चिंतन

राज्यात मधमाश्यांच्या वसाहती वाढवल्या पाहिजेत

डॉ. बी.बी. पवार
संस्थापक संपादक;
'पूर्वा कृषिदूत'
(मो. ९९२२४१०८७५)

- आपल्या पूर्वजांसह आता वैज्ञानिकांनीही जाणलं आहे मधमाश्यांचं निर्णायक महत्त्व
- विविध पिकांच्या प्रजाती जगविण्यासाठी परागीभवनाला पर्याय नाही
- बांधावरच्या मधमाश्या हद्दपार झाल्यामुळे मधपेट्यांची जोपासना गरजेची
- मधासह अन्य उपयुक्त पदार्थांची मधमाशी हीच एकमेव 'पुरवठादार'
- मधमाश्यांमुळे पिकाची उत्पादकता वाढते; गुणात्मक वाढही साध्य होते
- इतर धान्यपिकांबरोबरच 'तेलबिया मिशन'चीही मधमाश्यांवरच आहे भिस्त

अल्बर्ट आईन्स्टाईन हे भौतिकशास्त्रज्ञ होते. त्यांचा जन्म जर्मनीत सन १८७९ मध्ये झाला. सन १९०५ मध्ये त्यांनी मांडलेल्या सापेक्षता सिद्धांतामुळे ते जगभर प्रसिद्ध झाले. ऊर्जा आणि वस्तुमान यांचा संबंध दाखवणारे $E=mc^2$ हे त्यांचं सूत्र जगप्रसिद्ध आहे. त्याचप्रमाणे 'क्वान्टम मेकॅनिक्स थिअरी'लाही त्यांनी हातभार लावला. भौतिकशास्त्रातील अभिनव संशोधनाबद्दल त्यांना सन १९२१ चे नोबेल पारितोषिक बहाल करण्यात आले. त्यांच्या संशोधनाबद्दल अधिक माहिती घेण्याचे या लेखात प्रयोजन नाही. परंतु या भौतिकशास्त्रज्ञानं मधमाशीचं कार्यदेखील बारकाईनं पाहिलं, हे आपल्यासाठी महत्त्वाचं आहे. मधमाशीच्या कार्याचं निरीक्षण केल्यावर त्यांनी आश्चर्यकारक विधान केलेलं आहे, ते असं- ''जर पृथ्वीतलावरून मधमाशी नष्ट झाली तर अवघ्या चार वर्षांत मानवजातही नष्ट होईल.'' मधमाशीच्या परागीभवनातील कार्याचं महत्त्व त्यांना या प्रसिद्ध वाक्यातून सांगावयाचं आहे. मधमाशीने पिकांचे परागीभवन केले नाही तर पिकांच्या अनेक प्रजाती नष्ट होतील. त्यामुळे जगात अन्नधान्याचा तुटवडा भासेल आणि परिणामी भूकबळींची संख्या वाढेल, असं त्यांना सुचवायचं आहे.

वनस्पतींसाठी परागीभवन का आवश्यक असते?

पृथ्वीतलावरील सपुष्प वनस्पतींचा विचार केला तर ८०% वनस्पती परपरागीभवन होणाऱ्या आहेत. बाजरी, मका, कांदा, सूर्यफूल, मोहरी, मुळा, बीट, कारली, गिलकी, दोडका, टरबूज, खरबूज, भोपळा व इतर काकडीवर्गीय पिके तसेच संत्रा, मोसंबी, लिंबू, डाळिंब, पेरू, शेवगा, आंबा, लिची, सफरचंद, आवळा, पपई इत्यादी पिकांचा या गटात समावेश होतो. साधारण १८-२० टक्के वनस्पती स्वपरागीभवन होणाऱ्या आहेत. गहू, भात, मूग, उडीद, चवळी, मटकी, वांगी, टोमॅटो, मिरची, भुईमूग, सोयाबीन, वाल, वाटाणा, सिमला मिरची, बार्ली, ओट, ज्यूट इत्यादी पिकांचा या गटात समावेश होतो. १-२ टक्के वनस्पती ऑफन क्रॉस पॉलिनेटेड आहेत. म्हणजे त्यांच्यात मुख्यत: स्वपरागीभवन होते, पण काही प्रमाणात परपरागीभवनही होते. ज्वारी, तंबाखू, तीळ, कापूस, तूर अशा पिकांचा या गटात समावेश होतो. याचा अर्थ असा की, ८०% पेक्षा अधिक वनस्पतींना कृत्रिम परागीभवनाची गरज भासते. त्याच फुलातील किंवा त्याच झाडावरील दुसऱ्या

