सप्टेंबर २०२५ अंक ३

LEISA INDIA

Magazine on Low External Input Sustainable Agriculture

लीजा इंडिया–मराठी

कृषी पर्यावरण, शेती व भारतीय युवक

LEISA INDIA
लीजा इंडिया–मराठी

सप्टेंबर २०२५ अंक ३

लीजा-इंडिया हे नियतकालिक ए.एम.ई. फाउंडेशन तर्फे प्रकाशित केले जाते. त्याची आवृत्ती मराठी भाषेत युवा रुरल असोसिएशन, नागपूर मार्फत लेखांचा मराठी अनुवाद करून प्रकाशित केली जाते.

मुख्य संपादक
टी.एम. राधा
ए.एम.ई.फाउंडेशन

सल्लागार संचालक
के.वी.एस. प्रसाद
ए.एम. ई. फाउंडेशन

सहाय्यक संपादक
ललिथा सत्तीवेल

वेब सल्लागार
रुक्मीनी जी.जी.

मराठी संपादन
दत्ता पाटील
युवा रुरल असोसिएशन, नागपूर

युवा रुरल असोसिएशन
प्लॉट क्र. 19, दुसरा मजला, न्यू आकाश नगर,
संत गजानन हॉल जवळ, पिपळी रोड, मानेवाडा रिंग रोड,
नागपूर-440034
फोन : 7083328154 / 9028090056.
इमेल : info@yraindia.org
वेबसाईट : www.yraindia.org

ए.एम.ई. फाउंडेशन
नं. 204, 100 फूट रिंग रोड, 3 फेज,
बनशंकरी, 2 रा ब्लॉक, 3 री स्टेज,
बंगलोर - 560085, भारत
फोन : +91-080-35845528
ईमेल : leisaindia@yahoo.co.in
वेबसाईट : www.leisaindia.org

मुख पृष्ठ फोटो : www.leisaindia.org

लीजा इंडिया हे जागतिक शेती नेटवर्क चा एक भाग आहे. भारतामध्ये हे नियतकालिक इंग्रजी, कन्नड, तमिळ, हिंदी, तेलगू, ओरिया, पंजाबी व मराठी भाषेतून छापले जाते. भारताशिवाय हे लॅटिन अमेरिका, पश्चिम आफ्रिका, पूर्व आफ्रिका, ब्राझील व चीन या देशातून प्रकाशित होते.

नियतकालिकातील लेखन तपशील योग्य व काटेकोर असल्याची काळजी संपादकानी घेतलेली आहे. परंतु मूळ लेखातील मते व अनुभव हे लेखकाचे वैयक्तिक असतील. तसेच लेखाच्या क्रेडिट्स सह इतरत्र मुक्त हस्ते प्रसारित करण्याची खुली परवानगी आहे.

प्रिय वाचक,

लीजा इंडिया टीम तर्फे आपण सर्वांना हार्दिक शुभेच्छा.

सप्टेंबर २०२५ चा हा अंक मराठी भाषेत छापून आपणा सर्वां पर्यंत पोहचवण्याचा आमचा हा प्रयत्न आहे. शेती व शेतीशी निगडीत सर्व मूलभूत घटकांवर प्रकाश टाकत व नाविन्यपूर्ण प्रयोगाचा लेख स्वरूपात पोहचवण्याची ही संधीच आहे असे आम्ही मानतो. वर आता पर्यंत माती, बीज, पानी, पर्यावरण, शाश्वत शेती, पर्यावरण सुसंगत शेती, पीक पालट, जोडधंदे, महिलांनी केलेले यशस्वी प्रयोग असे अनेक लेख या पूर्वीच्या मालिकांमधून आपल्या पर्यंत आम्ही या पूर्वी पोहोचवले आहेत. चालू वर्षी ओला दुष्काळ असल्याचे सर्वदूर अनुभवास येत आहे. शेती व शेतकऱ्याचे बरेच नुकसान झाले. पीक नुकसाणीचे सर्वेक्षण, भरपाई, विमा अशा चर्चा सर्वत्र रंगत आहेत. या सर्वांवर विमा भरपाई हा खरा मार्ग नाही. ज्या पद्धतीने शेती केली जाते त्यामध्ये आमूलाग्र बदल करायला पाहिजे. वास्तविक पाहता कृषि विभाग व संशोधन केंद्रानी खूप तांत्रिक, वैज्ञानिक अभ्यास केले परंतु हे सारेच्या सारे अभ्यास बंद कपाटात, कार्यालयात, संशोधन केंद्रात विन वापराचे पडून आहेत. मोठे मोठे शास्त्रज्ञ वातानुकूलित जागे मध्ये काम करतात. शेतात किंवा बांधावर फार कोणी जात नाही. ते तर दूरच राहिले कृषि डिप्लोमा केलेले युवक देखील शेतात जात नाही, असे हे उपेक्षित क्षेत्र आहे. एका बाजूला आम्ही बोलतोय की भारता मध्ये युवकांची संख्या सर्वात जास्त आहे. भारत तरुणांचा देश आहे, सारेच युवक शेतीकडे ढुंकूनही पाहत नाहीत. याचे एकच कारण ते म्हणजे फायद्याची शेती कशी करावयाची ? किमान गट विकास अधिकाऱ्याच्या पगारा एवढा फायदा कसा मिळवता येईल या बद्दल प्रयत्न व चर्चा खूप कमी प्रमाणात दिसतात.

खऱ्या अर्थाने जर शास्त्र शेतकऱ्यापर्यंत व शेती पर्यंत पोहोचले तर आजचा युवक शेती मध्ये राहू शकतो. त्यातच आपले भवितव्य निर्माण करू शकतो. पेरणी पूर्व मशागत ते पेरणी, कीटक नाशके, उपयुक्त कीटक, पिकांच्या पेरणी पासून तर काढणी पर्यंत विविध अवस्थांमध्ये पाणी, पोषक तत्वे, मारक घटक, त्यावर स्थानिक / नैसर्गिक उपाय / उपचार या सर्वांचे नीट प्रशिक्षण व प्रात्यक्षिके जर युवा पिढी पर्यंत वेळच्या वेळी पुरवले तर कदाचित भारतातील युवक शेतीकडे वळू शकतो. अश्या प्रकारचे केलेले प्रयत्न व त्यातून ग्रामीण युवकांमध्ये झालेले बदल या अंकात प्रत्यक्षात घडलेल्या प्रक्रिया लेख स्वरूपात मांडण्याचा प्रयत्न केला आहे. प्रचंड मोठ्या प्रमाणात शेती बद्दल झालेले संशोधन खऱ्या अर्थाने युवका पर्यंत आल्यास आजचा युवक कृषि क्षेत्रात मोठा बदल घडवून आणू शकतो.

आशा आहे की वाचक म्हणून असे प्रयत्न समजून घेऊन या बदलाच्या प्रक्रियेत आपन ही वेगवेगळ्या पातळीवर योगदान द्याल काही प्रयोग तुम्ही देखील यशस्वी करून दाखवाल व आमूलाग्र बदलाचे भागीदार व्हाल.

संपादक मंडळ

लीजा म्हणजेच बाहेरील लागतीचा अत्यल्प वापर व शाश्वत शेती प्रणाली होय. ज्या शेतकऱ्यांना पर्यावरणीय संतुलन न बिघडविता शेती उत्पादन व उत्पन्न वाढवायचे आहे अशा शेतकऱ्यांसाठी हा एक तांत्रिक व सामाजिक पर्याय आहे. स्थानिक संसाधनाचा व नैसर्गिक प्रगती यांचा शेती प्रणाली मध्ये यथायोग्य वापर आणि गरज पडल्यास केवळ काही बाह्य लागतीचा सुरक्षित व सक्षम वापर हे लीजाचे तत्व आहे. स्वतःचे उपजत ज्ञान, कौशल्य, मूल्ये व संस्कृतीच्या आधारावर आपले भविष्य उज्वल करण्याची उर्मी असलेल्या महिला व पुरुष शेतकऱ्यांचे हे एक ऊर्जास्थान आहे. शेतकरी आणि संबंधित घटकांच्या सहभागी पद्धतीने क्षमतावृद्धी करणार हे एक माध्यम आहे. एकंदर शेती प्रणाली सुधारणा व बदलत्या गरजांनुसार त्यामध्ये बदल करणे आणि होणारे बदल योग्य प्रकारे आत्मसात करण्यासाठी लीजा हे एक मार्गदर्शन आहे. लीजाद्वारे शेतीच्या पारंपारिक ज्ञान व शास्त्रीय ज्ञानाचा काळजीपूर्वक मिलाप केला जातो व पुढे त्या आधारावर आवश्यक ध्येय धोरणे तयार करण्यासाठी प्रयत्न केला जातो. अशा धोरणांचा वापर, प्रसार, प्रचार करण्याचे देखिल हे साधन आहे. लीजा ही एक संकल्पना आहे, एक दृष्टीकोन व राजकीय संदेश आहे.

MISEREOR founded in 1958 is the German Catholic Bishops' Organization for Development operation. For over 50 years MISEREOR has been committed to fighting poverty in Africa, Asia and Latin America. MISEREOR's support is available to any human being in need - regardless of their religion, ethnicity or gender. MISEREOR believes in supporting initiatives driven and owned by the poor and the disadvantaged. It prefers to work in partnership with its local partners. Together with the beneficiaries, the partners involved help shape local development processes and implement the projects. This is how MISEREOR, together with its partners, responds to constantly changing challenges. *(www.misereor.de,* www.misereor.org)

ए.एम. ई. फाउंडेशन पारंपारिक ज्ञान व नवनवीन तंत्रज्ञान यांचा संगम करून अत्यल्प बाह्य लागतीच्या आधारावर नैसर्गिक संसाधनाचे उत्तम व्यवस्थापन सुनिश्चित करीत शाश्वत उपजिविकेला प्रोत्साहन देणारी संस्था आहे. ह्या हेतूने दक्षिण भारतात ही संस्था लहान व छोट्या शेतकरी कुटुंबासोबत, शिक्षण, प्रशिक्षण, पारंपारिक ज्ञान जतन, विविध संस्था संघटना सोबत अनुभवाची देवाण घेवाण करीत शेती पद्धतीचे विविध पर्याय शोधण्याचे प्रयत्न करते. आणि तळागाळात जाऊन गावातील इच्छुक शेतकऱ्यांसोबत त्यांना विविध फायदेशीर पर्याय उपलब्ध करून देण्याचे प्रयत्न ह्या संस्थेमार्फत केले जातात. अशा ठिकाणी इतर अनेक शेतकरी, संस्था संघटनांना शिकण्यासाठी शेती म्हणून कार्यक्रम आयोजित केले जातात.

