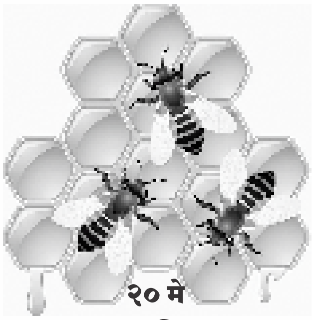
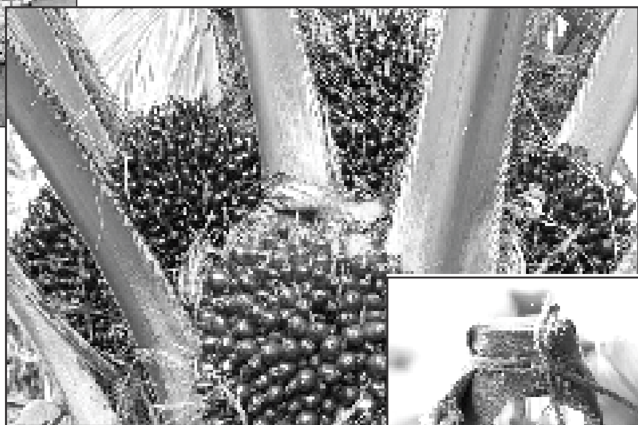
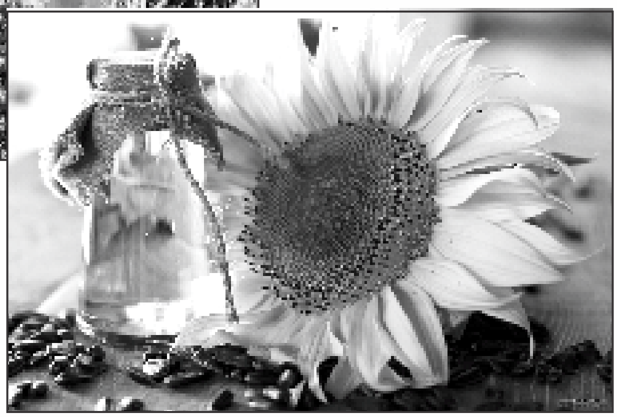


जागतिक मधमाशी दिन विशेष

तेलबिया पिके आणि डाळींमध्ये स्वावलंबन अनिवार्य

डॉ. आर.पी. फडके
(मो.नं. ९८८११२१०८८)
निवृत्त संचालक,
'सी.बी.आर.डी.टी.', पुणे





तेलबिया आणि डाळी यांचे घटते उत्पादन, वाढती लोकसंख्या, वाढती मागणी, त्यानुसार आयात आणि वाढत्या किंमती अशी चिंताजनक सद्य:स्थिती आहे. याचा अप्रत्यक्ष परिणाम म्हणजे लहान मुलांचे कुपोषण होय. भारतात पाच वर्षांच्या आतील ५० टक्के मुले कुपोषित, कमी वजनाची, लोह कमतरता असलेली आहेत असे निरीक्षण राष्ट्रीय कुटुंब आरोग्य सेवा संस्थेने २०१७ च्या अहवालात नोंदविले आहे. या पार्श्वभूमीवर तेलबिया आणि डाळी यांच्या उत्पादनात आपल्या देशाने स्वयंपूर्ण होण्याची गरज आहे.

भारत १९४७ मध्ये अन्नधान्यात परावलंबी होता. सर्व देशभर रेशनिंग व्यवस्था लागू होती. अमेरिकेच्या 'पीएल ४८०' या योजनेंतर्गत रोज गव्हाने भरलेली जहाजे भारताकडे यायची. हा निकृष्ट गहू, कधी कधी लाल ज्वारी लोकांना रेशनिंगच्या दुकानांपुढे रांगा लावून, दर आठवड्यास घ्यावयास लागे. १९६५ आणि १९७१ मधील भारत-पाक युद्धात अमेरिकेच्या पाकधार्जिण्या धोरणामुळे, अन्नधान्याबाबत स्वावलंबी होण्याची गरज निर्माण झाली. तत्कालीन पंतप्रधान लालबहादूर शास्त्री आणि इंदिरा गांधी यांनी याबाबत ठोस कार्यक्रम हाती घेतले. भरपूर उत्पादन देणाऱ्या गव्हाचे वाण निर्माण करणारे; त्यासाठी नोबेल पारितोषिक मिळविणारे डॉ. नॉर्मन बोरलॉग आणि भारतीय कृषी अनुसंधान परिषदेचे महासंचालक डॉ. एम.एस. स्वामिनाथन् यांच्या अथक परिश्रमाने १९८० च्या सुमारास भारत गहू, तांदूळ, ज्वारी आदी तृणधान्यांत स्वावलंबी झाला आणि काही प्रमाणात गहू, तांदूळ यांची निर्यातही करू लागला. ही आपली पहिली हरितक्रांती.

