चिंतन

आता हवी खाद्यतेलाच्या स्वयंपूर्णतेकडे वाटचाल...

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

- 'हरितक्रांती'नंतर नगदी पिकांकडे कल; तेलबिया पिके दुर्लक्षित
- मधमाश्यांनी केलेले परागीभवन तेलबिया पिकांसाठी ठरते वरदान
- 'जीएम' पिकांचे वाण मात्र आरोग्यासाठी नुकसानकारक
- 'ठिबक'मुळे वाचणारे ऊसाचे पाणी तेलबिया क्षेत्रात लागावे सत्कारणी
- ग्रामस्तरावर लाकडी घाण्यांद्वारे खाद्यतेलाचे उत्पादन करता येईल
- औद्योगिक वापरासाठी पामवृक्ष लागवड ठरेल हितावह

भारतात सन १९६५ ते ७१ च्या दरम्यान हरितक्रांती घडून आली. बाजरी, ज्वारी व मका यांचे संकरित वाण, गहू व भाताचे बुटके वाण, रासायनिक खते, रासायनिक पेस्टिसाईड्स (कीडनाशके, बुरशीनाशके, तणनाशके, गोगलगायनाशके इ.) आणि ओलित यांच्या वापरामुळे देश अन्नधान्याच्या बाबतीत स्वावलंबी झाला. थोडीफार निर्यातही करू लागला. परंतु कडधान्ये आणि गळीतधान्ये यांच्या उत्पादनात मात्र वाढ झाली नाही. सन १९८० नंतर देशात सिंचन व दळणवळण सुविधा वाढत गेल्या. त्यामुळे फळे, फुले, भाजीपाला, कांदा व इतर नगदी पिके घेण्याकडे शेतकऱ्यांचा कल वाढला. अशा परिस्थितीत तेलबिया पिके दुर्लक्षित राहिली. दरम्यानच्या काळात लोकसंख्या वाढ, दरडोई उत्पन्नात वाढ, खाद्यतेल वापरातील वाढ, तेलबियांकडे झालेले दुर्लक्ष, घटती उत्पादकता आणि उत्पादन यामुळे देशात मागणी व पुरवठ्यामध्ये मोठी तफावत निर्माण झाली.

तेलबिया मिशनची स्थापना

खाद्यतेलाची कमतरता लक्षात घेऊन सरकारने सन १९८५ मध्ये तेलबिया मिशनची स्थापना केली. त्यामुळे सन १९९४ पर्यंत खाद्यतेलाच्या बाबतीत देश स्वयंपूर्ण झाला होता. तेलबियांच्या उत्पादनातही या वाढीची नोंद 'पिवळी क्रांती' म्हणून झालेली आहे. त्यावेळी रशिया सूर्यफुलाच्या संशोधनात आघाडीवर होता. रशियाने भारत या मित्रदेशाला 'पेडाविक' या सूर्यफुलाच्या उत्कृष्ट जातीचा पुरवठा केला होता. ही जात पाण्याचा ताण सहन करणारी, रोगप्रतिबंधक व तीनही हंगामांसाठी योग्य अशी होती. रशियामध्ये ती हेक्टरी १००० किलो उत्पादन देत होती. भारतीय कृषिखात्याने देशातील अनेक राज्यांत त्याची लागवड केली. उत्पादन मात्र २५० ते ३०० किलोच आले. त्यामुळे दुसऱ्या हंगामात पिकाची पाहणी करण्यासाठी रशियन शास्त्रज्ञांचे पथक भारतात आले. सूर्यफुलाचे फुललेले उत्कृष्ट पीक बघून त्यांनी समाधान व्यक्त केले. त्यानंतर त्यांनी मधमाश्यांच्या पेट्यांची चौकशी केली. त्याची आपल्याला माहितीच नव्हती. कोणत्याच शेतात त्या ठेवण्यात आल्या नव्हत्या. तेव्हा फुलोऱ्याच्या काळात मधमाश्यांच्या हेक्टरी ४-५ पेट्या ठेवण्याचा त्यांनी सल्ला दिला. भारतीय कृषी संशोधन संस्थेने पुण्याच्या केंद्रीय मधमाशी संशोधन व प्रशिक्षण या संस्थेला बियाणे पुरवले. संस्थेने अहमदनगर, पुणे व सांगली जिल्ह्यात प्रयोग

घेतले. महात्मा फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी व तालुका बीजगुणन केंद्र, आष्टा (सांगली) यांचा यात समावेश होता. फुलोऱ्याच्या काळात हेक्टरी मधमाश्यांच्या ५ पेट्या ठेवण्यात आल्या होत्या. या प्रयोगांमध्ये सरासरी ७५० किलो हेक्टरी उत्पादन झाले. याचा अर्थ असा की, मधमाश्यांच्या पेट्या ठेवल्यामुळे या परपरागीभवन होणाऱ्या पिकामध्ये परागीभवनात वाढ होऊन उत्पादनात भरीव वाढ झाली.