युवा रुरल असोसिएशन ही संस्था नैसर्गिक संसाधनाच्या संवर्धनासोबत त्यांच्या योग्य व्यवस्थापनावर आधारित ग्रामीण व आदिवासी क्षेत्रात गरिबीवर मात करण्यासाठी नवनवीन उपजिविकेचे प्रयोग व पर्याय निर्माण करण्याकरता लहान शेतकरी, शेतमजूर, आदिवासी व ग्रामीण गरीब समूहास मदत करीत असते. यामध्ये माहितीसाठी विशेष प्रयत्न केले जातात. शेती व शेतकरी संबंधित विविध प्रश्नांवर धोरणात्मक पातळीवर योग्य ते निर्णय व बदल घडवण्याचा विशेष प्रयत्न इतर राज्य व राष्ट्रीय पातळीवरील संघटना सोबत केले जातात. लीजा इंडियाचे नियत कालिक मराठी मध्ये प्रकाशित करण्याचा उपक्रम हा देखिल त्याचाच एक भाग आहे.

Board of Trustees-AMEF **Sri. Chiranjiv Singh, IAS (Retd)** - Chairman; **Dr. Smita Premchander** - Vice Chairman; **Dr. N.G. Hegde** - Treasurer; **Ms. Renuka Chidambaram** - Member; **Shri. Moloy Bannerjee** - Member.

अनुक्रमणिका

सप्टेंबर २०२५ अंक ३

04-06 उपयुक्त कीटकांवर भर : परागीकरण कीटकांचे संवर्धन आणि युवा सहभाग
Vinod Borse
परागीकरण करणाऱ्या कीटकांची संख्या चिंताजनकरीत्या कमी होत असल्यामुळे संपूर्ण परिसंस्था धोक्यात येऊ शकते आणि अन्नसुरक्षेचा गंभीर प्रश्न उभा राहू शकतो. बीएआयएफ (BAIF) संस्थेच्या काही पथदर्शी उपक्रमांनी या परागीकरण करण्याऱ्या कीटकांची संख्या वाढवण्याचे यशस्वी प्रयत्न केले. यामुळे केवळ परागीकरण आणि उत्पादन वाढले नाही, तर युवकांनाही कृषिपर्यावरणीय संवर्धनाचे पुढील शिल्पकार होण्याची संधी मिळाली.

07-10 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.

11-13 कृषी क्षेत्रात ग्रामीण युवकांना आकर्षित करणे व टिकवून ठेवणे (ए.आर.वाय.ए.-आर्या)
देशाच्या कृषी विकासामध्ये ग्रामीण युवकांचे महत्त्व लक्षात घेऊन, भारतीय कृषी संशोधन परिषदने (ICAR) ग्रामीण युवकांची क्षमता पूर्णपणे वापरणे आणि स्थलांतर रोखणे या उद्देशाने एआरवायए-आर्या प्रकल्प राबविला आहे.

14-15 ग्रामीण तरुण - भविष्यातील शेतकरी
A.S. Gomase and V. S. Tekale
भारतातील वाढती तरुण लोकसंख्या ही एक संपत्ती आहे जी राष्ट्र उभारणीत वापरण्याची आवश्यकता आहे. ग्रामीण तरुणांच्या फायद्यासाठी अनेक विकासात्मक कार्यक्रम राबविले जात आहेत. ग्रामीण तरुणांच्या आकांक्षा आणि त्यांना शेतीत टिकवून ठेवण्यास मदत करणारे घटक समजून घेण्यासाठी महाराष्ट्रात एक अभ्यास करण्यात आला. अभ्यासाचे निष्कर्ष आणि अंतर्दृष्टी ग्रामीण तरुणांना शेतीत टिकवून ठेवण्यासाठी योग्य धोरणे आखण्यास मदत करू शकतात.

16-17 युवा पिढी आणि शेती: प्रमुख आव्हाने आणि ठोस उपाय
'युवा आणि शेती: प्रमुख आव्हाने आणि ठोस उपाय' यावरील प्रकाशनात तरुणांना शेतीत पुन्हा कसे गुंतवायचे याची वास्तविक उदाहरणे दिली आहेत. ग्रामीण भागातील तरुणांना शेतीत गुंतण्यासाठी आणि पर्यावरणपूरक उत्पादन पद्धतींचा अवलंब करण्यासाठी आवश्यक असलेले कौशल्य आणि अंतर्दृष्टी तयार करण्यासाठी विशिष्ट शैक्षणिक कार्यक्रमांद्वारे हे घडू शकते. प्रकाशनाचा कार्यकारी सारांश येथे सादर केला आहे.

18-20 सुधारित कृषी तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांच्या दारात
Aditya Sinha, D.R. Singh and R.K. Sohane
कृषी ज्ञान वाहन या उपक्रमामुळे राज्यातील विस्तार सेवा लक्षणीयरीत्या मजबूत झाल्या आहेत, ज्यामुळे बिहारमधील कृषी उत्पादनक्षमता वाढविण्याची क्षमता निर्माण झाली आहे. शेतकऱ्यांना थेट आधुनिक शेती तंत्रज्ञान आणि तज्ज्ञांचे मार्गदर्शन उपलब्ध करून देऊन, हा उपक्रम परिणामकारक बदल घडविण्यास तयार आहे.

उपयुक्त कीटकांवर भर : परागीकरण कीटकांचे संवर्धन आणि युवा सहभाग

Vinod Borse

परागीकरण करणाऱ्या कीटकांची संख्या चिंताजनकरीत्या कमी होत असल्यामुळे संपूर्ण परिसंस्था धोक्यात येऊ शकते आणि अन्नसुरक्षेचा गंभीर प्रश्न उभा राहू शकतो. बायफ (BAIF) संस्थेच्या काही पथदर्शी उपक्रमांनी या परागीकरण करण्याऱ्या कीटकांची संख्या वाढवण्याचे यशस्वी प्रयत्न केले. यामुळे केवळ परागीकरण आणि उत्पादन वाढले नाही, तर युवकांनाही कृषिपर्यावरणीय संवर्धनाचे पुढील शिल्पकार होण्याची संधी मिळाली.

आजच्या काळात हवामान बदल आणि अधिवास नष्ट होणे यामुळे कृषिपर्यावरणीय संवर्धनाला अधिकाधिक महत्त्व प्राप्त होत आहे. अलीकडील अभ्यासातून असे दिसून आले आहे की संपूर्ण जगभरात परागीकरण करणाऱ्या कीटकांची संख्या झपाट्याने घटत आहे. हे मुख्यतः अधिवास नष्ट होणे, रासायनिक कीटकनाशकांचा वापर, प्रदूषण आणि हवामान बदल यांमुळे होत आहे, ज्याचा थेट परिणाम अन्नसुरक्षा आणि परिसंस्थेच्या टिकावावर होत आहे.

बायफचा विश्वास आहे की कीटकांवर आधारित नैसर्गिक नियंत्रण आणि भक्षक कीटकांचे व्यवस्थापन यासारख्या कृषिपर्यावरणीय सेवा वाढवणे हे टिकाऊ शेतीसाठी अत्यावश्यक आहे.

मधमाशी, फुलपाखरे आणि इतर अनेक परागी कीटक हे जगातील ७५% फुलांच्या वनस्पतींच्या पुनरुत्पादनासाठी अत्यंत गरजेचे आहेत. इतकेच नव्हे तर, अन्न उत्पादनात वापरल्या जाणाऱ्या १०० पिकांपैकी ७१ पिके ही मधमाश्यांमार्फत परागीकरण होणारी आहेत, असे संयुक्त राष्ट्रांच्या अन्न व कृषी संघटनेचे (FAO) अनुमान आहे. या परागी कीटकांशिवाय संपूर्ण परिसंस्था कोलमडेल आणि अन्नसुरक्षेचा मोठा धोका निर्माण होईल. FAO (१९९६) च्या आकडेवारीनुसार परागी कीटकांचे जागतिक उत्पादनातले योगदान हे अत्यंत महत्त्वाचे आहे.

उपयुक्त कीटकांमध्ये सडलेल्या सेंद्रिय पदार्थांचे विघटन करणारे (decomposers) तसेच कीड नियंत्रण करणारे भक्षक कीटक (predators) यांचा समावेश होतो. उदाहरणार्थ, लेडी बग्स आणि लेसविंग्स हे कीटक एफिड्स (aphids) आणि पिकांचे नुकसान करणाऱ्या इतर कीटकांना खातात. यामुळे रासायनिक कीटकनाशकांची गरज कमी होते. परागी आणि उपयुक्त कीटक म्हणून हे छोटे परंतु प्रभावी जीव आपल्या नैसर्गिक परिसंस्थेचे आरोग्य जपत असतात आणि शेतीच्या उत्पादनक्षमतेत व टिकावूपणात भर घालतात.

या कीटकांचे कृषिपर्यावरणीय संवर्धनात असलेले महत्त्व लक्षात घेऊन, बायफ (BAIF) या स्वयंसेवी संस्थेने काही पथदर्शी उपक्रम सुरू केले. शेतीमध्ये उपयुक्त कीटकांची संख्या वाढवण्यासाठी विविध उपाययोजना केल्या. हे करताना युवकांचा सहभाग सुनिश्चित करण्यात आला, कारण पुढच्या पिढीनेच या चळवळीचा वारसा पुढे न्यायचा आहे, याची संस्थेला जाणीव होती. या उपक्रमांमध्ये तरुणांचा सहभाग आणि त्यातून मिळालेले अनुभव पुढे दिले आहेत.

शाळांमध्ये फुलपाखरांचे बाग उद्यान:

बायफ संस्था शालेय परिसरात फुलपाखरांचे बाग उद्यान उभारून

परागीकरण करण्याऱ्या किटकांच्या संवर्धनात गुंतलेला तरुण शेतकरी

जैवविविधता आणि तिचे फायदे याबाबत विद्यार्थ्यांमध्ये जागृती करत आहे. या उपक्रमातून विद्यार्थ्यांना सृजनशील आणि सर्वांगीण शिक्षणाची संधी मिळते.

हा शैक्षणिक उपक्रम पालघर जिल्ह्यातील जव्हार तालुक्यातील देंगाचिमेट गावातील एका आश्रमशाळेत (आदिवासी निवासी शाळा) २०१४ साली सुरू करण्यात आला. या शाळा-केंद्रित उपक्रमात शिक्षक आणि विद्यार्थ्यांचा सक्रीय सहभाग आहे. विद्यार्थ्यांना वनस्पती आणि कीटकांतील परस्परसंबंध, विशेषतः फुलपाखरांचे निरीक्षण कसे करायचे, याचे प्रशिक्षण दिले जाते.

दरवर्षी इयत्ता ९ वी आणि १० वीच्या विद्यार्थ्यांपैकी प्रत्येकी ५ जणांची निवड करून एकूण १० विद्यार्थ्यांचा 'निरीक्षण प्रकल्प' राबवला जातो. या विद्यार्थ्यांना शाळेतील शिक्षक मार्गदर्शन करतात. शाळेतील खास तयार केलेल्या फुलपाखरांच्या बागेत फुलपाखरांचे जीवनचक्र ते प्रत्यक्ष पाहतात आणि नोंदी ठेवतात. निरीक्षणासाठी मार्गदर्शक पुस्तिकांचा वापर करून, फुलपाखरांचे प्रकार ओळखले जातात आणि टिपणे वहीत लिहिली जातात. या प्रक्रियेतून विद्यार्थी कीटकांचे जीवनचक्र, त्यांचे वनस्पतींशी असलेले नाते आणि ऋतूमानानुसार होणारे बदल समजून घेतात. प्रत्यक्ष अनुभवातून त्यांना परागी कीटकांचे व उपयुक्त कीटकांचे पर्यावरणीय महत्त्व समजते.

