, सभी गिरे हुए फलों और फल मक्खी से प्रभावित फलों को इकट्ठा करके नष्ट कर देना चाहिए।



फेरोमोन ट्रैप

फल मक्खी को नियंत्रित करने का सबसे कारगर उपाय

1. फेरोमोन ट्रैप/गंध ट्रैप: मिथाईल युजेनॉल 0.1 प्रतिशत, मेलाथियान 0.1 प्रतिशत (कांटेक्ट कीटनाशक) के 100 मि.ली. को बोतलों में भरकर, ढक्कन से 10-12 सेमी. नीचे की तरफ 1-1.5 सेमी. चौड़े छिद्र करने और अप्रैल से जून तक पेड़ों पर लटकाने का प्रयोग किया जाता है।

2. फेरोमोन ट्रैप/गंध ट्रैप: प्लाईवुड के 5x5 सेमी. के टुकड़ों को 48 घंटों तक 6:4:1 के अनुपात में एथाइल अल्कोहल, मिथाईल युजिनाल, मैलाथियान (कांटेक्ट कीटनाशक) के घोल में भिगोकर, बोतल में लटकाना चाहिए। गंध कम होने पर 30 से 45 दिनों के अंतराल पर प्लाईवुड के टुकड़े बदले जाने चाहिए और डब्बे में एकत्रित मक्खियों को निकालकर फेंक देना चाहिए।
3. प्रभावी नियन्त्रण के लिए लगभग 6-10 ट्रैप प्रति एकड़ लगाने की सलाह दी जाती है।

निष्कर्ष

आम की फल मक्खी की समस्या आम उत्पादन को गंभीर रूप से प्रभावित करने वाली मुख्य चुनौतियों में से एक है, जिसके कारण लगभग 80% तक की हानि हो सकती है। इसे नियंत्रित करने के लिए, विभिन्न उपायों का सुझाव दिया गया है। इनमें शामिल हैं फेरोमोन ट्रैप/गंध ट्रैप का इस्तेमाल, जिसे 6-10 ट्रैप प्रति एकड़ लगाने की सलाह दी गई है। यह ट्रैप मिथाईल युजेनाल और मेलाथियान से बनाया जाता है। शीतकाल में निराई, गुड़ाई, और जुताई करने से भूमिगत प्यूपे नष्ट किए जा सकते हैं। इसके अलावा, गिरे हुए और फल मक्खी से प्रभावित फलों को इकट्ठा करके नष्ट करना भी एक महत्वपूर्ण उपाय है। यदि यह सुझावों का पालन किया जाए, तो आम की फल मक्खी से होने वाली हानि को काफी हद तक कम किया जा सकता है, जिससे आम के उत्पादन में सुधार हो सकता है और किसानों की आय में वृद्धि हो सकती है।