अन्य प्राणियों की भाँति मधुमक्खियाँ भी बीमारियों से प्रभावित होती हैं एवं इन पर विभिन्न प्रकार के परभक्षी और परजीवी का आक्रमण होता है। मुख्यतः इनके शिशु और वयस्क कुछ विशेष प्रकार के बीमारियों और परजीवी से प्रभावित होते हैं जबकि कुछ उग्र बीमारियाँ विशेषतः शिशुओं को प्रभावित करती हैं। इन प्राकृतिक शत्रुओं से कालोनी की सुरक्षा करना मौनों का विशेष कौशल होता है। मौन गृह में प्राकृतिक शत्रुओं के प्रवेश को रोकने हेतु इनमें एक विशेष व्यावहारिक गुण होता है– डंक करने की क्षमता, इससे प्राकृत्रिक शत्रुओं से बचाव होता है। बीमारियों से बचाव हेतु इनमें स्वच्छता का भी महत्वपूर्ण गुण होता है। छत्ते के अन्दर यदि कोई ब्रूड संक्रमित हो जाता है तो ये उस संक्रमित ब्रूड को तुरन्त बाहर निकाल देती हैं। मधुमक्खियों में बचाव के ये सभी व्यावहारिक गुण होने के बावजूद भी कुछ बीमारियां, परजीवी और कीटों आदि का मौन गृह में आक्रमण हो जाता है। मौन गृह को क्षति पहुंचाने वाले इन प्राकृतिक शत्रुओं को अलग–अलग प्रकार से निम्नलिखित श्रेणी में विभक्त किया जा सकता है। बीमारियाँ, परजीवी अष्टपादी कीट और अन्य कशेरूकीय परभक्षी आदि।

शिशु रोग– इस बीमारी को आसानी से पहचाना जा सकता है परन्तु इसको नियंत्रित करना बहुत कठिन होता है। बीमारी से ग्रसित मौन गृह में शिशु छत्ता सामान्यतया बिखरा हुआ दिखाई देता है और शिशु कोष कहीं पर बंद व खुला हुआ होता है। कभी–कभी मधुमक्खियाँ मौन गृह को छोड़कर भाग जाती हैं।

1. अमेरिकन फाउल ब्रूड रोग– यह रोग *पेनीबैसिलस लारवी* नामक जीवाणु से होता है। शिशु कक्ष बंद होने के बाद संक्रमित शिशु की मृत्यु हो जाती है। मरे हुए संक्रमित शिशु से सड़ी हुयी मछली या एसिटिक अम्ल जैसी दुर्गन्ध आती है। शिशु कोष का ऊपरी ढक्कन नम, गहरे रंग का और धसे हुए छिद्र युक्त हो जाता है। बीमार शिशु के रंग में परिवर्तन होता है। ये मोती जैसा सफेद रंग से क्रीमी भूरे रंग के हो जाते हैं। बाद में ये सूखकर गहरे रंग के हो जाते हैं और शिशु कोष में नीचे चिपक जाते हैं।

अमेरिकन फाउल ब्रूड रोग से संकमित ब्रूड

2. यूरोपियन शिशु रोग– यह रोग *मेलीकोकस प्लूरेनिस* नामक जीवाणु से होता है। यह बीमारी अधिकांशतः खुले हुए शिशु कक्ष को प्रभावित करता है। इस रोग से मरे हुए लारवी मुलायम, पानी जैसे और रंगहीन हो जाते हैं। पहले यह क्रीम रंग के होते हैं बाद में हल्के भूरे से गहरे भूरे रंग के हो जाते हैं एवं ऐठे हुए नजर आते हैं। इस रोग से मरे हुए लारवी का स्केल सूख जाता है। जबकि अमेरिकन शिशु रोग में लारवी शिशु कोष में सख्ती से नहीं चिपकती है अतः इसे आसानी से अलग किया जा सकता है। अमेरिकन फाउल ब्रूड मे इनके स्केल की संरचना रबर जैसी हो जाती है और बाद में आसानी से टूट जाती है।