परागी कीटकांसाठी बागांचे संवर्धन

गेल्या चार वर्षांपासून बायफ(BAIF) उन्हाळ्यात परागसिंचनासाठी अमृत व परागरस देणाऱ्या पिकांचे संवर्धन

करण्याचा प्रयत्न सुरू आहे. पालघर जिल्ह्यातील विक्रमगड, जव्हार आणि डहाणू तालुक्यांतील मलवाडा, कौळाळे, गणजाड, सेन्सरी, गंगोदी आणि डभाडी या गावांमध्ये नायगड (निगर), मोहरी, तीळ, सूर्यफूल, गाजर बी, अल्फाल्फा, शेवगा, लिंबू आणि कढीपत्ता अशा पिकांची लागवड केली जाते.

या उपक्रमात २५ ते ३५ वयोगटातील ५४० शेतकरी सक्रीय आहेत, त्यात ६५ युवक मधमाशीपालक म्हणून काम करत आहेत. हे युवक शेतात परागी कीटकांचे प्रमाण वाढवण्यासाठी व त्यांचा वावर जास्त काळ राहावा यासाठी परागी कीटकांसाठी बागांचे (Pollinator Gardens) व्यवस्थापन करतात. या बागा कीटकांसाठी केवळ निवारा नाहीत, तर त्या कुटुंबांसाठी एक जिवंत प्रयोगशाळा ठरतात — जी पर्यावरण सुदृढ ठेवण्यास मदत करते. त्यामुळे गावकऱ्यांना अशा बागा उभारण्यास प्रोत्साहित केले जाते.

मधमाशी वसाहतींचा प्रचार आणि 'बी हॉटेल्स'चे (Bee Hotels) निर्माण

तरुणांचा सहभाग असलेल्या अनेक उपक्रमांपैकी, बायफने (BAIF) अँपिस सेरेना इंडिका (Apis cerana indica) या मधमाशी जातीच्या व्यवस्थापनावर एक विशेष उपक्रम राबवला आहे. ही मधमाशीची प्रसिद्ध देशी जात आदिवासी भागांतील बागायती भागांमध्ये मोठ्या प्रमाणावर आढळते.

पूर्वी नैसर्गिक परिसंस्थांमध्ये झाडांतील पोकळी किंवा इतर सुरक्षित जागा सापडत असत जिथे एकाकी मधमाशा (solitary bee) अंडी घालू शकत असत. मात्र शहरीकरणामुळे नैसर्गिक अधिवास नष्ट होत चालले आहेत, आणि यामुळे या मधमाशांच्या नैसर्गिक घरट्यांच्या जागा मोठ्या प्रमाणात कमी होत चालल्या आहेत. परिणामी, एकाकी मधमाशांना अंडी घालण्यासाठी सुरक्षित व योग्य जागा सापडणे कठीण झाले आहे.

'बी हॉटेल्स' किंवा कीटकांसाठी घरे ही कृत्रिम घरटी अशा प्रकारे तयार केली जातात की त्या एकाकी मधमाशांना सुरक्षित अंडी घालण्यासाठी आवश्यक अशी नैसर्गिक परिस्थिती तयार करून देतात. या घरट्यांमुळे केवळ एकाकी मधमाशांना निवारा मिळत नाही, तर परागी कीटकांचे जैवविविधतेमध्ये आणि परिसंस्थेच्या आरोग्यातील महत्त्व समजावून सांगण्यासाठीही जागृती केली जाते. तसेच विविध मधमाशी प्रजातींचे संवर्धन करण्यासाठीही हे महत्त्वाचे ठरते. 'बी हॉटेल्स' विशेषतः मेसन बीज (mason bees) आणि लीफकट्टर बीज (leafcutter bees) यांसारख्या एकाकी मधमाशी प्रजातींसाठी उपयुक्त ठरतात, ज्या नेहमी मधमाश्यांसारख्या झुंडीने राहत नाहीत, तर स्वतंत्र घरटी बांधतात. या प्रकारच्या हॉटेल्समध्ये विविध मधमाशी प्रजाती आकर्षित होतात, त्यामुळे जैवविविधतेत वाढ होते आणि परिसंस्थेचा टिकावही वाढतो — परिणामी, संपूर्ण पर्यावरण अधिक सुदृढ राहते.

या बी हॉटेल्स विविध रचनांमध्ये तयार केली जातात आणि त्या एकाकी मधमाशांच्या विशिष्ट गरजांनुसार बनवल्या जातात. बहुतेक वेळा हे हॉटेल्स लाकडी चौकटीत तयार केल्या जातात, ज्यात झाडांच्या पोकळ्यांसारख्या रचना असलेल्या नळीदार कप्प्यांचा समावेश असतो — कारण अशी जागा एकाकी मधमाशांना अंडी घालण्यासाठी आवडते. एक सोप्पं आणि प्रभावी उदाहरण म्हणजे लाकडी खोका ज्यात विशिष्ट अंतरावर छिद्र पाडलेले असतात. हे छिद्र मधमाशांसाठी अंडी घालण्याच्या योग्य जागा ठरतात. दुसरीकडे, अधिक कलात्मक व सखोल रचना केवळ कार्यक्षम अधिवास न बनता, तर शिवारातील मोकळ्या जागेच्या सौंदर्यात भर घालतात. त्यामुळे बी हॉटेल्स ही केवळ पर्यावरणपूरक उपयुक्त साधने नसून एक निसर्गनिष्ठ सौंदर्यस्थळ ठरतात. या घरट्यांच्या निर्मितीत नैसर्गिक आणि रसायनविरहित (chemical-free) साहित्याचा वापर करणे अत्यंत महत्त्वाचे असते. लाकडी फळ्या, बांबूची देठं, वाळवलेली झाडांची फांदी अशा साहित्याचा वापर केला जातो. हे साहित्य मधमाश्यांसाठी सुरक्षित असून, शाश्वत व पर्यावरणपूरक दृष्टिकोनाला पूरक ठरतात. २–३ गाठी असलेल्या बांबूचा वापर करून त्याचे छप्पर झोपडीसारखे दिसते. बांबूच्या गाठीच्या थोड्या वर मोकळ्या भागात छिद्र पाडल्यास कारपेंटर बीज (carpenter bees) साठी योग्य घरटी तयार होतात, या मधमाशा परागीकरणासाठी अत्यंत महत्त्वाच्या आहेत. या बी हॉटेल्सचे उत्तर-दक्षिण दिशेत स्थान ठेवल्यास, सूर्यप्रकाश आणि हवामानानुसार त्याचा जास्तीत जास्त उपयोग होतो.

एकाकी मधमाश्यांचे स्वतंत्र जीवनचक्र:

झुंडीने राहणाऱ्या मधमाश्यांप्रमाणे एकाकी मधमाशा (solitary bees) वसाहत तयार करत नाहीत. त्यांना स्वतंत्र घरटी अधिक आवडतात. बी हॉटेलमध्ये या मधमाशांच्या जीवनचक्राची सुरुवात मादी मधमाशी अंडी घालते तेव्हा होते. ती अंड्यांसाठी निवडलेल्या छिद्रांमध्ये परागकण आणि मधाचा साठा व्यवस्थित ठेवते, जेणेकरून पुढे उबवलेल्या अळ्या त्या अन्नावर वाढू शकतील. या मधमाशांचे एकाकी स्वभाव लक्षात घेता, प्रत्येक छिद्रामध्ये केवळ एकच अंडे घालण्यात येते, त्यामुळे प्रत्येक पिल्लाला एक स्वतंत्र, सुरक्षित आणि स्वयंपूर्ण वातावरण मिळते. जेव्हा ही अंडी उबतात, तेव्हा त्या घरट्यांमधून एक नवीन पिढी तयार होते आणि त्या परिसरात विहार करू लागते. पुढे हीच मधमाशांची पिढी परागसिंचनाच्या अत्यावश्यक प्रक्रियेत मोलाचे योगदान देते.

बायफ (BAIF) स्थानिक, वन्य, सामाजिक, असामाजिक आणि एकाकी परागी कीटकांचे संवर्धन करण्यावर भर दिला आहे. यासाठी एकाकी मधमाशा आणि इतर उपयुक्त कीटकांसाठी 'बी हॉटेल्स' या कृत्रिम घरट्यांच्या माध्यमातून अधिवास उपलब्ध करून दिले जात आहेत. झायलोकोपा Xylocopa प्रजाती (कारपेंटर बीज), झायलोकोपा अमेथीस्टीना Xylocopa amethystina, अँपीस सेरेना इंडिका Apis cerana indica, सेरेटिनिडिया एसपि Ceratinidia sp., तेराटगोनूला इरीडिपेणीस Teratgonula iridipennis, नॉमिनाई Nomiinae आणि हॅलिक्टीनाई लासिओग्लोसम Halictinae lasioglossum (Ctenonomia) हे परागी कीटक शेती पिकांशी थेट संबंध

ठेवतात, हे निरीक्षणातून दिसून आले आहे. या कीटकांसाठी बी हॉटेल्समध्ये लाकडी खोके, पोकळ फांद्या, कापलेले बांबू आणि इपोमिया वनस्पतीच्या फांद्यांचा समावेश असतो. विशेषतः झायलोकोपा Xylocopa जातीच्या गैर-मधमाशी परागी कीटकांसाठी बांबू उपयुक्त ठरतो. या बांबूमध्ये गाठीजवळ छिद्र पाडून ते थोडे झुकवून शेतात ठेवले जातात, जेणेकरून पावसाचे पाणी आत शिरणार नाही.

काही ठळक निष्कर्ष

या उपक्रमामुळे शेतकरी तरुणांमध्ये उपयुक्त कीटक व परागी कीटकांचे महत्त्व जाणवले आणि ते कृषिपर्यावरणीय संवर्धनात सक्रीयपणे सहभागी झाले. सिएसआर एवं प्रायोजित प्रशिक्षण व जागृती सत्रांमुळे ६५ तरुणांना मधमाशी वसाहतीचे व्यवस्थापन करण्याचे प्रशिक्षण देण्यात आले. या तरुणांनी सुरू केलेले उपक्रम फक्त परागसिंचन वाढवतात असे नाही, तर इतर शेतकऱ्यांना मधमाशी व्यवस्थापनाच्या फायद्यांची प्रेरणाही देतात.

या उपक्रमामुळे परागसिंचन सेवा वाढल्या असून बी हॉटेल्समध्ये एकूण ९ एकाकी मधमाशी प्रजातींची नोंद झाली आहे. शेतांमध्ये झायलोकोपा एसपि Xylocopa sp., झायलोकोपा अमेथीस्टीना Xylocopa amethystina आणि मेगाचाइल्ड Megachilid हे परागी कीटक अधिक प्रमाणात दिसून आले, जे परागसिंचनात फारच उपयुक्त ठरले.

