कृषिपर्यावरण
भारतीय युवकांसाठी शाश्वत उपाय

Vikash Yadav and Bankey Bihari

कृषिपर्यावरणाधारित पद्धती स्वीकारण्यासाठी तरुणांना सशक्त करणे म्हणजे केवळ शाश्वत अन्नउत्पादनाची हमी नव्हे; तर ग्रामीण उपजीविका, पर्यावरण संवर्धन आणि सामाजिक-आर्थिक विकासाला चालना देणे होय. या लेखात भारतातील युवकांसमोरील आव्हानांचा उल्लेख करण्यात आला आहे आणि कृषिपर्यावरण त्यांच्या सर्वांगीण विकासात सक्षम सहभाग घडवून आणण्यासाठी कोणते शाश्वत उपाय देऊ शकते, याचे विश्लेषण केले आहे. तसेच तरुणांची क्षमता प्रभावीपणे उलगडून आणण्यासाठी सध्या राबविल्या जाणाऱ्या धोरणे व रणनीतींचीही थोडक्यात मांडणी केली आहे.



कृषिपर्यावरण शास्त्र, शाश्वत शेती पद्धतीना, प्रोत्साहन देते ज्यामध्ये पर्यावरण संवर्धन, जैवविवीधता आणि नैसर्गिक साधनसंपत्ती प्रोत्साहन दिले जाते.

भारतातील तरुणांची आव्हाने

भारतामधील तरुणांना बेरोजगारी, शिक्षणापासून वंचित, पर्यावरणीय ऱ्हास आणि आर्थिक विषमता यांसारखी अनेक गंभीर आव्हाने आहेत. राष्ट्रीय युवक धोरण (२०१४) नुसार १५ ते २९ वयोगटातील तरुण हे भारताच्या एकूण लोकसंख्येच्या २७.५ % इतके आहेत आणि देशाच्या सकल राष्ट्रीय उत्पन्नात ३४ % इतके योगदान देतात. तथापि, शैक्षणिक पात्रता आणि कौशल्य असूनही मोठ्या प्रमाणावर तरुणांना रोजगार मिळत नाही. योग्य रोजगार संधी न मिळाल्यामुळे तरुणांमध्ये नाराजी व भ्रमनिरास वाढतो. शिवाय, दारिद्र्य, अपुरी पायाभूत सुविधा आणि सामाजिक अडथळ्यांमुळे लाखो तरुणांना दर्जेदार शिक्षण मिळू शकत नाही. त्यामुळे त्यांच्या वैयक्तिक व व्यावसायिक प्रगतीला मर्यादा येतात. याशिवाय, हवामान बदल, जंगलतोड, प्रदूषण यांसारख्या पर्यावरणीय समस्यांमुळे लाखो लोकांचे, विशेषतः ग्रामीण भागातील शेतीवर अवलंबून असणाऱ्यांचे, उपजीविकेवर मोठा धोका निर्माण झाला आहे.

आर्थिक विषमता अजूनही कायम असून, मोठा लोकवर्ग गरीबीरेषेखाली जीवन जगतो. त्यामुळे असमानता वाढत जाते आणि विशेषतः वंचित घटकांमध्ये संसाधनांवरील अधिकार व संधींवरील प्रवेश मर्यादित होतो.

कृषीपर्यावरणशास्त्राची भूमिका

भारतातील शेती क्षेत्र प्रामुख्याने पारंपरिक पद्धतींवर आधारित असून त्या पर्यावरणाचे नुकसान करतात आणि दीर्घकालीन शाश्वततेला धोका निर्माण करतात.

