मंथन

निसर्गाचा समतोल जपणाऱ्या शेतकऱ्यांना मिळावे ‘पर्यावरणीय मूल्य’

सतीश देशमुख
अध्यक्ष : इंटेलेक्च्युअल्स फोरम, पुणे
(मो.नं. ९८८१४९५५१८)

आमची ही मागणी आहे की शेतकऱ्यांनी बांधावर लावलेली झाडे व इतर पिकांसाठी (Seasonal Crops) पर्यावरणीय मूल्य मिळावे. हा मोबदला मिळण्यासाठी CO2 शोषण मोजमापाची शास्त्रोक्त पद्धत, कार्बन क्रेडिटचे मूल्यांकन, त्याच्या खरेदी-विक्री व्यापाराची प्रक्रिया, पैशांचे व्यवहार इत्यादींचे मूल्यांकन करण्यासाठी योग्य संस्थात्मक संरचना आणि धोरणे तयार करणे आवश्यक आहे. त्याविषयी राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय व्यापार असे दोन प्रकारे वर्गीकरण असू शकते.

ग्लासगो (स्कॉटलंड) येथील २६ व्या जागतिक हवामान बदल परिषदेमध्ये विविध देशांच्या राष्ट्रप्रमुखांनी भाषणांमध्ये फसवी आणि 'दीर्घकालीन दूरदर्शी वाटणारी' पोकळ आश्वासने दिली. परंतु दुर्दैवाने ठोस कृती योजनेच्या अंमलबजावणीची रूपरेषा व 'कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग' (व्यापार) बाबत काहीही निर्णय झाले नाहीत.

जलद औद्योगिकीकरण, शीतकरण, मानवी हरितगृह वायू उत्सर्जन, पारंपरिक खनिज ऊर्जा स्त्रोतांचे अतिशोषण, उच्च राहणीमान, प्रति व्यक्ती उच्च ऊर्जा वापर इत्यादींच्या वाईट परिणामांमुळे जगाला पर्यावरणीय धोक्यांचा सामना करावा लागत आहे. वातावरणात कार्बन डायऑक्साईडचे प्रमाण (CO_2), मिथेन (CH_4), नायट्रस ऑक्साईड (N_2O) चे प्रचंड वाढले आहे, ज्यामुळे वेगाने प्रदूषण होत आहे. जैवविविधता लुप्त होत चालली आहे.

सुधारात्मक उपाययोजना न केल्यास २०५० सालापर्यंत पृथ्वीच्या वातावरणाच्या तापमानात सरासरी ३.५ ते ५ अंश से. वाढ होईल, असा अंदाज आहे. यामुळे अंटार्क्टिकामध्ये प्रचंड हिम वितळून बर्फ कमी होणार आहे. परिणामी समुद्राची सरासरी पातळी एक मीटरने वाढेल. वाढत्या तपमानामुळे अंटार्क्टिकावरील बर्फ वितळून समुद्र पातळीत वाढ झाल्यास लाखो हेक्टर भूभाग व काही देश देखील पाण्याखाली जातील. COP26 चे उद्दिष्ट तापमान वाढ १.५ अंशाच्या आत ठेवण्याचे आहे.

शेतकऱ्यांचे योगदान आणि कृषी क्षेत्रातील परिणाम

उच्च कार्बन उत्सर्जनामुळे, सीसीएस तंत्रज्ञान (कार्बन कॅप्चर आणि सिक्वेस्ट्रेशन/स्टोरेज) यांसारख्या भू-अभियांत्रिकी तंत्रांचा वापर करणे आवश्यक आहे. म्हणजे ऊर्जा निर्मिती आणि औद्योगिक प्रक्रियेदरम्यान तयार होणारा कार्बन डायऑक्साईड (CO_2) कॅप्चर करून प्रक्रिया करावी जेणेकरून तो उत्सर्जित होणार नाही. कार्बन उत्सर्जनाचे (Emission) प्रमाण अधिक झाल्याने त्याची साठवणूक/ स्थिरीकरण (Seqestration) करण्याची आवश्यकता निर्माण झाली. वृक्ष, वनस्पती, पिके ही वातावरणातील कार्बन डायऑक्साईड वायू शोषून घेऊन त्याचे रुपांतर कर्बरुपी घन पदार्थात करुन ते खोड, फांद्यांमध्ये साठवून ठेवतात.