'दुसऱ्या' हरितक्रांतीच्या दिशेने वाटचाल

दुसऱ्या हरितक्रांतीसाठी नंतर प्रयत्न सुरू झाले.

तृणधान्यांबरोबर खाद्यतेले आणि डाळी हे आपले दुसरे महत्त्वाचे अन्नघटक. खाद्यतेले आणि डाळींमध्येही स्वावलंबी होण्यासाठी केंद्र सरकारने १९८५ मध्ये 'तेलबिया मिशन' आणि १९९० मध्ये 'डाळी मिशन' सुरू केले. आज हे मिशन सुरू होऊन ३०-३५ वर्षे झाली आहेत; पण अजून पूर्ण यश मिळत नाही. १९९४ मध्ये आपण घरगुती तेल उत्पादनाच्या १० टक्के खाद्यतेल आयात केले. २००४ मध्ये घरगुती उत्पादनाइतके- म्हणजे १०० टक्के खाद्यतेल आयात केले. ही टक्केवारी वाढत जाऊन आता आपण दरवर्षी घरगुती उत्पादनाच्या दीडपट ते दुप्पट खाद्यतेल आयात करतो. त्यासाठी दरवर्षी ७५ हजार कोटी आणि डाळींसाठी २५ हजार कोटी रुपये खर्च होत आहेत. जे तंत्रज्ञान वापरून आपण तृणधान्ये क्रांती केली; तेच तंत्रज्ञान वापरून खाद्यतेले आणि डाळी यांच्या उत्पादनात वाढ का होत नाही? फुलणाऱ्या वनस्पतींमध्ये बीजधारणेसाठी स्त्रीबीज आणि पुं-बीज (परागकण) यांचे मिलन आवश्यक असते. हेच ते परागीभवन- परागसिंचन. तृणधान्ये ही स्वपरागसिंचित सफल किंवा वाऱ्यामार्फत पर-परागसिंचित सफल आहेत. इतर बहुतेक पिके परागीभवनासाठी परागसिंचक कीटकांवर अवलंबून असतात. यात मधमाश्यांचे योगदान ७५ ते ८० टक्के असते.

मधमाश्यांद्वारे होणारे परागीभवन फलदायी

केंद्रीय मधुमक्षिका संशोधन संस्थेने सूर्यफूल, पांढरे तीळ, कारळा तीळ या पिकांवर 'मधमाश्यांतर्फे परागीभवना'चे प्रयोग केले. या पिकांच्या फुलोऱ्याच्या काळात, शेतात दरहेक्टरी मधमाश्यांच्या पाच वसाहती ठेवण्यात आल्या. मधमाश्या दिवसभर फुलांतून त्यांचे खाद्य गोळा करीत होत्या. या प्रक्रियेत फुलांत पर-परागीभवन होत होते. या प्रयोगात या पिकांचे हेक्टरी उत्पादन राष्ट्रीय सरासरी हेक्टरी उत्पादनाच्या दुप्पट मिळाले. पर-परागसिंचित सफल पिकांमध्ये फुलांच्या प्रमाणात पर्याप्त संख्येने परागसिंचक कीटक- मधमाश्या नसतील, तर सर्व फुलांमध्ये परागीभवन न झाल्याने काही फुलांत बीजधारणा होत नाही. परिणामी क्षमतेइतके उत्पादन मिळत नाही. परागसिंचक कीटकांची अपुरी संख्या, हे भारतातील अनेक पिकांचे हेक्टरी उत्पादन कमी असण्याचे मुख्य कारण आहे. उत्तम वाणाची बियाणे, खते, पाणी आणि पीकसंरक्षण या चार पारंपरिक गोष्टी वापरल्यानंतर पिके फुलांत आली असता, परागीभवनासाठी मधमाश्या या महत्त्वाच्या गोष्टीला पर्याय नाही. ज्या देशांत मधमाश्यांच्या भरपूर वसाहती आहेत, ते अन्नधान्य उत्पादनात स्वावलंबी तर आहेतच आणि निर्यातदारही आहेत. (युक्रेन, ब्राझील, अर्जेंटिना इ.) भारतात

मधमाश्यांची संख्या वाढविल्यास मधोत्पादन आणि अनेक पिकांच्या हेक्टरी उत्पादनात लक्षणीय वाढ असा दुहेरी फायदा होईल.

'ऑईल पाम मिशन'ची सुरुवात

भारताची खाद्यतेलाची वार्षिक गरज २५० लाख टन आहे. भारतात खाद्यतेलाचे वार्षिक उत्पादन केवळ शंभर लाख टन आहे. दीडशे लाख टन खाद्यतेल आयात होते. आयातीपैकी ६० ते ७० टक्के वाटा पामतेलाचा आहे.

