

जैवस्रोत ठरविणार 'पंचामृता'ची गोडी

हवामानबदलांचे दुष्परिणाम अवघ्या जगाला भोगावे लागत आहेत. त्यावरील उपायांची चर्चा जगभरातील प्रतिनिधी ग्लोबल यथे 'काँप २६' या परिषदेत करित आहेत. कर्बोत्सर्गाएवढ्याच प्रमाणात कर्बोशोषणाचे उपायही योजून कर्बभारहित (कार्बन न्युट्रल) होण्याची घोषणा पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनी या परिषदेत केली आहे. त्यासाठी सक्षम जैवअर्थव्यवस्था उभारून हे उद्दिष्ट गाठण्याची सुवर्णसंधी भारतासाठी चालून आली आहे.

- डॉ. रवींद्र उटगीकर

वि कासवाटांवरील घोडदौड कायम ठेवूनही निसर्गस्नेही जीवनशैली अंगीकारता येईल का? पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांनीच या प्रश्नाचे उत्तर 'होय' असे दिले आहे आणि त्यासाठी त्यांनी २०७०चे उद्दिष्ट घोषितही केले आहे! संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या अधिपत्याखाली सध्या ग्लोबल यथे सुरू असलेल्या हवामानबदल विषयक परिषदेत (कॉन्फरन्स ऑफ पार्टीज -काँप २६) पंतप्रधानांनी यासाठीचा भारताचा आराखडा जगापुढे मांडला. भारतात होणाऱ्या कर्बोत्सर्गाएवढ्याच प्रमाणात कर्बोशोषणाच्या क्षमताही विकसित करून आपला देश २०७०पर्यंत कर्बभारहित करण्याची घोषणा त्यांनी केली.

अन्न, ऊर्जा, उत्पादने आणि सेवा यांची निर्मिती आणि पुरवठा यांसाठी अक्षय, नैसर्गिक स्रोतांचा वापर करणारे अर्थचक्र म्हणजे जैवअर्थव्यवस्था. कचऱ्यातून संपत्तीची निर्मिती करण्याची संधी देणारे निसर्गात मुबलक प्रमाणात उपलब्ध असणारे जैवस्रोत हा तिचा आधारभूत घटक आहे. त्यातून कर्बोत्सर्ग किमान स्तरावर आणता येतो किंवा तो पूर्णतः थांबवता येतो. त्याचा समाज आणि अर्थकारण यांवर मोठा सकारात्मक परिणाम होऊ शकतो. ग्रामीण भागात रोजगारनिर्मितीची त्यामध्ये प्रचंड क्षमता आहे. शिवाय, जागतिक बाजारपेठेतील खनिज इंधनांच्या किमतींच्या चढ-उतारांपासून आपल्या अर्थव्यवस्थेला संरक्षण देण्याचीही ताकद आहे.



जैवअर्थव्यवस्थेकडे भारताचे पाऊल

भारताने अलीकडील काळात जैवअर्थव्यवस्थेच्या दिशेने टाकलेल्या पावलांमुळे सान्या जगाचे लक्ष वेधून घेतले आहे. भारताप्रमाणे जगभर वाहतूक हे हरितगृहवायू उत्सर्गाला कारणीभूत दुसऱ्या क्रमांकाचे क्षेत्र आहे. त्यामुळे या क्षेत्रातून होणारा कर्बोत्सर्ग रोखणे ही आपल्यासाठी अपरिहार्यता आहे. खनिज इंधनभारापासून उत्पादित होणारी रसायने आणि साधने हेदेखील विघटनक्षम नसल्याने पर्यावरणस्नेही म्हणता येत नाहीत. जैवभाराधारित पुनरावर्ती रसायने आणि साधने यांची निर्मिती हा त्यावरील परिणामकारक उपाय आहे.

भारतामध्ये जैवइंधने ही पर्यावरणसंवर्धन आणि ऊर्जा स्वयंपूर्णता अशी दुहेरी उद्दिष्टपूर्ती शाश्वतरित्या साधू शकतात. २०१८मधील राष्ट्रीय जैवइंधन धोरण हे त्यादिशेने टाकलेले टाकलेले महत्त्वाचे पाऊल. इथेनॉलनिर्मितीसाठी धान्याधारित जैवभार वापरण्याला परवानगी देण्याचा २०२०मधील निर्णय तर अधिकच उत्साहवर्धक म्हणावा लागेल. वाहतूक क्षेत्रासाठी संपीडित जैववायूच्या निर्मितीचा मार्ग खुला करणारे परवडणाऱ्या वाहतूकीसाठीचा शाश्वत पर्याय (सस्टेनेबल अल्टरनेटिव्ह टोवर्ड्स अफोर्डेबल ट्रांस्पोर्टेशन - सतत) या धोरणाने जैवइंधनांसाठी भारतात महाद्वार खुले झाले आहे. जैवइंधनांच्या क्षेत्रात नावीन्यपूर्ण स्वदेशी तंत्रज्ञान विकसित करणे आणि ते प्रत्यक्ष व्यवहारात आणणे यांसाठीची क्षमता ही भारताची यशकथा

