

Pheromone technology for the management of mango fruit fly *Bactrocera dorsalis*

The fruit fly *Bactrocera dorsalis* is the most destructive insect pest of mango in India. The polyphagous fruit fly damages mango, guava, citrus, plum, peach and sapota. It causes yield loss ranges from 5 to 30% on different fruit crops and pest of quarantine importance.

Usage of Methyl eugenol pheromone traps

Crops:

Mango, Guava, Sapota, Citrus, Papaya, Banana, Apple, Peach, Plum and other fruit crops

Attracted fruit flies

Bactrocera dorsalis, *Bactrocera correcta*, *Bactrocera zonata*, *Bactrocera caryeae*



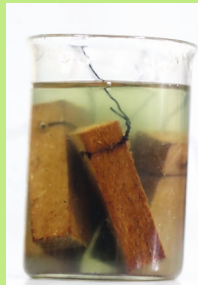
Mango fruit fly

Methyl Eugenol trap

Preparation of Methyl eugenol lure

Methyl eugenol solution:

- Mix Ethyl Alcohol - 60 ml + Methyl eugenol- 40ml + DDVP (Pesticide) - 20ml (i.e. in the ratio of 6:4:2).
- Take Plywood or soft board or straw board squares of approximately 5 x 5 x 1.2 cm in size
- Otherwise take ½ inch thick cotton rope and cut the rope into 2 inches size, tie the cut ends with thin wire.
- Soak any one of these in methyl eugenol solution for 24 hrs. Now the methyl eugenol lure is ready.
- Around 30 lures can be prepared from the above proportions and quantity.



Plywood in methyl eugenol



Cotton rope in methyl eugenol



Methyl eugenol trap



Chemicals for preparation of lure trap

Preparation of low cost trap

- Take used plastic water bottle (1L). Make 3 or 4 windows of 1 inch size with a knife at 3 inches from top of the bottle
- Hang the lure inside the trap and place it in the field at least 3-4 feet above the ground level



Training on preparation of methyl eugenol traps

Recommendation or dosage of methyl eugenol trap for mass trapping

- Around 10-12 lures / acre is recommended
- The pheromone trap should be placed from onset of flowering to harvest of the crop
- The lure need to be replaced once in 30-40 days
- The trap should be serviced at 15 days interval

Precautions

- The Lures and mixtures are to be prepared in well ventilated room.
- Wear disposable gloves and use separate containers and measuring jars.

Benefits

- Eco-friendly approach, safe to environment and human beings
- Reduce the insecticide usage and residue free fruits and vegetables
- Easy to adopt the pheromone technology

Availability

- It is available from ICAR- CCARI, Old Goa or Zonal agricultural office or private agro farms.

Technology popularised and material prepared by

Dr. Maruthadurai.R and Dr. R. Ramesh

Published by

Director, ICAR-CCARI

Ph : 0832-2284677 /78/ 79

Website: www.ccari.res.in

Email: director.ccari@icar.gov.in

Acknowledgement: The financial assistance from NABARD for this project is greatly acknowledged.



ISO 9001:2015

ICAR- Central Coastal Agricultural Research Institute

Old Goa - 403402, Goa



आम फल मक्खी बैक्ट्रोसिरा डॉर्सेलिस की रोकथाम हेतु फिरोमॉन प्रौद्योगिकी को प्रचलित बनाना

भारत में आम फल में फल मक्खी बैक्ट्रोसिरा डॉर्सेलिस सर्वाधिक नुकसान करने वाला कीट नाशीजीव है। विभिन्न प्रकार के खाद्य पर पलने वाली यह फल मक्खी आम, अमरुद, नींबूवर्गीय फल, आलूबुखारा, आड़ू, तथा चीकू को नुकसान पहुंचाती है। इसके कारण विभिन्न फलदार फसलों पर 5 से 30 प्रतिशत तक उपज नुकसान पाया जाता है और इस नाशीजीव अथवा कीट का संगरोध महत्व है।

मिथाइल यूगेनॉल फिरोमॉन जाल का उपयोग

फसलें:

आम, अमरुद, चीकू, सिट्रस अथवा नींबूवर्गीय फल, पपीता, केला, सेब, आड़ू, आलूबुखारा एवं अन्य फलदार फसलें

आकर्षित फल मक्खियां

बैक्ट्रोसिरा डॉर्सेलिस, बैक्ट्रोसिरा कॉरेक्टा, बैक्ट्रोसिरा जोनेटा, बैक्ट्रोसिरा कैरिये



