

मधुमक्खियां का प्राचीन इतिहास एवं उनके उत्पाद

हर्षित गुप्ता¹, डॉ० समीर कुमार सिंह², सूरज सोनी¹

¹पीएचडी (कृषि) (कीट विज्ञान) आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय कुमारगंज, अयोध्या (उ०प्र०)

² प्राध्यापक(कृषि) (कीट विज्ञान) आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय कुमारगंज, अयोध्या (उ०प्र०)

*Corresponding author email: gupta.harshit203@gmail.com

परिचय

जब मधुमक्खी पालन की बात आती है तो हर किसी के दिमाग में सबसे पहले शहद का ख्याल आता है। शहद पहला और सबसे अच्छा स्वीटनर है जिसे इंसानों ने कभी चखा है। यह एकमात्र ऐसा पदार्थ है जिसका सेवन बच्चों से लेकर बुजुर्गों तक हर कोई कर सकता है। मधुमक्खियों से प्राप्त शहद और मोम का महत्व सभी संस्कृतियों और ग्रंथों में भोजन और औषधि के रूप में बताया गया है। भारत में मधुमक्खी पालन का उल्लेख प्राचीन वेदों और बौद्ध ग्रंथों में मिलता है। मध्य प्रदेश में पाए गए मध्यपाषाणकालीन पेट्रोग्लिफ शहद के एकत्रीकरण को दर्शाते हैं। शहद और मधुमक्खी पालन का उल्लेख विभिन्न भारतीय हिंदू वैदिक ग्रंथों जैसे ऋग्वेद अथर्ववेद उपनिषद भगवद गीता गीता मार्कंडेय पुराण राज-निगंतु भारत समिता अष्टाश्रु और अमर कोष में किया गया है। मधुमक्खियों और शहद का उल्लेख विभिन्न बौद्ध ग्रंथों जैसे विनय अभिधम्म और जातक में किया गया है। प्रसिद्ध महाकाव्य रामायण में सुग्रीव द्वारा उगाए गए मधु वन (शाब्दिक अर्थ शहद का जंगल) का वर्णन है। महाकाव्य महाभारत में वर्तमान मथुरा के पास एक अलग मधु वन का उल्लेख है जहां कृष्ण और राधा की मुलाकात हुई थी। जंगलों का उपयोग मधुमक्खियों को वश में करने के लिए किया जाता था जिससे भारत शहद और दूध की भूमि बन गया। हालांकि वैज्ञानिक मधुमक्खी पालन के तरीके 19वीं सदी के अंत तक शुरू नहीं हुए थे लेकिन युद्ध में मधुमक्खियों का प्रयोग और प्रयोग 19वीं सदी की शुरुआत में शुरू हुआ। भारत की आजादी के बाद विभिन्न ग्रामीण विकास योजनाओं के तहत मधुमक्खी पालन का विस्तार हुआ। भारत में मधुमक्खियों की पाँच प्रजातियाँ प्राकृतिक शहद और मोम के उत्पादन के लिए व्यावसायिक रूप से महत्वपूर्ण हैं।

1. एपिस डोरसाटा (35-36 किलोग्राम प्रति विशाल मधुमक्खी छत्ता) शहद उत्पादन लगभग
2. एपिस फ्लोरा (बौनी मधुमक्खी 500-900 ग्राम प्रति छत्ता) शहद उत्पादन लगभग
3. एपिस सरराना इंडिका (भारतीय मधुमक्खी प्रति छत्ता) 8 -10 किग्रा) शहद का उत्पादन लगभग

4. एपिस मिलिफेरा (यूरोपीय शहद मधुमक्खी 50-60 किलोग्राम प्रति छत्ता) शहद का उत्पादन लगभग
5. लाल मधुमक्खी (100 ग्राम प्रति छत्ता) शहद का उत्पादन लगभग

मधुमक्खी पालन का क्या महत्व है

मधुमक्खी पालन से शहद और मोम जैसे उत्पाद मिलते हैं जिनका व्यावसायिक उपयोग किया जाता है।

मधुमक्खियाँ परागण के लिए जिम्मेदार हैं और इसलिए कई पौधों की उपज बढ़ाने में मदद करती हैं।

हाल के कई अध्ययनों से पता चला है कि मधुमक्खी के जहर में प्रोटीन का मिश्रण होता है जो एड्स को नष्ट करने की क्षमता रखता है। वायरस।

