एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 04, अंक: 04 (जुलाई-अगस्त, 2024)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

गर्म शुष्क क्षेत्र में बेर के कीट एवं उनका प्रबंधन

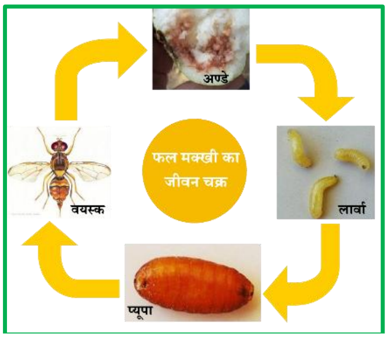
(*सुशीला यादव, पिंकी शर्मा एवं बृजेश)
पीएचडी छात्रा, पौध व्याधि विभाग, राजस्थान कॉलेज ऑफ एग्रीकल्चर, उदयपुर
*संवादी लेखक का ईमेल पता: ysushila46@gmail.com

बेर (जिज़ीफस *मॉरिटियाना*) फल का एक प्रकार हैं। कच्चे फल हरे रंग के होते हैं। पकने पर थोड़ा लाल या लाल-हरे रंग के हो जाते हैं। बेर एक ऐसा फलदार पेड़ है जो कि एक बार पूरक सिंचाई से स्थापित होने के पश्चात वर्षा के पानी पर निर्भर रहकर भी फलोत्पादन कर सकता है। यह एक बहुवर्षीय व बहुउपयोगी फलदार पेड़ है जिसमें फलों के अतिरिक्त पेड़ के अन्य भागों का भी आर्थिक महत्व है। शुष्क क्षेत्रों में बार-बार अकाल की स्थिति से निपटने के लिए भी बेर की बागवानी अति उपयोगी सिद्ध हो सकती है। इसकी पत्तियाँ पशुओं के लिए पौष्टिक चारा प्रदान करती है जबकि इसमें प्रतिवर्ष अनिवार्य रूप से की जाने वाली कटाई-छंटाई से प्राप्त कांटेदार झाड़ियां खेतों व ढ़ाणियों की रक्षात्मक बाड़ बनाने व भण्डारित चारे की सुरक्षा के लिए उपयोगी है। पत्तियों का ऊपरी भाग (एडैक्सियल) तैलीय सतह के साथ गहरे हरे रंग का होता है, जबकि हल्का सफ़ेद निचले भाग (अबाक्सियल) की सतह धागे के समान उलझी हुई सूक्ष्म-फाइबर सतह से ढका होता है। बेर खेती ऊष्ण व उपोष्ण जलवायु में आसानी से की जा सकती है क्योंकि इसमें कम पानी व सूखे से लड़ने की विशेष क्षमता होती है बेर में वानस्पतिक बढ़वार वर्षा ऋतु के दौरान व फूल वर्षा ऋतु के आखिर में आते है तथा फल वर्षा की भूमिगत नमी के कम होने तथा तापमान बढ़ने से पहले ही पक जाते है। गर्मियों में पौधे सुषुप्तावस्था में प्रवेश कर जाते है, जहां तक मिट्टी का सवाल है, बलुई दोमट मिट्टी जिसमें जीवांश की मात्रा अधिक हो इसके लिए सर्वोत्तम मानी जाती है, हालाकि बलुई मिट्टी में भी समुचित मात्रा में देशी खाद का उपयोग करके इसकी खेती की जा सकती है। हल्की क्षारीय व हल्की लवणीय भूमि में भी इसको लगा सकते है।

बेर के कीट

1. बेर फल मक्खी (*कार्पोमिया वेसुवियाना*)

- **मेजबान श्रेणी -** बेर (*ज़िज़िफ़स मौरिटिआना, ज़ेड. न्यूमुलेरिया, ज़ेड. रोटुंडिफ़ोलिया*)
- यह फल मक्खी बेर का सबसे विनाशकारी कीट है।
- यह एक एकभक्षी कीट है जो केवल भारत के शुष्क और अर्ध शुष्क क्षेत्रों में उगने वाली *जिजीफस* प्रजाति पर ही आक्रमण करता है, साथ ही यह ओरिएंटल एशिया, मध्य पूर्व, शीतोष्ण एशिया, चीन और दक्षिणी यूरोप में भी पाया जाता है।
- इससे फलों की कम उपज और खराब गुणवत्ता होती है तथा गंभीर संक्रमण की स्थिति में उपज में 80% तक की हानि होती है।