कृषिक्षेत्र (पिकांची लागवड, पशुधन आणि जमीन) इतर स्त्रोतांच्या तुलनेत नगण्य हरितगृह वायू उत्सर्जन करते. जैवमास, सेंद्रिय पदार्थ आणि मातीमध्ये कार्बन अलग करून इकोसिस्टिम वातावरणातून CO_2 काढून टाकते, ज्यामुळे या क्षेत्रातून सुमारे २०% उत्सर्जन कमी व्हायला मदत होते.

अशा रीतीने पृथ्वीला वाचविण्यामध्ये शेतकऱ्यांचा अमूल्य सहभाग व महत्त्वपूर्ण योगदान आहे. परंतु त्याची जाण कोणाला नाही. आणि हवामानातील बदल आणि निसर्गाच्या अप्रत्याशित चक्राचा सर्वाधिक फटका शेतकऱ्यांना बसत आहे. अवकाळी अतिवृष्टी, पूर, वादळ, ढगफुटी आणि दुष्काळ हे शेतकऱ्यांच्या जीवनाचा अविभाज्य भाग बनले आहेत.

गेल्या तीन दशकांतील आकडेवारीच्या अलीकडील अभ्यासातून असे दिसून आले आहे की अतिवृष्टीचा पीक उत्पादनावर अतिउष्णता आणि दुष्काळाइतकाच परिणाम होतो; तसेच पूर, जंगलतोड, रस्ते, शहरीकरण इत्यादींमुळे जमिनीची धूप होत आहे व जमीन खरडली जात आहे. हे सर्वश्रुत आहे की, जमिनीचा एक इंच वरचा भाग तयार होण्यासाठी किमान १०० वर्षे लागतात. या सर्वांच्या एकत्रित परिणामुळे शेतकऱ्यांची आर्थिक परिस्थिती लक्षणीयपणे खालावली आहे.

अन्नसुरक्षा आणि भूक निर्देशांकावरील छुपा प्रभाव

हवामान बदल संकटाचा छुपा वाईट परिणाम अन्नसुरक्षेवर होतो, ज्यामुळे भूकबळीची भीषण परिस्थिती निर्माण झाली आहे. जागतिक भूक निर्देशांक (Global Hunger Index - GHI) २०२१ च्या अहवालानुसार, ५७ देशांमध्ये उच्च निर्देशांक आहेत आणि त्यांना 'गंभीर' किंवा 'अत्यंत चिंताजनक तीव्रता' म्हणून घोषित केले आहे.

जागतिक चर्चा

जागतिक पर्यावरणाच्या गंभीर विषयावर १९९७ साली जपानमध्ये चर्चा झाली व 'क्योटो प्रोटोकॉल' हा आंतरराष्ट्रीय करार झाला. यामध्ये 'कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग' (व्यापार) ही नवीन संकल्पना जन्माला आली. त्यानंतर २०१५ साली १९५ देशांनी सहभाग घेऊन 'पॅरिस पर्यावरण करार' केला. विकसित देशांकडे वृक्ष लागवडीसाठी जागा उपलब्ध नाही किंवा/आणि त्यांचा खर्चही अमाप आहे. अशा परिस्थितीत ते इतर विकसनशील देशांकडून 'कार्बन क्रेडिट' विकत घेऊ शकतात, अशी ती तरतूद आहे.

आमच्या मागण्या अशा आहेत

या जागतिक परिषदेच्या अनुषंगाने (COP 26), कणखर भूमिका घेऊन करार मान्य करावा जेणेकरुन कार्बन क्रेडिट्स

खरेदी करण्यासाठी, अधिक CO_2 उत्सर्जित करणाऱ्या देशांवर दबाव निर्माण होईल व तो सर्वांना बंधनकारक असेल. कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंगच्या माध्यमातून शेतकऱ्यांना मोठी बाजारपेठ उपलब्ध होऊ शकते. एक टन कार्बन डायऑक्साईडचे शोषण झाल्यास एक कार्बन क्रेडिट मिळते असे ते समीकरण आहे.

