

एकमादा मक्खी लगभग 300-400 अंडे तक दे सकती है। 25-35°C तापमान पर यह कीट सबसे सक्रिय रहता है।

नुकसान के लक्षण (Damage Symptoms)

- फलों पर छोटे काले धब्बे और सड़न के निशान।
- गूदे में कीट की सुरंग जैसी रेखाएँ।
- फल समय से पहले गिर जाते हैं।
- फलों की शेल्फ-लाइफ घटकर 1-2 दिन रह जाती है।

जीवन चक्र (Life Cycle)

| अवस्था | अवधि (दिनों में) |
|--------|------------------|
| अंडा | 2-3 |
| लार्वा | 4-6 |
| प्यूपा | 7-10 |
| व्यस्क | 20-30 |

वर्ष भर में यह कीट 6-8 पीढ़ियाँ बना सकता है।

(स्रोत: ICAR-IIHR, बेंगलुरु, 2024)

फल मक्खी नियंत्रण की एकीकृत तकनीक (Integrated Management Practices)

1. सांस्कृतिक उपाय (Cultural Practices)

- ✓ गिरे हुए और सड़े फलों को प्रतिदिन इकट्ठा कर मिट्टी में गहरा गाड़ें या जला दें।
- ✓ पेड़ के नीचे की मिट्टी 5-10 सेमी तक जुताई करें ताकि प्यूपा नष्ट हो जाएँ।
- ✓ साफ-सुथरा बाग बनाए रखें, खरपतवार हटाएँ।
- ✓ समय-समय पर छँटाई करें ताकि हवा का प्रवाह बना रहे।

भूमिका

भारत में फल मक्खी (FRUIT FLY) एक अत्यंत हानिकारक कीट है जो विशेषकर आम (MANGO), अमरुद (GUAVA), तरबूज, और खरबूजा जैसी फसलों को भारी नुकसान पहुँचाता है। इसका वैज्ञानिक नाम BACTROCERA DORSALIS (HENDEL) है और यह TEPHROITIDAE परिवार से संबंधित है। यह कीट फलों के अंदर अंडे देती है, जिससे निकली लार्वा फल के गूदे को खाकर उसे सड़ा देती है।

फल समय से पहले गिर जाते हैं, गुणवत्ता खराब होती है और बाजार मूल्य घट जाता है।

अनुमान: भारत में हर वर्ष केवल फल मक्खी के कारण लगभग ₹1500-2000 करोड़ की फल क्षति होती है। (स्रोत: ICAR-NIPHM, हैदराबाद, 2023)

कीट की पहचान (Identification)

| अवस्था | पहचान के लक्षण |
|--------------|--|
| अंडा | सफेद रंग का, लगभग 1 मि.मी., मादा फल की त्वचा में अंडे देती है। |
| लार्वा | क्रीम रंग का, गूदे में छेद बनाकर खाता है। |
| प्यूपा | मिट्टी में 2-3 सेमी गहराई पर, भूरा रंग। |
| व्यस्क मक्खी | मध्यम आकार की, पीठ पर पीले धब्बे और लाल आँखें। |

एग्रीकल्चर फ़ोरम फॉर टेक्निकल एजुकेशन ऑफ़ फार्मिंग सोसायटी

कोटा, राजस्थान



फल मक्खी नियंत्रण के पर्यावरण-अनुकूल उपाय

संकलन

शिव कुमार अहिरवार

पीएच.डी. शोधार्थी, फल विज्ञान विभाग
कृषि महाविद्यालय जवाहरलाल नेहरू कृषि विश्वविद्यालय
जबलपुर, मध्य प्रदेश - 482004

2. यांत्रिक उपाय (Mechanical Control)

(i) फेरोमोन ट्रैप / Methyl Eugenol Trap)

- प्रत्येकहेक्टेयर में 20–25 ट्रैप लगाएँ।
- प्रत्येकट्रैप में 5 मि.ली. मिथाइल्यूजेनॉल + 1 मि.ली. मालाथियान (0.1%) डालें।
- 15 दिनबाद lure बदलें।
- यहवयस्क नर मक्खियों कोआकर्षित कर नष्ट करताहै।

