मधमाश्यांचे नृत्य

मधमाश्यांना त्यांचे खाद्य म्हणजेच मध आणि परागकण गोळा करण्यासाठी काही मीटर्सपासून ते काही किलोमीटर्सपर्यंत दूरवर प्रवास करावा लागतो. मधमाश्या २ ते ३ कि.मी. जाऊन आपले खाद्य घेऊन येतात. अर्थात हे काम अंदाजे करता येत नाही. कारण एवढ्या दूर जाऊनही त्यांना काहीच खाद्य मिळाले नाही तर त्यांची सर्व शक्ती प्रवासातच खर्च होईल. म्हणूनच वसाहतीमधील मधमाश्या तसेच नवीन पिलावळ यांचा विचार करून निसर्गाने मधमाश्यांना फारच सुंदर अशी कला दिली आहे ती म्हणजे नृत्याची. अर्थात आपले नृत्य हा आपला छंद असतो तर मधमाश्यांचे नृत्य म्हणजे त्यांचा खाद्य शोधण्याचा मार्ग असतो. कामकरी माश्या सर्वसाधारणपणे २० दिवसांच्या झाल्यानंतर त्या वसाहतीबाहेर पडून मध-पराग गोळा करण्याचे काम करतात. सुरुवातीचे वीस दिवस मधमाश्या वसाहतीतील काम करतात. वसाहतीमधून बाहेर जाऊन खाद्य गोळा करण्याचे काम अवघड, जबाबदारीचे असते म्हणूनच प्रौढ मधमाश्या हे काम करतात. अर्थात यामध्येही फक्त अनुभवी मधमाश्यांनाच खाद्याचा स्त्रोत शोधण्याचे काम दिलेले असते. या अनुभवी मधमाश्या बाहेर जाऊन मध तसेच परागकणांचा साठा शोधतात. तेथील सर्व परिस्थितीचा अभ्यास करतात. म्हणजेच मधाची गुणवत्ता कशी आहे, परागकण किती आहेत, आपल्या वसाहतीपासून कोणत्या दिशेला तसेच किती अंतरावर खाद्याचा साठा आहे याचा अभ्यास करतात. वसाहतीमध्ये आल्यानंतर इतर कामकरी माश्यांना ही सर्व माहिती सांगतात. ही माहिती सांगण्यासाठी त्या आपल्या वसाहतीमध्ये जाऊन नृत्य करतात. त्यालाच 'वॅगल डान्स' असे म्हटले जाते. सर्वसाधारणपणे आठच्या आकारात म्हणजेच दोन गोल एकमेकांना जोडून मधमाशी नृत्य करते. या नृत्याचा कालावधी, पंखांचा वेग, नृत्य करताना घेतलेले वळसे तसेच एक नृत्य करत असताना ज्या प्रकारचा आकार तयार होतो; त्यावरून इतर मधमाश्यांना त्यांच्या खाद्याचा स्त्रोत किती अंतरावर आणि कोणत्या दिशेला आहे ते कळते. मधमाशीची दिशा ही सूर्यकिरणांच्या दिशेवर अवलंबून असते.

'वॅगल डान्स' झाल्यानंतर सर्व मधमाश्यांना त्यांच्या खाद्याचा स्त्रोत कळतो आणि त्यानुसार सर्व मधमाश्या त्या ठिकाणी जाऊन खाद्य गोळा करतात. एका वसाहतीमधील मधमाश्या एकदा एका ठिकाणावरून खाद्य गोळा करू लागल्या तर त्या तेथूनच खाद्य गोळा करतात. इतरत्र जाऊन खाद्य गोळा करत नाहीत. किंवा जिकडे वाटेल तिकडे जाऊन देखील खाद्य गोळा करत नाहीत. दुसरी महत्त्वाची बाब म्हणजे जेव्हा मधमाश्या वसाहतीमधून उठाव करून दुसरे घर तयार करतात. यावेळी सुद्धा दुसरी वसाहत तयार करत असताना त्या खाद्याचा स्त्रोत शोधत असतात. अशा वेळी सर्व मधमाश्या एका ठिकाणी राणीमाशीभोवती गोळा होऊन बसतात. अनुभवी मधमाश्या खाद्याच्या स्त्रोताचा अभ्यास करून येतात आणि ढिगासारख्या बसलेल्या मधमाश्यांवर 'वॅगल डान्स' करून त्यानुसार त्यांचा प्रवास सुरू करतात. खाद्याच्या स्त्रोताजवळच नवीन वसाहत तयार करतात. खरंच हे सर्व ऐकलं म्हणजे किती आश्चर्य वाटतं! परंतु याचा अभ्यास करून ते जगासमोर आणले ते कार्ल व्हॉन फ्रिच या ऑस्ट्रियाच्या शास्त्रज्ञाने. सन १९४४ मध्ये त्यांनी मधमाश्यांच्या नृत्याचा अभ्यास सुरू केला आणि १९४६ मध्ये त्यांनी मधमाशी कसे नृत्य करते आणि त्यातून ती आपले खाद्य कसे शोधते ते जगाला दाखवून दिले. यामुळेच त्यांना १९७३ साली नोबेल पुरस्कार मिळाला. खरोखरच निसर्गाने प्रत्येक जीवमात्राला जगण्यासाठी काहीसे अनोखे कौशल्य, ज्ञान आणि कला दिलेली असते. मधमाशीचे नृत्य बघितल्यानंतर निसर्गाच्या या अद्भुत देणगीचा अनुभव येतो. ■

