Krishi Kumbh
Online E-Magazine
Www.KrishiKumbh.Com

कृषि कुंभ

E-ISSN: 2582-9769

कृषि कुंभ
हिंदी मासिक पत्रिका

खण्ड 04 भाग 10, (मार्च, 2025)
पृष्ठ संख्या 35–39

मधुमक्खी के प्रमुख कीट और उनका प्रबंधन

नित्या चंद्रन[1], राम अजीत चौधरी[1] एवं तमोघना साहा[2],
[1]कीट विज्ञान संभाग,
भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली (110012)
[2]कीट विज्ञान विभाग,
बिहार कृषि विश्विद्यालय, सबौर, भागलपुर, बिहार (813210), भारत।

Email Id: –ajitjitu370@gmail.com

मधुमक्खियाँ कृषि के लिए अत्यंत महत्वपूर्ण हैं, क्योंकि ये फूलों से परागण करती हैं, जिससे कृषि उत्पादों की पैदावार में वृद्धि होती है हालांकि, इनका प्रजनन और उत्पादन कई प्रकार के कीटों द्वारा प्रभावित होता है। मधुमक्खियाँ कई फसलों और जंगली पौधों के लिए आवश्यक परागणकर्ता हैं, जो पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य और कृषि उत्पादकता में महत्वपूर्ण योगदान देती हैं। हालाँकि, मधुमक्खियाँ कई प्राकृतिक शिकारियों का सामना करती हैं जो उनके अस्तित्व और समग्र स्वास्थ्य पर नकारात्मक प्रभाव डाल सकते हैं।

1. बड़ा मोम कीट (गैलेरिया मेलोनेला एल. पायरालिडे, लेपिडोप्टेरा)

हनीकॉम्ब मॉथ, जिसे वैक्स मॉथ (गैलेरिया मेलोनेला) के नाम से भी जाना जाता है, मधुमक्खी कालोनियों के लिए एक बड़ा खतरा है, खासकर जुलाई से अक्टूबर और नवंबर से दिसंबर के महीनों के दौरान होता है। । यह कीट विशेष रूप से कमजोर कालोनियों को नुकसान पहुंचाता है, जिसमें मधुमक्खियों की संख्या कम होती है कि वे सभी छत्तों को कवर नहीं कर पातीं है। दक्षिण भारत में, यह मैदानी इलाकों और निचले इलाकों में गंभीर नुकसान पहुंचातीं है, लेकिन उच्च ऊंचाई वाले इलाकों में यह दुर्लभ है। वैक्स मॉथ न केवल मधुमक्खी कालोनियों को प्रभावित करता है, बल्कि एशिया के उष्णकटिबंधीय और उपोष्णकटिबंधीय क्षेत्रों में मोम, पराग, प्रोपोलिस और रॉयल जेली जैसे मधुमक्खी उत्पादों को भी नुकसान पहुंचाता है।

लक्षण: कमजोर कॉलोनियों में मोम कीट के संक्रमण से अक्सर एक विशिष्ट लक्षण होता है जिसे ''गैलेरियस'' के रूप में जाना जाता है। इस लक्षण की विशेषता यह है कि वयस्क श्रमिक और ड्रोन मधुमक्खियाँ अपने सेल से बाहर नहीं निकल पाती हैं क्योंकि उनके शरीर गैलेरिया लार्वा द्वारा बुने गए रेशमी धागों में उलझे होते हैं। यह व्यवहार हनीकॉम्ब मॉथ द्वारा किए गए नुकसान को और बढ़ा देता है, जिससे प्रभावित क्षेत्रों में मधुमक्खी कॉलोनियों के समग्र स्वास्थ्य और उत्पादकता के लिए गंभीर खतरा पैदा हो जाता है।

प्रबंधन

- उचित स्वच्छता सुनिश्चित करना ।
- नियमित रूप से शहद का छत्ता को बदलना ।
- ग्रेटर वैक्स मॉथ के विकास चक्र को बाधित करने के लिए, हीटिंग तकनीक का उपयोग करके या फ्रीजिंग तकनीक का उपयोग करके तापमान कम या ज्यादा किया जा सकता है।
- धूम्रकारी औषधि वैक्स मॉथ से निपटने में अपनी प्रभावशील का होता है। इन पदार्थों में सल्फर, एसिटिक एसिड, एथिलीन ब्रोमाइड, कैल्शियम साइनाइड,

मिथाइल ब्रोमाइड, फॉस्फीन, पैराडाइक्लोरोबेंजीन, नेफथलीन और कार्बन डाइऑक्साइड शामिल हैं।

