

जैव इंधनातून नवी उमेद

चारूदत्त देशपांडे

पंतप्रधान नरेंद्र मोदी यांच्या हस्ते नुकतेच 'राष्ट्रीय जैवइंधन धोरण २०१८' लागू झाले. या निर्णयाकडे पाहताना एकूणच जैवइंधन, नवे धोरण आणि ते लागू करताना असणारी आव्हाने यांचा आढावा घेणे आवश्यक ठरते. इतकेच नव्हे तर गेल्या दशकभरात जैवइंधने ही जागतिक पातळीवर चर्चेचा विषय बनली आहेत, त्यामुळे जागतिक पातळीवर याबाबत चाललेल्या एकूण हालचाली आणि घडामोडींच्या वेगाशी जुळवून घेणे इतर देशांप्रमाणेच आपल्याला गरजेचे आहे.

जैवइंधनाचा विषय निघाला की प्रामुख्याने चर्चा होते ती इथेनॉलची. हा उर्जा शक्तीचा स्रोत. त्याचे वैशिष्ट्य म्हणजे- त्याच्या वापरामुळे इंधनाची कार्यक्षमता वाढते, प्रदूषणाचे प्रमाण कमी होते. आज बदलत्या जगात ही महत्त्वाची बाब. पेट्रोलवर चालणाऱ्या वाहनांमध्ये इथेनॉलचा इंधन म्हणून वापर केल्यास वाहनांच्या इंजिनची क्षमताही सुधारते. वाहनांमध्ये वापरण्यात येणाऱ्या पेट्रोलमुळे साधारण ४६.६५ टक्के कार्बन मोनॉक्साईड उत्सर्जित होते, तर जैवइंधन (इथेनॉल) मिश्रित इंधनाचा वापर केल्यास त्याचे प्रमाण १३.२७ टक्क्यांपर्यंत कमी येते. पेट्रोलवरच्या दुचाकी वाहनांमधून कार्बन मोनॉक्साईडच्या उत्सर्जनाचे प्रमाण १५.५६ टक्के असते, तेच जैवइंधनमिश्रित इंधनामुळे ०.०४ टक्के इतके खाली येते. या मुद्द्यावरून त्याचे महत्त्व कळवे. कारण इथेनॉल देशातच निर्माण होणार असल्याने परकीय गंगाजळीची वचत होते. शिवाय ते शेतीतील टाकावू मालापासून / कचऱ्यापासून तयार केले जाणार असल्याने शेतकऱ्यांसाठी उत्पन्नवाढीचा एक पर्यायही तयार होतो.

भारत यात आता कुठे वेग घेतो आहे. मात्र, ब्राझील आणि अमेरिका या दोन देशांनी गेली दोन दशकांमध्ये इथेनॉल उत्पादनात वर्चस्व कायम ठेवले आहे.

जगातील इतर देशही हळूहळू यात उतरत आहेत. २००७ साली जागतिक पातळीवरील इथेनॉल उत्पादन ५० अब्ज (बिलियन) लिटरवरून वाढून २०१५ साली ९७ अब्ज लिटरवर गेले होते. या काळात इथेनॉल उत्पादनात वर्षाला नऊ टक्के याप्रमाणे वाढ झाली. मात्र, या काळात भारतात जैवइंधनाची नेमकी काय स्थिती होती?