खाद्यतेलाची प्रचंड आयात

माणशी वार्षिक १८-१९ किलो खाद्यतेलाची गरज लक्षात घेता देशाला एकूण ३५ दशलक्ष टन तेलाची गरज आहे. देशात मात्र १०.५ दशलक्ष टनच खाद्यतेलाची निर्मिती होते. त्यामुळे ६० ते ६५ टक्क्यांपेक्षा अधिक खाद्यतेलाची आयात करावी लागते. त्यासाठी दरवर्षी देशाला ७० हजार कोटी रुपयांचा खर्च करावा लागतो. या आयात होणाऱ्या तेलापैकी ९ ते १० दशलक्ष टनांचा वाटा पामतेलाचा आहे. आयात होणाऱ्या तेलामध्ये जीएम (जेनेटिकली मॉडिफाईड) पिकांच्या तेलाचाही समावेश आहे. हे तेल आणि पामतेल ही दोन्हीही मानवी स्वास्थ्यासाठी घातक आहेत.

धोकादायक जीएम पिके

जीएम पिकांना जगभरात अनेक देशांचा विरोध आहे. भारतातही त्याला विरोध करणारा मोठा गट आहे. शेतकऱ्यांना लुबाडण्यासाठी जीएम पिकांच्या बियाण्यांचा पुरवठा करण्यासाठी काही कंपन्या काही वर्षांपासून टपलेल्या आहेत. देशात सध्या ९९% च्या आसपास जीएम कापसाची लागवड होत आहे. वांगी व मोहरी या दोन पिकांचे वाण त्यांच्याकडे तयार आहेत. सरकारच्या परवानगीची ते प्रतीक्षा करीत आहेत. त्यासाठी वाममार्गाचा ते वापर करीत आहेत. काही कृषितज्ज्ञांचाही त्याला पाठिंबा आहे, ही अतिशय खेदाची बाब आहे. जीएम पिकांमध्ये घातक जिवाणूंचा वापर केला जातो. त्याऐवजी 'जीन एडिटिंग' तंत्राचा वापर करून नवीन वाणांची निर्मिती केली पाहिजे, हे आम्ही काही वर्षांपूर्वीच प्रस्तुत 'पूर्वा कृषिदूत' या मासिकात सविस्तर लेख लिहून निदर्शनास आणले होते. गेल्या महिन्यातील या अंकात महात्मा फुले कृषी विद्यापीठाचे माजी कुलगुरू डॉ. योगेंद्र नेरकर यांचा लेख प्रसिद्ध झालेला आहे. त्यांनीही या तंत्रज्ञानावर विश्वास दाखवला आहे. ते म्हणतात, "हवामानबदल व सेंद्रिय शेतीच्या अनुषंगाने पिकांच्या जैविक व अजैविक ताणांना सहनशील असे वाण तसेच पाणी व इतर पोषणद्रव्यांचा कमीतकमी वापर करून जास्त उत्पादन देणाऱ्या कार्यक्षम वाणांचे महत्त्व अनन्यसाधारण आहे. सन २०२० च्या नोबेल पारितोषिक विजेत्या विदुषी डॉ. जेनिफर डाऊदना आणि इमॅन्युएल शार्पेंटर यांनी शोधून काढलेल्या 'जीन एडिटिंग' तंत्रज्ञानाद्वारे पिकांच्या वाणात हवे ते गुणधर्म अंतर्भूत करता येतील."