(कृषि पर्यावरण प्रक्रिये मुले शेती कडे सामूहिक प्रक्रिया म्हणून पाहण्याची दृष्टी निर्माण होते तसेच सामूहिक कृती व एकमेका सहकार्य या बाबींना चेतना मिळते)

तक्ता १: कृषी-पर्यावरणशास्त्र (Agroecology) चे मूलभूत तत्त्वे

१. जैवविविधता (Biodiversity):

कृषी-पर्यावरणशास्त्रात कृषी प्रणालींमध्ये जैवविविधतेचे महत्त्व मान्य केले जाते. विविधतेने नटलेली परिसंस्था कीड, रोगराई व पर्यावरणीय दबावांना अधिक सक्षमपणे तोंड देऊ शकते. अशा पद्धतींमध्ये पिकांची विविधता (Crop Diversification), कृषिवनशेती (Agroforestry) तसेच शेती क्षेत्रात वा त्याच्या आसपास नैसर्गिक अधिवासांचे संवर्धन यांचा समावेश होतो.

२. मृदा आरोग्य (Soil Health):

शाश्वत शेतीसाठी सुपीक व निरोगी जमिनीचे महत्त्व अधोरेखित केले जाते. पिकांची फेरपालट (Crop Rotation), आच्छादक पिके (Cover Cropping), सेंद्रिय द्रव्यांचा वापर (Organic Amendment) अशा पद्धतींमुळे जमिनीची सुपीकता, रचना व पोषकद्रव्यांचे चक्र सुधारते आणि कृत्रिम रासायनिक घटकांवरील अवलंबित्व कमी होते.

३. पर्यावरणपूरक कीड व्यवस्थापन (Ecological Pest Management):

फक्त रासायनिक कीटकनाशकांवर अवलंबून न राहता, एकात्मिक कीड व्यवस्थापन (IPM) पद्धतींवर भर दिला जातो. यात जैविक नियंत्रण, पिकांची फेरपालट, अधिवासाचे संवर्धन व कीड-प्रतिरोधक वाणांचा वापर अशा अनेक पद्धतींचा समन्वय केला जातो. त्यामुळे उपयुक्त जीवसृष्टी व पर्यावरणावर कमीतकमी दुष्परिणाम होतो.

४. स्थानिक ज्ञान व सहभागात्मक पद्धती (Local Knowledge & Participatory Approaches):

कृषी-पर्यावरणशास्त्र स्थानिक ज्ञानाला मान्यता देते आणि शेतकरी, संशोधक व इतर हितधारकांच्या सहभागातून निर्णयप्रक्रियेवर भर देते. स्थानिक सामाजिक, सांस्कृतिक व पर्यावरणीय संदर्भ लक्षात घेऊन आखलेल्या उपक्रमांमुळे कार्यक्षमता व स्वीकार्यता वाढते.

५. शाश्वतता व लवचिकता (Sustainability & Resilience):

कृषी-पर्यावरणशास्त्राचे उद्दिष्ट बदलत्या हवामानाशी जुळवून घेणाऱ्या व दीर्घकालीन अन्नसुरक्षेला हातभार लावणाऱ्या शेती प्रणाली विकसित करणे आहे. बाह्य घटकांवरील अवलंबित्व कमी करून व नैसर्गिक प्रक्रियांना चालना देऊन या पद्धती शेतीची टिकाऊपणा व शाश्वतता बळकट करतात.

देशातील बहुतांश शेतकरी हे लहान व अल्प भूधारक असून त्यांना आर्थिक अडचणी आणि मर्यादित संसाधने या समस्यांना सामोरे जावे लागते. हवामान बदल, मातीचा ऱ्हास आणि पाण्याची टंचाई हे घटक परिस्थिती अधिक गंभीर करतात. यामुळे शेतीसाठी पर्यायी दृष्टिकोनाची तातडीची गरज अधोरेखित होते.

कृषीपर्यावरण प्रणाली म्हणजे शेतीकडे बघण्याचा एक समग्र दृष्टिकोन आहे, जो शेतीत पर्यावरणीय तत्त्वांचा समावेश करण्यावर भर देतो. जैवविविधता, मातीचे आरोग्य आणि परिसंस्थेची लवचिकता वाढवून कृषीपर्यावरणशास्त्राचे उद्दिष्ट उत्पादकता वाढविणे आणि पर्यावरणावर होणारा नकारात्मक परिणाम कमी करणे आहे. पिकांची विविधता, नैसर्गिक कीड व्यवस्थापन आणि कार्यक्षम जलवापर ही यातील काही महत्त्वाची अंगीकारलेली तत्त्वे आहेत, जी शाश्वत शेती व्यवस्था उभारण्यास हातभार लावतात.