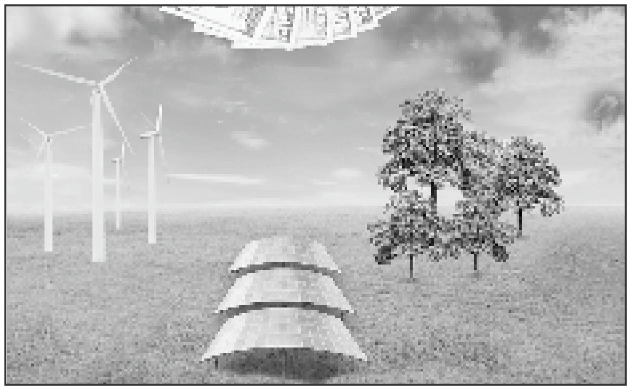
वनस्पतींच्या आयुष्यमान व प्रकाराप्रमाणे, एक हेक्टर लागवडीसाठी वर्षाला साधारणपणे ४ ते २० CER (Certified Emission Reduction) ची निर्मिती होते. याचा आर्थिक मोबदला देणारी UNFCCC (United Nation Framework Convention on Climate Change) ही अधिकृत संस्था आहे.

एका CER चे आंतरराष्ट्रीय बाजारपेठेत विकसित देशात अंदाजे २५० डॉलर मूल्य आहे तर इतर देशात १५ डॉलर आहे. १९ ऑगस्ट २०१८ मध्ये वॉशिंग्टनमध्ये जागतिक बँकेच्या बैठकीमध्ये (Carbon Pricing leadership coalition World Bank Group) सन २०३० च्या कार्बन क्रेडिटच्या मूल्यांचा अंदाज वर्तवला गेला. याचे पुनरावलोकन केले जाऊ शकते. त्याला वर्तमान संदर्भात अंतिम रूप दिले जाऊ शकते आणि वारंवार ते अद्ययावत केले जावे. त्या मूल्यमापनासाठी प्रत्यक्ष फायद्यांबरोबरच अप्रत्यक्ष फायदे आणि होणाऱ्या परिणामांचे गांभीर्य यांचाही विचार केला जावा.

आमची ही मागणी आहे की शेतकऱ्यांनी बांधावर लावलेल्या झाडे व इतर पिकांसाठी (Seasonal Crops) पर्यावरणीय मूल्य मिळावे. हा मोबदला मिळण्यासाठी CO_2 शोषण मोजमापाची शास्त्रोक्त पद्धत, कार्बन क्रेडिटचे मूल्यांकन, त्याच्या खरेदी-विक्री व्यापाराची प्रक्रिया, पैशांचे व्यवहार इत्यादींचे मूल्यांकन करण्यासाठी योग्य

संस्थात्मक संरचना आणि धोरणे तयार करणे आवश्यक आहे. त्याविषयी राष्ट्रीय आणि आंतरराष्ट्रीय व्यापार असे दोन प्रकारे वर्गीकरण असू शकते.

देशातील सर्व उत्पादक आणि उत्सर्जनासाठी जबाबदार असलेल्या एजन्सी, जसे की रस्त्यावर धावणाऱ्या प्रत्येक वाहनासाठी, नवीन वाहनाची नोंदणी करताना, नवीन उद्योग/उत्पादन संयंत्रे उभारताना, निर्माण होणाऱ्या प्रदूषण तीव्रतेनुसार कार्बन क्रेडिट भरणे आवश्यक करावे. म्हणजे ते



ग्राहक शेतकऱ्यांकडून क्रेडिट कार्ड खरेदी करतील. तसेच काही देश उपलब्धतेनुसार आंतरराष्ट्रीय क्रेडिट कार्ड खरेदी करू शकतील. या थेट व्यवहारात इतर मध्यस्थांचा समावेश नसावा.