यूरोपियन शिशु रोग से संकमित ब्रूड

प्रबंधन– अमेरिकन फाउल ब्रूड और यूरोपियन फाउल ब्रूड की रोकथाम हेतु एंटिबायोटिक्स जैसे टेराम्राइसिन या स्ट्रेप्टोमाइसिन 250 मिग्रा0 मात्रा प्रति लीटर चीनी के घोल में मिलाकर मौनों को देना चाहिए।

3. चाक ब्रूड रोग– यह रोग *एस्कोस्फेरा एपिस* नामक कवक से होता है। इस रोग से मरे हुए लारवी का शरीर सख्त, सिकुड़ा हुआ एवं सफेद कवक तंतु से घिरा हुआ चाक के समान दिखाई देता है।

प्रबंधन – मौन गृह में शिशुओं और श्रमिकों की संख्या को स्वच्छता पूर्वक बढ़ाया जाये एवं रानी को मौन गृह से बाहर न निकलने दिया जाए।

4. थाई सैक ब्रूड रोग– यह वायरस जनित रोग है। *एपिस मेलीफेरा* इस रोग से अधिक संक्रमित होती है। इस रोग से ग्रसित लारवी की अंतिम अवस्था अथवा प्यूपा की प्रारंभिक अवस्था में मृत्यु हो जाती है। मरे हुए लारवी की त्वचा सख्त हो जाती है और उनका रंग पीले से भूरा, तथा गहरा भूरा हो जाता है। मरे हुए लारवी की सूखी त्वचा नाव के आकार की हो जाती है। लारवी को बाहर निकालने पर सैक के समान बाहर निकलता है।

थाई सैक ब्रूड रोग से संकमित लारवी

प्रबंधन– रोग को फैलने से रोकने हेतु रोग के प्रारंभिक लक्षण दिखाई देने पर स्वस्थ मौन वंशों को नए स्थान पर स्थानान्तरित कर देना चाहिए।

वयस्क मधुमक्खियों का रोग

5. नोसिमा रोग – यह रोग *नोसिमा एपिस* नामक प्रोटोजोआ द्वारा होता है तथा यह अधिकतर वयस्क मौन को संक्रमित करता है। मधुमक्खियाँ छोटे अवस्था में भोजन इकट्ठा करना प्रारम्भ कर देती हैं। ये थकी हुई दिखाई देती हैं और उड़ने में अयोग्य हो जाती हैं। इनकी आंतो में सूजन आ जाती है एवं पेचिस हो जाती है। बीमारी की उग्र अवस्था में मधुमक्खियाँ मौनगृह के द्वार के पास गिरी हुई दिखाई देती हैं। इनके शरीर के रोएँ खत्म हो जाते हैं और शरीर चमकदार हो जाता है। अंडा देने की क्षमता कम हो जाती है।

गंदा पड़ा हुआ प्रवेश द्वार

प्रबंधन – इस बीमारी की रोकथाम हेतु फुमाजिलीन 25 मिग्रा0 सक्रिय तत्व को चीनी के घोल मे मिलाकर मौनों को दिया जाये।

अष्टपादी परजीवी

ये छोटे और सूक्ष्म आकार के अष्टपादी जीव होते हैं। माइट के शिशु व प्रौढ़ दोनों ही मधुमक्खियों के लारवी और वयस्क का खून चूसते है जिससे श्रमिक, रानी और नर की शक्ति कम हो जाती है तथा इनमें रोग की तीव्रता बढ़ जाती है।

6. वरोआ माइट *(वरोआ डेसट्रक्टर)* – यह माइट आकार में थोड़ा बड़े होते हैं। इनको नग्न ऑखों से देखा जा सकता है। इनका शरीर ऊपर तथा नीचे से चौड़ा एवं गहरे भूरे रंग का होता है। शिशु (सफेद भूरे रंग का) और प्रौढ़ दोनों ही मौन छत्ते की सतह अथवा शिशु कक्ष के अन्दर तीव्र गति से घूमते नजर आते है। वयस्क मौन के शरीर पर ये माइट सख्ती से चढ़ते दिखाई देते हैं। ब्रूड में इनका अधिक संक्रमण होने पर वयस्क मौन विरूपित हो जाते हैं तथा उनका उदर छोटा हो जाता है।

