

२०२४ पर्यंत शेती डिझेलमुक्त करण्यासाठी लहान सौर पंपाची संख्या वाढवा

Shaikh Wase Khalid

जवळपास दोन तृतीयांश अल्पभूधारक शेतकरी ज्यांच्याकडे कृषी पंप आहेत ते अजूनही डिझेल, केरोसिन पंपावर अवलंबून आहेत.



अल्पभूधारक शेतकऱ्यांनी सूक्ष्म सौर पंपाचा अवलंब केल्याने अनेक फायदे होऊ शकतात.

या वर्षाच्या सुरवातीला भारत सरकारच्या ऊर्जा मंत्रालयाने अक्षय ऊर्जा (RE) चा अवलंब करून २०२४ पर्यंत कृषी क्षेत्राला डिझेलमुक्त करण्याची आपली महत्वाकांक्षा जाहीर केली. ही घोषणा २०७० पर्यंत नेट झिरो गाठण्याच्या भारताच्या वचनबद्धतेच्या अनुषंगाने शिवाय यामुळे कच्च्या तेलावरील भारताचा आयात खर्च देखील कमी करण्याच्या हेतूने. जो आर्थिक वर्ष २०२१-२२ मध्ये जवळपास दुप्पट होऊन तो ११९ अब्ज डॉलर इतका झाला आहे.

वाहतुकीनंतर कृषी क्षेत्र भारतातील डिझेलचा दुसरा सर्वात मोठा ग्राहक आहे. भारतातील ३० दशलक्ष पारंपरिक कृषी पंपांपैकी १० दशलक्ष पंप डिझेलवर चालतात त्यामुळे 'डिझेल मुक्त' शेती सिंचनासाठी सौर ऊर्जेचा वापर करणे महत्त्वाचे आहे.

आतापर्यंत केवळ ३,८०,००० सौर पंप मर्यादित आहेत. शिवाय बहुतेक सिंचन पंप हे जास्त अश्वशक्तीचे (२ हॉर्सपावर किंवा त्याहून अधिक) आहेत. विशेष म्हणजे एक हेक्टरपेक्षा जास्त जमीन असलेल्या केवळ ३२ टक्के शेतकऱ्यांच्या सिंचन गरजा अधिक क्षमतेचे पंप प्रभावीपणे पूर्ण करू शकतात. तर लहान सौर पंप जे सामान्यतः १ हॉर्सपावर पेक्षा कमी क्षमतेचे असतात. जे अल्पभूधारक शेतकरी आणि एक हेक्टरपेक्षा कमी जमीन असलेल्या ६८ टक्के शेतकऱ्यांच्या सिंचन गरजा भागवू शकतात. परंतु सध्याच्या योजनांनी आतापर्यंत लहान सौर पंपावर लक्ष केंद्रित केलेले नाही.

ऊर्जा, पर्यावरण आणि पाणी परिषद (उएएथ) च्या अहवालात असा अंदाज आहे की मायक्रो सोलर पंप सिंचनाची गरज पूर्ण करण्यासाठी ४८,००० कोटी रुपयांची बाजारपेठ आहे. पशुपालनसाठी १०,००० कोटी

रुपयांची अतिरिक्त संधी अस्तित्वात आहे. जिथे हे पंप पशुधनासाठी पाण्याची उपलब्धता सुधारण्यास मदत करू शकतात.

भारतभर ९ दशलक्षाहून अधिक सूक्ष्म सौर पंप लावले जाऊ शकतात जे अनेक अल्पभूधारक शेतकऱ्यांच्या जीवनावर परिणाम करू शकतील. हा प्रभाव दिसण्यासाठी पाच प्रमुख क्षेत्रांवर प्रयत्न केंद्रित करण्याची आवश्यकता असेल.

प्रथम आवड निर्माण करण्यासाठी योजनांमध्ये सूक्ष्म सौर पंपाचा समावेश करणे.