फुलातील किंवा त्याच प्रकारच्या दुसऱ्या झाडावरील फुलातील परागकण त्या फुलातील स्त्रीकेसरावर पडण्याच्या क्रियेला परागीभवन म्हणतात. फुलांचेही तीन प्रकार आहेत. ज्या फुलामध्ये पुंकेसर, स्त्रीकेसर, अंडाशय व बिजाणू असतात त्या फुलाला 'पूर्ण' फूल म्हणतात. ज्या फुलामध्ये फक्त पुंकेसर असतात त्याला 'नर' फूल म्हणतात. ज्या फुलामध्ये स्त्रीकेसर, अंडाशय व बिजाणू असतात, परंतु पुंकेसर नसतात त्या फुलाला 'मादी' फूल म्हणतात. फुलांवरून झाडांचे विविध प्रकार आहेत. नर फुले व मादी फुले एकाच झाडावर असतात– उदा. मका, डाळिंब व इतर काकडीवर्गीय पिके. नर फुलांची व मादीफुलांची झाडं वेगवेगळी असतात– उदा. पपई, तोंडली, चाईचा वेल. झाडांवर नर, मादी व पूर्ण फुले असतात. उदाहरणार्थ आंबा. पूर्ण फुले असतात, परंतु पुंकेसर आधी तयार होतात. कांदा आणि सूर्यफुलामध्ये अशी परिस्थिती आढळते. फुलातील परागकण संपल्यावर स्त्रीकेसराची वाढ सुरू होते. त्यामुळे त्या फुलाचे परागीभवन होण्यासाठी दुसऱ्या फुलातील परागकणांची गरज असते. बाजरीमध्ये स्त्रीकेसर आधी तयार होतात आणि पुंकेसर नंतर तयार होतात. मोहरी, ब्रोकोली, कोबी, फुलकोबी या झाडांमध्ये स्वत:च्या परागकणांपासून बी तयार होत नाही. त्यासाठी दुसऱ्या झाडावरील परागकणांची गरज असते. याला स्ववंध्यत्व म्हणतात. कमळासारख्या काही फुलांतील स्त्रीकेसराला मधमाशी किंवा भुंगा यांच्या घर्षणाची गरज असते. असे घर्षण झाल्यावरच त्याला बी येते. ८०% पेक्षा अधिक झाडांमध्ये असे विविध प्रकार असल्यामुळे परागीभवनाची आवश्यकता असते.

अलीकडे परागीभवनासाठी पाळीव मध्यमाश्यांची गरज का भासते?