उपयुक्त कीटक फुलांचा रस (nectar) घेतात आणि त्यांना अनेक कीड नियंत्रण करणारे नैसर्गिक घटक आकर्षित होतात. उदाहरणार्थ, चेलोनस एसपि Chelonus sp. सारखे नैसर्गिक भक्षक कीटक या बागांमध्ये आकर्षित होतात, ज्यामुळे कीटकनाशकांचा वापर मोठ्या प्रमाणात कमी होतो आणि त्याचबरोबर उत्पादन खर्चही घटतो. या उपक्रमाचा प्रत्यक्ष परिणाम म्हणजे आंबा, काजू, मिरची, वांगी आणि काकडी यासारख्या पिकांचे उत्पादन वाढले, ज्यातून परागसिंचनामुळे मिळणारे प्रत्यक्ष फायदे स्पष्टपणे दिसून आले आहेत. या संपूर्ण प्रक्रियेतून तरुणांचे सहभाग व नेतृत्व शेती उत्पादन सुधारण्यात, पर्यावरण रक्षणात व ज्ञान वाटपात मोलाचे ठरत आहे. त्यामुळे आजचा तरुण वर्ग कृषिपर्यावरणीय संवर्धनाचा वाहक बनत आहे.

मधमाश्यांचे वास्तव्य ठिकाणाचे चित्र

संदर्भ:

१. *Buchmann, S. L. and Nabhan, G. P. — The Forgotten Pollinators, 1996*

२. *Klein, A. M. etc — Importance of pollinators in changing landscapes for world crops, Proceedings of the Royal Society B, 2007*

३. *Hallmann CA etc — More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas, PLoS ONE, 2017.*

मराठी अनुवाद : लक्ष्मीकांत पडोळे

Source : *The buzz on beneficial insects Engaging youth in pollinator conservation, Leisa India, June 2024*

Vinod Borse
Senior Project Officer
BAIF Development Research Foundation
Maharashtra
E-mail: vinod.borse@baif.org.in

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 पद्धतींना प्रोत्साहन देते ज्यामध्ये पर्यावरण संवर्धन, जैवविविधता 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 पायाभुत 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 मुळे 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 शेतीचो 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, सर्जनशीलता 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 Empowermeņ):

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.

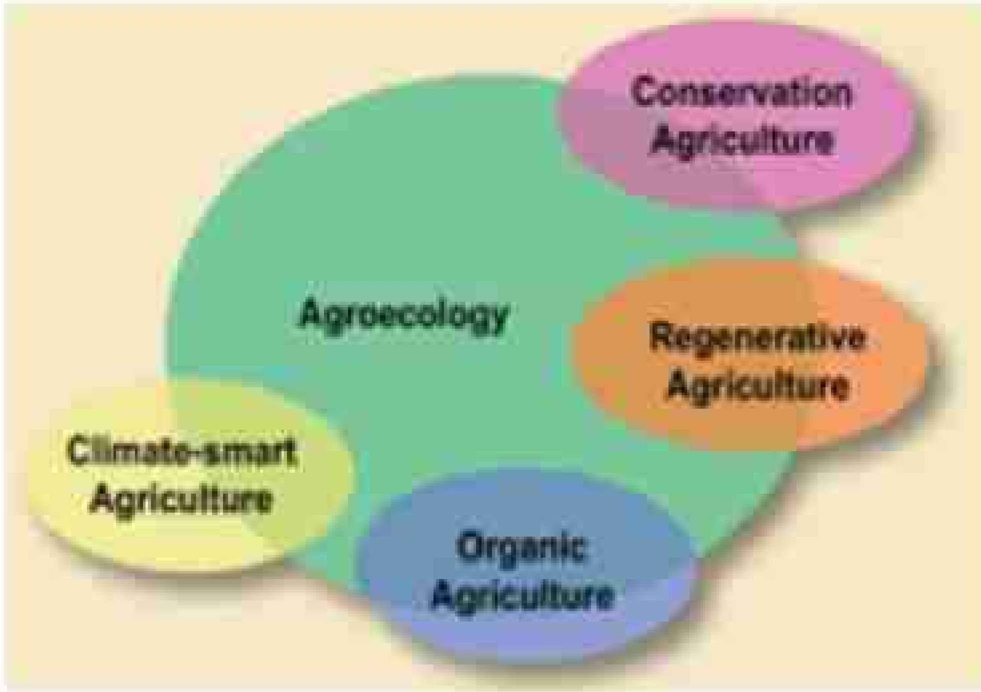
महत्त्वाचे उपक्रम:

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.**

G Pay
AME FOUNDATION

DONATE NOW!

Scan and Donate Now!
All contributions are exempted under
Section 80G of the IT Act

कृषी क्षेत्रात ग्रामीण युवकांना आकर्षित करणे व टिकवून ठेवणे

(ए.आर.वाय.ए.-आर्या)

देशाच्या कृषी विकासामध्ये ग्रामीण युवकांचे महत्त्व लक्षात घेऊन, भारतीय कृषी संशोधन परिषदेने (ICAR) ग्रामीण युवकांची क्षमता पूर्णपणे वापरणे आणि स्थलांतर रोखणे या उद्देशाने एआरवायए – आर्या प्रकल्प राबविला आहे.

आर्या प्रकल्प २५ राज्यांमध्ये के.व्ही.के. मार्फत राबविल्या जात आहे.

देशाच्या लोकसंख्येमध्ये युवक हा सर्वात महत्त्वाचा घटक आहे. युवक त्यांच्या नैसर्गिक ऊर्जेच्या उच्च पातळीमुळे आणि नवोन्मेषी क्षमतेमुळे कामगार शक्तीला बळकटी देतात. UNDESA (२०११) नुसार, २०५० पर्यंत जागतिक लोकसंख्या ९ अब्जांपर्यंत पोहोचण्याचा अंदाज आहे आणि १५ ते २४ वयोगटातील तरुणांची संख्या देखील २०५० पर्यंत १.३ अब्ज होईल, जी अंदाजे जागतिक लोकसंख्येच्या १४ टक्के असेल. भारत देशात सध्या तरुणांची संख्या जास्त आहे परंतु त्यांची कृषीक्षेत्रातील रुची घटत आहे.

बदलत्या जागतिक अर्थव्यवस्थेशी जुळवून घेण्यासाठी कृषी सुधारणांमध्ये युवकांचा सहभाग अत्यावश्यक आहे. देशाच्या दीर्घकालीन अन्नसुरक्षेसाठी कृषी क्षेत्रात वाढ आवश्यक आहे आणि अन्नधान्याची मागणी दिवसेंदिवस वाढत आहे. या विविध मागण्यांची पूर्तता करण्यासाठी कृषी क्षेत्राचे आधुनिकीकरण आणि विविधीकरण करणे गरजेचे आहे. पुरेशी संधी दिल्यास, युवकांच्या सहभागातून देश सध्याच्या कृषीस्थितीत मोठा बदल घडवू शकतो. अनेक तरुण शेतकरी उच्च-तंत्रज्ञान, जास्त जोखीम आणि जास्त-उत्पन्न देणाऱ्या कृषी व्यवसायांमध्ये गुंतलेले आहेत, जसे की संरक्षित शेती, प्रीसीजन शेती , सेंद्रिय शेती, फुलशेती, औषधी आणि सुगंधी वनस्पतींची लागवड इत्यादी, ज्याकडे वयस्कर शेतकरी सहसा दुर्लक्ष करतात.

ग्रामीण युवकांचे शहरांकडे स्थलांतर सुमारे ४५ टक्के आहे, जे अत्यंत चिंताजनक आहे. युवक शहरांकडे जाण्याची प्रमुख कारणे म्हणजे: मूलभूत सुविधा नसणे, बेरोजगारी आणि शेतीत विशेष रुचि नसणे. कारण शेती मध्ये बऱ्याच अडचणी आहेत, जसे की नैसर्गिक आपत्ती (दुष्काळ, वादळे इ.), हिस्से वाटणीमुळे झालेले जमिनीचे तुकडे (जे मोठ्या शेतांच्या व्यापारी शेतीशी स्पर्धा करू शकत नाहीत) आणि कृषी उत्पादनाला योग्य बाजारभाव न मिळणे. युवकांसाठी रोजगार संधींचा अभाव हा जागतिक आर्थिक संकटांपैकी एक मोठे संकट आहे. या संकटाचा परिणाम म्हणून महागाई वाढते, ज्यामुळे अन्नधान्य, वस्तू आणि इंधनांच्या किंमती वाढतात.

ए.आर.वाय.ए.(आर्या) – कृषी क्षेत्रात युवकांना आकर्षित करणे व टिकवून ठेवणे

देशाच्या कृषी विकासामध्ये ग्रामीण युवकांचे महत्त्व लक्षात घेऊन, २०१५-१६ मध्ये भारतीय कृषी संशोधन परिषदेने (ICAR) 'कृषी क्षेत्रात युवकांना आकर्षित करणे व टिकवून ठेवणे' (ARYA) हा प्रकल्प राबविला. या प्रकल्पाचा मुख्य उद्देश ३५ वर्षांखालील ग्रामीण युवकांची कृषी क्षेत्रातील क्षमता वृद्धिंगत करणे आणि शहरी भागातून ग्रामीण भागाकडे होणारे स्थलांतर वाढविणे हा होता.

हा प्रकल्प सर्वसमावेशक सहभाग, स्त्री- पुरुष समानता आणि शाश्वत ग्रामीण विकास या तत्त्वांवर आधारित असून, त्यासाठी खालील उद्दिष्टे निश्चित करण्यात आली आहेत.

- निवडलेल्या जिल्ह्यांमध्ये ग्रामीण भागातील युवकांना विविध कृषी, कृषीपूरक आणि सेवा क्षेत्रातील उद्योग हाती घेण्यासाठी आकर्षित करणे आणि सक्षम बनविणे, ज्यातून शाश्वत उत्पन्न आणि लाभदायक रोजगार मिळू शकेल.
- शेतकरी युवकांना प्रक्रिया, मूल्यवर्धन आणि मार्केटिंग यांसारख्या साधनसंपत्ती व भांडवल-प्रधान उपक्रमांसाठी गट स्थापन करण्यास सक्षम करणे.
- युवकांच्या शाश्वत विकासासाठी विविध योजना/कार्यक्रमांतर्गत उपलब्ध संधी एकत्रित करण्यासाठी विविध संस्था आणि भागधारकांशी कार्यक्षम दुवा प्रस्थापित करणे.
- विशिष्ट कृषी भागीदारी मॉडेल अंगीकारण्यासाठी युवकांची क्षमता उन्नत करणे.

एआरवायए – आर्या प्रकल्पाची अंमलबजावणी २५ राज्यांमध्ये कृषी विज्ञान केंद्रांमार्फत (KVKs) करण्यात आली. ज्यामध्ये प्रत्येक राज्यातून एक जिल्हा निवडण्यात आला आहे. सध्या, २५ विद्यमान केंद्रांसह एकूण १०० एआरवायए केंद्रे कार्यरत आहेत. कृषी विज्ञान केंद्रांमध्ये कृषी विद्यापीठे आणि आयसीएआर संस्थांचा तंत्रज्ञान भागीदार म्हणून सहभाग आहे.