दिल्लीत विज्ञान भवनात १० ऑगस्ट २०१८ रोजी जैव-इंधन राष्ट्रीय धोरणाचे (२०१८) लोकार्पण झाले. देशात आतापर्यंत जैव-इंधनाच्या प्रचारासाठी प्रयत्न झाले आहेत. भारत स्वतंत्र झाल्याच्या दुसऱ्याच वर्षी, म्हणजे १९४८ साली भारताने काकवीपासून इथेनॉल बनवून त्याचा पेट्रोलमध्ये समावेश करण्याचा कायदा झाला होता. त्याला 'पॉवर ऑफ अल्कोहोल अॅक्ट' असे म्हणले जाते. या कायद्यातील तरतुदीनुसार उसापासून तयार होणारे इथेनॉल पेट्रोलमध्ये मिसळले जाऊ लागले. पेट्रोलच्या आयातीवरचे अवलंबित्व कमी करणे, उसाची किंमत कमी करणे आणि वाया मळीचा किंवा काकवीचा वापर करून त्यापासून इथेनॉल बनवणे, हा त्याचा मुख्य उद्देश होता. १९९० च्या दशकात भारताने मुक्त अर्थव्यवस्थेचा स्वीकार केल्यानंतर २००० साली या कायद्याची पुन्हा अंमलबजावणी करण्यात आली.

२००१ साली पेट्रोल मध्ये इथेनॉलचा समावेश करण्यातली व्यावहारिकता तपासून महाराष्ट्रातील मनमाड आणि मिरज तसेच उत्तर प्रदेशात बरेलीत इथेनॉल ब्लेंडिंगचे प्रकल्प सुरू करण्यात आले. २००३ मध्ये पहिल्यांदा इथेनॉल समावेशन कार्यक्रम राबविण्यात आला. देशातील नऊ राज्यांमध्ये ५ टक्के इथेनॉल सामाविष्ट पेट्रोलच्या विक्रीला सुरुवात करून त्याची सुरुवात झाली. यामध्ये महाराष्ट्र, गुजरात, गोवा, उत्तर प्रदेश, हरयाणा, पंजाब, कर्नाटक, आंध्रप्रदेश, तामिळनाडू ही राज्ये तसेच, चंडीगढ, पाँडिचेरी, दादरा नगर हवेली,



जैव-इंधनाचे राष्ट्रीय धोरण नुकतेच देशासमोर आले. आजवरच्या प्रयत्नांचा आणि आव्हानांचा हा परामर्श...

दिव-दमण या केंद्रशासित प्रदेशांचाही समावेश होता. नियोजन आयोगाच्या २००३ च्या अहवालात पेट्रोलबरोबर डिझेलमध्येही इथेनॉलचा समावेश करावा, अशी शिफारस होती.

२००४-०५ मध्ये पुरवठ्यात घट झाल्याने इथेनॉल समावेशनाचा कार्यक्रम राज्यागणिक वैकल्पिक करण्यात आला. पण लगेचच २००६ मध्ये या कार्यक्रमाचा विस्तार उत्तरांचल, दिल्ली, हिमाचल प्रदेश, मध्यप्रदेश, छत्तीसगढ, केरळ, राजस्थान, बंगाल, ओरिसा, बिहार आणि झारखंड या राज्यांमध्येही करण्यात आला. ईशान्य भारतातील राज्ये आणि जम्मू काश्मीर, अंदमान-निकोबार बेटे हे प्रदेश मात्र या इथेनॉल समावेशन कार्यक्रमातून त्यावेळी वगळण्यात आले. त्यानंतर २००९ साली तत्कालीन सरकारमधील अपारंपरिक ऊर्जा खात्याने 'राष्ट्रीय जैवइंधन योजना' या नावाचा राष्ट्रीय कार्यक्रम जाहीर केला. यात राज्य पातळीवर पेट्रोलमध्ये इथेनॉलचा समावेशनाचा कार्यक्रम घेण्याचा निर्णय करण्यात आला. पेट्रोलमध्ये पाच टक्के वायोइथेनॉलचा समावेश २००८ मध्ये अनिवार्य करण्यात आला. या कार्यक्रमाने

या पाच टक्के समावेशनात वाढ करून २०१७ सालापर्यंत ते २० टक्क्यांपर्यंत नेण्याचे ध्येय समोर ठेवले.

