अॅग्रो व्होल्टाइक्स तंत्रज्ञानाचा वापर

सौ. ममता पटवर्धन

सद्यःस्थितीत भारतामध्ये सौर ऊर्जेचा वापर वाढत असून, पर्यावरणाचा समतोल राखून पारंपारिक ऊर्जेला हा एक मोठा पर्याय ठरत आहे. महानिर्मिती सोबत करार करून शेतकऱ्यांना एक शाश्वत उत्पन्नाचा स्रोत प्राप्त झाला आहे. म्हणूनच जर आपण सौर शेतीचा पर्याय निवडला तर दोन्ही गोष्टी साध्य करून घेता येणे आता शक्य आहे. सौर शेती म्हणजेच अॅग्रो व्होल्टाइक्स. हे एक असे तंत्रज्ञान आहे ज्यामध्ये शेतकऱ्याला पिके घेऊनही वीज निर्मितीला हातभार लावता येणे शक्य आहे. १९८१ मध्ये अडॉल्फ गोएट्बर्गर आणि आर्मीन झास्ट्रो यांनी हे तंत्रज्ञान सादर केले. २००४ मध्ये जपानमध्ये छोट्या रूपात आणि २०२२ मध्ये पूर्व आफ्रिकेत विविध चाचण्यानंतर वापरण्यास सुरुवात झाली. सध्या भारत, अमेरिका, फ्रान्स, ब्रिटन आणि जर्मनी या देशात याचा यशस्वीरीत्या वापर केला जात आहे. भारताचा विचार करता अद्यापही हे तंत्रज्ञान सुरुवातीच्या टप्प्यात आहे. पूर्ण सौर प्रकल्पासाठी जिथे पिके घेतली जात नाहीत अशा ओसाड जमिनीचा वापर करणेच योग्य आहे.

सौर शेतीमध्ये सौर पॅनेल जवळच्या किंवा खालच्या जागेत पीक लागवड करता येते. या प्रकारच्या शेतीमध्ये सर्व पिके घेता येत नाहीत. सौर शेती जमीन आधारित प्रणाली असून एका मेगावॉट वीज निर्मिती निर्मितीसाठी सुमारे दोन हेक्टर जमीन आवश्यक आहे. पावसाळ्यामध्ये जेव्हा आकाश ढगाळ असते तेव्हा शेतकऱ्यांना पर्यायी ऊर्जा स्रोत वापरावे लागू शकतात. सौर पॅनेलमुळे पिकावर सावली येत असल्याने काहीवेळा वनस्पतींवर किडीचा प्रादुर्भाव होऊ शकतो. त्यामुळे पिकाची योग्य देखभाल करणे गरजेचे ठरते.