भारतात कृषीपर्यावरणप्रणाली अनेक वर्षांपासून विविध भागात स्वतंत्र कार्यकर्त्यांनी मांडल्या आहेत. महाराष्ट्रातील श्रीपाद दाभोलकर यांचे 'प्रयोग परिवार', गुजरातमधील भास्कर सावे, कर्नाटकातील नारायण रेड्डी आणि तामिळनाडूमधील जी. नम्मळवर यांची नैसर्गिक शेती याचे उल्लेखनीय उदाहरणे आहेत. अलीकडच्या काळात शून्य-बजेट नैसर्गिक शेती (ZBNF) चळवळ ही शेतकरी समाजाची मोठ्या प्रमाणावर चळवळ म्हणून समोर आली आहे.

कृषि-पर्यावरणप्रणाली : एक उपाय

युवकांची संख्या मोठी आहे आणि त्यांचा कृषी क्षेत्रातील सहभाग अनेक कारणांसाठी अत्यावश्यक ठरतो:

१. नवनिर्मिती व सुसंगती साधण्याची क्षमता (Innovation & Adaptation):

तरुण शेतकरी शेतीसमोरील आव्हानांना ताजे दृष्टिकोन, स्रर्जनशीलता आणि नाविन्यपूर्ण उपाय घेऊन येऊ शकतात. हवामानबदल आणि इतर धोक्यांच्या पार्श्वभूमीवर नव्या तंत्रज्ञान व पद्धती स्वीकारण्याची त्यांची क्षमता कृषी क्षेत्राच्या लवचिकतेसाठी अत्यावश्यक आहे.

२. कौशल्य विकास (Skill Development):

कृषि-पर्यावरणशास्त्र पारंपरिक ज्ञान आणि आधुनिक तंत्रज्ञान यांचा संगम घडवते. या पद्धतींवरील प्रशिक्षण व क्षमता-वृद्धी कार्यक्रमांतून तरुण शेतकरी उपयुक्त कौशल्ये आत्मसात करून यशस्वी शेतकरी व उद्योजक बनू शकतात.

३. शाश्वतता (Sustainability):

कृषि-पर्यावरणप्रणाली पर्यावरण संवर्धन, जैवविविधता व नैसर्गिक संसाधन व्यवस्थापनावर भर देते. या पद्धतींमध्ये युवकांचा सहभाग टिकाऊ शेतीपद्धती पुढच्या पिढ्यांपर्यंत पोहोचवण्यासाठी आवश्यक आहे.

४. आर्थिक सशक्तीकरण (Economic Empowerment):

कृषी हा भारतातील विशेषतः ग्रामीण भागातील लाखो लोकांचा उपजीविकेचा मुख्य आधार आहे. युवकांना कृषि-पर्यावरणप्रणालीशी जोडल्यास त्यांच्यासाठी रोजगार, उद्योजकता व ग्रामीण विकासाच्या नवीन संधी निर्माण होऊ शकतात.

५. अन्नसुरक्षा (Food Security):

वाढती लोकसंख्या व बदलती आहार पद्धती लक्षात घेता अन्नसुरक्षा हे एक महत्त्वाचे आव्हान आहे. कृषि-पर्यावरणशास्त्र विविध पिके, सेंद्रिय शेती व स्थानिक पातळीवरील अन्न उत्पादनावर भर देऊन

अन्नस्वायत्तता व पोषणसुरक्षेला चालना देते.

६. पर्यावरण संवर्धन (Environmental Conservation):

जैवविविधता संवर्धन, मृदा आरोग्य सुधारणा व जलव्यवस्थापनाद्वारे कृषि-पर्यावरणप्रणाली हवामानबदलाचे दुष्परिणाम कमी करण्यात मदत करते. या प्रक्रियेत युवक पर्यावरणाचे संरक्षक म्हणून काम करून शाश्वत जमिनीचा वापर व संसाधन व्यवस्थापन घडवू शकतात.