विविध उद्दिष्टे डोळ्यासमोर ठेऊन हा कार्यक्रम आखण्यात आला होता. ग्रामीण लोकसंख्येच्या उर्जासांबंधीच्या गरजा भागवणे आणि रोजगाराला चालना देणे. वायू प्रदूषणाला आवळा घालण्यासाठी स्वयंचलित वाहनातून होणाऱ्या उत्सर्जनावर काही निर्बंध आणि मर्यादा घालणे. जीवाश्म इंधनाच्या आयातीवरचे अवलंबन कमी करून उच्च दर्जाची उर्जा सुरक्षा देशाला पुरविणे. सेवनास अयोग्य कच्च्या पदार्थांचा जैवइंधन निर्मितीसाठी वापर करणे. त्यांची लागवड पडीक जमिनीत वा मुख्य शेतजमिनीच्या सीमेलगतच्या करणे व 'अन्न विरुद्ध इंधन' या वादाचा शक्यता मोडीत काढणे. जैविक गोष्टींचा विकास करून जैवइंधनाला प्रोत्साहन देणे.

स्थिर इथेनॉल समावेशनाचा कार्यक्रम राबवित्यास त्यापासून देशभरातील उस शेतकऱ्यांना शाश्वत फायदे मिळतील असा निर्णय २०१२ मध्ये केंद्रीय समितीने घेतला. पेट्रोलमध्ये ५ टक्के इथेनॉलचा समावेश करण्याचा निर्णय संपूर्ण देशभर

राबविण्याचा निर्णयही घेण्यात आला. इथेनॉलची खरेदीकिंमत तेल उत्पादक कंपन्या आणि इथेनॉल पुरवठादार यांनी ठरवायचा होता. २०१४ साली या समितीने तेल उत्पादक कंपन्या आणि इथेनॉल डिस्टिलरी यांच्यातील अंतरानुसार इथेनॉलची किंमत ठरवली जावी, असा निर्णय दिला. ऑक्टोबर २०१६ मध्ये मात्र याच समितीने प्रतिलिटर इथेनॉलची किंमत ३९ रुपये इतकी पक्की करून टाकली. या पार्श्वभूमीवर आताच्या धोरणाची अंमलबजावणी महत्त्वाची ठरते.

२०१७-१८ सालात १५० कोटी लिटर इथेनॉल पुरवठ्याचे ध्येय समोर ठेवल्यामुळे साधारण ४००० कोटी रुपयांच्या परदेशी चलनाची वचत अपेक्षित आहे. जैवइंधनामुळे मोठ्या प्रमाणावर आयातीवरचे अवलंबन कमी होणार असले तरी, या क्षेत्राच्या विकासासाठी मोठ्या प्रमाणात देशांतर्गत गुंतवणुकीची आवश्यकता आहे. या गुंतवणुकीमध्ये संशोधन आणि विकास प्रक्रियेमध्ये गुंतवणूक होणेही महत्त्वाचे आहे. त्याची सुरुवात सरकारने केली आहे. पण हाच वेग पुढे टिकवून ठेवावा लागेल. वायोइथेनॉलच्या निर्मितीच्या किमती कमी करायला हव्यात. त्यासाठी या क्षेत्रात चांगले व्यवस्थापन आणि सुधारित तंत्रज्ञान आणण्याची गरज आहे. देशातील अनेक कंपन्या ऊस उत्पादक देशांमध्ये विस्तार करण्यास उत्सुक आहेत. त्यांना जमीन आणि शुद्धीकरण प्रकल्प विकत घेण्यासाठी प्रोत्साहन द्यावे.

इथेनॉलला प्रोत्साहन देण्यात सरकारचाही फायदा आहे. त्यायोगे हवामानबदल, खनिजतेलाच्या किमतीतील अनिश्चितता अशा आव्हाने पेलता येतीलच, शिवाय कार्बन उत्सर्जन कमी करून २०१५ साली पॅरिस कराराच्या वेळी दिलेले आश्वासन पूर्ण करण्यासाठीही याचा फायदा होईल.

(लेखक जैवइंधन पर्यायांचे अभ्यासक आहेत) ●●●