2. छोटा मोम कीट (अक्रोइया ग्रिसेला एफ. पायरालिडे, लेपिडोप्टेरा)

ग्रेटर वैक्स मॉथ की तुलना में, इसे अक्सर अधिक ऊंचाई पर देखा जाता है। आम तौर पर, लेसर वैक्स मॉथ आकार में छोटा होता है, सिवाय तब जब ग्रेटर वैक्स मॉथ अपने लार्वा चरण के दौरान उचित पोषण की कमी के कारण छोटा होता है। लेसर मोम कीट के वयस्क चांदी–ग्रे रंग दिखाई देता है, और इनका सिर पीले रंग होता है।

लक्षणः लेसर मोम कीट का संक्रमण मुख्य रूप से कमजोर मधुमक्खी कालोनियों अधिक पर होता है। लार्वा गहरे रंग के शहद का छत्ता को खाने के लिए प्राथमिकता दिखाते हैं, विशेष रूप से पराग या ब्रूड कोशिकाओं वाले शहद के छत्ता को खाता है । ये लार्वा अक्सर छत्ते के निचले बोर्ड पर मोम के मलबे के बीच पाए जाते हैं। जब वे खाते हैं, तो वे ब्रूड कोशिकाओं के निचले हिस्से के बीच छोटी–छोटी नहरें बनाते हैं, जिससे ब्रूड ऊपर उठ जाता है।

इसके जवाब में, मधुमक्खियाँ छत्ता की कोशिकाओं को ऊपर की ओर बनाना जारी रखती हैं, जिसके परिणामस्वरूप छत्ता की सतह पर खरोंच जैसी विशेषता होती है।

कुछ मामलों में, ये पतंगे सीलबंद कोशिकाओं को काट देते हैं, जिससे अंदर के प्यूपा उजागर हो जाते हैं। इस स्थिति को ''बाल्ड ब्रूड'' के रूप में जाना जाता है और यह कम मोम कीट के संक्रमण के कारण होने वाली बीमारी की स्थिति का संकेत है।

प्रबंधन

- कमजोर कॉलोनियों को मोम पतंगों के संक्रमण से बचाना और उन्हें मजबूत बनाए रखना ।
- बीटी (बैसिलस थुरिंजिएंसिस) का छिड़काव संग्रहीत छत्तों में मोम पतंगों पर प्रभावी नियंत्रण की अनुमति देता है।
- मधुमक्खी पालन उपकरण को 1–4 घंटे के लिए 45–80 डिग्री सेल्सियस के तापमान पर गर्मी उपचार के अधीन किया जा सकता है, या 3–5 घंटे के लिए गर्म पानी में डुबोया जा सकता है। ये तरीके मोम पतंगों को खत्म करने और उनके विकास को रोकने में मदद करते हैं।
- CO_2 जैसे रासायनिक धूम्रकारी औषधि का उपयोग करके मोम पतंगों के सभी जीवन चरणों को प्रभावी ढंग से मिटाया जा सकता है।
- कमजोर कॉलोनियों में वयस्क पतंगों के प्रवेश से बचने के लिए, प्रवेश द्वार का आकार कम जाए ।
- छोटे लार्वा और अंडों को आश्रय देने वाले मलबे को हटाने के लिए नियमित रूप से निचले बोर्ड की सफाई बनाए रखना आवश्यक है।

3. ततैया और हॉरनेट

भारत सहित सभी एशियाई देशों में मधुमक्खियों को ततैया कीटों से काफी खतरा है। उदाहरण के लिए, जीनस वेस्पा मधुमक्खियों के लिए काफी खतरा है, और पूरी दुनिया में फैली हुई है।

अ). पीली पट्टी वाला हॉर्नेट, (वेस्पा सिंटा एल. वेस्पिडे : हाइमेनोप्टेरा)

पीली पट्टी वाला हॉरनेट, वेस्पा सिंटा, एक बड़ा ततैया है जो अपने पेट पर एक चौड़ी, अनुप्रस्थ पीली पट्टी से पहचाना जाता है।

लक्षणः यह छत्ते के प्रवेश द्वार के पास खुद को छुपा रखता है, मधुमक्खियों के बाहर निकलते ही उन्हें पकड़ लेता है और इसके अलावा, यह खेतों में मधुमक्खियों का शिकार करता है, जिससे मधुमक्खियों की आबादी को खतरा होता