मधुमक्खी पालन उद्योगों के प्राथमिक मूल्यवर्धक उत्पाद

जैसे मोम पराग प्रोपोलिस जेली शाही जहर और रानी मधुमक्खियाँ। अब शहद के कई उपयोग हैं और इसका उपयोग भोजन के रूप में और खाद्य योज्य के रूप में किया जा सकता है। शहद का उपयोग स्वादिष्ट केक पेस्ट्री ब्रेड मोमबत्तियाँ स्प्रिट और डेयरी उत्पादों में खाद्य योज्य के रूप में किया जा सकता है। शहद के किण्वन द्वारा प्राप्त उत्पाद शहद सिरका शहद बियर और मादक पेय हैं। शहद का उपयोग तम्बाकू उद्योग में तम्बाकू के स्वाद को बढ़ाने और संरक्षित करने के लिए किया जाता है। इसके अलावा शहद का उपयोग कई कॉस्मेटिक उत्पादों जैसे परफ्यूम क्रीम शैंपू साबुन टूथपेस्ट डियोडॉरेंट फेस मास्क लिपस्टिक परफ्यूम में किया जाता है। मधुमक्खियाँ और मधुमक्खी उद्योग पहले ही भारी मुनाफ़ा कमाने लगे हैं। धनिया शहद लीची शहद सूरजमुखी शहद बहु फूल शहद शिवालिक शहद जामुन शहद और जैविक/जंगली शहद आदि। इनमें से कुछ सिद्ध मूल्य वर्धित सामग्रियाँ हैं - शहद और नींबू शहद और अदरक शहद दालचीनी शहद और तुलसी। शहद और अखरोट शहद और सूखे फल शहद डोसा पर आधारित विभिन्न शहद और फल स्पिरिट; शहद को चाशनी की चटनी के साथ तैयार कर बाजार में बेचा जाता है।

मधुमक्खियों के उत्पाद

मधुमक्खी का मोम

मोम का उत्पादन केवल मधुमक्खियों द्वारा ही होता है। यह मोम 14-18 दिन की मधुमक्खियों द्वारा बनाया जाता है जिनके पेट के विपरीत छोर पर चार जोड़ी सावी ग्रंथियाँ होती हैं। मुख्य रूप से हनीकॉम्ब बेसबोर्ड या बेसप्लेट बनाने के लिए उपयोग किया जाता है। यह मधुकोश उत्पादन के लिए मुख्य निर्माण सामग्री भी है। थोड़ी मात्रा में प्रोपोलिस के साथ मिश्रित मोम का उपयोग उबले हुए शहद को ढकने के लिए किया जाता है। ताजा मोम सफेद होता है। हालाँकि जब छत्ते के अंदर पराग के साथ प्रयोग किया जाता है तो रंग गहरा हो जाता है और लार्वा के अवशेष इसमें मिश्रित हो जाते हैं। अनुपचारित मोम पीले रंग के विभिन्न रंगों में दिखाई देता है। मधुमक्खियों का एक झुंड प्रति वर्ष लगभग 800 ग्राम मोम एकत्र कर सकता है। मोम का उपयोग चिकित्सा और कॉस्मेटिक उद्योगों के लिए मोमबत्तियों के उत्पादन में किया जाता है।

पराग

परागकण फूलों के परागकोषों में उत्पन्न होने वाली नर प्रजनन इकाइयाँ हैं। मधुमक्खियों द्वारा एकत्र किए गए पराग में आमतौर पर फूलों का रस होता है जो पराग को एक साथ चिपकने में मदद करता है और मधुमक्खी को अपने पिछले पैरों से पराग से चिपकने में मदद करता है। परिणामस्वरूप मधुमक्खी कालोनियों से एकत्र पराग का स्वाद आमतौर पर मीठा होता है। हालाँकि कुछ प्रकार के पराग तेल से भरपूर होते हैं और इन्हें शहद के साथ या उसके बिना प्राप्त किया जा सकता है। उड़ने वाली मधुमक्खी कभी-कभी एक ही दौरे में एक से अधिक प्रकार के फूलों से पराग और रस एकत्र करती है। उत्पादित पराग कणों का एक विशिष्ट रंग होता है जो अक्सर पीला होता है लेकिन लाल बैंगनी हरा नारंगी या अन्य रंग भी हो सकता है। मधुमक्खियों में संग्रहीत आंशिक रूप से किण्वित पराग मिश्रण को मधुमक्खी की रोटी भी कहा जाता है और इसमें खेत में एकत्र पराग कणों की तुलना में एक अलग संरचना और पोषण गुण होते हैं। युवा मधुमक्खियाँ इसे खाती हैं और रॉयल जेली बनाती हैं। एक औसत आकार की एपिस मेलिफेरा मधुमक्खी कॉलोनी को सामान्य जनसंख्या वृद्धि और सामान्य कामकाज के लिए प्रति वर्ष लगभग 50 किलोग्राम अमृत की आवश्यकता होती है। या अधिक पराग की आवश्यकता है।