७. समुदाय सशक्तीकरण (Community Empowermen):

कृषि-पर्यावरणप्रणाली शेतकरी समूह व सहकार्यास प्रोत्साहन देते. युवकांचा सहभाग स्थानिक समस्यांना सामूहिकरीत्या उत्तर देण्यासाठी सामाजिक ऐक्य व समुदायशक्ती वाढवतो.

८. उद्योजकता व बाजारपेठेतील संधी (Entrepreneurship & Market Linkages):

युवकांमध्ये कृषी उद्योजकतेला प्रोत्साहन दिल्यास मूल्यवर्धन, विविधता व बाजारपेठेतील प्रवेश यामध्ये नवीन संधी निर्माण होतात. शेतकरी उत्पादक कंपनी (FPO) व सहकारी संस्थांमुळे शेतकऱ्यांना आपला माल एकत्रितपणे विक्री करण्याची, योग्य दर मिळवण्याची आणि सेंद्रिय उत्पादनांसाठी प्रीमियम बाजारपेठेत पोहोचण्याची संधी मिळते. युवकांच्या पुढाकाराने चालणारे सेंद्रिय अन्न स्टार्टअप्स व पर्यावरणपूरक प्रक्रिया उद्योग ग्रामीण भागात रोजगारनिर्मिती व आर्थिक विकासाला हातभार लाऊ शकतात.

कृषी-पर्यावरणप्रणाली युवकांच्या सहभागासाठी चालू धोरणे भारतात कृषी-पर्यावरणशास्त्र (Agroecology)अंगीकारण्यासाठी युवकांचा सहभाग अत्यंत महत्त्वाचा आहे. शिक्षण, तंत्रज्ञान आणि उद्योजकतेमध्ये गुंतवणूक करून तरुण पिढी शाश्वत शेती पुढे नेण्यामध्ये मध्यवर्ती भूमिका बजावू शकते. भारताने कृषी क्षेत्रात युवकांच्या सहभागाचे महत्त्व ओळखले असून त्यांच्या सहभागाला प्रोत्साहन देण्यासाठी विविध धोरणे राबविली आहेत. अनेक उपक्रम युवक सक्षमीकरणाची मोठी क्षमता दाखवून देतात.

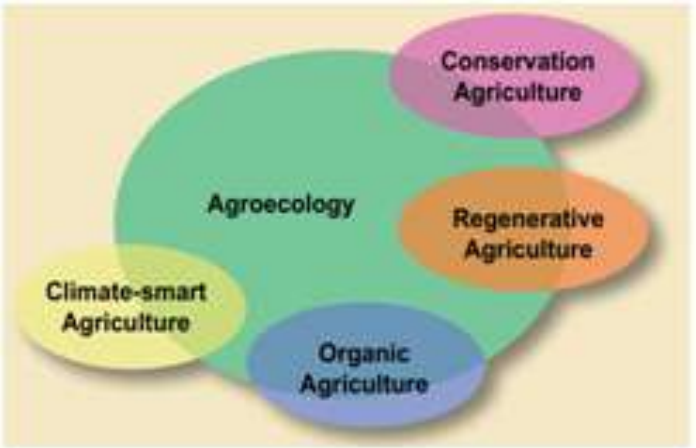
महत्त्वाचे उपक्रम:

१. कौशल्य विकास कार्यक्रम:

भारत सरकारने प्रधानमंत्री कौशल्य विकास योजना (PMKVY) आणि दीनदयाल उपाध्याय ग्रामीण कौशल्य योजना (DDU-GKY) यांसारख्या योजनांद्वारे कृषी-पर्यावरणशास्त्राशी संबंधित कौशल्य प्रशिक्षण सुरू केले आहे. या कार्यक्रमांतर्गत युवकांना शाश्वत शेतीसाठी आवश्यक ज्ञान आणि कौशल्य दिले जाते.