है। इसके अलावा मधुमक्खियों को वी. ट्रोपिका वर. हेमरोइड्स द्वारा भी निशाना बनाया जाता है, जो मधुमक्खियों की आबादी पर अपने हमलों के लिए जानी जाने वाली एक और प्रजाति है।

इ). एशियाई विशालकाय हॉर्नेट (वेस्पा मैंडरिनिया स्मिथ. वेस्पिडे : हाइमेनोप्टेरा)

एशियाई विशालकाय हॉरनेट (वेस्पा मंदारिनिया) मधुमक्खियों का एक शिकारी है। कुछ ततैया कुछ ही समय में पूरी मधुमक्खी कालोनियों को नष्ट कर सकती हैं, जिससे मधुमक्खियों की आबादी को भारी नुकसान पहुँचता है।

लक्षण: यह छत्ते के प्रवेश द्वार के पास कटे हुए मधुमक्खियाँ और छत्ते खाली, हड़पे हुए दिखायी देता है। पलारस ओरिएंटलिस, जिसे मधुमक्खी शिकारी ततैया के रूप में भी जाना जाता है, इसके पेट पर अनुप्रस्थ पीली रेखाओं के साथ एक काला रंग की पट्टी प्रदर्शित करता है। यह उड़ान भरते समय मधुमक्खियों को सक्रिय रूप से पकड़ता है। प्रत्येक ततैया प्रतिदिन लगभग 20–25 मधुमक्खियों को इकट्ठा कर सकती है। मधुमक्खियों को डंक मारने और उन्हें स्थिर करने के बाद, यह उन्हें अपने भूमिगत घोंसले में ले जाती है और प्रत्येक छत्ता कोशिका में सावधानी से एक–एक मधुमक्खी रखती है। एक बार व्यवस्थित होने के बाद, ततैया प्रत्येक मधुमक्खी की पीठ पर एक अंडा देती है। जब अंडे फूटते हैं, तो लार्वा अपनी वृद्धि को बनाए रखने के लिए पकड़ी गई मधुमक्खियों को खाते हैं। पहाड़ी क्षेत्रों में, मधुमक्खी शिकारी ततैया की एक अन्य प्रजाति, जिसे फिलैंथस रामकृष्ण के रूप में जाना जाता है, मधुमक्खियों पर हमला करने और उन्हें ले जाने के लिए देखी जाती है।

प्रबंधन

- मधुमक्खी पालन गृह में मधुमक्खी कालोनियों को मजबूत करें और पर्याप्त मात्रा में भोजन की आपूर्ति सुनिश्चित करें। यदि आवश्यक हो, तो मधुमक्खियों की पोषण संबंधी आवश्यकताओं का समर्थन करने के लिए कृत्रिम भोजन प्रदान करें।
- घुसपैठ हॉरनेट के जोखिम को कम करने के लिए, छत्ते के प्रवेश द्वार को एक बार में केवल एक या दो मधुमक्खियों के लिए मार्ग की अनुमति देने के लिए संकीर्ण करने सलाह दी जाती है।
- शिकार के शुरुआती चरणों में ततैया या सींग वाले ततैया का सामना करने पर, उन्हें तुरंत फड़फड़ाकर या मारकर खत्म कर दें। यह उनके शिकार के चरण को बाधित करता है और शिकार प्रक्रिया को अधिक विनाशकारी स्तर तक बढ़ने से रोकता है, इस प्रकार संभावित नुकसान को कम किया जा सकता है,
- मधुमक्खी पालकों को मधुमक्खी कालोनियों को सुरक्षित क्षेत्रों में स्थानांतरित करने या सक्रिय रूप से मधुमक्खी पालन गृह के आसपास ततैया के घोंसलों की खोज करने और उन्हें नष्ट कर देना चाहिए।
- मधुमक्खी कालोनियों में मधुमक्खी के उतरने वाले बोर्ड की चौड़ाई कम करके छत्ते के प्रवेश द्वार के पास ततैया को बैठने से रोकें। ततैया के घोंसलों को जलाकर नष्ट करें ताकि वे जो खतरा पैदा करते हैं उसे प्रभावी ढंग से खत्म किया जा सके।
- मधुमक्खी पालकों को मधुमक्खी पालन में ततैयों और सींगों की समस्या से निपटने के लिए चारा–जाल, छत्ते के प्रवेश द्वार पर जाल और सुरक्षात्मक स्क्रीन जैसी तकनीकों को अपनाने की सलाह दी जाती है।