Maggot feeding inside the fruit Damage symptoms of fruit fly

❖ **विवरण:**

- फल मक्खी को आसानी से पहचाना जा सकता है, क्योंकि इसके स्कूटम और स्कूटेलम पर काले रंग के निशानों का विशिष्ट पैटर्न होता है, तथा पंखों पर पीले और भूरे रंग की पट्टियां होती हैं।

❖ **प्रबंध**

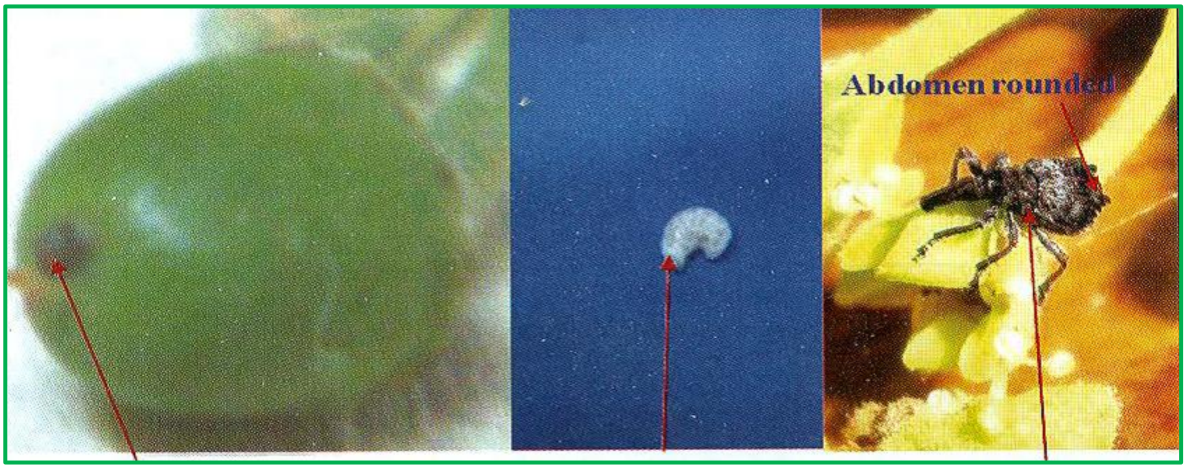
- खेती की गई तथा जंगली झाड़ियों के काटे गए भागों को नष्ट करके बाग के आसपास की खेती को साफ करें।
- सभी गिरे हुए, पक्षियों द्वारा क्षतिग्रस्त और संक्रमित फलों को समय-समय पर एकत्रित करना, उचित तरीके से नष्ट करना तथा ऐसे फलों को भेड़, बकरियों, ऊंटों या अन्य कृषि पशुओं को खिलाना या उन्हें कम से कम एक मीटर गहरी मिट्टी में दबा देना, मक्खी के उभरने से बचा सकता है।
- गर्मी के मौसम में मिट्टी को गहराई तक खोदकर अवशिष्ट प्यूपा को गर्मी के मौसम में उजागर किया जाता है, तथा इस प्रक्रिया के दौरान यांत्रिक चोट लगने से शीतकाल में जीवित रहने वाले प्यूपा भी नष्ट हो जाते हैं।
- फल मक्खी प्रबंधन के लिए टिकाडी, कत्था और इलाइची जैसी प्रतिरोधी किस्मों का उपयोग।
- एजाडिरैक्टिन 1% और ओसीमम सैंक्टम 1% का अर्क छिड़काव के 10 दिन बाद तक प्रभावी रहा। नीम पाउडर और तंबाकू के पत्तों के अर्क का उपयोग भी सी. वेसुवियाना के नुकसान को काफी हद तक कम कर सकता है और इसका उपयोग बेर की जैविक खेती के लिए किया जा सकता है।
- फलों के पकने से पहले पखवाड़े के अंतराल पर 10 ग्राम/लीटर गुड़ और किसी एक कीटनाशक, मैलाथियान 50 ईसी 2 मिली/लीटर, डायमेथोएट 30 ईसी 2 मिली/लीटर को मिलाकर दो बार छिड़काव करें।

2. बेर स्टोन वेविल (*ऑबियस हिमालयनस*)