(ii) फल लपेटना (Bagging):

- फलके आकार में आने पर पेपर यानेट बैग से ढकें।
- इससेमादा मक्खी अंडे नहीं दे पाती।

(स्रोत: ICAR–CISH, लखनऊ, 2024)

3. जैविक नियंत्रण (Biological Control)

- Beauveria bassiana (5 ग्राम / लीटर) या Metarhizium anisopliae काछिड़काव करें।
- Parasitoid Fopius arisanus का प्रयोग कियाजा सकता है — यह अंडों कोनष्ट करता है।
- Bacillus thuringiensis (Bt) भी लार्वा के नियंत्रण में सहायक है।

4. आकर्षक प्रलोभन स्प्रे (Bait Spray Technology)

- जैविकघोल: 100 ग्राम गुड़ + 5 मि.ली. नीमतेल + 10 लीटर पानी।
- इसेफल सेटिंग के बाद पेड़ोंके निचले भाग पर छिड़कें।
- हर 15 दिन में दोहराएँ।

5. वनस्पति आधारित दवा (Botanical Extracts)

- नीमतेल (2%) या नीम बीज अर्क (5%) का छिड़काव करें।
- यहकीट की अंडे देनेकी क्षमता घटाता है और पूरीतरह सुरक्षित है।

परिणाम (प्रभावशीलता के आंकड़े)

| तकनीक | नियंत्रण (%) |
|--------------------------------|--------------|
| रासायनिक दवा मात्र | 60–70% |
| एकीकृत (फेरोमोन + नीम + जैविक) | 90–95% |
| जैविक (Neem + Trap) | 85–90% |

(स्रोत: CISH वार्षिकरिपोर्ट, 2024)

सावधानियाँ (Precautions)

- फूलआने के समय कीटनाशकका छिड़काव न करें।
- शामया सुबह जल्दी ही स्प्रे करें।
- ट्रैपहमेशा साफ रखें और lure हर 15–20 दिन में बदलें।
- गिरेफल बाग में न छोड़ें।
- छिड़कावकरते समय दस्ताने और मास्क पहनें।

किसान उदाहरण (Success Story)

श्री रामप्रसाद पटेल, जिला – जबलपुर (म.प्र.)

उन्होंने 2024 में 1 हेक्टेयर अमरूद बाग में 25 फेरोमोन ट्रैप, नीम तेल स्प्रे और सफाई अभियान अपनाया। पहले 40% फल सड़ जाते थे, अब नुकसान घटकर 7% रह गया। उन्हें ₹35,000 अधिक आय प्राप्त हुई।

पर्यावरणीय लाभ

- रसायनमुक्त और सुरक्षित फलउत्पादन।
- मधुमक्खीऔर परागण कीटों की सुरक्षा।
- मिट्टीऔर जल प्रदूषण मेंकमी।
- कमलागत में अधिक उत्पादन।

संपर्क केंद्र

- ICAR–CISH, लखनऊ – कीट नियंत्रण अनुभाग
- ICAR–IIHR, बेंगलुरु – जैविक प्रबंधन इकाई
- कृषि विज्ञान केन्द्र (रीवा, दमोह, जबलपुर)
- राज्य उद्यानिकी विभाग, भोपाल (म.प्र.)
- किसान हेल्पलाइन: 1800–180–1551

संदर्भ

- ICAR–Central Institute for Subtropical Horticulture (CISH), Lucknow. 2024. Annual Report on Fruit Fly Management.
- ICAR–IIHR, Bengaluru. 2023. Integrated Pest Management in Fruit Crops.
- NIPHM, Hyderabad. 2023. Fruit Fly Pest Atlas of India.
- Journal of Applied Horticulture, 2023. Neem and Beauveria applications in Guava orchards.
- FAO Regional Office (2024). Fruit Fly Control Manual for South Asia.