ग्रामीण उद्योजकतेचे प्रकार

ग्रामीण उद्योजकता ही गरीबी, स्थलांतर, बेरोजगारी कमी करण्यासाठी आणि ग्रामीण भागाचा विकास घडवण्यासाठी एक उपाय म्हणून पाहिली जाऊ शकते. एखाद्या ठराविक भागात यशस्वी उद्योजकता विकासासाठी सर्वोत्तम उद्योग निवडणे हा मुख्य आधार असतो. विशेषतः संसाधनांची उपलब्धता, कच्चा माल, मंजुरांची उपलब्धता ई. ही ग्रामीण भागातील यशस्वी उद्योजकतेसाठी महत्त्वाचे घटक आहेत.

एआरवायए प्रकल्पांतर्गत वरील निकषांच्या आधारे विविध केंद्रांवर वेगवेगळे उद्योग निवडले गेले आहेत, जसे की मधमाशी पालन, मशरूम उत्पादन, काढणी पश्चात प्रक्रिया व मूल्यवर्धन, मासे उत्पादन, बियाणे उत्पादन, गांडूळखत निर्मिती, शेळी पालन आणि कुक्कुटपालन इत्यादी.

उद्योजकता विकास प्रक्रिया

विविध कृषी विज्ञान केंद्रांमध्ये, टप्प्याटप्प्याने पुढे जाणाऱ्या प्रक्रियेचे पालन करून उद्योजकीय प्रशिक्षणाच्या विविध प्रकारच्या कार्यक्रमांचे आयोजन केले गेले आहेत.

- मार्गदर्शक तत्त्वांनुसार, प्रत्येक एआरवायए केंद्राकडून १८-३५ वयोगटातील २०० युवकांची निवड त्यांच्या गरजा आणि उपलब्ध संसाधनांच्या आधारे केली जाते. ग्रामीण युवकांची ओळख बेंचमार्क सर्वेक्षणावर आधारित केली जाते, त्यानंतर स्त्री पुरुष समानता आणि सामाजिक-आर्थिक स्थितीचा विचार केला जातो. संभाव्य ग्रामीण युवकांच्या निवड प्रक्रियेस एकूण मार्गदर्शन देण्यासाठी जिल्हास्तरीय समितीची स्थापना केली जाते.
- क्षेत्राच्या ऐच्छ विश्लेषणाच्या आधारे योग्य उद्योगांची ओळख पटवली जाते. ग्रामीण युवकांना सामावून घेण्यासाठी योग्य अशा संभाव्य उद्योगांची निवड केली जाते.
- ग्रामीण युवकांची निवड झाल्यानंतर, आवश्यक तांत्रिक आणि व्यावसायिक कौशल्यांवर लक्ष केंद्रित करून कृषी विज्ञान केंद्रांकडून गरजेनुसार प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित केले जातात.
- कौशल्य प्रशिक्षणानंतर, कृषी विज्ञान केंद्रांकडून युवकांना उद्योग उभारण्यात आणि त्या ठिकाणच्या बाजारपेठेच्या क्षमतेनुसार आर्थिक मॉडेल तयार करण्यात मदत केली जाते.
- तांत्रिक सहाय्य तसेच व्यवसायासाठी लागणारे पश्चानुबंधन आणि पुरोनुबंधन (forward& backward linkages) उपलब्ध करून देण्यासाठी कृषी विज्ञान केंद्रे, आयसीएआर संस्था आणि राज्य कृषी विद्यापीठे मदत करतात.
- एकत्रित निरीक्षण, मूल्यमापन आणि मध्यमावधी दुरुस्ती ही प्रकल्प अंमलबजावणीची अविभाज्य भाग आहेत, ज्यासाठी विविध स्तरांवरील समित्यांच्या माध्यमातून सविस्तर मूल्यमापन प्रक्रिया राबवली जाते.
- पद्धतशीर मूल्यमापनाच्या आधारे, उद्योगात आवश्यक बदल करून तो शाश्वत आणि नफा देणारा बनवला जातो.
- ग्रामीण युवक/उद्योजकांना नेटवर्क निर्माण करण्यास सक्षम बनवणे आणि मूल्य साखळी व्यवस्थापनासह भांडवल-प्रधान उद्योगांमध्ये पुढाकार घेण्यासाठी प्रोत्साहन देणे, यावर लक्ष केंद्रित केले जाते.
- कृषी व्यवसायातील जोखीम हाताळण्यासाठी आणि त्यावर मात करण्यासाठी कुशल प्रशिक्षकांच्या मार्गदर्शनाखाली उद्योजकता प्रेरणा प्रशिक्षणांचे आयोजन केले जाते.

प्रकरण १: गांडूळखत उत्पादन

गांडूळखत हे जमिनीला आवश्यक पोषकतत्त्वांनी समृद्ध, नैसर्गिक खत आणि मृदासुधारक आहे. गांडूळखताची रचना अतिशय सूक्ष्म, एकसमान, स्थिर आणि एकत्रित ह्युमिफाइड सेंद्रिय पदार्थांच्या कणांची असते, ज्यामध्ये उत्कृष्ट रंध्रता (porosity), हवेचा प्रवाह (aeration) आणि पाणी धारण करण्याची क्षमता असते.

गांडूळखताचा वापर आधीपासूनच जगभरात शेतातील कचरा, सांडपाणी, गाळ, शेणखत, स्वयंपाकघरातील कचरा इत्यादींच्या प्रक्रियेसाठी केला जात आहे.

उद्योजकता विकासासाठी, कृषी विज्ञान केंद्र, सोलापूर-I, महाराष्ट्र यांनी २५ ग्रामीण युवकांना विशेषतः गांडूळखत उत्पादनावर लक्ष केंद्रित करून प्रशिक्षण दिले. यापैकी २०१९-२० मध्ये २१ युवकांनी स्वतःचे उद्योग सुरू केले. त्यापैकी ४ युवकांनी दरवर्षी ५० ते ८० टन क्षमतेचे मोठ्या प्रमाणावर उत्पादन केंद्र सुरू केले. उर्वरित युवकांनी दरवर्षी ४ ते ५ टन क्षमतेचे लघु उत्पादन केंद्र सुरू केले.

मोठ्या उत्पादन केंद्रांमधून, सरासरी दरवर्षी ७० टन गांडूळखत तयार झाले, ज्याची किंमत सुमारे रु. ५.६० लाख होती. लहान उत्पादन केंद्रांमधून, दरवर्षी ५ टन गांडूळखत तयार झाले, ज्याची किंमत सुमारे रु. ०.४० लाख होती. त्यामुळे, मोठ्या उत्पादन केंद्रातून एका युवकाला वार्षिक रु. ५ ते ५.५ लाख मिळाले, तर लहान केंद्रातून रु. ०.४० लाख वार्षिक उत्पन्न मिळाले.

गांडूळखत उत्पादनाबरोबरच, ३ युवकांनी गांडूळ आणि वर्मिवॉश पुरवठा करणे यांसारख्या इतर उत्पादनांमधूनही उत्पन्न मिळवले. या इतर उत्पादनांची विक्री प्रति युवक वार्षिक रु. ०.८० लाख ते रु. १.२० लाख इतकी झाली.

ही उत्पादने सोलापूर आणि उस्मानाबाद जिल्ह्यातील स्थानिक शेतकऱ्यांना विकली जातात. बहुतेक युवक आपल्या शेतातच गांडूळखताचा वापर करतात, ज्यामुळे रासायनिक खतांवरील खर्च वाचतो आणि उत्पादनाची गुणवत्ता सुधारते. काही युवकांनी स्वतःची पॅकेजिंग सुविधा देखील सुरू केली आहे. प्रति युनिट ३९ ग्रामीण युवकांना रोजगार मिळाला असून, प्रति व्यक्ती दरवर्षी सरासरी ७५ दिवसांचे रोजगारनिर्मिती झाली.

आयसीएआर-अटारी, पुणे अंतर्गत झोन- ८ मधील अंमलबजावणी व यश

झोन-८ , पुणे येथे सुरुवातीला दोन कृषी विज्ञान केंद्रांमध्ये (महाराष्ट्रातील नागपूर-I आणि गुजरातमधील राजकोट-I) एआरवायए प्रकल्पाची अंमलबजावणी करण्यात आली. या झोनमध्ये २०१५-१६ ते २०१८-१९ या कालावधीत ७३ प्रशिक्षण कार्यक्रम घेण्यात आले आणि १,८९४ ग्रामीण युवकांना प्रशिक्षण देण्यात आले. २०१९-२० मध्ये एकूण ८३ प्रशिक्षण कार्यक्रमांचे आयोजन करण्यात आले आणि एआरवायए-कृषी विज्ञान केंद्रांद्वारे २,५२६ युवकांना प्रशिक्षण देण्यात आले. एकूण ८७ युवकांनी स्वतःचे उद्योग सुरू केले.

२०१९-२० मध्ये आणखी १० केंद्रांची निवड करण्यात आली आणि त्यांनी काम सुरू केले. (महाराष्ट्रात: नाशिक-I, उस्मानाबाद, पुणे-

II, वाशिम आणि सोलापूर-I. गुजरातमध्ये: भावनगर, खेडा, नवसारी, आनंद आणि अमरेली). सध्या, १२ कृषी विज्ञान केंद्रांद्वारे एआरवायए प्रकल्पाची अंमलबजावणी होत आहे.

आयसीएआर-अटारी झोन-८ अंतर्गत नर्सरी व्यवस्थापन, फळ व भाजीपाला प्रक्रिया, सेंद्रिय खत निर्मिती, लघु उद्योग, दुग्धव्यवसाय, कुक्कुटपालन, शेळीपालन, मत्स्यपालन इत्यादी १३ प्रभावी उद्योगांची निवड करण्यात आली. इच्छुक ग्रामीण युवकांना त्यांच्या गावात नियमित उत्पन्न मिळवून देणारे सूक्ष्म उद्योग विकसित करण्यासाठी नोंदविण्यात आले. कृषी विज्ञान केंद्रांनी कृषी व कृषीपूरक क्षेत्रातील उद्योगांमध्ये युवकांना सहभागी करून घेण्याची उत्कृष्ट उदाहरणे निर्माण केली आहेत.