वरोआ माइट से संकमित मौन

7. ट्रेकियल माइट *(एकरेपिस उडी)* – यह माइट आकार मे बहुत छोटे होते हैं। ये मधुमक्खियों के श्वसन छिद्र से श्वसन तंत्र में प्रवेश कर खून को चूसते हैं। इनका अधिक संक्रमण होने पर मौन गृह में मधुमक्खियों की संख्या कम हो जाती है।

ट्रेकियल माइट

प्रबंधन – दोनों प्रकार के माइट्स के प्रबंधन के लिए फार्मिक अम्ल (65 प्रतिशत) की 20 मिली0 मात्रा रूई में भिगो कर बाक्स में रखें। यह प्रक्रिया 7 दिन के अन्तराल पर 4 बार करें अवस्था गंधक पाउडर का 200 मिग्रा0 प्रति फ्रेम की दर से संक्रमित बाक्स पर बुरकाव करें या मधुमक्खियों के ऊपर चीनी का पाउडर छिड़कने से माइट कमजोर होकर गिर जाते है। बाक्स के अन्दर गिरे हुए माइट्स को इक्ट्ठा करके नष्ट कर दें।

8. मोमी पंतग *(गैलेरिया मेलोनेला)* – इस कीट के वयस्क मटमैले रंग के होते हैं। यह कीट अपने अण्डे बक्सों के दरार अथवा सुराख में देते हैं। अंडे से क्रीम रंग की

मोमी पतंगा से संकमित मौन छत्ता

सूँडियां निकलती हैं। ये सूंडियां छत्ते के मोम, शहद और एकत्रित पराग को खाती हैं। कुछ समय पश्चात ये सूँडियां छत्ते के मोम को खाकर अपने पीछे रेशमी जाल की सुरंग बनाकर मल से भर देती हैं।

प्रबंन्धन – संक्रमित छत्तों में सल्फर पाउडर (200मिग्रा/फ्रेम) का बुरकाव करें अथवा संक्रमित छत्तों को कुछ देर धूप में रखें जिससे पतंगे की सूंडियां बाहर निकल जाती हैं। मोम शीट को सही जगह भंडारित करना चाहिए। जहॉ तक सम्भव हो इन्हें सीलबंद बक्से में भंडारित करना चाहिए।

9. **बर्र**– मौन गृह पर दो प्रकार के बर्र का आक्रमण होता है। *वेस्पा वालूटीना* (छोटे और गहरे भूरे रंग के) और *वेस्पा मेन्डारीनिया* (बड़े और काले रंग के)। ये दोनों मधुमक्खियों के वयस्क अवस्था को क्षति पहुँचाते हैं। *वेस्पा वालूटीना* उड़ते हुये मधुमक्खियों को पकड़ लेती है जबकि *वेस्पा मेन्डारीनिया* मौन गृह के द्वार से निकलते एवं प्रवेश करते हुए मौनों को पकड़कर मार देती है। बर्र के अधिक आक्रमण होने पर मौन गृह के पास जमीन पर मरे हुए मधुमक्खियों का ढेर लग जाता है।

मोमी पतंगा से संक्रमित मौन छत्ता

प्रबंधन – बर्र से होने वाले नुकसान की रोकथाम हेतु यांत्रिक रूप से बर्रों को लकड़ी के फट्टे से मारकर नष्ट कर दें। मौन गृह के आस–पास बर्रों के बने हुए छत्तों को तोड़कर नष्ट कर देना चाहिए।

10. अन्य शत्रु – चीटियाँ भी मधुमक्खियों की प्रमुख शत्रु हैं। ये झुण्ड में आक्रमण करती हैं और वयस्क मधुमक्खियों, ब्रूड और मरी हुई मधुमक्खियों को खा जाती हैं।

11. कशेरूकीय परभक्षी – मौन गृह पर कुछ कशेरूकीय परभक्षियों का भी आक्रमण होता है जैसे मेंढक, सरीसृप (सांप और छिपकली) एवं चिड़ियाँ (मैना, कौवा) आदि। मौन गृह का उचित देख–रेख न होने और कम संख्या वाले मौन गृह पर इन परभक्षियों का अधिक आक्रमण होता है। सामान्यतया ये परभक्षी वयस्क मौन पर आक्रमण करके खा जाते हैं, इसका प्रत्यक्ष प्रभाव मौन गृह पर पड़ता है। इसके अतिरिक्त कुछ स्तनधारी प्राणी (भालू और बंदर आदि) भी मौन व शहद को खाते हैं।