सन १९६५ ते १९७१ च्या दरम्यान देशात हरितक्रांती घडून आली. बाजरी, ज्वारी व मक्याचे संकरित वाण, भात व गव्हाचे बुटके वाण, रासायनिक खते, रासायनिक पेस्टिसाईड्स (कीटकनाशके, बुरशीनाशके, तणनाशके इ.) आणि ओलिताचा वापर यामुळे अन्नधान्याच्या उत्पादनात भरघोस वाढ झाली. रासायनिक निविष्ठांचा अविवेकी आणि अतिरेकी वापर सुरू झाल्यामुळे पुढे जमीन, पाणी व पर्यावरणाचा ऱ्हास झाला. शत्रुकिडींबरोबर मित्रकिडीही नष्ट झाल्या. मधमाश्याही त्यातून सुटल्या नाहीत. त्यापूर्वी मोठ्या नाल्यांना वर्षातील अनेक महिने पाणी असायचे. त्यांच्या काठांवर अनेक काटेरी झाडेझुडुपे असायची. शेतात मोठमोठे बांध असायचे. त्यावरही भरपूर झाडेझुडुपे असायची. जंगलतोड नियंत्रणात होती. या काटेरी झाडाझुडुपांमध्ये फुलोरी व सातेरी मधमाश्यांची अनेक पोळी आढळत. आदिवासी मुले ती पोळी काढून बादलीत किंवा पातेल्यात ठेवून गल्लोगल्ली विकत फिरत. उंच झाडांवर, उंच इमारतींवर आणि डोंगरकपारीत आग्या मधमाश्यांची मोठमोठी पोळी आढळत. झाडांच्या पोकळ खोडांमध्ये डंखविरहीत ट्रायगोना माश्यांची (कोया माश्या) पोळी आढळत. या सर्व प्रकारच्या मधमाश्या शेतकऱ्यांच्या नकळत शेतातील पिकांचे आणि जंगलातील झाडे व वेलींचे परागीभवन करीत. पुढे जंगलतोड वाढली. डोंगर– टेकड्या उघड्याबोडक्या झाल्या. शेतजमिनीच्या वाटण्यांमुळे बांध लहान झाले. त्यावरील झुडुपं काढण्यात आली. (बांध कोरण्यावरून भाऊबंदकीमध्ये भांडणं मात्र सुरू झाली!) अशा प्रकारे मधमाशीचा 'अधिवास' नष्ट होत गेला. आग लावून मध काढण्याच्या क्रूर पद्धतीमुळे असंख्य मधमाश्या मेल्या. त्यांच्या वसाहती नष्ट झाल्या. मध काढल्यावर पिलावळीचा भागही लोक खात असत. (त्यामुळे डोळे तेजस्वी होतात हा गैरसमज!) या कारणांमुळे परागीभवनासाठी शेतात पाळीव मधमाश्यांची गरज भासू लागली.

भारतात मधमाश्यांचे पाच मुख्य प्रकार आढळतात

आपल्या देशात सध्या पाच प्रकारच्या मधमाश्या अस्तित्वात आहेत. आग्या माश्या आकाराने सर्वात मोठ्या व अतिशय तापट स्वभावाच्या असतात. त्यांना कोणी त्रास दिला तर त्या उग्र रुप धारण करून भयानक हल्ला करतात. कधी कधी चावा घेतलेल्या व्यक्तीचा मृत्यूही ओढवतो. त्यामुळे त्या पाळता येत नाहीत. मात्र त्यांच्यापासून सर्वात जास्त मध मिळतो. भारतात काही वर्षांपूर्वी इटालियन मधमाशी आयात करण्यात आली, जी बंद पेटीत पाळता येते. तिच्यापासून वर्षभरात ३०–४० किलो मध मिळतो. सातेरी व फुलोरी माश्या परागीभवनाचे कार्य चांगले करतात. सातेरी माशी पेटीत पाळता येते. फुलोरी माशीला मात्र अंधार आवडत नाही, त्यामुळे ती पेटीत पाळता येत नाही. इटालियन मधमाशीपेक्षा त्यांचं मध उत्पादन कमी असतं. कोया माश्या अतिशय लहान असतात. त्या हरितगृहातील पिकांचे परागीभवन चांगल्या प्रकारे करतात. त्यांच्यापासून अतिशय कमी मध मिळतो. त्या लहान पेटीत पाळता येतात. केरळमधील शास्त्रज्ञांनी अलीकडेच पश्चिम घाटातील जंगलामध्ये नव्या प्रजातीचा शोध लावला. तिला 'इंडियन ब्लॅक हनी बी' (Apis

Karinjodion) म्हणतात. सातेरी मधमाशी १७९८ मध्ये शोधण्यात आली. ही नवीन प्रजात तब्बल २०० वर्षांनी सापडली. या प्रजातीचं मध सर्वात घट्ट असून त्यात पाण्याचं प्रमाण कमी असतं. आता जगामध्ये मधाचं उत्पादन करणाऱ्या जातींची संख्या ११ झाली आहे. सध्या ही नवीन प्रजात केरळ, गोवा, कर्नाटक आणि तामिळनाडूमध्ये आढळते.