मधमाश्यांची वसाहत आणि राणी

अनेक जीव- सजीवांचा अभ्यास केला असता असे लक्षात आले की, या सर्वांमध्ये मधमाशीची जीवनशैली अत्यंत शिस्तबद्ध आणि नियोजनबद्ध असते. मधमाश्यांच्या एका वसाहतीमध्ये ३० ते ५० हजार काम करणाऱ्या मधमाश्या, २०० ते ३०० नर माश्या आणि एकच राणीमाशी असते. मधमाशीचे सर्व कार्य राणीमाशीच्या संदेशप्रणालीवर चालू राहते. खरं तर सर्व काम कामकरी माश्याच करतात. अगदी राणीमाशी तयार करण्यापासून ते तिला दररोज खाऊ- पिऊ घालणे, तिची दैनंदिन काळजी घेणे तसेच घर सोडतानाही दुसऱ्या घरात जाईपर्यंत तिचे संरक्षण करण्याचे सर्व काम कामकरी माश्याच करतात. तरी देखील राणीमाशीचे महत्त्व काही वेगळेच आहे. राणीमाशी इतर कामकरी माश्यांपेक्षा थोडीशी मोठी आणि लांब असली तरी हजारो माश्यांमध्ये तिला शोधणे अवघड जाते. म्हणून तिच्या डोक्यावर रंगाचा ठिपका दिला जातो जेणेकरून राणीमाशी वसाहतीमध्ये आहे की नाही हे लवकर लक्षात येते. राणीमाशी वसाहतीमध्ये नाही हे कामकरी माश्यांना लगेचच समजते. वसाहतीमध्ये राणीमाशी नसेल तर कामकरी माश्या नवीन राणीमाशी तयार करायला सुरुवात करतात. राणीमाशी तयार झाल्यावर एका आठवड्यातच ती वसाहतीबाहेर उंचावर जाते. तेथे १५ ते २० नर माश्यांबरोबर तिचे मिलन होऊन ती आपल्या वसाहतीमध्ये अंडी घालायला लागते. राणीमाशी दिवसाला १००० ते २००० पर्यंत अंडी घालते. अर्थात वसाहतीमध्ये असणारा खाद्यपुरवठा तसेच मधमाश्यांची संख्या यांचा विचार करून अंडी घातली जातात. राणीमाशी २ ते ५ वर्षांपर्यंत जगू शकते कारण तिला आयुष्यभर रॉयल जेली खाऊ घातली जाते. इतर माश्या फक्त ६ ते ८ आठवडे जगतात. राणीमाशीला दोनच कामे- एकतर आयुष्यभर अंडी देणे आणि तिच्या अंगातून येणाऱ्या विशिष्ट गंधाद्वारे वसाहतीला एकत्रित ठेवणे. राणीमाशीने अंडी देण्याचे काम कमी केले तर लगेच कामकरी माश्या नवीन राणीमाशी तयार करायला सुरुवात करतात, जेणेकरून वसाहतीमधील मधमाश्यांची संख्या योग्य प्रकारे ठेवता येईल. कधी कधी मधमाश्यांची संख्या वसाहतीमध्ये एवढ्या मोठ्या प्रमाणात वाढते की राणीमाशीचा गंध प्रत्येक माशीपर्यंत पोहोचू शकत नाही. अशा वेळी वसाहतीमधील काही मधमाश्या राणीमाशीला सोबत घेऊन वसाहतीबाहेर पडतात आणि नवीन वसाहत तयार करतात. ज्याला स्वार्मिंग असे म्हटले जाते. यामुळे वसाहतीमध्ये विभाजन होऊन दोन वसाहती तयार होतात.

राणीमाशीचे मधमाशी पालन व्यवसायामध्ये फार महत्त्व आहे. नवीन वसाहत तयार करणे, वसाहतीचे विभाजन करणे यासाठी राणीमाशी असणे गरजेचे आहे. त्यामुळेच मधमाश्यांची कार्यक्षमता चांगली राहते. विशेषत: परागकण आणि मधाचे जास्त उत्पादन देणाऱ्या मधमाशीची वसाहत तयार करणे हे सर्व राणीमाशीच्या प्रतीवर अवलंबून असते. म्हणून जगामध्ये चांगल्या प्रकारच्या राणीमाश्या तयार करून त्यांची मोठ्या किंमतीला विक्री केली जाते. राणीमाशी तयार करून जास्तीत जास्त मधमाश्यांच्या वसाहती तयार करणे आणि त्यांची विक्री करून अधिक फायदा मिळविणे हा सुद्धा फार मोठा व्यवसाय आहे. 'बी ब्रीडिंग सेंटर'मध्ये चांगल्या राणीमाश्या तयार करून मधमाश्यांच्या चांगल्या वसाहती तयार करण्याचे काम केले जाते. भारतामध्ये राणीमाशी संकरीकरण करणे तसेच चांगल्या राण्यामाश्यांची निर्मिती करून विक्री करण्यासाठी मोठी संधी आहे. कारण यावर जास्त काम झालेले नाही. चांगली राणीमाशी तयार करून तिच्या माध्यमातून मधमाश्यांच्या दर्जेदार वसाहती तयार केल्या तर मधमाशी पालन व्यवसायाला चांगली दिशा मिळेल.

(सौजन्य : 'पूर्वा कृषिदूत' परिवार)