मधमाशीच्या डोळ्यांवरही केस कशासाठी असतात?

मधमाश्यांच्या अंगावर मोठ्या प्रमाणात केस असतात. निसर्गाने मधमाशीला असे बनविले आहे की मधमाशीचा कोणताच भाग केसांविना ठेवलेला नाही. पाय, पोट, पाठ, डोळे या सर्व ठिकाणी मोठ्या प्रमाणात केस असतात. परंतु मधमाश्यांच्या डोळ्यांवर केस असतात हे ऐकून तुम्ही नक्कीच चकीत झाला असाल! अर्थात मधमाशीच्या डोळ्यांवर असलेले केस आपण 'उघड्या डोळ्यां'नी पाहू शकत नाही. त्यासाठी चांगल्या प्रकारचा मायक्रोस्कोप लागतो.

मधमाश्यांच्या डोळ्यांवर केस देण्यामागे निसर्गाचे नक्कीच काहीतरी प्रयोजन असेल. मधमाशी दिवसभरात शेकडो फुलांवर फिरते आणि त्यातून मकरंद व परागकण गोळा करते. यातून पिकांचे परागीभवन मोठ्या प्रमाणात होते. मधमाशी ज्यावेळी फुलावर बसते त्यावेळी त्या फुलाचे परागकण मधमाशीच्या अंगावरील केसांना चिकटतात. यावेळी मधमाशीला बघितल्यास ती पूर्णपणे परागकणांनी भरलेली दिसते. यातील काही परागकण मधमाशीच्या डोळ्यांनाही चिकटतात. डोळ्यांमध्ये परागकण गेले तर मधमाशीला दिसणारच नाही व कोठे फूल आहे तसेच कोणत्या दिशेला जायचे आहे, हेही तिला समजणार नाही. ती कामच करू शकणार नाही.

मधमाशीच्या डोळ्यांवरचे हे केस परागकणांना डोळ्यांमध्ये जाण्यास प्रतिबंध करतात. त्यामुळे परागकण तिच्या डोळ्यांमध्ये जाऊ शकत नाहीत. त्यासाठीच मधमाशीच्या डोळ्यांवर निसर्गाने केसांची योजना केलेली आहे.

अंगावर, विशेषत: डोळ्यांवर तसेच अँटेनावर अडकलेले परागकण मधमाशी तिच्या पुढच्या पायांनी स्वच्छ करते. हे गोळा झालेले परागकण ती तिच्या मागच्या पायावर असलेल्या पोलन बॅगमध्ये ठेवते. फुलावर किती प्रमाणात परागकण आहेत तसेच परागीभवन होऊन अंगावर किती परागकण राहतात यानुसार, दिवसातून अनेकवेळा ती आपल्या केसांवर अडकलेले परागकण गोळा करून पोलन बॅगमध्ये भरत राहाते.

हे परागकण ती आपल्या घरी- वसाहतीमध्ये नेऊन त्यांचा साठा करते. परागकणांमध्ये एक प्रकारचा चिकट स्राव असतो तसेच त्याला एक प्रकारचा वास असतो. ज्यामुळे मधमाश्या फुलाकडे आकर्षित होतात. हे चिकट परागकण मधमाशीच्या अँटेना तसेच डोळ्यांतील केसांत अडकून पडले तरी पुढच्या पायांवर असलेल्या लांब केसांमुळे ते हळुवारपणे काढून पोलन बॅगमध्ये ती साठवू शकते. मधमाशी दिवसाला १० ते २० वेळा शरीरावरील केसांतील परागकण गोळा करून पोलन बॅगमध्ये भरते. खरंच, निसर्गाने निर्माण केलेल्या एवढ्याशा मधमाशीला निसर्गाने किती मोठे काम दिले आणि त्यासाठी तिची शरीररचना घडवली! म्हणूनच मधमाशी हा नेहमीच सर्वांच्या कुतुहलाचा विषय आहे. ■

मधमाशी फुलांची निवड कशी करते?