मलेशिया, इंडोनेशिया या दोन देशांकडून आपण पामतेल आणतो. (या देशांशी भारताचे राजकीय संबंध घनिष्ट मैत्रीचे नाहीत!) ही आयात कमी करण्यासाठी केंद्र सरकारने 'ऑईल पाम मिशन' सुरू केले. २०१६ मध्ये ऑईल पाम (तेलमाड वृक्ष) लागवडीसाठी वीस हजार कोटींची तरतूद केली. गेल्या ऑगस्ट (२०२१) महिन्यात आणखी ११ हजार ४० कोटींची तरतूद केली. या योजनेत ६.५ लाख हेक्टर क्षेत्रावर तेलमाड वृक्ष लावण्याची योजना आहे. एक हेक्टर पारंपरिक तेलबियांच्या क्षेत्रातून जेवढे तेल मिळते, त्याच्या २५-३० पट अधिक तेल एक हेक्टरमधील तेलमाडांपासून मिळते, ही या लागवडीची जमेची बाजू. पारंपरिक तेलबियांची लागवड, त्यातून तेल काढणे आणि तेलमाडांची लागवड व त्यातून तेल काढणे यात मूलभूत फरक आहे. पारंपरिक तेलबियांचे पीक तीन-चार महिन्यांत हाती येते आणि जमीन दुसऱ्या पिकांसाठी उपलब्ध होते. तेलबियांचा वापर घरगुती खाद्यपदार्थांत होतो. खडखडीत वाळलेल्या बियांपासून तेलघाण्यातून तेल काढता येते. तेलाच्या पेंढीचा उपयोग दुभत्या गायींना पौष्टिक खाद्य म्हणून होतो.

६.५ लाख हेक्टर तेलमाड लागवडीचे उद्दिष्ट

नव्या योजनेनुसार ६.५ लाख हेक्टर क्षेत्रफळ तेलमाड लागवडीखाली आणावयाचे आहे. हेक्टरी तीनशे वृक्ष या हिशेबाने १८ कोटी वृक्ष लावण्यासाठी रोपवाटिका, वृक्ष लागवड केल्यानंतर पाच-सात वर्षांनी फळे धरण्यास सुरुवात, जमीन कायमची अडकणे, तेलमाडांच्या उंच झाडांवरून फळांचे लोंगर काढणे, तेल रंगहीन करण्यासाठी प्रक्रिया करणे इ. टप्पे आहेत. मुख्य समस्या आहे परागसिंचनाची. पारंपरिक तेलबिया क्षेत्र दूरवर पसरलेले असते. फुलांची संख्या आणि परागीभवन होण्यासाठी परागसिंचक कीटक यांचा मेळ असावा लागतो. परदेशी तेलमाडांची लागवड एकठाय (कॉम्पॅक्ट) केली जाते. तेलमाडांची फलधारणा परागसिंचक कीटकांवर अवलंबून असते; मग १८ कोटी तेलमाडांच्या परागसिंचनाची काय व्यवस्था असेल? सध्या असलेल्या नैसर्गिक वृक्षांची तोड, तेलमाडांचीच केवळ लागवड आणि त्यामुळे पर्यावरणावर होणारा दुष्परिणाम यांचाही विचार व्हावा. तेलमाडाची योजना करणाऱ्या कृषी शास्त्रज्ञांनी या सर्व पैलूंचा विचार केला असणार.

तेलबिया आणि डाळी यांचे घटते उत्पादन, वाढती लोकसंख्या, वाढती मागणी, त्यानुसार आयात आणि वाढत्या किंमती अशी चिंताजनक सद्य:स्थिती आहे. याचा अप्रत्यक्ष परिणाम म्हणजे लहान मुलांचे कुपोषण होय. भारतात पाच वर्षांच्या आतील ५० टक्के मुले कुपोषित, कमी वजनाची, लोह कमतरता असलेली आहेत असे निरीक्षण राष्ट्रीय कुटुंब आरोग्य सेवा संस्थेने २०१७ च्या अहवालात नोंदविले आहे. या पार्श्वभूमीवर तेलबिया आणि डाळी यांच्या उत्पादनात आपल्या देशाने स्वयंपूर्ण होण्याची गरज आहे.

पारंपरिक तेलबिया आणि डाळींमध्ये मधमाश्या व इतर परागसिंचक कीटक यांचा उपयोग करून या पिकांचे हेक्टरी उत्पादन वाढविले; तसेच राष्ट्रीय महामार्ग, राज्य महामार्ग, कालवे यांच्या दुतर्फा तेलमाडांची लागवड केली तर काही वर्षांत भारत खाद्यतेल उत्पादन व डाळींमध्ये आत्मनिर्भर होईल. वन, कृषी, पाटबंधारे विभाग, कृषी विद्यापीठे आणि राज्य खादी ग्रामोद्योग मंडळ यांच्या एकत्रित प्रयत्नांतून हे ध्येय साधावे लागेल. या पार्श्वभूमीवर तेल आणि डाळींच्या संदर्भात हेक्टरी उत्पादनवाढ साध्य करणे अत्यंत आवश्यक आहे.

('महाराष्ट्र टाईम्स'मधून सर्व संबंधितांच्या सौजन्याने संपादित स्वरुपात पुनर्मुद्रित.) ■