सौर शेतीसाठी उत्तर प्रदेश राज्याला आशियायी विकास बँककडून सुमारे ४.१५ कोटी रुपये तांत्रिक साह्यासाठी मिळाले आहेत. अर्थ मंत्रालयाच्या आर्थिक व्यवहार विभागाने या प्रस्तावाला मंजुरी दिल्याने उत्तर प्रदेश हे सौर शेतीद्वारे चांगली कामगिरी करणारे भारतातील पहिले राज्य बनले आहे. आशियायी विकास बँक, आशिया आणि पॅसिफिक प्रदेशात सामाजिक आणि आर्थिक विकासाला चालना देण्यासाठी १९६६ मध्ये स्थापन झाली आहे. भारत या बँकेचा चौथा सर्वांत मोठा भागीदार आहे, म्हणूनच बँकेच्या २०३० च्या धोरणानुसार हवामान आधारित, सर्व समावेशक विकासासाठी भारताच्या प्रस्तावांना समर्थन मिळाले आहे. म्हणूनच सुमारे ३८०० कोटींचे अनुदान शेतकऱ्यांना दिवसा सौर वीज उपलब्ध करण्यासाठी मिळाले आहेत. विकसित भारत स्वप्नपूर्तीसाठी सौर शेती खूप महत्त्वाची ठरते. कारण या प्रकल्पांतर्गत त्याच जमिनीवर शेती उत्पादनासह सौर ऊर्जा वापरून विद्युत निर्मिती देखील केली जाते. यामुळे शेतकऱ्यांना अतिरिक्त उत्पन्न मिळेल, ऊर्जा उत्पादनात वाढ होईल, ज्यामुळे शाश्वत विकासाला चालना मिळेल. पर्यावरण संरक्षित ठेवून स्वच्छ ऊर्जा उत्पादन करून शाश्वत विकास उद्दिष्टे साध्य करण्याच्या दृष्टीने हे महत्त्वाचे पाऊल ठरेल. २०२६ पर्यंत सोळा गिगावॉट सौर क्षमता निर्मितीच्या उद्दिष्टांतर्गत, केंद्रीय आणि राज्यस्तरीय उपक्रमांच्या पाठिंब्याने सौर शेतीला लक्षणीय पसंती मिळत आहे. पीएम कुसुम घटक 'अ'मध्ये थेट अगाऊ अनुदान मिळत नाही, परंतु महावितरण कंपनीसोबत एक सुरक्षित दीर्घकालीन वीज खरेदी करार करता येतो. नाशिकमधील सह्याद्री फार्म येथे २५० किलोवॉट क्षमतेचा पथदर्शक प्रकल्प स्थापन झाला आहे. तसेच प्रो सोलर एनर्जी, धुळे यांचा सात मेगावॉट ए.सी.चा प्रकल्प कार्यरत असून, त्याची वीज महावितरणला विकली जाते. या प्रकारचे प्रकल्प करण्यासाठी महानिर्मिती, महाराष्ट्र वीज वितरण कंपनी लिमिटेड, महाराष्ट्र ऊर्जा विकास संस्था काम करतात. महाराष्ट्र हे सौर शेती प्रकल्पासाठी पर्यावरणीयदृष्ट्या सर्व योग्य स्थान आहे. दिवसेंदिवस जमिनीचा योग्य वापर करण्याच्या दृष्टीने खूप मोलाचा ठरेल.

सौर पॅनेल जवळच्या किंवा खालच्या जागेत पीक लागवड करता येते.

अॅग्रो व्होल्टाइक्स तंत्रज्ञानाचे फायदे

- वाढत्या ऊर्जेची मागणी तसेच अन्नसुरक्षा या दोन्ही समस्यांचे एकत्रित निराकरण.
- सौर पॅनेलमुळे पिकातील बाष्पीभवन कमी होऊन पाण्याची गरज कमी होते.
- सौर पॅनेल वापरल्याने उच्च तापमान आणि अतिनील किरणांपासून पीक संरक्षित होते.
- सौर ऊर्जा उपलब्ध झाल्याने वीज खर्च कमी होऊन शेतकऱ्याचे उत्पन्न वाढते.
- पॅनेलद्वारे गोळा केलेले पावसाचे पाणी जमिनीतच मुरवून पाण्याच्या पातळीत वाढ होते. पावसाचे पाणी साठवणे देखील शक्य आहे.
- सौर पॅनेल स्वच्छतेसाठी वापरलेले पाणी पिकासाठी देखील उपयोगी ठरते, त्यामुळे पाण्याची बचत होते.

– सौ. ममता पटवर्धन, ९४२२०८१४८७
(सहायक प्राध्यापिका, विद्युत अभियांत्रिकी,
अक्षय ऊर्जा अभियांत्रिकी विभाग,
डॉ. अण्णासाहेब शिंदे कृषी अभियांत्रिकी व
तंत्रज्ञान महाविद्यालय, राहुरी)

छोट्या जाहिराती
क्लासिफाइड
सहा ओळींसाठी फक्त ५०० रुपये, पुढील प्रत्येक जादा ओळीस रु. ८५/-
विशेष योजना:
२ पेड + १ फ्री,
३ पेड + २ फ्री,
५ पेड + ५ फ्री,
१० पेड + १२ फ्री

खते / औषधे
खते / औषधे विक्री
गांडूळ खत मिळेल. वारणा/ कोडोली / राधानगरी जिल्हा- कोल्हापूर. संपूर्ण सेंद्रीय खत. संपर्क मो. नं. 9850177354

व्यवसायविषयक
विक्री
नोंदणीकृत ट्रेडमार्क ब्रॅंड्ससह 5 वर्षांचा अनुभव असलेली नाशिक मधील पशुवैद्यकीय