डॉ. कलाम यांचा सल्ला– ‘‘मधमाशीसारखे वागा’’

डॉ. अब्दुल कलाम यांनी ‘इस्त्रो’मध्ये अतिशय महत्त्वपूर्ण जबाबदारी पार पाडली. जुलै २००२ ते जुलै २००७ च्या दरम्यान ते भारताचे राष्ट्रपती होते. अल्बर्ट आईन्टाईन यांच्यासारखेच तेही शास्त्रज्ञ. संशोधन कार्यातील व्यस्त दिनचर्येत या शास्त्रज्ञांनी मधमाशीचं निरीक्षण केव्हा केलं असेल असा प्रश्न पडतो कारण आपल्या क्षेत्रात ते खूपच कार्यमग्न होते. मधाचं आणि मधमाशीचं महत्त्व अधोरेखित करताना डॉ. कलाम म्हणतात– ‘‘आपल्या कामात मधासारखे गोड परिणाम मिळवायचे असतील तर मधमाशीसारखे वागा.’’ मध हा आरोग्यदायी, पौष्टिक व गोड पदार्थ आहे. त्याचं महत्त्व लक्षात घेऊन त्याला ‘लिक्विड गोल्ड’ म्हणतात. अनेक लोक सकाळी मध व लिंबाचा रस पाण्याबरोबर घेतात. प्रतिकारशक्ती वाढवण्यासाठी करोना काळात जनतेने मधाचा भरपूर उपयोग केला. मधमाशी हा अतिशय उद्यमशील, शिस्तप्रिय, सामूहिक जीवन जगणारा व परोपकारी कीटक आहे. मधमाशीच्या वसाहतीमध्ये १ राणी, १०० ते २०० नर आणि प्रजातीनुसार २० ते ८० हजार कामकरी माश्या असतात. या सर्व मधमाश्यांनी कामाचे विभाजन अतिशय कल्पकतेने केलेले असते. कामकरी माश्यांचं कार्य कौतुकास्पद आहे. अंडी, अळी, कोष आणि प्रौढ या मधमाशीच्या चार अवस्था आहेत. कोषातून बाहेर पडल्यावर कामकरी माश्या पहिले तीन दिवस वसाहतीचं तापमान नियंत्रित करतात. बाहेरचं तापमान कितीही कमी– जास्त असलं तरी वसाहतीचं तापमान कायम ३२ अंश ते ३५ अंश से. असतं. याबरोबरच त्या वसाहतीची स्वच्छता राखतात. पुढील ४ ते ५ दिवस त्या अळ्यांना मध व परागकण खाऊ घालतात. ६– १२ दिवसांच्या दरम्यान त्या रॉयल जेली तयार करतात. हा पदार्थ अळ्यांना फक्त तीन दिवस देतात आणि राणीमाशीला तो आयुष्यभर भरवला जातो. १३ ते २१ दिवसांच्या दरम्यान त्या मेण तयार करून षटकोनी घरं बांधतात. मधमाश्यांनी बाहेरून आणलेला मध व परागकण स्वीकारून विशिष्ट घरांमध्ये साठवतात. बाहेरून आलेला मध अर्धवट तयार केलेला असतो. इन्व्हर्टेज नावाच्या विकराच्या सहाय्याने तो पक्का तयार करून मधाच्या घरांमध्ये साठवतात. मधामधील पाणी २०% किंवा त्यापेक्षा कमी झाल्यावर ती घरं मेणाने बंद करतात. वसाहतीच्या जवळपास फेरफटका मारतात आणि रक्षकाचं कामही करतात. २१ दिवसानंतर त्या वसाहतीच्या बाहेर पडतात. बाहेरून मकरंद आणि परागकण किंवा पाणी आणतात. ४–६ महिन्यांच्या दरम्यान त्या वसाहतीबाहेर जाऊन मरतात. मधमाश्या कधीही वसाहतीजवळ मरत नाहीत. अशा प्रकारे कोषातून बाहेर पडल्यावर मधमाश्या आपली विविध कामं अतिशय कार्यक्षमपणे पार पाडत असतात.