➢ बेर स्टोन वेविल, *ऑबियस हिमालयनस* को 1993 में भारत के कर्नाटक राज्य में पहली बार बेर के एक नए कीट के रूप में दर्ज किया गया था।

➢ **क्षति की प्रकृति** :- जब क्षतिग्रस्त फलों को काटा जाता है, तो उनमें विकसित हो रहे बीज को कीट पूरी तरह खा जाते हैं। खोखले क्षेत्र में, इनमें से प्रत्येक फल में एक ग्रब, एक प्यूपा या एक वयस्क होता है, जिसे बेर बीज घुन के रूप में पहचाना जाता है। संक्रमित फल गोल आकार के होते हैं तथा इनका आकार मटर से लेकर कंकड़ तक भिन्न-भिन्न होता है। फल कभी परिपक्व नहीं होते और उनका आकार कभी भी कंकड़ से अधिक नहीं बढ़ता।

- **विवरण**
- फल के वर्तिका सिरे पर निशान के साथ काले रंग का अंडा दिया गया।
- मुख भाग थूथन में परिवर्तित हो जाता है।
- ये ग्रब सफेद रंग के होते हैं।
- वयस्क का रंग काला तथा पेट गोल होता है।



- **प्रबंध**
- गर्मी के मौसम में मिट्टी को गहराई तक खोदकर अवशिष्ट वयस्क को गर्मी के मौसम में उजागर किया जाता है, तथा सर्दियों में जीवित रहने वाले वयस्क को भी परिचालन के दौरान यांत्रिक चोट के माध्यम से नष्ट कर दिया जाता है।
- बेर की काली, कत्था, इलाइची और टिकाडी जैसी किस्में पत्थर घुन के लिए प्रतिरोधी पाई गईं।
- एनएसकेई 5% और एजाडिरेक्टिन 2000 पीपीएम तथा 1000 पीपीएम भी घुन के प्रकोप को कम करता हैं ।

3. **बेर तितली (*टारुकस थियोंफ्रेस्टस*) :-** यह उत्तरी और पश्चिमी अफ्रीका, अरब, फारस, बलूचिस्तान, उत्तर-पश्चिमी हिमालय, असम, पंजाब, पश्चिमी, मध्य और दक्षिणी भारत, श्रीलंका और ऊपरी बर्मा में पाया जाता है।

- **क्षति की प्रकृति**
- मई-जून के दौरान बेर के पेड़ों की हमेशा भारी छंटाई की जाती है और नई उगने वाली कोमल टहनियों और पत्तियों पर बेर तितली का हमला होता है।
- इसके आक्रमण के कारण पत्तियां सूख जाती हैं और कोमल टहनियां ठीक से विकसित नहीं हो पातीं।
- लार्वा अंकुरित कोमल टहनियों, पत्तियों और फूलों की कलियों को खाते हैं, संक्रमित पत्तियां क्लोरोफिल के सेवन के कारण सफेद दिखाई देती हैं और अंत में पत्तियों पर लंबी धारियाँ रह जाती हैं।

❖ **प्रबंध**

- डाइमेथोएट 0.05%, डेल्टामेथ्रिन 0.0014% और फेनवेलरेट 0.0005% का छिड़काव तीसरे से छठे चरण के लार्वा के विरुद्ध सबसे अधिक प्रभावी होगा।
- क्विनलफॉस (0.05%) और ट्रायजोफॉस (0.1%) भी लार्वा आबादी और पत्तियों की क्षति के खिलाफ प्रभावी थे।

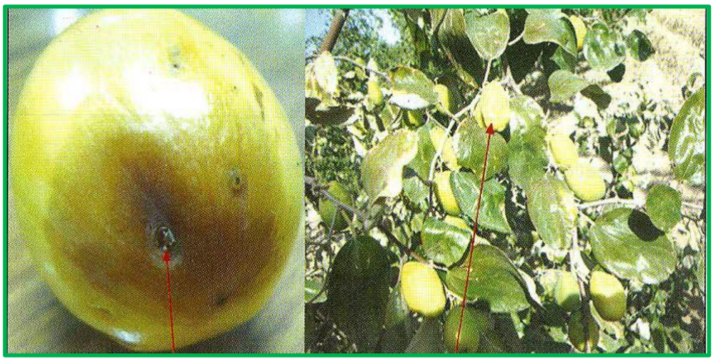
4. **बेर फल छेदक (*मेरिडार्चीस स्काइरोड्स*) :-** यह पूरे देश में फैला हुआ है। यह बीकानेर क्षेत्र का प्रमुख कीट नहीं है, लेकिन यह राजस्थान और गुजरात के सिरोही, जालौर, बाड़मेर जिलों में प्रमुख है।