२. युवक उद्योजकता कार्यक्रम:

अटल इनोव्हेशन मिशन आणि स्टार्टअप इंडिया यांसारख्या उपक्रमांद्वारे कृषी क्षेत्रासह विविध क्षेत्रात युवक उद्योजकतेला चालना दिली जाते. या योजनांमध्ये आर्थिक मदत, मार्गदर्शन आणि इन्क्युबेशन सुविधा पुरवल्या जातात, ज्यामुळे तरुण कृषी-उद्योजक शाश्वत शेतीसाठी नाविन्यपूर्ण उपाय विकसित करू शकतात.



३. कृषी-पर्यावरणशास्त्र आधारित शेतीचा प्रसार:

शासकीय संस्था, स्वयंसेवी संस्था आणि नागरी समाज संघटना प्रशिक्षण कार्यक्रम, प्रात्यक्षिके आणि विस्तार सेवा यांच्या माध्यमातून कृषी-पर्यावरणशास्त्र आधारित शेतीचा प्रचार करतात. या उपक्रमांमुळे युवकांमध्ये कृषी-पर्यावरणशास्त्राचे फायदे समजावले जातात आणि प्रत्यक्ष अंमलबजावणीसाठी मार्गदर्शन दिले जाते.

४. युवक सहभाग मंच:

युवक-प्रेरित संस्था, शेतकरी उत्पादक संस्था (FPOs) आणि ऑनलाइन मंच यांच्या माध्यमातून कृषी-पर्यावरणप्रणाली मध्ये युवकांचा सहभाग वाढविला जातो. या व्यासपीठांमुळे तरुण शेतकरी आणि कृषी-उद्योजक यांच्यात ज्ञानविनिमय, सहयोग आणि सामूहिक कृती सुलभ होते.

५. धोरणात्मक पाठबळ:

भारत सरकारने कृषी-पर्यावरणप्रणाली आधारित शेतीला चालना देण्यासाठी सेंद्रिय शेती प्रचार योजना, शाश्वत शेती अभियान, आणि कृषी-पर्यावरणीय अनुदान यांसारख्या धोरणात्मक उपाययोजना केल्या आहेत. या धोरणांमुळे युवकांना कृषी-पर्यावरण पद्धती आत्मसात करून त्यांचा विस्तार करण्यासाठी अनुकूल वातावरण उपलब्ध होत आहे.

कृषी-पर्यावरणप्रणाली: एक शाश्वत उपाय:

कृषी-पर्यावरणशास्त्र (Agroecology) हे युवकांसमोरील आव्हानांना तोंड देण्यासाठी आणि त्यांना सक्षम करण्यासाठी एक शाश्वत उपाय आहे. हे केवळ शेतीतील समस्यांचे निराकरण करत नाही, तर युवकांच्या सामाजिक-आर्थिक विकासासाठी एक व्यापक दिशा देते.

कृषी-पर्यावरणशास्त्र शेतीमध्ये पर्यावरणीय तत्त्वांचा समावेश करून शाश्वत तंत्रज्ञान पुढे नेते, ज्यामुळे उत्पादनक्षमता वाढते आणि पर्यावरणाचे संरक्षणही होते. यामध्ये युवकांसाठी विशेष प्रशिक्षण कार्यक्रम राबविले जातात ज्यामुळे ते सक्षम शेतकरी आणि उद्योजक बनू शकतात. सेंद्रिय शेती, मूल्यवर्धित प्रक्रिया (Value-added processing) आणि पर्यावरण पर्यटन यांसारख्या क्षेत्रांमध्ये

उद्योजकतेच्या संधी उपलब्ध करून दिल्या जातात, ज्यामुळे युवकांना शाश्वत उपजीविका पर्याय मिळतात आणि ग्रामीण विकासालाही चालना मिळते. बाह्य इनपुट खर्च कमी झाल्यामुळे शेतकऱ्यांचे निव्वळ उत्पन्न वाढण्यास मदत होते.