राणीमाशी वसाहतीची प्रमुख असते. ती आपल्या शरीरातून जो विशिष्ट द्रव सोडत असते त्याला ‘राणीस्त्राव’ असं म्हटलं जातं. त्याच्या वासामुळेच मधमाश्या आपल्या वसाहतीला ओळखतात. ॲपिअरीमध्ये कितीही वसाहती असल्या तरी मधमाशी आपल्या वसाहतीमध्येच जाते. ती चुकूनही दुसऱ्या वसाहतीमध्ये जात नही. राणीमाशी सर्वात मोठी असते. कोषातून बाहेर पडल्यावर एक आठवड्याने ती ‘समागम उड्डाण’ भरते. ५०–१०० मीटर उंच गेल्यावर ती जवळपास २० नरांशी मिलन करते. काही नर दुसऱ्या वसाहतीमधील असू शकतात. आपल्या स्पर्मबॅगमध्ये ती लाखो शुक्राणू साठवते. ती रोज १००० पेक्षा अधिक अंडी घालते. ती २–३ वर्षे जगते. कामकरी माश्या (६ ते १२ दिवस वयाच्या) तिला आयुष्यभर ‘रॉयल जेली’ हा पदार्थ खाऊ घालतात. शुक्राणूंचा वापर करून ती ‘फलित’ अंडी घालते. त्यापासून राणी व कामकरी माश्या तयार होतात. शुक्राणूंचा वापर न करता ती ‘अफलित’ अंडी घालते, त्यापासून नर तयार होतात. राणीमाशीबरोबर समागम करणे एवढंच नरांचं काम असतं. समागम केल्यावर नर मरतो. नर वसाहतीमध्ये फक्त मध आणि पराग खातात. कामकरी माश्या अशा अनेक ऐतखाऊ नरांना ठार करतात.

मधमाशीपासून मिळणारे विविध उपयुक्त पदार्थ

१) मध : मधामध्ये खालील पदार्थ असतात.

फ्रुक्टोज – ३८–४०%, ग्लुकोज– ३१–३५%, माल्टोज– ५–७%, सुक्रोज– ३–५%

पाणी– १७–२०%, व्हिटॅमिन्स, एन्झाईम्स, मिनरल्स, अमिनो आम्ले ०.५ –१%

२) मेण : याचा उपयोग विविध उद्योगधंद्यांमध्ये होतो. पूर्वी महिला कुंकू लावण्यासाठी याचा उपयोग करीत.

३) परागकण : परागकणांमध्ये भरपूर प्रथिने असतात. प्रोटीनयुक्त औषधे बनवण्यासाठी त्यांचा वापर होतो.

४) विष : मधमाशीचे विष विशिष्ट पद्धतीने जमा करता येते. त्याचा उपयोग संधिवातासारख्या आजारांच्या इंजेक्शनसाठी करतात.

५) रॉयल जेली : रॉयल जेली हे जगातील सर्वात महागडं अन्न आहे.

६) प्रोपोलिस : प्रोपोलिसचा उपयोग औषधांमध्ये व उद्योगधंद्यांमध्ये करतात.