अनुदान योजनांमधून सूक्ष्म सौर पंपर वगळल्याने एक असमान संधीचे क्षेत्र तयार होते. जेथे ते मोठ्या प्रमाणात अनुदानित (६०-९० टक्के अनुदान), मोठ्या क्षमतेच्या पंपाशी स्पर्धा करते. त्यामुळे अल्पभूधारक शेतकऱ्यांसह बहुतांश शेतकऱ्यांना गरज नसतानाही अधिक क्षमतेचे पंप खरेदी करण्याचा मोह होतो म्हणून राष्ट्रीय आणि राज्य अशा दोन्ही योजनांनी सध्याच्या योजनांमध्ये सूक्ष्म सौर पंपाचा समावेश करावा आणि शेतकऱ्यांना त्यांच्या गरजेनुसार पंप आकाराची शिफारस करावी.

दुसरे नवकल्पनांना प्रोत्साहित करण्यासाठी पंप कार्य प्रदर्शन मानकांच्या दृष्टिकोनात सुधारणा करा.

सध्या सूक्ष्म पंप श्रेणीसाठी नवीन आणि अपारंपारिक ऊर्जा मंत्रालयाने केवळ २५० वॉट आणि ५०० वॉट पंपासाठी कार्यमानके दिली आहेत. निश्चित आकार आधारित कार्यप्रदर्शन बेंचमार्क ऐवजी चकट्टे ने प्रति वॉटच्या आधारावर कामगिरी बेंचमार्कचा विचार केला पाहिजे. ज्यामुळे नवोन्मेषकांना सरकारी समर्थन मिळू शकणाऱ्या विविध क्षमतेचे पंप डिझाईन करण्याची परवानगी मिळेल.

तिसरे - इनपुट आधारित निविदांऐवजी आऊटपुट आधारित पद्धतीचा अवलंब करावा.

सौर पंपाच्या प्रचलित निविदा पद्धती पंपाच्या आऊटपुटऐवजी इनपुट क्षमतेवर आधारित आहेत. उदाहरणार्थ, सूक्ष्म सौर पंपासाठी निविदा ५०० वॉट पंपापुरती मर्यादित असल्यास कमी क्षमतेचा परंतु ५०० वॉटच्या आऊटपुट समतुल्य अधिक कार्यक्षम पंपाचा विचार केला जात नाही म्हणून राष्ट्रीय आणि राज्य संस्थांनी अधिक कार्यक्षम उपायांना समर्थन देण्यासाठी पाणी उपसा समता आधारित निविदा पद्धतीचा अवलंब केला पाहिजे.

चौथे भागधारकांचा आत्मविश्वास वाढविण्यासाठी प्रात्यक्षिकांना प्राधान्य द्या.

सूक्ष्म सौर पंपांच्या अल्प उपयोजनाचे मुख्य कारण अंतिम वापरकर्ते, वित्त पुरवठादार आणि राज्य अधिकारी यांच्यामध्ये त्यांच्या क्षमतेबद्दल



सूक्ष्म सौर पंपाचा अवलंब करण्यास सक्षम करण्यासाठी वित्त पुरवठ्यात प्रदेश महत्वाचा आहे.

आणतात. म्हणूनच सूक्ष्म सौर पंपाचा मोठ्या प्रमाणावर वापर वाढविण्यासाठी वित्त, संबंधित धोरणे, जागरूकता निर्माण आणि तांत्रिक नवकल्पनांना मदत करण्यासाठी समन्वयित प्रयत्न आवश्यक आहेत. यामुळे भारताला २०२४ पर्यंत डिझेल मुक्त शेतीची महत्वाकांक्षा साध्य करता येईल आणि २०७० पर्यंत नेट झिरो उत्सर्जनाच्या प्रयत्नांना हातभार लावता येईल.

जागरूकता नसणे हे आहे. देशातील प्रत्येक उच्च प्राधान्य असलेल्या जिल्ह्यात १००० सूक्ष्म पंपांना समर्थन देण्यासाठी केंद्रीय मंत्रालयाने राज्य नोडल एजन्सी, राज्य ग्रामीण उपजीविका अभियान आणि इतर संबंधित विभागांसोबत काम केले पाहिजे.