गळीत धान्याच्या क्षेत्रात वाढ

भारतात भुईमूग, मोहरी, सोयाबीन, सूर्यफूल, करडई, तीळ, कारळा व जवस या गळीत धान्य पिकांची लागवड केली जाते. इतर देशांच्या तुलनेत आपल्याकडे तेलबियांची उत्पादकता फारच कमी आहे. कृषी विद्यापीठे व इतर तेलबिया संशोधन संस्थांतर्फे नवीन जाती निर्माण करण्याचे काम चालू आहेच. परंतु त्यांनी या तेलबिया पिकांना विशेष महत्त्व दिले पाहिजे. नवीन उत्कृष्ट वाण देण्याबरोबरच त्यांचे प्रगत लागवड तंत्रही शेतकऱ्यांना दिले पाहिजे. खरीप हंगामातील पावसाच्या लहरीपणामुळे अनेक शेतकऱ्यांनी आता खरीप हंगामातील भुईमूग लागवडीकडे पाठ फिरवली आहे. उन्हाळ्यात हे बागायती पीक अतिशय चांगले उत्पादन देते. सूर्यफूलही तीनही हंगामात येते. तथापि रब्बी आणि उन्हाळी हंगामांमध्ये त्याचे उत्पादन चांगले येते. त्यामुळे सिंचन सुविधा सर्वत्र वाढवल्या पाहिजेत. सध्या ऊसासाठी सर्वात जास्त पाण्याचा वापर होत आहे. शेतकरी देतात तेवढ्या पाण्याची त्याला गरज नसतेच. त्यामुळे ऊसाची लागवड ठिबक सिंचनावर करण्याची सक्ती केली पाहिजे. तसे झाल्यास तेलबियांच्या पिकांना पाणी उपलब्ध करता येईल. शासनाने ऊसाच्या ठिबक सिंचनाकडे कटाक्षाने लक्ष देण्याची गरज आहे.

मधमाश्यांच्या वसाहती ठरतात लाभदायी

उत्कृष्ट जाती, प्रगत तंत्रज्ञान व जोडीला ओलिताची सोय मिळाल्यावर सर्वच तेलबियांच्या पिकांच्या क्षेत्रामध्ये प्रचंड वाढ होईल. शासनाने या पिकांना आकर्षक भाव देऊन वेळेवर खरेदी करण्याची व्यवस्था करावी. गावातील शेतकरी गटांनी ५० ते १०० मधमाश्यांच्या वसाहतींचे संगोपन करावं. त्यामुळे परागीभवनात वाढ होऊन उत्पादनात

भरघोस वाढ होईल. मधमाश्यांच्या वसाहती ठेवल्यामुळे विविध पिकांमध्ये उत्पादन वाढ दिसून आली आहे. ती अशी- मोहरी- ४३%, सूर्यफूल- ४८%, तीळ- ३२%, करडई- २८%, खुरासणी १९९%. भुईमूग व सोयाबीन या स्वपरागीभवन होणाऱ्या पिकांमध्ये सुद्धा उत्पादन वाढ आढळून येते. याबरोबरच कडधान्ये पिकांचीही लागवड करावी. शेतकऱ्यांनी तेलबियांचे तेल काढण्यासाठी लाकडी घाणे घ्यावेत. त्यापासून गावात तयार होणाऱ्या तेलबियांपासून शुद्ध तेल काढता येईल. सध्या बाजारात मिळणाऱ्या सर्वच रिफाईंड तेलांमध्ये पामतेलाची भेसळ केली जाते. त्यामुळे घाण्याच्या तेलाला खूप मागणी आहे. तेलाचं चांगलं ब्रॅण्डिंग करून शहरांमध्येही ते सहज विकता येईल. तेलबियांची पौष्टिक पेंड जनावरांना उपलब्ध होईल. कडधान्यांसाठी लहान डाळ मिल घ्यावी. डाळींना चांगली मागणी राहील. मधमाश्यांपासून मध, मेण व पराग यांचं भरपूर उत्पादन मिळेल. गावात रोजगार निर्मिती होऊन तरुण व महिलांना रोजगार मिळेल. अलिकडे अर्धवट शिकलेले अनेक तरुण बेकार आहेत. त्यांना काम मिळेल. गावांची वाटचाल स्वयंपूर्णतेकडे होईल.