परागीभवनासाठी असलेले मधमाशीचे विशेष महत्त्व

मधमाशीपासून असे ६ मौल्यवान पदार्थ मिळत असले तरी तिचा पिकांच्या परागीभवनासाठी होणारा उपयोग जास्त महत्त्वाचा आहे. या शतकात शेवगा हे बांधावरील झाड शेतात आलं. अल्पावधीतच ते इतकं लोकप्रिय झालं की, शेतकऱ्यांनी त्याची मोठ्या क्षेत्रावर लागवड केली. सोलापूर जिल्हा व नाशिक जिल्ह्याचा उत्तर भाग या क्षेत्रामध्ये डाळिंबाची मोठ्या प्रमाणावर लागवड होते. पिकाला लागणारे कमी पाणी, कमी उत्पादन खर्च, आरोग्यदायी फायदे व देशातून आणि परदेशातूनही प्रचंड मागणी यामुळे कोकण व पूर्व विदर्भ वगळता राज्यात अनेक जिल्ह्यांत त्याची लागवड झाली. याच्या जोडीला कांद्याला महत्त्व प्राप्त झालं. पुणे जिल्ह्याचा काही भाग (फुरसुंगी), नाशिक जिल्ह्याचा दक्षिण भाग व जळगाव जिल्ह्याचा काही भाग यात खरीप, रब्बी व उन्हाळी कांदा घेतला जात होता. अलिबाग जिल्ह्यात पांढरा कांदा घेतला जातो. नाशिकचा कांदा सर्वत्र प्रसिद्ध होता. त्याची मोठ्या प्रमाणावर निर्यात होत होती. गेल्या २०-२५ वर्षांत कांद्यापासून मिळणारा फायदा बघून राज्यभरातील शेतकरी कांद्याकडे वळले. सोलापूर व अहमदनगर या जिल्ह्यांमध्ये पूर्वी सूर्यफुलाचे उत्पादन मोठ्या प्रमाणावर घेतले जात होते. हरितक्रांतीनंतर काही वर्षांनी पेस्टिसाईड्सचा अविवेकी आणि अतिरेकी वापर सुरू झाला. त्यामुळे असंख्य मधमाश्या मेल्या. साहजिकच या सर्व पिकांमध्ये फलधारणेचा जटिल प्रश्न निर्माण झाला. म्हणूनच आता शेतकऱ्यांकडून परागीभवन सेवेसाठी मधमाश्यांच्या वसाहतींची मागणी वाढत आहे. उत्तर भारतामध्ये मधमाशीपालकांची व त्यांच्याकडील वसाहतींची संख्या महाराष्ट्राच्या मानाने खूपच जास्त आहे. महाराष्ट्रामध्ये मोजकेच मधमाशीपालक असून २-३ अपवाद वगळता इतरांकडे फारच कमी वसाहती आहेत. राज्यामध्ये वर्षभर फुलोरा उपलब्ध होत नसल्यामुळे मधमाशीपालकांना आपल्या वसाहतीचं इतर राज्यांमध्ये स्थलांतर करावं लागतं. विशेषत: गुजरात, हरयाणा, पंजाब, उत्तर प्रदेश, बिहार, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड, जम्मू- काश्मीर या राज्यांमध्ये वसाहतींचं स्थलांतर करणं भाग पडतं.

