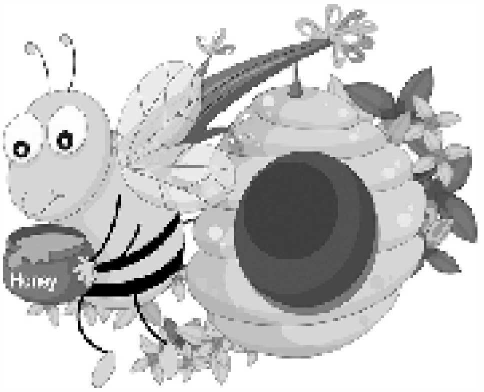
मधुवार्ता

काय सांगतो मधमाशीचा इतिहास?

मधमाशीपासून मिळणाऱ्या मधाचा मानवाने केलेला वापर कधीपासून सुरू झाला याविषयी अनेक संदर्भ आहेत. सर्वात जुना संदर्भ इजिप्त संस्कृतीमध्ये दिसून येतो. चार कोटी वर्षांपासून मधमाशी या पृथ्वीतलावर होती, असा एक संदर्भ येतो तर मधमाशीच्या काही जुन्या अवशेषांचा विचार करता; मधमाशी या पृथ्वीतलावर १५ कोटी वर्षांपासून आहे, असाही दावा करण्यात येतो. असे असले तरी अलिकडच्या काही संदर्भांनुसार इ.स. पूर्वी १० हजार वर्षांपासून मानवाने मधाचा तसेच मेणाचा वापर केल्याचे दाखले देण्यात आलेले आहेत. रॉक पेंटिंग, गुहांमध्ये आढळलेली अनेक चित्रे तसेच दगडांवरील मधमाश्यांच्या प्रतिकृतींवरून इ.स. पूर्व ८ ते १० वर्षांपूर्वीपासून मधमाशी ही मानवी जीवनाचा एक हिस्सा झालेली आहे, असे लक्षात येते. इ.स. पूर्व २४०० ते २६०० वर्षांपूर्वी मधमाशी पालन, मधाची काढणी करण्यासाठी धुराचा वापर करणे तसेच काढलेले मध मातीच्या भांड्यामध्ये साठविणे या सर्व बाबींचा उल्लेख इजिप्त संस्कृतीमध्ये केलेला आहे. हे सर्व वैविध्यपूर्ण संदर्भ आहेत आणि त्या त्या काळात मधमाशीबद्दलच्या विविध बाबींचा उल्लेख दिसून येतो. अर्थात खऱ्या अर्थाने शास्त्रोक्त पद्धतीने मधमाशी पालनाला सुरुवात मागील पाच शतकांपासून झाली. १५३८ मध्ये स्पेनमध्ये पहिल्यांदा युरोपियन जातीची मधमाशी दक्षिण आफ्रिकेतून आयात करण्यात आली. १६८२ मध्ये जॉर्ज व्हेलर या इंग्लंडचा रहिवासी असलेल्या आणि प्रवासवर्णन लिहिणाऱ्या अभ्यासकाने ग्रीकमध्ये मधमाश्यांचे पोळे शोधले आणि त्यावर लिखाण केले.

इ.स. १७०० मध्ये फ्लेअर प्रस्टेन यांनी लिहिलेल्या ‘बी’ या पुस्तकानुसार यापूर्वी मधमाशी फुलांपासून मधाचे शोषण करते, असा समज होता. परंतु यानंतरच्या काळामध्ये खुलासा झाला की मधमाशी फुलांपासून मकरंद घेऊन त्याचे रुपांतर मधामध्ये करते. या प्रक्रियेसाठी मधमाशीला स्वत: प्रयत्न करावे लागतात. पोलंडमधील जॉन डिरेझॉल यांनी मधमाशी पालनाचे काम करत असताना मधमाश्यांसाठी फ्रेम तयार करून, या फ्रेममधील मध काढल्यानंतर मधमाश्यांचे पोळे सुरक्षित राहाते, असा शोध लावला. तसेच राणी आणि कामकरी मधमाश्या या फलित अंड्यांपासून तयार होतात तर नर मधमाश्या अफलित अंड्यांपासून तयार होतात याचाही शोध लावला. जॉन डिरेझॉल यांनी मधमाश्या पालनासाठी तयार केलेल्या फ्रेमचाच आधार घेऊन अमेरिकेत १८५१ मध्ये लॅंगस्टॉर्थ; ज्यांना अमेरिकेतील मधमाशी पालनाचे जन्मदाते म्हटले जाते- त्यांनी मधमाशी पालनासाठीच्या अनेक फ्रेम असणाऱ्या पेटीची निर्मिती केली. अर्थात यासाठी त्यांनी पोलंड आणि स्वीत्झर्लंडमध्ये झालेल्या संशोधनाचा आधार घेतला. अमेरिकेमध्ये त्या काळात मधाचा गोड पदार्थ म्हणून जास्त वापर होत असल्याने; त्या काळात पेट्यांमध्ये मधमाश्यांचे संगोपन करून त्यापासून मधाचे शास्त्रोक्त पद्धतीने उत्पादन घेतले जायचे. हा व्यवसाय मोठ्या प्रमाणात पुढे आला. १९९० मध्ये विल्यम ब्रॉगटन कॅट यांनी डब्ल्यूबीसी नावाने मधमाश्यांची नवीन प्रकारची पेटी तयार केली. १९४८ मध्ये ॲबे वॅट यांनी ‘बी-किपिंग फॉर ऑल’ या पुस्तकाचे लेखन करून त्यामध्ये मधमाशीच्या पेटीच्या वरच्या भागाचा आराखडा समजावून सांगण्याचा प्रयत्न केला. तसेच शास्त्रोक्त पद्धतीने मधमाशी पालन