तक्ता १ : उद्योग आणि अंमलबजावणी करणारे कृषी विज्ञान केंद्राची नावे

उद्योगाचे नाव	अंमलबजावणी करणारे कृषी विज्ञान केंद्र (KVK)
भाजीपाला व फळांची रोपवाटिका	वाशीम, पुणे II, उस्मानाबाद, नागपूर, भावनगर, खेडा, नवसारी
फळे व भाज्यांचे प्रक्रिया उद्योग	वाशीम, पुणे-II, उस्मानाबाद, नागपूर, भावनगर, खेडा, नवसारी
सेंद्रिय खत निर्मिती	सोलापूर-I, पुणे-II, उस्मानाबाद, भावनगर
शेळीपालन	सोलापूर-I, पुणे-II, उस्मानाबाद
घरगुती स्तरावर डाळ/ धान्य प्रक्रिया उद्योग	खेडा
मत्स्यबीज उत्पादन (फिश सीड रिअरिंग)	वाशीम, आनंद
हरभऱ्यात बियाणे उत्पादन	सोलापूर-I,
अंगणवाडी पद्धतीने कुक्कुटपालन (बॅकयार्ड पोल्ट्री फार्मिंग)	वाशीम
ज्वारीमध्ये मूल्यवर्धन	सोलापूर-I,
लघु तेल गिरणी (मिनी ऑईल मिल युनिट)	राजकोट-I,
दुधापासून मिठाई तयार करणे (मिल्क मावा मेकिंग युनिट)	राजकोट-I,
मसाला प्रक्रिया उद्योग	राजकोट-I,
नमकीन (फरसान) तयार करणारा उद्योग	राजकोट-I,

कृषी विज्ञान केंद्र, सोलापूर-I : अकरा युवकांनी ज्वारीत मूल्यवर्धन आणि प्रक्रिया हाती घेतली आहे. त्यांच्या मूल्यवर्धित उत्पादनांचे मार्केटिंग स्थानिक व शहरी बाजारपेठेत 'न्यूट्री' या ब्रँड नावाने केले जात आहे, जो उमेद, कंचन फूड्स, संतोषीमाता, जिजाऊ फूड यांनी विकसित केला आहे. कृषी विज्ञान केंद्र, पुणे-II आणि कृषी विज्ञान केंद्र, वाशीम : भाजीपाला व फळांची रोपे तयार करण्यासाठी रोपवाटिका उभारणी; फळ व भाजीपाला प्रक्रिया; सेंद्रिय खत निर्मिती; शेळी पालन आणि कुक्कुटपालन असे विविध उद्योग ग्रामीण युवकांनी सुरू केले आहेत. हे उद्योग ग्रामीण युवक व गावकऱ्यांमध्ये व्यावसायिक उद्योग सुरू करण्यासाठी अतिशय लोकप्रिय झाले आहेत.

कृषी विज्ञान केंद्र, राजकोट-I : मिनी तेल गिरणी युनिटद्वारे मूल्यवर्धन आणि प्रक्रिया ही एक उत्तम उदाहरण ठरली आहे, तर मावा उत्पादन युनिट, मसाला प्रक्रिया युनिट आणि नमकीन (फरसान) उत्पादन युनिट यांसारख्या इतर उद्योगांनी सातत्यपूर्ण उत्पन्न निर्मितीसाठी अधिक उद्योजकीय पर्याय निर्माण केले आहेत. फळे व भाजीपाला यांनी ग्रामीण उद्योजकांच्या कल्पनाशक्तीला चालना दिली असून, यात रोगमुक्त संत्रा रोपांच्या नर्सरीची उभारणी आणि आंब्याचे मूल्यवर्धन यांचा समावेश आहे, जे अनेक कृषी विज्ञान केंद्रांच्या मार्गदर्शनाखाली पार पडले आहे. मत्स्यबीज उत्पादन हा आणखी एक उद्योग आहे, ज्याला कृषी विज्ञान केंद्र, आनंद यांनी सहाय्य केले आहे.

विविध उद्योगांना समर्थन देण्याबरोबरच, कृषी विज्ञान केंद्रांच्या वार्षिक कृती आराखड्यांचे सादरीकरण आणि पुनरावलोकन करण्यात आले. कृती आराखडा व पुनरावलोकनासाठी विविध कार्यशाळांचे आयोजन प्रादेशिक आणि राष्ट्रीय स्तरावर करण्यात आले.

एकूणच, ग्रामीण युवकांना रोजगार देणारे सूक्ष्म उद्योग सुरू करण्यासाठी गती निर्माण करण्याचे प्रयत्न अत्यंत यशस्वी आणि प्रेरणादायी ठरले आहेत.

हा लेख मूळ प्रकाशनातून घेतलेला आहे: एटीएआरआय-पुणे (२०२०) एआरवायए: ग्रामीण भागातील शाश्वत उत्पन्नासाठी सूक्ष्म उद्योग. ई-प्रकाशन, आयसीएआर-एटीएआरआय, पुणे, पृष्ठ १-३५ आणि त्यांच्या संकेतस्थळावरून.

मराठी अनुवाद : अनिकेत लिखार

Source : Attracting and Retaining Youth in Agriculture (ARYA) LEISA India, June, 2024

बॉक्स

प्रकरण 2: दूधप्रक्रिया - मावा उत्पादन उद्योग

गुजरातमधील राजकोट जिल्ह्यातील जसदन तालुक्यातील अंबर्डी गावातील 8 ग्रामीण युवकांच्या गटाला, कृषी विज्ञान केंद्र, राजकोट-I, गुजरात यांनी राबवलेल्या एआरवायए प्रकल्पाचा लाभ मिळाला. दूध प्रक्रिया, मूल्यवर्धन आणि विपणन यांसाठी उद्योग विकसित करण्यासाठी तांत्रिक प्रशिक्षण कार्यक्रम आणि अभ्यास दौऱ्यांचे आयोजन करण्यात आले.

उच्च दर्जाचा मावा आणि दूधावर आधारित पेढ्यासारखी खाद्यपदार्थ तयार करण्यासाठी मावा उत्पादन युनिट स्थापन करण्यात आले. उद्दिष्ट हे होते की, शेतीबरोबरच पशुपालनाद्वारे अधिक उत्पन्न मिळवावे. 63,000 रुपयांच्या किमतीची मावा बनविण्याची यंत्रणा या 8 प्रशिक्षित ग्रामीण युवकांना उपलब्ध करून देण्यात आली.

2017 साली अंबर्डी गावात हे मावा उत्पादन यंत्र बसविण्यात आले. सरासरी दर महिन्याला 1,800 लिटर दूध प्रक्रिया केली जाते. त्यातून सुमारे 360 किलो मावा तयार होतो, ज्यापैकी 110 किलो माव्याचा वापर पेढा तयार करण्यासाठी होतो आणि उर्वरित 250 किलो मावा थेट ग्राहकांना विकला जातो.

या उद्योगातून मावा आणि पेढ्यांची विक्री करून गटाने दरमहा 40,500 रुपयांचा निव्वळ नफा मिळवला. हा उद्योग वर्षभर चालतो आणि 5 युवकांना वर्षात 300 दिवसांचे रोजगार मिळाले. गटातील प्रत्येक सदस्याचे वार्षिक उत्पन्न 50,625 रुपयांपर्यंत वाढले. गटातील सदस्य 'एआरवायए' या ब्रँड नावाने पेढ्यांचे मार्केटिंग जवळच्या गावांमध्ये आणि जसदन शहरात करतात. तसेच, पेढ्यांची 'प्रसाद' म्हणून विक्री जवळच्या गावातील 'घेला सोमनाथ' मंदिरात केली जाते.या युनिटला सुमारे 92 शेतकरी/युवकांनी भेट दिली असून, हा उद्योग आणखी दोन गावांमध्ये पसरला आहे.

ग्रामीण तरुण - भविष्यातील शेतकरी

A.S. Gomase and V. S. Tekale

भारतातील वाढती तरुण लोकसंख्या ही एक संपत्ती आहे जी राष्ट्र उभारणीत वापरण्याची आवश्यकता आहे. ग्रामीण तरुणांच्या फायद्यासाठी अनेक विकासात्मक कार्यक्रम राबविले जात आहेत. ग्रामीण तरुणांच्या आकांक्षा आणि त्यांना शेतीत टिकवून ठेवण्यास मदत करणारे घटक समजून घेण्यासाठी महाराष्ट्रात एक अभ्यास करण्यात आला. अभ्यासाचे निष्कर्ष आणि अंतर्दृष्टी ग्रामीण तरुणांना शेतीत टिकवून ठेवण्यासाठी योग्य धोरणे आखण्यास मदत करू शकतात.

क्षेत्रीय अभ्यासादरम्यान ३०० तरुणांनी त्यांचे विचार मांडले.

भारतात, तरुण लोकसंख्येचा एक संख्यात्मकदृष्ट्या प्रभावी क्षमता असलेला, साधनसंपन्न आणि साहसी घटक आहे. भारताच्या सध्याच्या लोकसंख्येपैकी ५० टक्क्यांहून अधिक लोक २५ वर्षांपेक्षा कमी वयाचे आहेत आणि ६५ टक्क्यांहून अधिक लोक ३५ वर्षांपर्यंतचे आहेत आणि त्यापैकी बहुतेक ग्रामीण भागात राहतात. २०११ च्या भारतीय जनगणनेनुसार, २०२२ पर्यंत, भारत जगातील सर्वात तरुण देश बनणार आहे जिथे त्याची लोकसंख्या ६४ टक्के काम करणाऱ्या वयोगटातील आहे. या लोकसंख्याशास्त्रीय लाभांशाचा वापर करणे आणि ग्रामीण तरुणांना आणि त्यांच्या सर्जनशील उर्जेला राष्ट्र उभारणीसाठी सुलभ करणे खूप महत्वाचे आहे.

भारताने या तरुणांच्या गटाचा फायदा घेतला पाहिजे, परंतु शेतीत तरुणांमध्ये गुंतवणूक कमी आहे. काही युवा केंद्रित कार्यक्रम आहेत आणि स्पष्ट परिणामाचे नमुने फार कमी आहेत. तरीसुद्धा, अनेक राष्ट्रांमधील आयसीएआर आणि कृषी विभाग तरुण शेतकऱ्यांना नाविन्यपूर्ण आणि वैविध्यपूर्ण शेती उपक्रम स्वीकारण्याच्या त्यांच्या क्षमतेसाठी मान्यता देत आहेत.

अनेक तरुण शेतकरी संरक्षित शेती, अचूक शेती, सेंद्रिय शेती, फुलशेती, औषधी आणि सुगंधी वनस्पती लागवड इत्यादी उच्च जोखीम असलेल्या उच्च परतावा देणारी पिके घेत आहेत, जे बहुतेक वृद्ध शेतकरी टाळतात. तरुणांना फायदेशीर शेती करण्यासाठी या नवीन कृषी-उपक्रमांना सरकारी संस्था आणि वित्तीय संस्थांनी कौशल्य प्रशिक्षण, वित्तपुरवठा आणि विपणन सहाय्यासह सक्रियपणे पाठिंबा देण्याची आवश्यकता आहे.

तरुण शेतकरी आणि उत्पादकांमध्ये बहुतेकदा वृद्धांपेक्षा नवोपक्रम आणि उद्योजकता स्वीकारण्याची क्षमता जास्त असते. ग्रामीण भागातील, विशेषतः शेतीमध्ये तरुणांना आकर्षित करण्यासाठी आणि टिकवून ठेवण्यासाठी ग्रामीण तरुणांच्या फायद्यासाठी सरकारी तसेच गैर-सरकारी संस्थांकडून अनेक विकासात्मक कार्यक्रम राबविले जात आहेत.