मधमाशी फुलांकडे जाते ती दोन गोष्टींसाठी- पहिली म्हणजे मकरंद आणि दुसरे म्हणजे परागकण. काही फुलांमध्ये दोन्ही गोष्टी भरपूर असतात तर काही फुलांमध्ये यापैकी एक गोष्ट जास्त असते. मधमाशीला तिच्या वसाहतीमध्ये कोणती गोष्ट जास्त लागते याचा विचार करून ती फुलांची निवड करते. ज्यावेळी मधमाशीच्या वसाहतीमध्ये पिलावळ वाढवायची असते; म्हणजेच वसाहतीतील मधमाश्यांची संख्या वाढवायची असते त्यावेळी मधमाशी मोठ्या प्रमाणात परागकण गोळा करते. ज्यावेळी वसाहतीमध्ये मोठ्या प्रमाणात मधमाश्या असतात, कमी प्रमाणात पिलावळ असते त्यावेळी ती जास्तीत जास्त मकरंद- मध गोळा करते. यानुसार ती फुलांची निवड करते. मध आणि परागकण हे मधमाशीचे खाद्य आहे. त्यामुळे ती स्वत:ही खाते आणि भविष्यासाठी आपल्या वसाहतीतील लहान लहान घरांमध्ये साठवून देखील ठेवते. या सर्व बाबींचा विचार करून मधमाशी कोणत्या फुलांकडे जायचे, कोठे जायचे नाही हे ठरविते. ज्या फुलांमधून मोठ्या प्रमाणात मकरंद- परागकण मिळतात तेथे मधमाशी शंभर टक्के जाणार. म्हणूनच परागीभवन होणाऱ्या फुलांमध्ये मकरंद आणि परागकण मोठ्या प्रमाणात असतात. याबरोबर काही फुलांच्या मकरंद- परागकणांमध्ये कर्बोदके, सूक्ष्म अन्नद्रव्ये, प्रथिने तसेच स्निग्ध पदार्थ जास्त असतात. पौष्टिक मकरंद आणि परागकण असलेली फुले मधमाशीला जास्त आवडतात आणि ती तिथे जातेच कारण या पौष्टिक खाद्यातूनच तिला तिची पुढची पिढी सुदृढ बनवायची असते. मधमाशीला फुलांकडून मकरंद मिळवायचा असतो. जे फूल मकरंद लवकर तयार करते तेथे मधमाशी वरचेवर जात असते. काही फुले कमी झालेला मकरंद २-३ मिनिटांत परत भरून काढतात तर काही फुलांना एक दिवसही लागतो. यानुसार मधमाशी त्या फुलांकडे आकर्षित होते. तसेच मधमाशी फुलामधून ज्यावेळी मकरंद घेते त्यावेळी तिला सहजासहजी मकरंद शोषून घेता आला पाहिजे. जेथे मकरंद शोषून घेण्यासाठी फार त्रास होतो तेथे जाणे मधमाशी टाळते. हवामानाच्या परिणामामुळे फुलांमध्ये मकरंद तसेच परागकण कमी प्रमाणात तयार होतात. त्यामुळे अनेकदा मधमाशी फुले असतानासुद्धा जास्त काम करत नाही कारण तिला तिचे खाद्य मिळत नाही. साहजिकच मधपाळांचे उत्पादनही हवामानावर अवलंबून असते. अनेकदा एका आठवड्यात आवडणारी फुले मधमाशीला दुसऱ्या आठवड्यात आवडत नाहीत किंवा त्या फुलांवर मधमाशी दिसत नाही. याचे कारण त्यावेळी त्या विशिष्ट फुलांमध्ये आवश्यक असलेले अन्न म्हणजेच मकरंद- परागकण मधमाशीला मिळत नाहीत. अर्थात या सर्व बाबींचा विचार करूनच निसर्गाने पिके तसेच फुलांची निर्मिती केली आहे. स्वपरागीभवन- परपरागीभवन अशा पिकांच्या वैविध्यपूर्ण गुणधर्मांनुसार फुलांमध्येही विविधता असते. ती मधमाशीला दिसते- जाणवते आणि ती तेथे जाऊन तिचे काम करते.

(सौजन्य : 'पूर्वा कृषिदूत' परिवार) ■