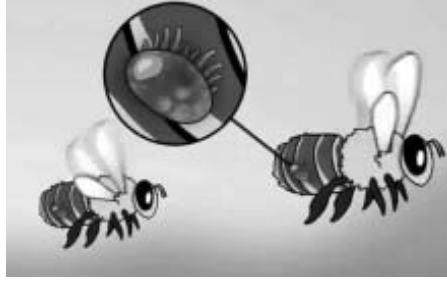


मधुमक्खी, घुन और वायरस की तिकड़ी

डॉ. अरविन्द गुप्ते

मधुमक्खी पालन एक लाभदायक व्यवसाय है - किसानों के लिए भी और मधुमक्खियां पालने वालों के लिए भी। मधुमक्खियां फसलों का परागण करके अनाज उत्पादन बढ़ाने में सहायक होती हैं, वहीं इनसे मिलने वाले शहद और मोम आय के अच्छे साधन हैं। किंतु पूरे संसार में इस व्यवसाय के लिए एक खतरा मंडरा रहा है। यह खतरा है एक घुन (mite) से जो मधुमक्खियों की परजीवी होती है। इस जंतु का वैज्ञानिक नाम *Varroa destructor* है।



यह आर्थोपोडा समूह (संधिपाद) का सदस्य है। इस समूह के जंतुओं की टांगों में जोड़ होते हैं। मक्खी, मच्छर, जूं, मकड़ी, केंकड़ा आदि इस समूह के उदाहरण हैं। यह जंतुओं का सबसे बड़ा समूह है और इसके कई उपसमूह हैं। विभिन्न उपसमूहों में टांगों की संख्या में अंतर होता है।

कीट वर्ग (मक्खी, मच्छर, कॉकरोच के समान) जंतुओं में तीन जोड़ी यानी छह टांगें होती हैं वहीं एक अन्य वर्ग (मकड़ी, बिच्छू के समान) जंतुओं में चार जोड़ी यानी आठ टांगें होती हैं। घुन भी इसी आठ टांगों वाले वर्ग की सदस्य है। यह वयस्क मधुमक्खियों के शरीर पर चिपक कर उनका 'रक्त' चूसती है।

मधुमक्खियों के छत्ते में भ्रूणकक्ष होते हैं जिनमें रानी मधुमक्खी अंडे देती है और फिर उन्हें मोम से सील कर दिया जाता है। अंडों से निकलने वाले भ्रूण का विकास पूरा हो जाने पर शिशु मधुमक्खी बाहर आ जाती है। भ्रूणकक्ष को सीलबंद किए जाने से पहले घुन उसमें प्रवेश कर जाती है। वहां वह लार्वा के उदर में छेद करके उसके आंतरिक अंगों को चूसती है, और साथ ही कक्ष में अंडे दे देती है। इस तरह घुन मधुमक्खी की इल्लियों पर परजीवी होती है।

मधुमक्खियों की इल्लियों पर परजीवी होने के अलावा घुन की एक और करामात यह होती है कि वह मधुमक्खियों

में विकृत पंख वायरस (डिफॉर्मिंग वायरस DWV) नामक वायरस का फैलाव भी करती है। जैसा कि नाम से ही स्पष्ट है, इस वायरस से संक्रमित मधुमक्खियों के पंखों में विकृति आ जाती है और वे ठीक से उड़ नहीं पाती।

आम तौर पर 48 घंटों में उनकी मृत्यु हो जाती है।

यह तो काफी समय से पता था कि वायरस को घुन के साथ रहने से यह लाभ होता है कि उसे फैलाव का एक साधन मिल जाता है। किंतु यह स्पष्ट नहीं था कि घुन और वायरस का आपस में क्या सम्बंध है और क्या इससे घुन को भी कोई लाभ होता है।

पिछले दिनों इटली के दो विश्वविद्यालयों के वैज्ञानिकों ने एक संयुक्त अध्ययन के द्वारा इस प्रश्न का हल खोजने का दावा किया है। उनके अनुसार घुन-वायरस का सम्बंध परस्पर सहजीविता का है। पहले यह सुझाव दिया गया था कि वायरस संक्रमण के कारण मधुमक्खियों की प्रतिरोध क्षमता कमजोर पड़ जाती है जिसके चलते वे घुन के संक्रमण का उतना विरोध नहीं करती।

वर्तमान अध्ययन के लिए उन्होंने DWV के संक्रमण स्तर और प्रतिरोधक अनुक्रिया के बीच सहसम्बंध की छानबीन की। उन्होंने पाया कि DWV का जितना अधिक संक्रमण होता है, मधुमक्खियों की घुन के प्रति प्रतिरोधक क्षमता उतनी कम हो जाती है और इसके परिणामस्वरूप घुन प्रजनन करने में ज़्यादा सफल रहते हैं। इस प्रकार, घुन और वायरस के बीच सम्बंध परस्पर दोनों के लिए लाभदायक होता है। यद्यपि शोधकर्ताओं का कहना है कि इस दिशा में और अधिक शोधकार्य किए जाने पर मधुमक्खियों के छत्तों को दोनों परजीवियों से बचाने का उपाय खोजा जा सकेगा, मगर कुछ अन्य वैज्ञानिकों ने इस शोधकार्य के निष्कर्षों पर सवाल उठाए हैं। (स्रोत फीचर्स)