प्रबंधन – सरीसृप के आक्रमण से बचाव हेतु मौन बक्से को जमीन से 40–60 सेमी0 ऊँचा रखना चाहिए। स्टैण्ड पर मोबिल आयल अथवा ग्रीस का लेपन कर दें ताकि रेंगने वाले प्राणी बक्सों तक न पहुँच सकें।

मौन गृह का समय–समय पर निरीक्षण करते रहना चाहिए जिससे मौन गृह में होने वाले समस्या का समय रहते पता चल सके। नीचे दिए गये निर्देशों को अपना कर मौन गृह को प्राकृतिक शत्रुओं से बचाया जा सकता है।

- मौन पालन के लिए खुले हुए एवं हवादार स्थान का चयन करना चाहिए।
- मौन पालन स्वच्छ स्थान पर होना चाहिए जिससे उचित देख–रेख किया जा सके।
- मौन गृह में मौनों की संख्या को बनाये रखने हेतु उचित प्रबंधन करना चाहिए। मौन गृह से रानी को बाहर नहीं निकलने देना चाहिए।
- रोग मुक्त और रोग युक्त छत्ते के लिए अलग–अलग एवं साफ–सुथरे उपकरणों का प्रयोग करना चाहिए।
- प्राकृतिक भोजन उपलब्ध न होने की अवस्था में शिशु और श्रमिक दोनों के लिए अलग से भोजन की व्यवस्था करनी चाहिए।
- मौन रहित छत्तों एवं उपकरणों को एसिटिक अम्ल से रोगमुक्त करना चाहिए।
- प्रति दो वर्ष में छत्तों को बदलना चाहिए।
- छत्ते के असामान्य दिखाई देने पर रानी को 15 दिनों के लिए किसी अन्य पिजड़े में बंद कर ब्रूड बनने की प्रक्रिया को रोक सकते हैं। इस प्रकार से संक्रमिक ब्रूड को अलग करने का पर्याप्त समय मिल जाता है।
- फूल खिलने की अवस्था में फसलों/फूलों पर कीट के प्रयोग से बचना चाहिए।

अधिक जानकारी के लिए संपर्क करें

निदेशक
भाकृअनुप–विवेकानंद पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
अल्मोड़ा, उत्तराखंड 263 601

आलेख

ए0 आर0 एन0 एस0 सुब्बना, जे0 पी0 गुप्ता, जे0 स्टेन्ली एवं के0 के0 मिश्रा

तकनीकी सहयोग

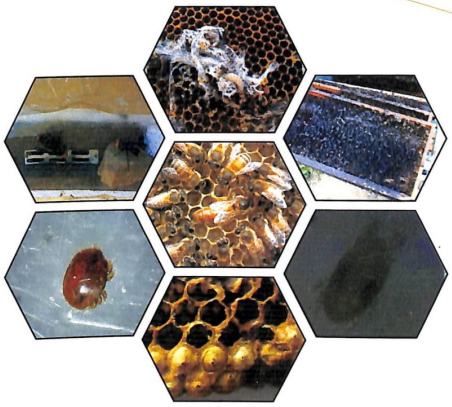
जे०पी० गुप्ता

मुद्रण सहयोग

जे०पी० गुप्ता एवं रेनू सनवाल

भाकृअनुप-वि.प.कृ.अनु.सं. प्रसार प्रपत्र (104/2017)

मधुमक्खियों के प्राकृतिक शत्रु एवं उनका प्रबंधन



भाकृअनुप-विवेकानन्द पर्वतीय कृषि अनुसंधान संस्थान
(आई एस ओ 9001 : 2008 प्रमाणित संस्थान)
अल्मोड़ा 263 601 (उत्तराखण्ड)

निःशुल्क कृषक हैल्पलाइन – 18001802311
सोमवार, बुधवार व शुक्रवार सायं 4–5 बजे तक

Design & Printed at : APNA JANMAT, D.Dun # 0135-2653420, 9837209996