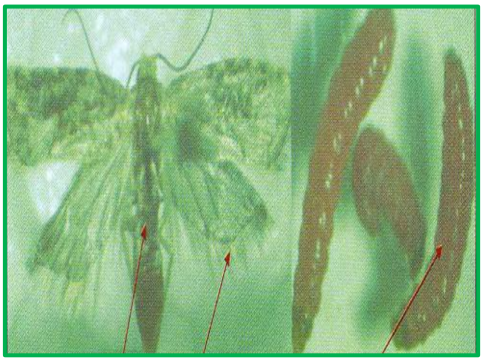
❖ **मेज़बान** :- यह एक बहुभक्षी कीट है तथा बेर, आंवला आदि फसलों को खाता है।

- **क्षति की प्रकृति**

❖ लार्वा फल में छेद करके उसके गूदे को खाता है तथा उसके भीतर मल जमा कर देता है।

❖ जुलाई और अगस्त के दौरान 40% तक फल नष्ट हो जाते हैं।



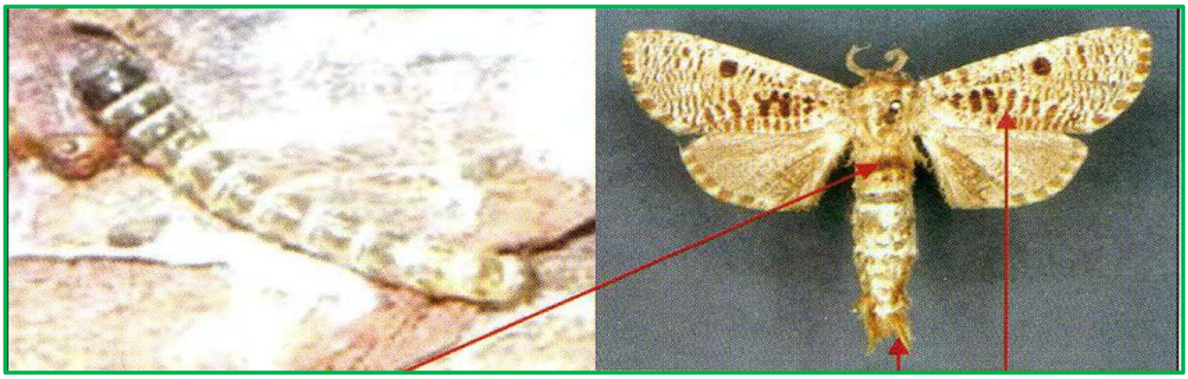


❖ **प्रबंध**

- संक्रमित गिरे हुए फलों को एकत्रित करना और उचित तरीके से नष्ट करना। फलों की परिपक्वता (हरी अवस्था) के तुरंत बाद कटाई करना।
- फल छेदक का कम प्रकोप देखने के लिए सफेदा, इलाइची और टिकाडी जैसी प्रतिरोधी किस्मों को उगाया गया।
- मार्बल स्टेज पर डाइमेथोएट 30 ईसी + गुड़ के घोल (1.0%) का छिड़काव करे।

5. **छाल खाने वाले कैटरपिलर (*इंदरबेला कार्डिनोटाटा*) :-** यह दुनिया भर में पाया जाता है। भारत में यह तमिलनाडु, ओडिशा, महाराष्ट्र, राजस्थान, गुजरात आदि में पाया जाता है।

- **मेजबान श्रेणी -** यह एक बहुभक्षी कीट है और बेर, आंवला, आम, नींबू आदि फल खाता है।



- **क्षति की प्रकृति**

➢ ताजे अंडे से निकले लार्वा पेड़ के तने की सतह पर भोजन करते हैं।

➢ जब वे पर्याप्त रूप से मजबूत हो जाते हैं, तो वे तने के अंदर छेद कर देते हैं और छिपे हुए रेशमी गैलरी के अंदर घूमते हैं और छाल को खुरच कर खाते हैं, जिससे कोशिका रस का स्थानांतरण बाधित होता है और पेड़ की वृद्धि और फल देने की क्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