ग्रामीण तरुणांच्या आकांक्षा आणि त्यांना शेतीमध्ये टिकवून ठेवण्यास मदत करणारे घटक समजून घेण्यासाठी, एक अभ्यास हाती घेण्यात आला. अभ्यासाचे निष्कर्ष प्रशासक आणि धोरणकर्त्यांच्या ज्ञानात आणि अंतर्दृष्टीत भर घालतील असे गृहीत धरून हा अभ्यास करण्यात आला. या अभ्यासातून तरुणांना शेतीकडे आकर्षित करण्यासाठी आणि आकर्षित करण्यासाठी समुदायांना मदत करण्यासाठी लागू करता येणाऱ्या संभाव्य धोरणे/उपक्रमांबद्दल माहिती मिळेल.

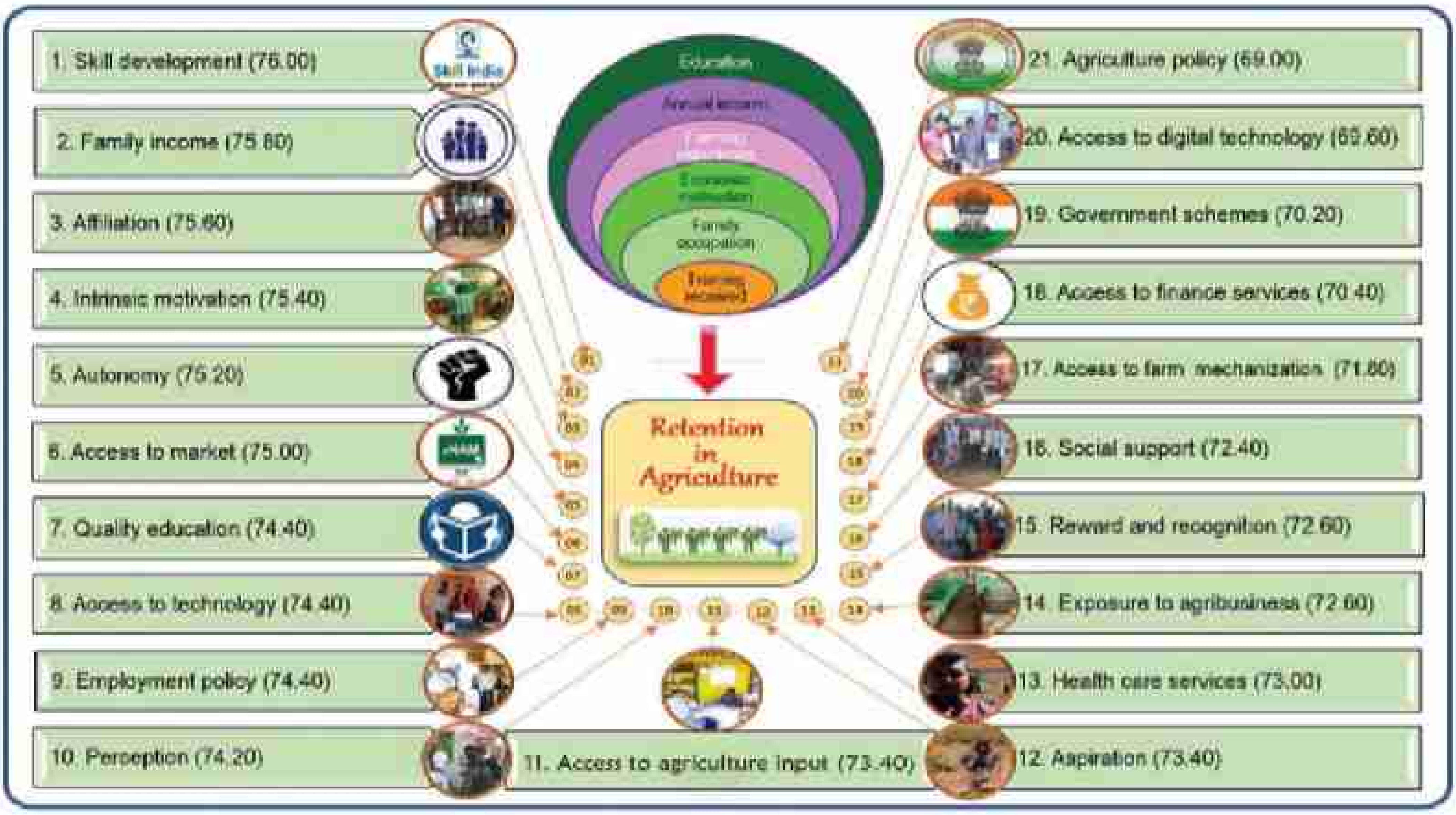
कार्यपद्धती

एक शोधात्मक संशोधन आराखडा वापरण्यात आला. हा अभ्यास महाराष्ट्र राज्यातील विदर्भातील यवतमाळ (अमरावती महसूल विभागातून) आणि नागपूर (नागपूर महसूल विभागातून) या दोन जिल्ह्यांमध्ये करण्यात आला. प्रत्येक जिल्ह्यातील तीन तालुके आणि प्रत्येक तालुक्यातील पाच गावे सर्वाधिक ग्रामीण तरुण लोकसंख्येच्या आधारावर निवडण्यात आली. ३० गावांमधून, यादृच्छिक नमुना पद्धतीचा वापर करून ३०० ग्रामीण तरुणांचा नमुना आकार या गावांमधून प्रतिसादक म्हणून निवडण्यात आला. प्रतिसादकर्ते १६-३० वयोगटातील होते आणि शेतीमध्ये गुंतलेले होते.

अभ्यासाचे निष्कर्ष

अभ्यासाच्या निष्कर्षांवरून असे दिसून आले की अभ्यासाअंतर्गत असलेल्या पंधरा स्वतंत्र घटकांपैकी फक्त पाच भाग ग्रामीण तरुणांच्या शेतीच्या आकांक्षेवर परिणाम करत होते. त्यात शिक्षण, शेतीचा अनुभव, वार्षिक उत्पन्न, माहितीचे स्रोत आणि सामाजिक सहभाग यांचा समावेश होता. ग्रामीण आकांक्षांमध्ये या ५ घटकांचे योगदान किती होते - शिक्षण (४२.६०%), वार्षिक उत्पन्न (१७.५०%), सामाजिक सहभाग (०१.८०%), माहितीचे स्रोत (००.९०%) आणि शेतीचा अनुभव (००.८०%). ग्रामीण युवकांच्या शेतीच्या आकांक्षा निश्चित करण्यात या पाच घटकांचा महत्त्वपूर्ण वाटा होता. हे निकाल शेतीकडे उच्च आकांक्षा साध्य करण्यात पाच महत्त्वपूर्ण घटकांच्या महत्त्वाच्या भूमिकेचा पुरावा देतात.

अभ्यासाअंतर्गत पंधरा स्वतंत्र घटकांपैकी, फक्त सहा घटकांनी ग्रामीण तरुणांना शेतीत टिकवून ठेवण्यावर परिणाम केला. यामध्ये शिक्षण, शेतीचा अनुभव, कौटुंबिक व्यवसाय, वार्षिक उत्पन्न, आर्थिक प्रेरणा आणि मिळालेले प्रशिक्षण यांचा समावेश आहे. तरुणांना शेतीत टिकवून ठेवण्यात सहा घटकांचे योगदान होते - शिक्षण (४३.७५%), वार्षिक उत्पन्न (०७.६६%), शेतीचा अनुभव



(०१.५४%), आर्थिक प्रेरणा (०१.१६%), कौटुंबिक व्यवसाय (०१.०१%) आणि मिळालेले प्रशिक्षण (००.६६%). हे निकाल शेतीमध्ये उच्च धारणा मिळविण्यात सहा महत्त्वपूर्ण घटकांच्या महत्त्वाच्या भूमिकेचा पुरावा देतात.

निष्कर्ष आणि पुढचा मार्ग

ग्रामीण तरुणांच्या शेतीतील आकांक्षा टिकवून ठेवण्यात शिक्षण हा एक प्रमुख घटक म्हणून दिसून आला. ग्रामीण तरुणांच्या वैयक्तिक, सामाजिक-आर्थिक, मानसिक आणि संवादात्मक वैशिष्ट्ये देखील ग्रामीण तरुणांच्या शेतीतील आकांक्षा टिकवून ठेवण्याचे काही निर्धारक घटक होते.

अभ्यासाच्या निष्कर्षावरून असे दिसून आले की ग्रामीण भागातील बहुतेक तरुण हे वार्षिक उत्पन्नाच्या कमी-मध्यम श्रेणीतील होते. अशा तरुणांना टिकवून ठेवण्यासाठी, अन्न प्रक्रिया, मूल्यवर्धन, दुग्धव्यवसाय, शेळीपालन, कुक्कुटपालन, मत्स्यपालन, मधमाशीपालन आणि लघु उद्योग यांसारखे उपकंपनी कृषी-आधारित उद्योग स्थापन करण्यासाठी सहाय्य प्रदान करणे आवश्यक आहे, जे ग्रामीण तरुणांना कृषी उत्पन्नासोबत पूरक उत्पन्न देईल. त्याचप्रमाणे, कर्ज आणि विपणन सुविधांसह चांगले ज्ञान आणि प्रशिक्षण प्रदान करण्यासाठी सरकारी संस्थांनी प्रयत्न केले पाहिजेत.

मिळालेल्या प्रशिक्षणामुळे ग्रामीण तरुणांना शेतीत टिकवून ठेवण्यातही लक्षणीय योगदान मिळाले. म्हणूनच, असे सुचवले जाते की ग्रामीण तरुणांना विविध प्रशिक्षण पद्धती आणि प्रगत कृषी-आधारित तंत्रज्ञान एकत्रित करून वैज्ञानिक ज्ञान आणि कौशल्ये शिकवली पाहिजेत. कृषी विद्यापीठांच्या सहकार्याने राज्याच्या कृषी विभाग आणि इतर विकास विभागांद्वारे ग्रामीण तरुणांना उत्पन्न देणारे उद्योग सुरू करण्यासाठी प्रशिक्षित केले जाऊ शकते.

ग्रामीण तरुणांच्या वाढत्या आकांक्षांमध्ये सामाजिक सहभाग हा देखील एक महत्त्वाचा घटक असल्याचे आढळून आले. म्हणूनच, क्षेत्रीय विस्तार अधिकाऱ्यांद्वारे त्यांना ज्ञान आणि कौशल्यांनी सक्षम करण्याची, त्यांना विविध सामाजिक उपक्रमांमध्ये सहभागी करून घेण्याची आवश्यकता असल्याचे सुचवण्यात आले. शेतीतील अलीकडील घडामोडींबद्दल विस्तार यंत्रणेला नेहमीच अपडेट केले पाहिजे. तसेच, ग्रामीण तरुणांना कृषी आणि संबंधित माहितीसाठी मास मीडिया/सोशल मीडिया फोरम वापरण्यास प्रोत्साहित केले पाहिजे.