4. मोम बीटल: (प्लेटिबोलियम एल्वेरियम ब्लेयर. टेनेब्रियोनिडे : कोलोप्टेरा)

टेनेब्रियोनिड बीटल, प्लैटिबोलियम एल्वेरियम, उन मधुमक्खियों के छत्तों में पाया जा सकता

है, जहाँ अस्वच्छ स्थितियाँ होती हैं, जहाँ यह कमजोर कॉलोनियों में मलबे और पुराने छत्तों को खाता है। अन्य भृंग जो मधुमक्खियों के छत्तों को संक्रमित कर सकते हैं, उनमें टेनेब्रॉइड बीटल, प्लैटिबोलियम एल्वेरियम और अफ्रीकी छोटा हाइव बीटल (एथिना ट्यूमिडा) शामिल हैं।

प्रबंधन

- इस कीट से निपटने के लिए, समय–समय पर खाली छत्तों का निरीक्षण करना और छत्तों के निचले बोर्डों को नियमित रूप से साफ करना जरूरी है।
- मोम भृंग को प्रवेश करने से रोकने के लिए छत्ते में किसी भी दरार या छेद को बंद कर दें।
- छत्तों को 48 घंटे तक फ्रीज में रखने से मोम भृंग की सभी जीवन अवस्थाएं नष्ट हो सकती हैं।

5. माइट्स

एशिया में वर्तमान में परजीवी मधुमक्खी के सभी ज्ञात प्राथमिक प्रजातियाँ पाई जाती हैं, जिनमें से अधिकांश इस महाद्वीप की मूल निवासी हैं। इन परजीवियों से संक्रमित देशी मधुमक्खियों के जंगली घोंसलों के अस्तित्व के कारण इन घुनों का पूर्ण उन्मूलन संभव नहीं है। ये संक्रमित जंगली घोंसल पालतू मधुमक्खी कालोनियों में घुनों के पुनः संक्रमण के लिए जलाशय के रूप में कार्य करते हैं।

क). ट्रेकियल माइट (एकारैपिस वूडी रेनी. टार्सोनेमिडे : अरचिन्डा)

ट्रेकिअल माइट्स (एकाराइन रोग) परजीवी माइट्स हैं, जिनमें एकरापिस वुडी एक विशिष्ट प्रजाति है, जो ट्रेकिअल प्रणाली को संक्रमित करती है। वे मधुमक्खी की सभी जातियों (वयस्क मधुमक्खियाँ, जिनमें रानी, श्रमिक और ड्रोन शामिल हैं) पर हमला करते हैं।

लक्षण: संक्रमण के सामान्य रूप से देखे जाने वाले लक्षणों में छत्ते के चारों ओर रेंगने वाली मधुमक्खियों की उपस्थिति और 'के' (झ) प्रकार की पंख स्थिति का प्रकट होना शामिल है।

प्रबंधन : फॉर्मिक एसिड ने वर्णित विधि का उपयोग करके लागू किए जाने पर वेरोआ नियंत्रण में आशाजनक परिणाम दिखाए हैं।

ख). वरोआ माइट (वरोआ डिस्ट्रक्टर एंडरसन. वरोइडे : अरचिन्डा)

वरोआ माइट एशिया भर में पाए जाने वाले भारतीय मधुमक्खी और यूरोपीयन मधुमक्खी का एक प्राकृतिक परजीवी है। एशिया के समशीतोष्ण और उष्णकटिबंधीय दोनों क्षेत्रों में वरोआ माइट के नुकसान पहुंचाने की रिपोर्टें सामने आई हैं।

लक्षण: माइट के संक्रमण के परिणाम आम तौर पर मधुमक्खियों की कॉलोनियों के कमजोर कर देती है, जिससे शहद उत्पादन में कमी आती है। वरोआ माइट एक बाहरी परजीवी है जो सीधे भोजन के जरिए मधुमक्खियों को चोट पहुँचाता है। वयस्क मादा माइट अपनी नुकीली चीलसेरे का उपयोग करके मधुमक्खियों की नरम अंतःखंडीय झिल्ली को छेदती हैं और उनके हीमोलिम्फ को चूसती जाती हैं, जिसे आमतौर पर 'रक्त' कहा जाता है। वयस्क मधुमक्खी को महत्वपूर्ण नुकसान तभी होता है जब संक्रमण गंभीर होता है। वरोआ माइट से प्रभावित मधुमक्खी कॉलोनी का वर्णन करने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला शब्द ''वरोएसिस'' है।

प्रबंधन :