उत्तर भारतातील मोहरीचं पीक आपल्या मधमाशीपालकांसाठी अतिशय महत्त्वाचं आहे. मोहरी पिकासाठीही मधमाश्या आवश्यक आहेत. त्यामुळे आपल्या मधमाशीपालकांची चांगली सोय होते. त्याचप्रमाणे धने, ओवा, लिची, निलगिरी, सफरचंद इत्यादी पिकांचा फुलोरा आपल्या राज्यातील मधमाशीपालकांना उपयोगी ठरतो. मधमाश्यांची घटलेली संख्या व त्या अनुषंगाने होणारी परागीभवनातील अडचण यामुळे सूर्यफुलाच्या लागवडीवर अनिष्ट परिणाम झालेला आहे. त्यातल्या त्यात आनंदाची बाब ही आहे की, शेतकऱ्यांना परागीभवनासाठी आता मधमाश्यांचं महत्त्व पटत आहे. फुलोऱ्याच्या काळात शेतात मधमाश्यांच्या वसाहती (पेट्या) ठेवल्यामुळे उत्पादनात लक्षणीय वाढ आढळून येत आहे. या संदर्भातील अनेक यशोगाथा प्रसिद्ध होत आहेत. महाराष्ट्रातील लागवडीखालील क्षेत्राचा विचार केला तर शेतकऱ्यांना लाखो वसाहतींची गरज आहे. त्यासाठी खेड्यापाड्यातील अनेक तरुण- तरुणींनी मधमाशी पालनासाठी पुढे येण्याची गरज आहे. त्यामुळे विविध पिकांचे परागीभवन होऊन मधाचे उत्पादनही वाढणार आहे. परपरागीभवन होणाऱ्या झाडांप्रमाणेच स्वपरागीभवन होणाऱ्या झाडांच्या फुलांना मधमाशीचा स्पर्श हा परिसस्पर्शासारखा ठरतो. उत्पादन वाढून त्याची चवही सुधारते. भारतातील मधाला निर्यातीमध्ये प्रचंड संधी आहे. बाहेरील अनेक देशांकडून आपल्या मधाला मागणी वाढणार आहे. भारतातून निर्यात होणाऱ्या मधामध्ये भेसळ जवळ जवळ शून्य आहे.

मधमाशी पालनातून रोजगार निर्मिती आणि आर्थिक क्रांतीची शाश्वती

हरितक्रांतीमुळे देश अन्नधान्याच्या बाबतीत स्वावलंबी झाला तथापि कडधान्ये आणि गळीतधान्ये यांच्या उत्पादनात फरक पडला नाही. सन १९८५ मध्ये केंद्र सरकारने तेलबिया मिशन आणि सन १९८७ मध्ये डाळी मिशन सुरू केले. तरीही

आपण सध्या खाद्यतेल व डाळी आयात करीत आहोत. इंडोनेशिया व मलेशिया या देशांतून पामतेलाची मोठ्या प्रमाणावर आयात होते. पामतेल निकृष्ट प्रतीचे असून, त्याचा भेसळीसाठी उपयोग केला जातो, हे सत्य नाकारता येत नाही. युक्रेन व रशिया या देशांतून आपण सूर्यफुलाच्या तेलाची आयात करीत आलो. सध्या या देशांतील युद्धामुळे तेथील आयात बंद झाली आहे. शेतकऱ्यांना सरकारने आवाहन केले तर ते कोणत्याही पिकाचे विक्रमी उत्पादन घेऊ शकतात. तूर उत्पादनाचा महाराष्ट्रातील अनुभव आपल्या सर्वांच्या स्मरणात आहे. शेतकऱ्यांनी सरकारच्या आवाहनाला मोठा प्रतिसाद दिला. तुरीचं प्रचंड उत्पादन घेतलं. परंतु त्याची खरेदी करून साठवण करण्यात शासन अपयशी ठरले.

खाद्यतेल व डाळी यांचे उत्पादन वाढवण्यासाठी आता मोहरी, सूर्यफूल, भुईमूग, करडई, खुरासणी, तीळ, जवस इ. गळीतधान्ये व तूर, उडीद, मूग, मटकी, चवळी, हरभरा इ. कडधान्ये यांच्या लागवडीस महत्त्व देण्याची गरज आहे. पावसाच्या लहरीपणामुळे खरीप हंगामातील भुईमुगाचे उत्पादन बेभरवशाचे असते. त्यामुळे जेथे ओलिताची सोय आहे तेथे उन्हाळी भुईमुगाची लागवड करावी.