उरणार आहे. एव्हाना काळाच्या कसोटीवर उतरलेली पहिल्या पिढीची (१जी) इथेनॉलनिर्मिती, झपाट्याने व्यापारीकरणाला चालना देत असलेली दुसऱ्या पिढीची (२जी) इथेनॉलनिर्मिती आणि संपीडित जैववायू निर्मिती, शाश्वत हवाई इंधन, सागरी जैवइंधन आणि जैवहायड्रोजन अशा भविष्यवेधी इंधनांचा विकास अशी एकाहून एक प्रागतिक पावले आपण टाकत आहोत. कोणत्याही देशाची प्रगती ही त्या देशाकडील साधनस्रोतांवर अवलंबून असते. मुबलक उपलब्धता असलेला जैवभार हे आपले सामर्थ्य. त्यातही, शर्करा आणि धान्य यांवर आधारित जैवभाराच्या जोडीला आपल्याकडे उपलब्ध शेतकचरा आणि औद्योगिक कचरा हे आपल्यासाठी संपत्तीचे स्रोत ठरू शकतात! कच्च्या मालाच्या स्वरूपातील जैवभाराची पुरवठा यंत्रणा आणि त्यावर आधारित जैवइंधनांचे वितरण करणारी पुरवठा यंत्रणा या दोहोना सांधण्यात आपल्या जैवइंधन उद्योगांना यश येत आहे. तंत्रज्ञानविकास, इंधननिर्मिती, त्यासाठीचे अर्थपुरवठादार यांबरोबरच त्याला अनुकूल सरकारी संस्था, औद्योगिक संघटना आणि विद्यासंस्था अशी भरभक्कम जैवपरिसंस्था ही आपली ताकद आहे.

या परिसंस्थेमुळे आपल्या देशात पेट्रोलमधील इथेनॉलमिश्रणाचे प्रमाण २०१४मधील २.३ टक्क्यांवरून आज ८.५ टक्क्यांवर गेले आहे. त्यासाठीची गरज म्हणून देशभर जैवइंधन प्रकल्प उभारले जात आहेत. त्यामुळे ग्रामीण भागात रोजगारसंधी उपलब्ध होत आहेत. जोडीला

शेतकरी कुटुंबीयांसाठी व्यवसायसंधीही उपलब्ध होत आहेत. भारतातील औद्योगिक जैवतंत्रज्ञानाची बाजारपेठ पुढील पाच वर्षात ५० अब्ज डॉलर एवढी होण्याची शक्यता आहे! त्यातून १.६ लाख टनांहून अधिक हरितगृहवायू उत्सर्ग कमी होण्याची आणि २७ अब्ज डॉलर एवढ्या परकी चलनाची बचत साधण्याची संधी आपल्यापुढे आहे.

हरितगृहवायू उत्सर्ग आटोक्यात ठेवण्याच्या दृष्टीने १९९७मधील क्योटो परिषद, २००७मधील कोपनहेगन परिषद आणि २०१५मधील पॅरिस परिषद या संयुक्त राष्ट्रसंघाच्या अधिपत्याखालील यापूर्वीच्या परिषदा मैलाचा दगड मानल्या जातात. परंतु या परिषदांतही झालेले निर्णय आणि प्रत्यक्ष त्यावरील कार्यवाही यांत अंतर राहिले आहे. आता 'काँप-२६' परिषदेकडे सर्वांच्या नजरा लागल्या आहेत. भारताने यासाठीच्या कृति कार्यक्रमाला 'पंचामृत' हे नाव दिले आहे. पंतप्रधानांनी ग्लोबलमध्ये जाहीर केलेले त्याचे पाच बिंदू असे...

- १ २०३०पर्यंत देशाची खनिज स्रोतेतर इंधनक्षमता ५०० गिगावॉट एवढी करणे.
- २ देशाच्या ऊर्जाविषयक गरजांची ५० टक्के पूर्तता २०३०पर्यंत अक्षय स्रोतांमधून करणे.
- ३ देशात होणारा कर्बोत्सर्ग २०३०पर्यंत एक अब्ज टनांनी कमी करणे.
- ४ आपल्या अर्थव्यवस्थेच्या विकासासाठीचे कर्बाधिक्य (कार्बन इंटेन्सिटी) २०३०पर्यंत सध्या निश्चित केलेल्या ३५ टक्क्यांएवजी ४५ टक्क्यांपर्यंत आटोक्यात आणणे.
- ५ या सर्व प्रयत्नांतून २०७०पर्यंत कर्बभारहित स्थितीचे उद्दिष्ट गाठणे.
वसुंधरेने दिलेले 'जीवन' हा आपल्या पूर्वजांनी दिलेला वारसा नव्हे, तर भावी पिढ्यांकडून आपण घेतलेले कर्ज आहे, असे एक प्रसिद्ध वचन आहे. या भावी पिढ्यांच्या हाती या धरतीचे भविष्य सोपविताना आपण त्यांच्यावरच 'कर्जाचा बोजा' टाकू नये, याची जाणीव त्यातून आपल्याला झाली, तर 'काँप २६'सारखे प्रयत्न सार्थकी लागतील.
(लेखक प्राज इंडस्ट्रीज लिमिटेडचे उपाध्यक्ष आहेत)