- रासायनिक नियंत्रण का व्यापक रूप से वैरोआ नियंत्रण के लिए उपयोग नहीं किया जाता है।
- फॉर्मिक एसिड और आवश्यक तेल थाइमोल को अक्सर ब्रूड के साथ कॉलोनियों के उपचार के लिए चुना जाता है।

6. चींटियाँ

चींटियाँ शहद और मधुमक्खी का अंडा– बच्चा को खाकर नुकसान पहुँचाती हैं, जिससे मधुमक्खी कॉलोनी कमजोर और नष्ट हो जाती है।

प्रबंधन:

- मधुमक्खी के छत्तों को स्टैंड पर रखें और स्टैंड के पैर मिट्टी के प्यालों में रखें जिसमें पानी हो।
- मधुमक्खी के छत्ते के स्टैंड को इंजन ऑयल से रंगा जा सकता है यह चींटियों के लिए एक अच्छे विकर्षक के रूप करता हैं।
- चींटियों से मधुमक्खी के छत्तों को प्रभावी नियंत्रण के लिए धुएँ से या कीटनाशकों के उपयोग करना चाहिए

7. पक्षी

मधुमक्खी खाने वाले पक्षी कृषि क्षेत्र में लाभकारी हो सकते हैं क्योंकि वे फसल के खेतों में कीटों की आबादी को कम करने में मदद करते हैं। मधुमक्खियाँ, अपने जहरीले डंक से बचाव के बावजूद, हवा में उड़ने पर कई पक्षी प्रजातियों के लिए कमजोर होती हैं। कुछ पक्षी प्रजातियां, विशेष रूप से मधुमक्खी खाने वाले, मधुमक्खी पालकों या उनकी शिकार मधुमक्खियों के लिए कीट माने जा सकते हैं, जिससे शहद उत्पादन और कॉलोनी के स्वास्थ्य पर संभावित रूप से असर पड़ता है।

प्रबंधन

- शिकारी पक्षियों को डराने के लिए ढोल बजाकर या गुलेल का उपयोग करके शोर मचाएँ।
- मधुमक्खी पालन गृह के चारों ओर लाल परावर्तक रिबन लगाएँ, जो पक्षियों को दूर भगा सकते हैं।
- मधुमक्खी पालन गृह को पक्षियों के बैठने की वस्तुओं जैसे टेलीफोन के तार, बिजली के खंभे, इमारतें, पेड़ आदि से दूर रखना चाहिए, ताकि पक्षियों का आकर्षण कम से कम हो।

8. स्तनधारी

भालुओं को मधुमक्खी से दूर रखना बेहद चुनौतीपूर्ण हो जाता है, जब वे शहद और बच्चे का स्वाद चख लेते हैं फिर ये बार–बार मधुमक्खी के छत्तों की तरफ शहद खाने के लिए आता है भालुओं द्वारा किया गया नुकसान स्पष्ट है, क्योंकि वे मधुमक्खी बच्चों के छत्ते और शहद तक पहुँचने के लिए छत्ते तोड़ देते हैं,और यार्ड के चारों ओर उपकरण बिखेर देते हैं।

प्रबंधन

- मधुमक्खी पालन गृह को भालू से दूर रखना चाहिए
- बिजली से चलने वाले कांटेदार तार की बाड़ उपयोग करना चाहिए
- मधुमक्खी पालन गृह को मानव आवास के करीब ले जाना भी कारगर साबित हो सकता है।

सारांश

मधुमक्खियों को अपने पर्यावरण में कई तरह के प्राकृतिक शत्रुओं का सामना करना पड़ता है। कीड़े, मकड़ियाँ, स्तनधारी, पक्षी और शिकारी मधुमक्खियों की आबादी के लिए बड़ी चुनौतियाँ पेश करते हैं और इनका मधुमक्खियों की बस्तियों और मधुमक्खी पालन उद्योग दोनों पर हानिकारक प्रभाव पड़ सकता है। यह स्पष्ट है कि मधुमक्खियों की आबादी का स्वास्थ्य और अस्तित्व इन प्राकृतिक शत्रुओं की हमारी समझ और उचित प्रबंधन रणनीतियों के कार्यान्वयन से जटिल रूप से जुड़ा हुआ है। मधुमक्खियों की आबादी की स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए इन खतरों की निगरानी और उन्हें कम करने में निरंतर अनुसंधान और सतर्कता आवश्यक है, जो पारिस्थितिकी तंत्र के स्वास्थ्य और कृषि उत्पादकता के लिए महत्वपूर्ण हैं।