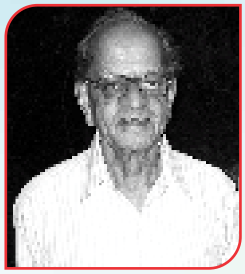
मधमाशीच शेतकऱ्याची खरी तारणहार



डॉ. क.कृ. क्षीरसागर
पुणे
(मो.नं. ९४२२०८०८६५)

आपल्याला वाटतं की आपणच शेती करतो; मात्र मुंग्या, मधमाश्या, कीटक, गांडुळे, साप, पक्षी असे सर्वच जीव शेतकऱ्याला शेती करण्यासाठी मदत करीत असतात. परंतु यात सर्वात आघाडीवर मधमाश्या असतात हे विसरून चालणार नाही; कारण फुलांचे फळात रुपांतर करण्याच्या प्रक्रियेत मधमाश्या मोलाची भूमिका बजावतात. त्यांच्या इतक्या सक्षमतेने दुसरे कीटक हे काम करू शकत नाहीत.

''मधमाश्या पृथ्वीवरून नष्ट झाल्या तर चार वर्षांत मानवजात नष्ट होईल''- हे वाक्य आहे थोर शास्त्रज्ञ अल्बर्ट आईन्स्टाईन यांचं. ते सांगतात की, मधमाश्या विविध प्रकारच्या वनस्पतींचे परागीभवन करीत असतात. बरीच फळझाडे, फुलझाडे, भाजीपाला, धान्यपिके यांचे परागीभवन फक्त मधमाश्याच करू शकतात. जर त्यांचं प्रमाण कमी होत गेलं तर वनस्पतींच्या अनेक प्रजाती नष्ट होऊन, अन्नधान्याचा तुटवडा निर्माण होऊन भूकबळी वाढतील. त्यानंतर मग अन्नही मिळणार नाही. अशा अनेक बाबी त्यांनी जगासमोर मांडल्या आहेत. विशेष म्हणजे जे अन्न परागीभवन होऊन येत नाही ते खाण्यासाठी सुद्धा जास्त पौष्टिक नसते.

हायब्रीड अन्न खाऊन आपल्या शारीरिक- मानसिक क्षमतेचा विकास होत नाही हे आता विज्ञानानं सिद्ध केले आहे. मात्र जगण्याच्या स्पर्धेत आपण सकसता हरवून बसलोय! पुढील पिढीला अतिशय कमकुवत करीत आहोत! शारीरिक क्षमता नसल्याने मानव आपली पुढील पिढी वाढवू सुद्धा शकणार नाही, असे भाकीत होत आहे. अलीकडील काळात अनेक डाळिंब बागायतदार मधमाश्यांच्या पेट्यांच्या शोधात असतात कारण की,

डाळिंब असे झाड आहे की त्याचे परागीभवन फक्त मधमाश्याच करू शकतात. जर मधमाश्या नसतील तर डाळिंब फुलांचे रुपांतर फळात होतच नाही कारण त्याची नर व मादी फुले वेगवेगळी असतात. मधमाश्या एका फुलामधील परागकण उचलून मादी फुलावर सोडण्याचे महत्त्वाचे काम करतात आणि फक्त मधमाश्याच हे काम करू शकतात, हे आजच्या जगाला समजले आहे. मात्र मधमाश्यांना काय आवडते हे आपण शिकत नाही. तिला पोळे करायला कुठली झाडे आवडतात, पराग व मकरंद गोळा करायला कुठली झाडे योग्य असतात, याचा विचार

आपण करत नाही.

मधमाशी पालनाची प्राचीन परंपरा

आपल्यापैकी बहुतेक जण हिमालयात जातात. हिमालयात मनालीच्या पायथ्याशी अशी अनेक गावे आहेत की, जिथे अगदी २०० वर्षांपूर्वीपासून तेथील लोक मधमाशी पालन करीत आहेत. मात्र हे कधीच लक्षात घेतलं जात नाही. खरं तर आपलं पर्यटन हे शाश्वत व ग्रामीण भागाला ऊर्जा देणारं असलं पाहिजे. मात्र असे होताना दिसत नाही. भारतात मधमाशी पालन २०० वर्षांपूर्वी, तेही शास्त्रीयदृष्ट्या केल्याचे आढळून येते. तेथील स्थानिक लोक आपल्या राहत्या घरात मधमाश्या पालन करीत आहेत. ते दरवर्षी १० किलो मध विकतात आणि ३ किलो मध स्वतःसाठी ठेवतात. मात्र खरं तर हे करण्यामागे उद्देश परागीभवन हा असून अनेक पिके यावर अवलंबून आहेत. माणसं त्यांना अति थंडीत गुळाचा व साखरेचा पाक करून ठेवतात. काही जण तर गोळा केलेला मधसुद्धा ठेवतात.