करताना तिच्या दैनंदिन जीवनामध्ये कमीत कमी हस्तक्षेप केला तर ती चांगले काम करते हे प्रकर्षाने सांगितले. आपल्या देशातही १८८२ मध्ये ब्रिटिशांनी पहिल्यांदा युरोपियन मधमाशीच्या वसाहती आणून आधी बंगालमध्ये तसेच नंतर १८८३-८४ मध्ये पंजाबमध्ये मधमाशी पालनाची मुहूर्तमेढ रोवली. १९२८ मध्ये रॉयल कमिशन ऑफ ॲग्रीकल्चर यांनी मधमाशी पालनाला प्रोत्साहन दिले. त्यानंतरच्या काळात देशामध्ये मधमाशी पालनाला अनेक माध्यमातून गती देण्याचा प्रयत्न झाला. खरं तर मागील पाच दशकांमध्ये शास्त्रोक्त पद्धतीने मधमाशी पालनावर अनेक शास्त्रज्ञांनी काम केल्यामुळेच आज आपण शास्त्रीय पद्धतीने मधमाशी पालन करून उत्तम प्रकारे मधाचे तसेच वर्धित स्वरुपातील कृषी-उत्पादनही घेऊ शकतो. ■



मधमाशी विष्ठा कुठे आणि कधी टाकते?

सर्व सजीव त्यांच्या शरीरात निर्माण होणारे टाकाऊ पदार्थ विष्ठेच्या माध्यमातून बाहेर टाकत असतात. मधमाशी सुद्धा तिची विष्ठा तिच्या वसाहतीबाहेर नेऊन टाकते. मधमाशी कुठेही असो, परंतु वसाहतीपासून विष्ठा मात्र ती दूर टाकते. थंडी, पाऊस किंवा बाहेर खराब वातावरण असेल अशा वेळी मधमाश्या मकरंद, परागकण आणण्यासाठी बाहेर पडत नाहीत. परंतु शरीरातील विष्ठा टाकण्यासाठी मात्र त्या नक्कीच वसाहतीबाहेर जाऊन येतात. राणीमाशी मात्र तिची विष्ठा वसाहतीमध्येच टाकते; अर्थात इतर कामकरी माश्या ती विष्ठा स्वच्छ करतात. मधमाशीच्या विष्ठेचा रंग पिवळसर असतो. कारण मधमाशी परागकण खाते व त्यांचा रंग पिवळा असतो. मधमाशी मकरंदही खाते, परंतु त्याला विशेष रंग नसतो.

मधमाशीने खाल्लेल्या परागकण, मध किंवा इतर घटकांचे पचन झाल्यानंतर राहिलेला पदार्थ शरीराबाहेर विष्ठेच्या माध्यमातून टाकला जातो. अनेकदा आपल्या वाहनावर, बागेतील फर्निचर, घराच्या काचेवर किंवा मधमाश्या जेथे असतील त्या परिसरात आसपासच्या अनेक वस्तूंवर अगदी लहान आकाराचे पिवळे ठिपके दिसतात. ती मधमाशीची विष्ठा असते. अर्थात ती मानवाला अपायकारक नाही कारण मध, परागकण यांचे अर्थवट पचन झालेला पदार्थ म्हणजेच मधमाशीची विष्ठा. मधमाशीच्या विष्ठेवरून मधमाशी कोणत्या प्रकारच्या फुलापासून मकरंद गोळा करते ते समजते. तसेच अशा प्रकारची फुले मधमाशीच्या वसाहतीपासून किती दूर आहेत याचा अभ्यास करता येतो.

यासाठी मधमाशीच्या विष्ठेमध्ये असलेल्या परागकणांचा संदर्भ घेतला जातो. तसेच मधमाशीच्या विष्ठेचा अभ्यास करून मधमाश्यांना कोणता आजार किंवा रोग झालेला आहे काय- किंवा होण्याची शक्यता आहे काय, याचीही माहिती मिळते. जेथे मोठ्या प्रमाणात मधमाशी पालन केले जाते तेथे अशा प्रकारे प्रयोगशाळेत चाचणी करून माहिती संकलित केली जाते. काहींना मधमाशीबद्दल माहिती नसते. त्यांना असे वाटते की मधमाशीची विष्ठा म्हणजे मध. कारण त्यांनी अनेकदा पिकांवर रस शोषणाऱ्या किडी बघितलेल्या असतात आणि त्यांची विष्ठा चवीला गोड लगते. पिकांवरचा चिकट पदार्थ गोड असला तरी तो मध नसतो. मधमाशी पिकांच्या फुलांतून मकरंद नावाचा गोड पदार्थ शोषून घेते. तिच्या शरीरामध्ये असलेल्या अनेक जैविक गुणधर्मांमुळे मकरंदाचे रुपांतर मधामध्ये होते. हे मध ती तोंडाद्वारे आपल्या वसाहतीमधील लहान लहान घरांमध्ये साठविते. निसर्गात एकमेव फक्त मधमाशीच आहे, की जी मध तयार करते. मधमाशीच्या वसाहतीमध्ये तसेच मधामध्ये कधीही मधमाशीच्या विष्ठेचा अंशदेखील नसतो.

(सौजन्य : 'पूर्वा कृषिदूत' परिवार) ■