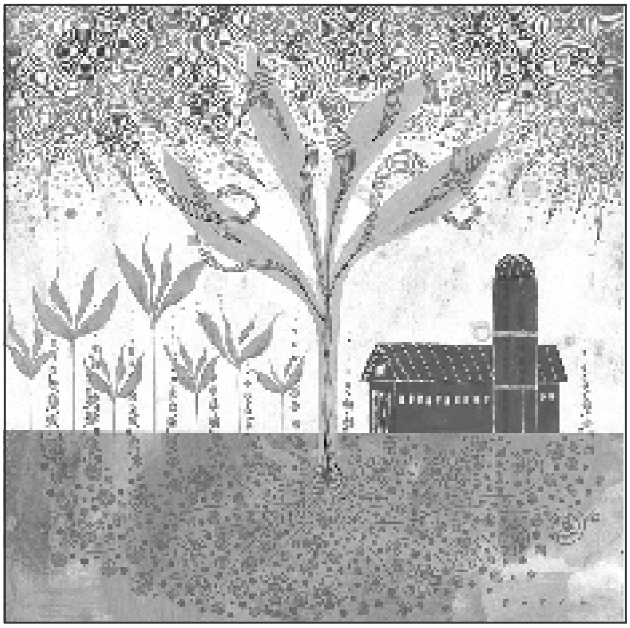
कार्बन क्रेडिटचे आर्थिक मूल्यांकन (रुपये/डॉलर/पौंड) करताना फक्त 'किती टन कार्बन-डाय-ऑक्साईड (CO_2) शोषण केले' या व्यतिरिक्त इतर अप्रत्यक्ष फायद्यांचाही (Intangible benefits) विचार होणे जरुरी आहे.

उदाहरणार्थ, पर्यावरणाची हानी झाल्यास होणाऱ्या गंभीर परिणामाची किंमत पण गृहीत धरली पाहिजे. समुद्राची पातळी वाढून शेकडो देश, बेटं पाण्याखाली बुडाली तर त्याची किंमत कशी करणार? फक्त दिल्लीमध्ये हवामानातील प्रदूषणामुळे अस्थमा व श्वसन विकारांमुळे २५ लाख लोकांचा दरवर्षी मृत्यू होतो. त्याची किंमत कशी करणार? हवेतील प्रदूषणाचे प्रमाण मोजणाऱ्या एका यंत्रणेची किंमत सव्वा कोटी रुपये आहे. देशभरात या यंत्रणा कार्यान्वित करण्यासाठी हजारो कोटी रुपये खर्च येईल, हे सुद्धा गृहीत धरले पाहिजे. बदललेल्या ऋतुचक्रामुळे वेळी अवेळी पडणाऱ्या अतिवृष्टी, दुष्काळ, पूर, वादळे, ढगफुटी या नैसर्गिक आपत्तींमुळे होणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या आर्थिक नुकसानीची भरपाई कशी मोजणार? त्यामुळे शेतमालाच्या उत्पादनातील ३४% घटीमुळे होणाऱ्या अन्न तुटवड्यामुळे

भूकबळीने मृत्यूमुखी पडलेल्यांच्या वारसांना न्याय मिळेल का? असे झाल्यास एक वेळ अशी येईल की शेतमालाच्या, एफआरपीच्या, फळे- फुलांच्या किंमतीपेक्षा कार्बन क्रेडिटची किंमत जास्त येईल.

हवामान वित्त (Climate Finance)

२००९ मध्ये, श्रीमंत राष्ट्रे आणि विकसित देशांनी २०२० पर्यंत असुरक्षित राष्ट्रांना हवामान बदलाचा सामना करण्यासाठी मदत करण्यासाठी १०० अब्ज (७.५ लाख कोटी रुपये) प्रतिवर्षाला 'हवामान वित्त' म्हणून देण्याचे वचन दिले होते. याशिवाय, जागतिक नेट झिरो (कार्बन न्यूट्रलिटी) सुरक्षित करण्यासाठी आंतरराष्ट्रीय वित्तीय संस्थांना काही ट्रिलियन्स रक्कम जमा करणे आवश्यक होते. मात्र दुर्देवाने असे झालेले नाही. 'हवामान वित्त' ची व्याख्या अजूनही स्पष्ट नाही की ते कर्ज आहे की अनुदान. या पैशाचा काही भाग शेतकऱ्यांना प्रोत्साहन म्हणून कार्बन क्रेडिट ट्रेडिंग व्यवसायाकडे वळवावा.