छत्ते के प्रवेश द्वार पर पराग जाल लगाकर इस पराग को आसानी से एकत्र किया जा सकता है। पराग जाल एक एकल या डबल-मेष उपकरण है जो मधुमक्खियों को छत्ते में प्रवेश करते समय डगमगाने का कारण बनता है और फिर उनके पिछले पैरों से जुड़ी पराग ट्रे में गिर जाता है। उत्कृष्ट परागण के मौसम के दौरान एपिस मेलिफेरा मधुमक्खी के छत्ते से कई किलो अमृत प्राप्त किया जा सकता है। परागण संभव है। इस पराग जाल का उपयोग

सक्रिय पराग संग्रह अवधि के दौरान किया जाना चाहिए। पराग जाल का उपयोग प्रति सप्ताह दो दिन (संग्रह का अधिकतम 25 प्रतिशत) से अधिक नहीं किया जाना चाहिए और पराग या पराग उत्पादों को आम तौर पर मनुष्यों के लिए फायदेमंद माना गया है। इसमें एंटीबायोटिक प्रभाव होता है जिससे भूख बढ़ती है और शरीर का वजन भी बढ़ता है।

प्रापलिस

प्रोपोलिस एक हल्के भूरे रंग का गोंद है जिसे मधुमक्खियाँ पेड़ों और कलियों से इकट्ठा करती हैं। प्रोपोलिस का उपयोग मधुमक्खी कालोनियों में दरारें और दरारों को भरने और विदेशी निकायों/शिकारियों से बचाने के लिए किया जाता है। छोटे छेद वाली एक विशेष प्लेट या फिल्टर लगाकर तैयारी की जाती है। इसका प्रयोग भीतरी ढक्कन पर रखकर किया जाता है। प्रोपीला का उपयोग छत्ते की आंतरिक सतह को वार्निश करने के लिए किया जाता है और इसका उपयोग न केवल छत्ते और तख्ते के लिए लकड़ी का काम करने के लिए किया जाता है बल्कि स्वयं मोम कोशिकाएं बनाने के लिए भी किया जाता है। मोम और प्रोपोलिस का मिश्रण मोम से अधिक मजबूत होता है और मधुमक्खियाँ इस मिश्रण का उपयोग छत्ते के जोड़ों को मजबूत करने के लिए करती हैं। एक मधुमक्खी कॉलोनी एक वर्ष में लगभग 300 ग्राम प्रोपोलिस एकत्र कर सकती है। प्रोपोलिस में विभिन्न वायरस बैक्टीरिया और कवक के खिलाफ रोगाणुरोधी गुण होते हैं। ऐसा माना जाता है कि द्वितीय विश्व युद्ध के दौरान घायल सैनिकों के घावों को भरने में प्रोपोलिस बहुत प्रभावी था। प्रोपोलिस वर्तमान में कैप्सूल लिप बाम त्वचा क्रीम टिचर और टूथपेस्ट के रूप में उपलब्ध है।

रॉयल जेली

रॉयल जेली युवा नर्स मक्खियों का दूधिया सफेद तरल है। इसका उपयोग रानी मधुमक्खी द्वारा अपने पूरे जीवन में किया जाता है और इसे रानी मधुमक्खी के लार्वा और नर मधुमक्खियों को केवल लार्वा जीवन के शुरुआती चरणों में ही खिलाया जाता है। मधुमक्खियों में इसका संश्लेषण हाइपोफेरीन्जियल और मॅडिबुलर ग्रंथियों में होता है। इसे संग्रहीत नहीं किया जाता है और अंडे सेने के तुरंत बाद सीधे रानी मधुमक्खी और लार्वा को दिया जाता है।

रॉयल जेली के मुख्य घटक क्षारीय पानी में घुले प्रोटीन शर्करा वसा और खनिज लवण के इमल्शन हैं। ताजी रॉयल जेली में दो भाग पानी होता है। हालाँकि प्रति सूखे वजन में प्रोटीन और चीनी की मात्रा अपेक्षाकृत अधिक होती है।