याशिवाय, कृषी-पर्यावरण पद्धतींमुळे जैवविविधता संवर्धन, मृदा सुपीकता, पाणी व्यवस्थापन सुधारते आणि हवामान बदलाच्या नकारात्मक परिणामांना आळा बसतो. युवक या प्रक्रियेत सहभागी झाल्यामुळे ते पर्यावरणाचे संवर्धन करणारे शाश्वत भूमी उपयोगाचे प्रतिनिधी बनतात. ग्रामाधारित पद्धतींमुळे शेतकऱ्यांमध्ये सामूहिक कृती व सहकार्य वाढते, ज्यामुळे सामाजिक एकात्मता मजबूत होते आणि स्थानिक आव्हाने सामूहिकरीत्या सोडविण्याची ताकद मिळते. कृषी-पर्यावरणप्रणाली आर्थिक लाभही देते — जसे की उत्पादन खर्चात कपात, पिकांची लवचिकता वाढविणे, आणि लहान शेतकऱ्यांसाठी बाजारपेठांपर्यंत अधिक चांगला भाव मिळवून देणे. या पद्धती आत्मसात करून युवक पर्यावरणीय धक्के आणि आर्थिक अस्थिरतेला तोंड देणारी लवचिक शेती प्रणाली उभारू शकतात सारांशतः, कृषी-पर्यावरणप्रणाली हे युवकांना सक्षम बनविणारे, अन्नसुरक्षेला हातभार लावणारे, पर्यावरण संरक्षण आणि ग्रामीण विकासाला चालना देणारे शाश्वत समाधान म्हणून उदयास येते.

References

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations): https://www.fao.org/india/en/ ResearchGate: https://www.researchgate.net/ Van der Ploeg, J. D., Barjolle, D., Bruil, J., Brunori, G., C. Madureira, L. M., Dossein, J., et al., 2019,

***The economic potential of agroecology: empirical evidence from Europe**. J. Rural Stud. 71, 46–61. doi: 10.1016/j.jrurstud.2019.09.003 Dutta, D., Prasad, C. S., & Chakraborty, A. (2023).*

***Thinking beyond Ecology: Can Reskilling Youth Lead to Sustainable Transitions in Agri-Food Systems?** Social Sciences, 12(9), 478. Oteros-Rozas, E., Ravera, F., & García-Llorente, M., 2019,*

***How does agroecology contribute to the transitions towards social-ecological sustainability.,** Sustainability, 11(16), 4372. Amoak, D., Luginaah, I., & McBean, G., 2022,*

***Climate change, food security, and health: Harnessing agroecology to build climate-resilient communities**., Sustainability, 14(21), 13954. Gurr, G. M., Wratten, S. D., & Altieri, M. A., 2004,*

***Ecological engineering for enhanced pest management: towards a rigorous science.**, Ecological engineering for pest management: Advances in habitat manipulation for arthropods, 2, 219. Fustec, J., Lesuffleur, F., Mahieu, S., & Cliquet, J. B., 2010,*

***Nitrogen rhizodeposition of legumes. A review.**, Agronomy for sustainable development, 30, 57-66.*

Vikash Yadav
SRF ICAR-Indian Institute of Soil and Water Conservation (IISWC)
218, Kaulagarh Road Dehradun
Uttarakhand, India -248195
E-mail: vikashyadavbkt2000@gmail.com

Bankey Bihari
Principal Scientist (Agricultural Extension)
ICAR-Indian Institute of Soil and Water Conservation (IISWC)
218, Kaulagarh Road Dehradun
Uttarakhand, India -248195

मराठी अनुवाद : पियुष कोवे

***Source :** Agroecology A Sustainable Solution for the Indian youth, Leisa India, June 2024*

Your support will make a big difference!

**Every rupee that you donate will go towards strengthening our mission of promoting agroecology and sustainable agriculture.
Any amount of your support is deeply appreciated.**

Scan and Donate Now!

All contributions are exempted under Section 80G of the IT Act



DONATE NOW!