आपल्याला वाटतं की आपणच शेती करतो; मात्र मुंग्या, मधमाश्या, कीटक, गांडुळे, साप, पक्षी असे सर्वच जीव शेतकऱ्याला शेती करण्यासाठी मदत करीत असतात. परंतु यात सर्वात आघाडीवर मधमाश्या असतात हे विसरून

चालणार नाही; कारण फुलांचे फळात रुपांतर करण्याच्या प्रक्रियेत मधमाश्या मोलाची भूमिका बजावतात. त्यांच्या इतक्या सक्षमतेने दुसरे कीटक हे काम करू शकत नाहीत. डाळिंब, काकडी, सफरचंद अशी अतिशय महत्त्वाची फळे आपण फक्त जगात मधमाश्या आहेत तोपर्यंतच करू शकतो, हे वेळीच लक्षात घेणे गरजेचे आहे. मधमाश्यांची बदलती जीवनशैली बघता अनेक बाबी समोर येत आहेत. १९९० मध्ये मधमाश्यांची पोळी ही फक्त काटेरी झाडांवर असायची. यात साधी बाभूळ, बोर ही झाडं महत्त्वाची होती. मात्र आजच्या काळात हीच पोळी काटेरी झाडं सोडून जांभूळ, आंबा या सहज शिकार होईल अशा झाडांवर–शिवाय घरात, भिंतींवर दिसू लागली. हा अतिशय महत्त्वाचा बदल दिसून येत आहे. हा बदल करण्यापाठीमागे कारण

सुद्धा असेच आहे की, आजकाल बोरी व बाभळी तोडण्याचे प्रमाण वाढत गेले आणि वास्तवात तर आता बोरी व बाभळी दुर्मिळ होत गेल्या. पर्यायाने मधमाश्यांनी आपल्या मूळ नैसर्गिक अधिवासात बदल करीत नवे पर्याय स्वीकारले ते केवळ माणसांच्या चुकांमुळेच!

आग्या मधमाश्या हळूहळू नष्ट झाल्या कारण जंगलातील उंच झाडं कमी होत गेली. शिवाय नैसर्गिक पाणवठे कमी होत गेले, ज्यात या मधमाश्या सहज मातीत उतरून गाळातले पाणी पिऊ शकत होत्या, आता हे पाणवठे नष्ट झालेत. यात काही वन अधिकाऱ्यांनी तर पर्यटकांना वाघ दिसावा म्हणून जंगलातील नैसर्गिक पाणवठे नष्ट केले आणि आता नवीन पाणवठे रोडलगत तयार करून वाघ दिसावा, अशी व्यवस्था निर्माण केली. मात्र यात सिमेंटच्या टाक्या बांधल्याने त्यात मधमाश्या पाणी प्यायला उतरतात आणि बुडून मरतात. असे हे व्यवस्थापन जंगल कसे वाढविणार?

मधमाश्यांचा नैसर्गिक निवारा हरवला

या माश्यांनी आपला नैसर्गिक अधिवास बदलून इमारती, मंदिरे अशा जागा निवडून लोकवस्तीत प्रवेश केला. कारण पाणी सहज मिळू लागले. (शिवाय ऊसाची रसवंती हे सुद्धा महत्त्वाचे ठिकाण आहे कारण येथे त्यांना उन्हाळ्यात गोड रस मिळत असतो.)

आजकाल शिकलेल्या लोकांना मधमाशी काय करू शकते याचे महत्त्व राहिलेले नाही. मात्र शेतीत अडचण आली की मग आपण सर्व पर्याय शोधत असतो.

मी पोस्ट ग्रॅज्युएशन करताना एकजण माझा मित्र झाला होता. त्याने सध्या पॉलिहाऊस करून आधुनिक शेती

करण्यास सुरुवात केली. अर्थात त्याने शेती घेतली त्यावेळी शेतीच्या बांधावर बोर, बाभूळ, जांभूळ, आंबा, शेवगा, भोकर, रुई अशी विविध झाडं बांधावर होती. मात्र इतरांचे ऐकून सर्व झाडे तोडली आणि जास्त पाणी पिणारी नारळाची झाडे लावली, यात शेतीची जैवविविधता झपाट्याने कमी झाली हे लक्षात आलेच नाही.