छोटे पैमाने पर रॉयल जेली का उत्पादन करने के लिए मधुमक्खी पालक रानी मधुमक्खी को कॉलोनी से हटाकर रानी मधुमक्खी की आपातकालीन कोशिकाओं से रॉयल जेली निकाल सकते हैं। मानक रानी मधुमक्खी पालन तकनीकों में सुधार करके रॉयल जेली का व्यावसायिक उत्पादन किया जा सकता है। एक कॉलोनी से एक वर्ष में लगभग 823 ग्राम रॉयल जेली एकत्र की जा सकती है।

मधुमक्खी का विष

मधुमक्खी का जहर मधुमक्खी का जहर है। इस जहर के सक्रिय घटकों में प्रोटीन का एक जटिल मिश्रण होता है जो स्थानीय सूजन का कारण बनता है और एंटीकोआगुलंट्स के रूप में कार्य करता है। मधुमक्खी का जहर मधुमक्खियों के अम्लीय और क्षारीय पेट स्राव के मिश्रण से प्राप्त होता है। मधुमक्खी का जहर अम्लीय होता है। मधुमक्खियाँ अपने जहर का उपयोग दुश्मनों विशेषकर शिकारियों से खुद को बचाने के लिए करती हैं। नवजात मधुमक्खियाँ डंक नहीं मार सकती क्योंकि उनका डंक शरीर में प्रवेश नहीं कर सकता। साथ ही जहर की थैली में जहर की मात्रा बहुत कम होती है। मधुमक्खी के जहर के दो साप्ताहिक बैग में अधिक जहर होता है। 1950 के दशक से मधुमक्खियों को डंक मारने के लिए बिजली के झटके का इस्तेमाल किया जाता रहा है। कलेक्टर फ्रेम आमतौर पर नोजल के इनलेट पर रखा जाता है और एक इलेक्ट्रिक शॉक डिवाइस से सुसज्जित होता है। कलेक्टर फ्रेम लकड़ी या प्लास्टिक से बना होता है और इसमें केबल लूप होता है। केबल के नीचे कांच की एक परत होती है जो विषाक्त पदार्थों को बाहर रखने के लिए प्लास्टिक या रबर सामग्री से ढकी होती है। संग्रह के दौरान मधुमक्खियाँ तार की जाली के संपर्क में आती हैं और उन्हें हल्का बिजली का झटका लगता है। वे कलेक्टर शीट की सतह को काटते हैं क्योंकि उन्हें खतरे का स्रोत माना जाता है। काटने से निकला जहर कांच और सुरक्षात्मक सामग्री के बीच जम जाता है और फिर सूखकर निकल जाता है। मधुमक्खी कॉलोनी से लगभग 50 मि.ग्रा. मधुमक्खी का जहर एकत्र करना संभव है। मधुमक्खी के जहर का उपयोग गठिया और ऑस्टियोआर्थराइटिस के साथ-साथ जोड़ों के दर्द के इलाज के लिए भी किया जाता है।

निष्कर्ष

भारत कृषी प्रधान देश है। चूंकि कृषि देखभाल देश में उत्कृष्ट रोजगार के अवसर प्रदान करने में भी महत्वपूर्ण है। अन्य उपचार कार्यों के अलावा वे रोजगार का एक दुर्लभ स्रोत भी बन जाते हैं। विदेशी निर्यात विदेशी मुद्रा अर्जित करने का सबसे अच्छा तरीका है। आत्मनिर्भर भारत के सपने को साकार करने के लिए भारत सरकार और राज्य सरकारें मिलकर काम कर रही हैं।

संदर्भ

1. कार्तुनेन, के. (2009) भ्रमरोत्पिताधरः: शास्त्रीय भारत में मधुमक्खियाँ। स्टूडियो ओरिएंटलिया इलेक्ट्रॉनिक्स, 107, 89-134.
2. रॉबिन्सन, डब्ल्यू.एस., और एब्रोल, डी.पी. (2000) दुनिया भर में मधुमक्खी पालन. बी वर्ल्ड, 81(3), 144-152.
3. घोष, जी.के. (1994). भारत में मधुमक्खी पालन. एपीएच प्रकाशन।
4. राठी, बी., राठी, आर., राजपूत, डी., वंजारी, ए., और खान, एम. (2021)। एपिस मेलिफेरा के शहद के छत्ते और शहद के बाजार नमूनों से एकत्रित ताजा शहद का एक तुलनात्मक विश्लेषणात्मक अध्ययन। जर्नल ऑफ़ फार्मास्युटिकल रिसर्च इंटरनेशनल, 33(37 ए), 175-181.
5. लॉन्ग, एल. (2017)। हनी: एक वैश्विक इतिहास। प्रतिक्रिया पुस्तकें।