➢ दिन के समय यह इल्ली तने में छिपी रहती है तथा रात में सक्रिय होकर छाल खाती है।

➢ इस कीट के भारी संक्रमण से पेड़ों की वृद्धि रुक जाती है तथा फलों की पैदावार पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

- **प्रबंध**

➢ समय-समय पर बाग की सफाई करना तथा छंटाई के समय प्रभावित भाग के आसपास के जालों/मलबे को हटाना तथा छेद में लोहे की कील का उपयोग करके इल्लियों को नष्ट करना।

- रोथक गोला, लड्डू ग्लोरी, चुहारा और देसी अलवर जैसी किस्में छाल खाने वाले कैटरपिलर के प्रति सहनशील पाई गई हैं। हालांकि कोई भी किस्म प्रतिरोधी नहीं पाई गई।
- छाल पर 0.05% डाइमेथोएट की पेंटिंग प्रभावी होगी। 9 लीटर पानी में एक लीटर केरोसिन और 100 ग्राम साबुन मिलाकर छिद्रों पर केरोसिन मिश्रण का छिड़काव कैटरपिलर के खिलाफ प्रभावी पाया गया है।
- छिद्रों में 0.01% क्विनालफॉस या 0.05% फेनवेलरेट डालें और 2 मिली लीटर प्रति लीटर पानी में क्विनालफॉस का छिड़काव करें, जो कैटरपिलर के नुकसान को नियंत्रित करने में प्रभावी पाया गया है। पेट्रोल या केरोसिन में भिगोया हुआ रुई का फाहा भी छिद्रों में रखा जा सकता है और मिट्टी से सील किया जा सकता है।

6. बेर वेविल (*माइलोसेरस डेंटिफ़र*, *एम. ब्लान्डस* और *एम्बलीरिनस पोरीकोलिस*)

- **मेजबान श्रेणी** - यह एक बहुभक्षी कीट है, लेकिन मुख्य रूप से बेर में पाया जाता है।

❖ **क्षति की प्रकृति**

- वयस्क भृंग बेर की पत्तियों पर भोजन करते हैं।
- क्षति पत्ती के किनारों पर खरोंच से लेकर पत्ती की शिराओं में व्यापक रूप से फैलने तक हो सकती है।

❖ **विवरण**

- वयस्क अपने अंडे मिट्टी में देते हैं।
- लार्वा छोटे, मलाईदार सफेद और पैर रहित होते हैं। वे जड़ों से भोजन करते हैं।
- वयस्क कीट पत्तियों को गंभीर क्षति पहुंचा सकते हैं।
- *माइलोसेरस डेंटिफ़र का* शरीर भूरे धब्बों के साथ काले रंग का होता है। *एम. ब्लैंडस का* शरीर गहरे भूरे रंग का होता है। *एम्बलीरिनस पोरीकोलिस का* शरीर हल्के भूरे रंग का होता है और शरीर पर सफ़ेद धारियाँ होती हैं।

7. दीमक (*ओडोन्टोटर्मेस ओबेसस*) :- दीमक या सफ़ेद चींटियाँ गर्मी पसंद करने वाले कीड़े हैं, और दुनिया के सभी उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में निवास करते हैं, सिवाय उच्च ऊंचाई वाले क्षेत्रों के जहाँ तापमान बहुत कम होता है और रेगिस्तान जहाँ भोजन नहीं होता। वे न केवल जीवित पौधों की सामग्री बल्कि मृत लकड़ी को भी खा जाते हैं।