आम के फल की मक्खी



मिथाइल यूगेनॉल जाल अथवा ट्रैप

मिथाइल यूगेनॉल प्रलोभन चारा

- अल्कोहल – 60 मिलि. + मिथाइल यूगेनॉल – 40 मिलि. + DDVP (कीटनाषक) – 20 मिलि. (6 : 4 : 2 के अनुपात में) का मिश्रण तैयार करें।
- 5x5x1.2 सें.मी. वर्गाकार के प्लाइवुड अथवा मुलायम बोर्ड या भूसी से बना बोर्ड लें।
- अन्यथा आधि इंच मोटी सूती रस्सी अथवा सुतली लें और उसे 2 इंच के आकार में काट लें, कटी हुई सुतलियों अथवा रस्सियों के सिरों को पतले तार के साथ बांध दें।
- इनमें से किसी एक को 24 घंटे के लिए मिथाइल यूगेनॉल के घोल में 24 घंटे के लिए भिगो दें। अब मिथाइल यूगेनॉल प्रलोभन चारा उपयोग के लिए तैयार है।
- उपरोक्त अनुपात एवं मात्रा से लगभग 30 प्रलोभन चारा तैयार किया जा सकता है।



मिथाइल यूगेनॉल में प्लाइवुड



मिथाइल यूगेनॉल में सूती रस्सी



मिथाइल यूगेनॉल जाल अथवा ट्रैप



प्रलोभन चारे की तैयारी के लिए रसायन

सस्ता ट्रैप अथवा जाल तैयार करना

- उपयोग की जा चुकीं प्लास्टिक की बोतल लें (एक लिटर)। बोतल के ऊपर से तीन इंच पर चाकू की मदद से एक-एक इंच आकार के तीन-चार सुराख कर लें।
- ट्रैप अथवा जाल के अंदर चारे अथवा प्रलोभन को लटका दें और उसे जमीन की सतह से कम से कम 3-4 फुट ऊँचाई पर रख दें।



मिथाइल यूगेनॉल ट्रैप तैयार करने का प्रशिक्षण

बड़े पैमाने पर मक्खियों को पकड़ने के लिए मिथाइल यूगेनॉल की सिफारिश अथवा खुराक

- प्रति एकड़ लगभग 10-12 प्रलोभन चारे की सिफारिश की जाती है।
- फिरोमॉन ट्रैप को फूल आने से लेकर फसल की कटाई तक इस्तेमाल किया जाना चाहिए।
- 30-40 दिनों की अवधि में प्रलोभन चारे को बदला जाना चाहिए।
- 15 दिन के अन्तराल पर ट्रैप की सर्विस की जानी चाहिए।

सावधानी

- प्रलोभन चारे तथा मिश्रण को अच्छी तरह से एक हवादार कमरे में तैयार किया जाए।
- निपटान योग्य दस्तानों का प्रयोग करें और साथ ही अलग बरतन एवं मापने वाले जार का उपयोग करें।

लाभ

- पर्यावरण के अनुकूल तकनीक जो कि पर्यावरण और मानव दोनों के लिए सुरक्षित है।
- कीटनाशकों के उपयोग में कमी और अपशिष्ट मुक्त फल एवं सब्जियों में बढ़ोतरी
- फिरोमॉन प्रौद्योगिकी को अपनाने में आसान

उपलब्धता

- यह प्रौद्योगिकी भाकृअनुप – केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान (ICAR - CCARI), ओल्ड गोवा अथवा जोनल कृषि कार्यालय या प्राइवेट एग्रो फार्मर्स पर उपलब्ध है।

प्रौद्योगिकी का प्रचलन एवं सामग्री निरूपण :

डॉ. मारुतादुरई आर. एवं डॉ. आर. रमेश

हिन्दी संपादन: **डॉ. एम. जे. गुप्ता**

द्वारा प्रकाशित

निदेशक, भाकृअनुप – केन्द्रीय तटीय कृषि अनुसंधान संस्थान (ICAR - CCARI), ओल्ड गोवा

फोन : 0832-2284677 / 78 / 79

वेबसाइट : www.ccari.res.in

ई-मेल : director.ccari@icar.gov.in

सामार : इस परियोजना के लिए नाबार्ड (NABARD) द्वारा प्रदान की गई वित्तीय सहायता के प्रति आभारी हैं।



ISO 9001:2015

ICAR- Central Coastal Agricultural Research Institute

Old Goa - 403402, Goa