'राष्ट्रीय खाद्यतेल मिशन'ची घोषणा

चार वर्षांपूर्वी केंद्र सरकारने तेलबिया उत्पादनाला प्रोत्साहन दिले. त्याचा काही अंशी परिणाम होऊन तेलबिया उत्पादनात वाढ झाली. पण ती फारच अपुरी होती. पंतप्रधान श्री. नरेंद्र मोदी यांनी ९ ऑगस्ट २०२१ रोजी 'राष्ट्रीय खाद्यतेल मिशन' या योजनेची घोषणा केली. यात पामतेल आयात कमी करणे, पामवृक्ष लागवडीस प्रोत्साहन देणे आणि देशाला खाद्यतेलामध्ये आत्मनिर्भर करणे हे उद्देश आहेत. दि. १८ ऑगस्ट रोजी झालेल्या कॅबिनेट बैठकीत येणाऱ्या पाच वर्षांसाठी ११,०४० कोटी रुपयांच्या 'राष्ट्रीय खाद्यतेल पाम मिशन'ला मंजुरी दिली. सन २०२५-२६ पर्यंत पामवृक्ष लागवडीचे क्षेत्र १० लाख हेक्टर क्षेत्रावर नेण्याचे उद्दिष्ट असल्याची माहिती केंद्रीय कृषिमंत्री नरेंद्रसिंह तोमर यांनी दिली. या योजनेत केंद्र सरकार ८,८४४ कोटी रुपये खर्च करणार असून, राज्य सरकारांना २,१९६ कोटी रुपये खर्च करावे लागणार आहेत. सध्या पामवृक्षांची लागवड इंडोनेशिया आणि मलेशियामध्ये होते. पामवृक्ष माफियांनी स्थानिक वृक्षांची तोड करून लाखो एकरांवर पामवृक्षांची लागवड केली आहे. वातावरण बदलावर याचा मोठा परिणाम होत असल्यामुळे युनोच्या 'वातावरण बदल समिती'ने या दोन देशांची प्रखर शब्दांत कानउघाडणी केली आहे. इतर राष्ट्रांना या दोन राष्ट्रांकडून होणाऱ्या पामतेलाच्या आयातीत कपात करण्यास सांगितले आहे. श्रीलंकेने आधीच पामतेल आयातीवर बंदी घातली आहे. राष्ट्रीय खाद्यतेल मिशन या उपक्रमाद्वारे वातावरण बदल उपाययोजनांना सकारात्मक प्रतिसाद देणारा भारत हा पहिलाच देश आहे. पामतेलाचा उपयोग खाद्यपदार्थांबरोबरच सौंदर्य प्रसाधने, औषध क्षेत्र, शाम्पू, टूथपेस्ट इ. औद्योगिक क्षेत्रात केला जात आहे.

पामवृक्ष लागवडीमुळे रोजगारसंधी

पामवृक्षांची लागवड हलक्या व क्षारपड जमिनीत केली जाते. क्षारपड जमिनीत लागवड करण्यास प्रोत्साहन देण्यासाठी शासनाने शेतकऱ्यांना अनुदान द्यावे. आंध्र व तेलंगणामध्ये असे अनुदान दिले जाते. पाम लागवडीमुळे मोठ्या प्रमाणात रोजगार निर्मिती होऊ शकते. रोपांची निर्मिती, लागवड, फळ काढणी व तेलनिर्मिती या गोष्टींसाठी रोजगार उपलब्ध होणार आहे. पामवृक्ष हा कमी पाण्यावर व निकृष्ट जमिनीवर वाढतो. त्याची मुळे तंतुमय असल्यामुळे जास्त पाणी दिल्यास ते वजनामुळे कोसळते. त्यामुळे पाण्याची बचत होणार आहे. राज्यातील व देशातील दुष्काळी भागात याची लागवड फायदेशीर ठरेल.

पामशेती प्रतिहेक्टर ४ टन तेल उत्पादन देते. रोपांवर ५०% सबसिडी आहे. फळे येईपर्यंत ४-५ वर्षे खतपुरवठा मोफत केला जातो. आधारभूत किंमत इतर पिकांप्रमाणेच असणार आहे. देशात लागवडीयोग्य क्षेत्र २० लाख हेक्टर असून येत्या ५ वर्षांत ८-१० लाख हेक्टर लागवड होणार आहे.

देशात तेलबियांच्या पिकांची मोठ्या क्षेत्रावर लागवड केली पाहिजे. त्यांच्या परागीभवनासाठी शेतकऱ्यांनी गट स्थापन करून मधमाश्यांच्या वसाहतींचे पालन करावे. खाद्यतेलासाठी पाम वृक्षांची लागवड करून पामतेलाचे उत्पादनही वाढवावे. तथापि त्याचा उपयोग औद्योगिक कारणांसाठीच करावा. खाद्यतेलामध्ये भेसळीसाठी त्याचा वापर होणार नाही याकडे देशातील संबंधित यंत्रणेने कटाक्षाने लक्ष द्यावे. असे झाल्यास देश खाद्यतेलाच्या बाबतीत स्वयंपूर्ण होईल, आयात बंद होऊन प्रचंड खर्चाची बचत होईल असे वाटते. ■