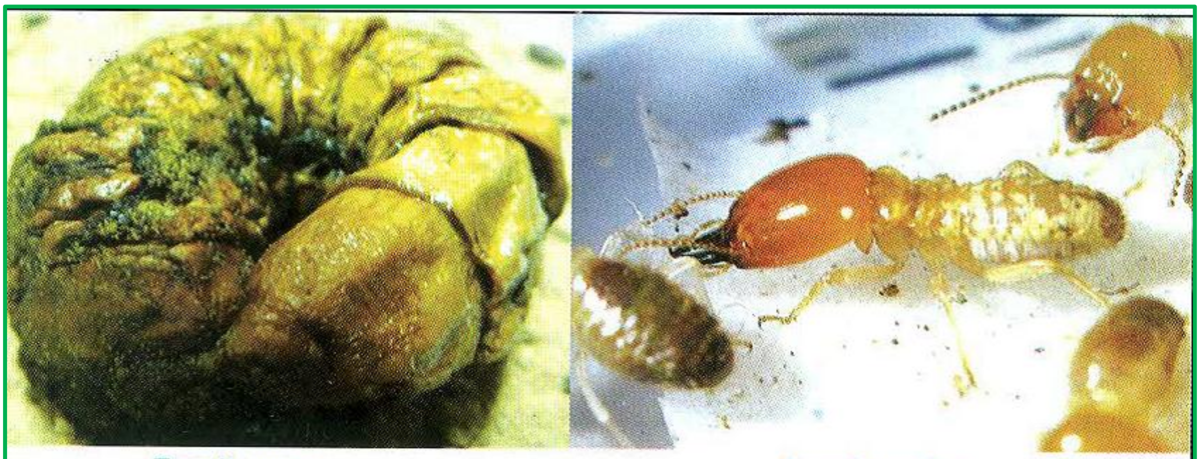
❖ **मेजबान श्रेणी** - वे बहुभक्षी होते हैं और इनमें अनेक प्रकार के पोषक पौधे होते हैं, जैसे बेर, आंवला, खजूर, अनार, लसौरा, फालसा आदि।

- **क्षति की प्रकृति**
  - गेहूं और जौ पर दीमक का आक्रमण बुवाई के समय से ही शुरू हो जाता है तथा रेतीली और बलुई-दोमट मिट्टी में इसका नुकसान अधिक होता है।

- यह खराब वायु संचार और खराब जल निकासी की स्थिति में पनप नहीं सकता।
- क्षति 40-50% तक हो सकती है।
- पौधों के तने के 1-2 फीट ऊंचाई तक के आंतरिक भाग को खा लिया जाता है तथा मिट्टी से भर दिया जाता है।
- अछूती भूमि पर उगाए गए बागों में भी दीमकें आ जाती हैं और तबाही मचा देती हैं।
- नर्सरियों और नए लगाए गए बागों में यह क्षति अधिक गंभीर होती है, जहां पूरे पौधे या पौधे सूखकर मर जाते हैं।

❖ **विवरण**

- दीमक सूर्य से डरने वाली होती हैं और या तो जमीन के नीचे रहकर जड़ों को खाती हैं और फिर ऊपर की ओर बढ़कर पेड़ों के तने को पूरी तरह खोखला कर देती हैं या फिर पेड़ों के तने पर मिट्टी की गैलरी बना लेती हैं।
- मार्च से तापमान बढ़ने के साथ पेड़ों के तने पर मिट्टी की गैलरी का निर्माण कम हो जाता है तथा सितम्बर से यह पुनः बढ़ जाता है।



Termite queen Termite workers

- ये विभिन्न पदाधिकारी सुपरिभाषित जातियों का गठन करते हैं, जैसे सैनिक जाति, श्रमिक जाति, प्रजनन जाति और राजपरिवार।
- रानी सबसे बड़ी होती है, जिसका आकार कभी-कभी लंबाई में पांच सेंटीमीटर से अधिक तथा अंडों से भरे पेट के विस्तार के कारण मोटाई में एक सेंटीमीटर से अधिक हो जाता है।
- शेष कॉलोनी में राजा, रानी का कार्यात्मक जीवनसाथी, प्रजनन योग्य जन्तुओं की तीन उपजातियां तथा श्रमिकों और सैनिकों की दो बांझ जातियां शामिल हैं।
- बंध्य जातियां अर्थात श्रमिक, जो कॉलोनी की मुख्य श्रम शक्ति हैं, उनके मस्तिष्क और आंखों के विकास में कमी आई है।
- मानसून की पहली वर्षा के साथ ही पंखयुक्त लैंगिक आकृतियाँ दिखाई देने लगती हैं।
- संभोग या तो हवा में या जमीन पर होता है और संभोग के तुरंत बाद कीट अपने पंख खो देते हैं, पुनः मिट्टी में प्रवेश करते हैं और एक नई कॉलोनी शुरू करते हैं।
- रानी मक्खी अपने पूरे 7-10 वर्ष के जीवनकाल में लगातार हर 2-3 सेकंड में एक अंडा देती है।

❖ **प्रबंध**

- जहां दीमक का प्रकोप हो वहाँ कॉटन की सहायता से नीम का तेल ओर नीम की पत्तिया का रस लगाए।