वरील मागण्या पहिल्या दृष्टिक्षेपात अव्यवहार्य वाटत असल्या तरी भविष्यात त्या अपरिहार्य होतील. विविध देशांच्या राष्ट्राध्यक्षांच्या/ पंतप्रधानांच्या भाषणांमध्ये दिल्या गेलेल्या फसव्या- मात्र दीर्घकालीन दूरदर्शी वाटणाऱ्या पोकळ आश्वासनांबरोबरच, आमच्या वरील मागण्या पूर्ण करण्यासाठी ठोस कृती योजनेचे समर्थन केले पाहिजे.

तत्त्वज्ञान नको- पैसे टाका!

शहरामध्ये झपाट्याने वाढत चाललेल्या काँक्रिटच्या जंगलांमुळे बेसुमार वृक्षतोड होत आहे. हिरव्यागार टेकड्या- डोंगरांवर बांधकाम व्यावसायिकांनी व डोंगर माफियांनी केलेल्या अवैध उत्खननामुळे पर्यावरणाचा ऱ्हास होत आहे. आता द्रुतगती महामार्गाच्या जाळ्यात प्रचंड प्रमाणात झाडांची कत्तल झाली आहे. त्यातच रस्त्यांवर लाखो गाड्या धूर सोडतात!

जमीन, वनस्पती, झाडे, प्राणी, सूक्ष्म जीवजंतू, पक्षी, मानव हे सर्व घटक एकमेकांना पूरक स्वरुपाचे काम करीत असतात व पर्यावरणाच्या अखंड साखळीचा ते एक दुवा आहेत. त्यात असमतोल झाल्यास हे चक्र विस्कळीत होते. म्हणून वन, वन्यजीव, जैवविविधता, नैसर्गिक संपदा आणि पर्यावरण यांच्या वृध्दीसाठी वृक्ष लागवड अत्यावश्यकच आहे.

आमची जमीन मौल्यवान आहे व क्षेत्र मर्यादित आहे. 'झाडे लावा, झाडे जगवा' असा कोरडा उपदेश नको. अगोदर पर्यावरण मूल्याचा ॲडव्हान्स टाका, मग बोला!

शासकीय योजनांची विश्वासार्हता नाही. एक तर थकबाकी वर्षानुवर्षे मिळत नाही किंवा सरकार बदलले की योजना गुंडाळली जाते. (उदाहरणार्थ, सन २०१८-१९ पासून सुरू झालेली 'भाऊसाहेब फुंडकर फळबाग लागवड योजना' प्रत्यक्षात गत काही वर्षांपासून बंद आहे.) अशा योजनांमध्ये जाचक, क्लिष्ट निकष असतातच; त्याला जोडून अशी अट होती की लाभार्थ्याने लावलेली फळझाडे पहिल्या वर्षी किमान ८०% व दुसऱ्या वर्षी किमान ९०% जगवणे आवश्यक राहील, तरच अनुदान मिळेल. शासनाने मागे ५० कोटी झाडे लावल्याची जाहिरातबाजी केली, त्यातील ५% तरी जगली का? या उपक्रमाचा Mortality Rate काय होता? म्हणजे किती रोपटी बाल्यावस्थेत मृत्युमुखी पडली याची काही आकडेवारी उपलब्ध आहे काय? परिस्थिती अशीच असेल तर आमच्याकडून ९०% ची अपेक्षा कशी करता?

दुसरा आमचा मुख्य केंद्रबिंदू विषय नसला तरी, आम्ही असे सुचवू इच्छितो की सुरक्षित आणि विश्वासार्ह तंत्रज्ञानावर- विशेषत: अणुऊर्जा निर्मितीच्या (जीवाश्म नसलेले इंधन) स्त्रोतावरील संशोधनाकडे लक्ष देणे आवश्यक आहे. (सध्याची पातळी ४.४%). म्हणूनच खरे पर्यावरण प्रेमी/ कार्यकर्ते/ अधिकारी यांना असे आवाहन आहे की आमच्या मागण्यांना त्यांनी पाठिंबा द्यावा. ■