प्रत्येक गावात समविचारी शेतकऱ्यांच्या गटांची स्थापना करावी. बऱ्याच ठिकाणी ती झालेली आहे. गटातील १०–१५ तरुण– तरुणींनी मधमाशी पालनाचे कमीत कमी पाच दिवसांचे प्रशिक्षण घ्यावे. त्यामुळे ते मधमाश्यांच्या वसाहतींची देखभाल यशस्वीपणे करू शकतील. प्रत्येक गटाने ५० ते १०० मधमाश्यांच्या वसाहती आणाव्या. त्यातील काही इटालियन मधमाश्यांच्या व काही सातेरी मधमाश्यांच्या असाव्यात. कांद्याच्या बीजोत्पादनामध्ये सातेरी माशी चांगले परागीभवन करते. अन्नधान्ये पिकांबरोबरच वरील कडधान्ये व गळीतधान्ये पिकांची योग्य प्रमाणात लागवड करावी. तसेच आंबा, पेरू, शेवगा, आवळा, संत्रा, मोसंबी, लिंबू इत्यादी फळझाडांची लागवड करावी. त्यामुळे मधमाशीच्या वसाहतींना वर्षभर फुलोरा उपलब्ध होईल. वसाहतींचे स्थलांतर करण्याची गरज भासणार नाही. मधमाश्यांपासून मध आणि मेण हे दोन पदार्थ सहज घेता येतील. परागकण जमा करण्याचं तंत्रही अतिशय सोपं आहे. त्याचंही उत्पादन घेता येईल. प्रत्येक गटाने १–२ तेलाचे लाकडी घाणे व १–२ लहान डाळ मिल खरेदी कराव्यात. घाण्याच्या तेलाला अलीकडे प्रचंड मागणी आहे. तेलात होणाऱ्या भेसळीमुळे घाण्याच्या तेलाची सहज विक्री होईल. त्याचप्रमाणे कडधान्ये न विकता त्यांच्या डाळी तयार करता येतील. तेल व डाळी यांचं चांगलं ब्रॅण्डिंग करून शहरी ग्राहकांनाही आकर्षित करता येईल. अशा प्रकारे मधमाशी पालनाद्वारे व नवीन पीकपद्धतीमुळे लाकडी घाणे व डाळ मिल यांच्या माध्यमातून गावात मोठ्या प्रमाणावर रोजगार निर्मिती करता येईल. अशिक्षित व अर्धवट शिक्षण घेतलेल्या तरुण– तरुणींना गावातच काम मिळेल. मध, मेण, परागकण, घाण्याचे तेल व डाळी यांच्यापासून चांगला आर्थिक फायदा होईल मधमाश्यांच्या परागीभवनामुळे उत्पादनात भरीव वाढ मिळेल. त्याचप्रमाणे अन्नधान्ये व फळांच्या प्रतीमध्येही लक्षणीय सुधारणा होईल. ■

लेखकांना आवाहन...

'पूर्वा कृषिदूत' परिवाराशी आपण गेली काही वर्षे लेखक या नात्याने निगडित आहात, याचा मन:पूर्वक आनंद वाटतो. आपले लेखन प्रसिद्ध झालेला अंक आमच्याकडून दर महिन्यात अवश्य पाठवला जातोच. मात्र काही वेळा निवासी पत्त्यात झालेला बदल, अपूर्ण पत्ता यांमुळे आपल्याकडे पाठवलेला अंक परत येतो. याकरिता शक्यतो लेखासोबत आपला सविस्तर पत्ता मोबाईल नंबरसह नमूद करावा ही विनंती.

तसेच आपला पासपोर्ट आकाराचा फोटोही जरुर पाठवावा. आपले लेखन सहकार्य असेच लाभत राहील याची खात्री आहेच; आपल्या नवीन उपक्रमांना तसेच व्यक्तिगत, व्यावसायिक संकल्पांना आमच्या हार्दिक शुभेच्छा.

आमचा पत्ता : पूर्वा कृषिदूत, एम–११३, एम.आय.डी.सी., अंबड, नाशिक– ४२२०१० (महाराष्ट्र).
email:poorvakrushidoot@gmail.com

– संपादक, 'पूर्वा कृषिदूत'