आता खरी गंमत अशी आहे की, एकदा त्याचा फोन आला व तो सांगू लागला की पॉलिहाऊसमध्ये काकडी लावली आहे आणि खूप मोठी पिवळी फुलं येत आहेत, पण जळून जात आहेत. शिवाय काकडी अंगठ्याएवढीच राहतेय, काय करावं लागेल? म्हणून मग मी नैसर्गिक शाश्वत शेतीचा अभ्यास केला, तेव्हा लक्षात आले की या काकडीचे परागीभवन होत नाही. कारण या फुलांत आत शिरून मधमाशी परागीभवन करत नाही. फुलं जळून जात आहेत. यावर उपाय म्हणजे मधमाश्याच जगात हे काम करू शकतात. खटपट करून मधमाश्यांच्या पेट्या आणल्या आणि त्याच रात्री दोन पेट्या पॉलिहाऊसच्या तोंडाजवळ ठेवल्या. सकाळी लवकर मधमाश्यांनी आपले परागीभवनाचे काम सुरु केले. मग ७ दिवसांनी १ क्रेटऐवजी आता ६ क्रेट काकड्या तोडल्या आणि शिवाय टवटवीत माल सापडला. २० किलोची वाढ. १५ पटीने उत्पन्न वाढले. याचा टक्केवारीत अर्थ काढायचा असेल तर १५०० टक्क्यांनी वाढ झाल्याचे सांगितले. माझा मित्र सहज म्हणाला- शिक्षणात कधी असं शिकवलं जात नाही. यापुढे मात्र पर्यावरणपूरक वृक्षारोपण करणार असल्याचे त्याने स्पष्टपणे बोलून दाखवले. हा अनुभव सुमारे तीन वर्षांपूर्वीचा; मात्र मधमाशी पालनाच्या दृष्टिकोनातून शाश्वत शेतीचा कायमचा वस्तुपाठ देणारा!

बोरी- बाभळींचं महत्त्व पटलं!

आता शेतीच्या बांधावर बोरी, बाभळी, करंज, भोकर, उंबर, पिंपळ, कडुलिंब, जांभूळ अशी जैवविविधतापूरक झाडे लावणार असे या मित्राने कबूल केले. अनेकजण सांगतात की, झाडांच्या सावलीमुळे पिकांना फटका बसतो- मात्र हे खोटं असून आपल्या स्थानिक झाडांच्या पानांचे खतात लवकर रुपांतर होते, शिवाय सावलीमुळे काही फरक पडत नाही. यात परदेशी निलगिरी, गुलमोहर आणि नारळ अशी झाडे बांधावर असल्यास मात्र भूजल पातळी झपाट्याने खोलवर जाते तसेच त्यांची पाने जमिनीवर पडल्यास जमीन नापीक होते. त्यामुळे फक्त स्थानिक झाडेच शेतीच्या बांधावर लावली पाहिजेत. काकडीचे परागीभवन करताना मधमाशी फुलात शिरून परागीभवन करीत असते. मग काकडीच्या वेलींची वाढही झपाट्याने होत असते. याचा अर्थ वेलीची वाढ जोरात होते आणि उत्पादनक्षमता वाढते ती पण कित्येक पटीने. काही जण दिवसा कीटकनाशके फवारतात आणि मग मधमाश्या मरतात. यावर उपाय म्हणजे रात्री मधमाश्यांनी आपले परागीभवनाचे काम थांबविले की फवारणी करावी, ती देखील जर गरज असेल तरच.

ज्येष्ठ निसर्गतज्ञ मारुती चितमपल्ली यांनी नागझिरा येथे सांगितले होते की, जंगलात अस्वले मधमाश्यांची पोळी व मध आवडीने खातात, त्याच्या भाकरी करतात. त्या करताना झाडांची पाने टाकतात आणि मग त्या सर्व भाकरी गुहेत ठेवतात. त्या त्यांच्या पिल्लांसाठी उपयोगी येतात. मात्र काहीवेळा या भाकरी चोरायला स्थानिक लोक येतात आणि मग अस्वले हल्ले करतात. अस्वलाचा हल्ला झाला म्हणजे

चेहरा सर्वात वाईट होतो. कारण त्याची एक चापट म्हणजे चेहरा विद्रुपीकरणच! मात्र एकदा त्यांनी एक अस्वल झाडावर चढत असल्याचे पहिले. ते झाडावर मधमाशीचे पोळे खाण्यासाठी झाडाच्या शेंड्यावर गेले, वरून खाली पडले आणि मेले. याचा अर्थ असा आहे की, त्या मधमाश्यांच्या पोळ्यावर अनेकदा अस्वलांचे हल्ले झाले होते. मग मधमाश्यांनी आपल्यात बदल करीत, जाड फांदीऐवजी अस्वल आल्यावर सहज तुटेल अशा कमकुवत फांदीवर आपले पोळे केले. अस्वलांच्या त्रासावर कायमस्वरूपी उपाययोजना केली. ज्या प्रजाती बदलायला शिकतात त्याच निसर्गात टिकतात. आता वेळ आहे मानवाने बदलण्याची. जर आपण आपल्या जीवनशैलीत बदल केला नाही तर आपण सुद्धा संपणार यात शंकाच नाही, हे विशेषत्वाने लक्षात घेणे आवश्यक आहे. ■