शेवटी, मोठ्या प्रमाणावर सौर पंप लावण्यासाठी वापरकर्त्याला अर्थसहाय्यासाठी सुधारणा करा.

पीएम कुसुम योजनेने आतापर्यंत भारतात सौर पंपाचा वापर वाढविण्यासाठी मदत केली आहे. तथापि सुमारे १०० दशलक्ष सीमांत भूमिधारकांना सबसिडीद्वारे सौर पंप प्रदान करणे कठीण आहे. यापैकी बहुतेक पंपाची किंमत ३०,०००-६०,००० रुपयांच्या दरम्यान आहे. या पंपाचा अवलंब करण्यास सक्षम करण्यासाठी वित्त पुरवठा उपलब्ध करणे महत्वाचे आहे. नॅशनल बँक फॉर अॅग्रीकल्चर अँड रुरल डेव्हलपमेंट (छाअइअठऊ) सारख्या अँकर संस्थांसोबत काम करून ते सूक्ष्म सौर पंपासाठी वित्त पुरवठा उपलब्ध करण्यासाठी वित्तीय संस्थांना जोखीम हमी दिली पाहिजे.

तसेच नाबार्ड सारख्या संस्था सूक्ष्म सौर पंपाच्या क्षमतेच्या आसपास प्रादेशिक बँकांची क्षमता वाढविण्यास मदत करू शकतात. ज्यामुळे त्यांचा तंत्रज्ञानावरील आत्मविश्वास वाढतो.

निष्कर्ष -

अल्पभूधारक शेतकऱ्यांनी सूक्ष्म सौर पंपाचा अवलंब केल्याने अनेक फायदे होऊ शकतात. सिंचन खर्च कमी करणे, हानिकारक स्थानिक आणि जागतिक उत्सर्जन कमी करणे, पीकचक्र वाढवणे, शेतकऱ्यांचे निव्वळ उत्पन्न वाढवणे आणि त्यामुळे सर्वात असुरक्षित शेतकऱ्यांची प्रतिकारशक्ती, लवचिकता वाढवणे इ. तथापि, अनुदान उपलब्ध नसणे, लवचिक कार्यप्रदर्शन मानके आणि अकार्यक्षम निविदा प्रक्रिया यासारखी आव्हाने सूक्ष्म सौर पंपाचा मोठ्या प्रमाणात अवलंब करण्यात अडथळा

Notes

<https://www.koanadvisory.com/wp-content/uploads/2019/06/Micro-SWP-Koan-Advisory-Final-Report.pdf>

<https://www.reuters.com/business/energy/indiahopes-replace-diesel-with-green-energy-its-farmsby-2024-2022-02-11/>

<https://economictimes.indiatimes.com/industry/energy/oil-gas/indias-oil-import-bill-doubles-to-usd-119-bn-infy22/articleshow/91049349.cms?from=mdr>

<https://www.deccanherald.com/national/centre-targetsto-end-diesel-use-in-farms-by-2024-1080509.html>

<https://mnre.gov.in/img/documents/uploads/8065c8f7b9614c5ab2e8a7e30dfc29d5.pdf>

<https://loksabhaph.nic.in/Questions/QResult15.aspx?qref=41907&lsno=17>

<http://agcensus.dacnet.nic.in/DatabaseHome.aspx>

<https://pmkusum.mnre.gov.in/landing.html>

Shaikh Wase Khalid

Programme Associate

Council on Energy, Environment and Water

ISID Campus, 4, Vasant Kunj Institutional Area

New Delhi - 110070, India

Email id: wase.khalid@ceew.in

Note: This article was originally published in <https://www.ceew.in/blogs/how-can-india-scale-solar-pumpirrigation-and-make-agriculture-sector-diesel-freeby-2024>

मराठी अनुवाद : श्री. लक्ष्मीकांत पडोळे

Source : Scale up micro solar pumps to make farms' diesel free' by 2024 LEISA India, December, 2022