



डॉ. बी.बी. पवार
(संस्थापक संपादक: 'पूर्वा कृषिदूत')

इटालियन मधमाशीचे उगमस्थान आशिया खंड

- परागीभवनासाठी जगभर इटालियन मधमाशीचा वापर
- शांत स्वभावामुळे मधपाळांची या प्रजातीला पसंती
- मध संकलनातही आहेत दुसऱ्या क्रमांकावर
- पर्यावरणस्नेही जनुकीय वैशिष्ट्यांमुळे झाला वंशविस्तार

मध हा पदार्थ जवळपास २०,००० प्रजातींच्या मधमाश्यांपासून तयार केला जातो. परंतु मानवजात केवळ पाच प्रजातींनी तयार केलेला मधच खाते. त्या प्रजाती म्हणजे आग्या माश्या, सातेरी, इटालियन, फुलोरी व कोया (डंखविरहित).

मधमाशीची उत्पत्ती ४० दशलक्ष वर्षांपूर्वी दक्षिण व आग्नेय आशिया खंडामध्ये झाली. काही शास्त्रज्ञ असे मानतात की, मधमाशीची उत्पत्ती 'कुंभारीण' या कीटकापासून १२५ दशलक्ष वर्षांपूर्वी झाली. कीटकशास्त्रज्ञांच्या मते इटालियन मधमाशीची (ऑपिस मेलिफेरा) उत्पत्ती ३,००,००० वर्षांपूर्वी उत्तर आफ्रिकेत झाली. तिच्या तीन प्रजाती निर्माण झाल्या. त्यातील एक आफ्रिकेत, दुसरी पूर्व युरोपात आणि तिसरी पश्चिम युरोपात पसरली. नंतर पश्चिम युरोपमधून ती सर्व जगभर पोहोचली.

'कुळाचे मूळ' ठरले चर्चेचा विषय

गेल्या काही दशकांपासून शास्त्रज्ञ इटालियन मधमाशीच्या उगमस्थानाविषयी वादविवाद व चर्चा करित आहेत. मधाच्या उत्पादनासाठी आणि पिके व फळझाडांच्या परागीभवनासाठी जगातील सर्व देशांत इटालियन मधमाशीचा वापर केला जात आहे. भारतात परागीभवनाचं मोठं काम या वर उल्लेख केलेल्या पाच प्रकारच्या मधमाश्या करतात. आग्या माश्या आणि फुलोरी माश्या बंदिस्त पेट्यांमध्ये पाळता येत नाहीत. त्यामुळे आपल्याला पाहिजे तेथे त्यांच्या वसाहती ठेवता येत नाहीत. त्या सोयीच्या जागेवर उजेडात आपली वसाहत निर्माण करतात आणि शेतातील पिकांचे, झाडांचे व जंगलातील झाडांचे परागीभवन करतात. कोया माश्या लहान फुलांचे परागीभवन उत्तम

प्रकारे करतात. त्यांचा मध औषधी गुणधर्माचा असतो, पण तो फारच कमी प्रमाणात मिळतो! इटालियन मधमाश्या अतिशय शांत स्वभावाच्या असल्यामुळे हाताळण्यास सोप्या असतात. आग्या माश्यांनंतर मधाच्या उत्पादनात त्यांचाच क्रमांक आहे. त्यामुळे बहुतेक मधमाशीपालक इटालियन मधमाशी पालनालाच पसंती देतात. मधाच्या उत्पादनासाठी त्यांच्या वसाहती फुलोऱ्याच्या उपलब्धतेनुसार इतरत्र हलवाव्या लागतात. त्यामुळे विविध भागांतील पिकांचे परागीभवन होऊन उत्पादनात वाढ होते आणि मधाचे उत्पादनही मिळते.

कॅनडामधील यॉर्क विद्यापीठात झाले संशोधन

कॅनडामधील तीन प्रमुख विद्यापीठांमध्ये यॉर्क या विद्यापीठाची गणना होते. यॉर्क युनिव्हर्सिटी अॅक्ट, १९५९ नुसार या विद्यापीठाची स्थापना झाली. सुरवातीला हे विद्यापीठ टोरांटो विद्यापीठाशी संलग्न होते. इ.स. १९७१ मध्ये ते स्वतंत्र विद्यापीठ म्हणून उदयास आले. त्याचे कील, ग्लेडन व मारखम असे तीन कॅम्पसेस् आहेत. जवळपास ५०० एकर क्षेत्रावर हे विद्यापीठ पसरले आहे. त्यामध्ये २८ संशोधन केंद्रे असून, विविध प्रकारच्या ११ शाखा आहेत. या विद्यापीठात मधमाशीच्या अॅपिस मेलिफेरा (इटालियन मधमाशी) या प्रजातीच्या मूळ स्थानाचा शोध घेण्यात आला. गेल्या काही दशकांपासून वादात असलेल्या प्रश्नाचे उत्तर या विद्यापीठातील संशोधनामुळे सापडले. येथील शास्त्रज्ञांनी मधमाशीच्या गुणसूत्र समूहाचा व त्यावरील सर्व जनुकांचा अभ्यास केला. त्या अभ्यासावरून त्यांनी असा निष्कर्ष काढला आहे की, अॅपिस मेलिफेरा या मधमाशीच्या प्रजातीचे मूळ स्थान आशिया खंड आहे. (आतापर्यंत तिचा उगम आफ्रिकेतील नाईल नदीचे खोरे व सुदान येथे झाल्याचे मानले जात होते.)

मधमाशीची अनुवंशीय माहिती

मधमाशीच्या राणीमाशी आणि कामकरी माश्यांमध्ये गुणसूत्रांच्या (क्रोमोसोम्स) १६ जोड्या (३२ गुणसूत्रे) असतात. नर मधमाश्यांमध्ये मात्र गुणसूत्रांचा एकच संच असतो (१६ गुणसूत्रे). या ३२ गुणसूत्रांवर १२,००० जनुके (जीन्स) असतात. त्यापैकी फक्त १४५ जनुके महत्त्वाची कार्ये करतात. यॉर्क विद्यापीठातील शास्त्रज्ञांनी या ३२ गुणसूत्रांवरील १२,००० जनुकांचा सविस्तर अभ्यास केला. त्यावरून अॅपिस मेलिफेरा या प्रजातीचे मूळ स्थान आफ्रिका नसून पश्चिम आशिया आहे या अनुमानापर्यंत ते पोहोचले. आशिया खंडातून ही प्रजात पुढे आफ्रिका व युरोप खंडामध्ये पोहोचली. काळाच्या ओघात तिच्या भौगोलिकदृष्ट्या व जनुकीयदृष्ट्या सात प्रजाती तयार झाल्या. उष्ण कटिबंधीय जंगल, शुष्क हवामान व समशीतोष्ण भाग; ज्यात हिवाळा असून जो अतिशय थंड असतो; अशा विविध हवामानात तग धरू शकणाऱ्या प्रजाती निर्माण झाल्या. या जनुकांपैकी काही ठराविक जनुकांचा एक विशिष्ट गट शोधण्यात आला. हा गट मधमाशीला विविध पर्यावरणांमध्ये जगण्यासाठी आणि जुळवून घेण्यासाठी मदत करीत असतो. या गुणधर्मांमुळेच इटालियन मधमाशीच्या सात प्रजातींपासून २७ उपप्रजाती निर्माण झाल्या. या जनुकीय अभ्यासातून मधमाशीच्या दोन वंशावळी मिळाल्या. त्यातील एक इजिप्तची असून दुसरी मादागास्करची आहे.