ग्रामीण तरुणांना शेतीत टिकवून ठेवण्यासाठी आर्थिक प्रेरणा हा एक महत्त्वाचा घटक असल्याचे आढळून आल्याने अनुदान देण्यासाठी प्रयत्न केले पाहिजेत. विस्तार संस्थांनी ग्रामीण तरुणांना व्यावसायिक शेतीमध्ये आणि गट शेती उपक्रमांमध्ये सहभाग वाढवण्यासाठी प्रेरित केले पाहिजे. सामाजिक प्रक्रियांमुळे तरुण पिढीमध्ये शेतीबद्दल सकारात्मक दृष्टिकोन निर्माण होतो. यामुळे शेती क्षेत्रात विशेषतः कृषी उद्योजकांमध्ये सहभागी असलेले ग्रामीण युवा कार्यकर्ते गट किंवा समुदाय बळकट होतात.

A.S. Gomase
Senior Research Assistant, Associate Dean (Instruction)
Dr. PDKV, Akola-444104, Maharashtra, India
E-mail: anilgomase2002@yahoo.co.in

V. S. Tekale
Associate Dean,
College of Agriculture, Mul, Chandrapur, Dr. PDKV
Akola-444104, Maharashtra, India

मराठी अनुवाद : लक्ष्मीकांत पडोळे

Source : Rural Youth- The Future farmer, LEISA India, June, 2024.

युवा पिढी आणि शेती: प्रमुख आव्हाने आणि ठोस उपाय

'युवा आणि शेती: प्रमुख आव्हाने आणि ठोस उपाय' यावरील प्रकाशनात तरुणांना शेतीत पुन्हा कसे गुंतवायचे याची वास्तविक उदाहरणे दिली आहेत. ग्रामीण भागातील तरुणांना शेतीत गुंतण्यासाठी आणि पर्यावरणपूरक उत्पादन पद्धतींचा अवलंब करण्यासाठी आवश्यक असलेले कौशल्य आणि अंतर्दृष्टी तयार करण्यासाठी विशिष्ट शैक्षणिक कार्यक्रमांद्वारे हे घडू शकते. प्रकाशनाचा कार्यकारी सारांश येथे सादर केला आहे.

२०५० पर्यंत जागतिक लोकसंख्या ९ अब्जांपर्यंत वाढण्याची अपेक्षा आहे, ज्यामध्ये तरुणांचा (१५-२४ वयोगटातील) वाटा या एकूण लोकसंख्येच्या सुमारे १४ टक्के असेल. जगातील युवा समूह वाढण्याची अपेक्षा असली तरी, तरुणांसाठी रोजगार आणि उद्योजकीय संधी - विशेषतः विकसनशील देशांच्या आर्थिकदृष्ट्या कमकुवत ग्रामीण भागात राहणाऱ्यांसाठी - मर्यादित, कमी पगारी आणि निकृष्ट दर्जाचे राहतील. ग्रामीण तरुणांसाठी उपजीविकेच्या संधींचा स्रोत म्हणून काम करण्याची कृषी क्षेत्राची क्षमता ओळखून, २०११ मध्ये ग्रामीण युवकांना कृषी उपक्रमांमध्ये प्रवेश सुलभ करण्यासाठी एक संयुक्त (MIJARC/FAO/IFAD) प्रकल्प राबविण्यात आला, ज्यामुळे ग्रामीण युवकांचा या क्षेत्रातील सहभाग वाढण्याच्या संदर्भात आव्हाने आणि संधींचे मूल्यांकन केले गेले. प्रकल्पादरम्यान, सहा प्रमुख आव्हाने ओळखली गेली. प्रत्येक आव्हानासाठी, हे प्रकाशन संबंधित केस स्टडीजची मालिका सादर करते जे या आव्हानावर मात कशी करता येईल याची उदाहरणे समोर आणतात.

ओळखले जाणारे पहिले प्रमुख आव्हान म्हणजे तरुणांना ज्ञान, माहिती आणि शिक्षणाची अपुरी उपलब्धता ह्प्रकरण १. कमी आणि अपुरे शिक्षण उत्पादकता आणि कौशल्ये संपादन करण्यास मर्यादित ठरते, तर ज्ञान आणि माहितीची अपुरी उपलब्धता उद्योजकीय उपक्रमांच्या विकासात अडथळा आणू शकते. विशेषतः विकसनशील देशांमध्ये, तरुण ग्रामीण महिलांना शिक्षणाची उपलब्धता सुधारण्याची आणि ग्रामीण शिक्षणात कृषी कौशल्ये अधिक सामान्यपणे समाविष्ट करण्याची एक वेगळी गरज आहे. पदवीधरांची कौशल्ये ग्रामीण कामगार बाजारपेठांच्या गरजा पूर्ण करतात याची खात्री करण्यासाठी कृषी प्रशिक्षण आणि शिक्षण देखील अनुकूलित केले पाहिजे. कंबोडिया, युगांडा, सेंट लुसिया, पाकिस्तान, मादागास्कर, ब्राझील, घाना, केनिया, रवांडा आणि झांबिया येथील केस स्टडीज हे घडवून आणण्याचे नाविन्यपूर्ण मार्ग दाखवतात.

प्रकल्पादरम्यान ओळखले जाणारे दुसरे आव्हान म्हणजे तरुणांना जमिनीची मर्यादित उपलब्धता ह्प्रकरण २. शेती सुरू करण्यासाठी जमिनीची उपलब्धता मूलभूत असली तरी, तरुणांना ती मिळवणे अनेकदा कठीण असू शकते. विकसनशील देशांमधील वारसा कायदे आणि रीतिरिवाजांमुळे अनेकदा तरुणींना जमीन हस्तांतरित करणे समस्याप्रधान बनते आणि म्हणूनच त्यात सुधारणांची आवश्यकता आहे. तरुणांना जमीन मिळविण्यास मदत करण्यासाठी कर्जे देखील आवश्यक आहेत, तर ज्या भाडेपट्ट्याद्वारे तरुणांना जमिनीची उपलब्धता मिळते - जरी मालकी नाही - ती देखील प्रभावी ठरू शकते. फिलीपिन्स, बुर्किना फासो, इथिओपिया, मेक्सिको, इजिप्त आणि युगांडा येथील केस स्टडीजमध्ये तरुणांना जमिनीची उपलब्धता सुधारण्याचे संभाव्य मार्ग अधोरेखित केले आहेत.

वित्तीय सेवांमध्ये अपुरी उपलब्धता ह्प्रकरण ३. हे तिसरे प्रमुख आव्हान म्हणून ओळखले गेले. बहुतेक वित्तीय सेवा प्रदाते ग्रामीण तरुणांना त्यांच्या सेवा - कर्ज, बचत आणि विमा यासह - प्रदान करण्यास कचरतात कारण त्यांच्याकडे तारण आणि आर्थिक साक्षरता नाही, यासह इतर कारणांमुळे. तरुणांना पुरवलेल्या आर्थिक उत्पादनांचा प्रचार, मार्गदर्शन कार्यक्रम आणि स्टार्ट-अप निधी संधी या सर्व गोष्टी या समस्येचे निराकरण करण्यास मदत करू शकतात. तरुणांना अनौपचारिक बचत क्लबमध्ये गटबद्ध होण्यास प्रोत्साहित करणे देखील या संदर्भात उपयुक्त ठरू शकते. फ्रान्स, कॅनडा, युगांडा, मोल्दोव्हा, सेनेगल, कंबोडिया, बांगलादेश आणि ग्रेनाडा येथील केस स्टडीज धोरणकर्ते आणि विकास अभ्यासकांसाठी ग्रामीण तरुणांचा वित्तीय सेवांमध्ये प्रवेश कसा सुधारता येईल याची उदाहरणे देतात.

शेतीमध्ये तरुणांचा सहभाग बळकट करण्यासाठी हरित नोकऱ्या मिळवण्यात येणाऱ्या अडचणी ह्प्रकरण ४. हे चौथे आव्हान म्हणून ओळखले गेले. हरित नोकऱ्या दीर्घकाळात अधिक शाश्वत उपजीविका प्रदान करू शकतात आणि अधिक श्रम-केंद्रित असू शकतात आणि शेवटी अधिक मूल्यवर्धित असू शकतात. तथापि, ग्रामीण तरुणांकडे हरित अर्थव्यवस्थेत सहभागी होण्यासाठी कौशल्ये (किंवा आवश्यक कौशल्य-अपग्रेडिंग संधींमध्ये प्रवेश) नसू शकतात. या कौशल्यांच्या विसंगतीचे निराकरण करण्यासाठी औपचारिक आणि अनौपचारिक नोकरीवरील प्रशिक्षणासह - शिक्षण आणि प्रशिक्षणात तरुणांचा प्रवेश सुधारणे आवश्यक आहे. झांझिबार द्वीपसमूह, रवांडा, चीन, युनायटेड स्टेट्स, बहामास, केनिया आणि युगांडा येथील केस स्टडीज शेतीमध्ये हरित नोकऱ्या निर्माण करण्यासाठी आवश्यक असलेल्या कौशल्ये आणि संधींमध्ये तरुणांचा प्रवेश सुधारण्याचे नाविन्यपूर्ण मार्ग दर्शवितात.

पाचवे प्रमुख आव्हान ओळखले गेले ते म्हणजे तरुणांना बाजारपेठेपर्यंत मर्यादित प्रवेश ह्प्रकरण ५, कारण अशा प्रवेशाशिवाय तरुण व्यवहार्य आणि शाश्वत कृषी उपक्रमांमध्ये सहभागी होऊ शकणार नाहीत. सुपरमार्केटच्या वाढत्या आंतरराष्ट्रीय प्रभावामुळे

आणि त्यांच्या पुरवठा साखळींच्या कठोर मानकांमुळे तरुणांसाठी बाजारपेठेपर्यंत पोहोचणे आणखी कठीण होत चालले आहे. विकसनशील देशांमधील तरुण ग्रामीण महिलांना बाजारपेठेपर्यंत पोहोचण्यात अतिरिक्त अडचणींचा सामना करावा लागतो, कारण काहीवेळा सांस्कृतिक नियमांमुळे त्यांच्या हालचालींचे स्वातंत्र्य मर्यादित होते. शिक्षण, प्रशिक्षण आणि बाजारपेठेतील माहितीची उपलब्धता सुधारल्याने तरुणांना बाजारपेठांमध्ये प्रवेश सुलभ होऊ शकतो, ज्यामध्ये विशिष्ट बाजारपेठा तरुण शेतकऱ्यांसाठी विशेषतः महत्त्वपूर्ण संधी देतात. (युवा) उत्पादक गटांमध्ये त्यांचा सहभाग सुलभ करणे या संदर्भात देखील तितकेच फायदेशीर ठरू शकते. केनिया, घाना, दक्षिण युरोप, युनायटेड स्टेट्स, टांझानिया, कोलंबिया आणि बेनिन येथील केस स्टडीज हे सर्व उदाहरणे देतात की तरुणांना बाजारपेठांमध्ये प्रवेश कसा निर्माण करता येतो.

सहावे आव्हान म्हणजे धोरणात्मक संवादात तरुणांचा मर्यादित सहभाग डप्रकरण ६. धोरण प्रक्रियेदरम्यान बऱ्याचदा तरुणांचे आवाज ऐकले जात नाहीत आणि त्यामुळे त्यांच्या जटिल आणि बहुआयामी गरजा पूर्ण होत नाहीत. धोरणे अनेकदा तरुणांच्या विविधतेचा विचार करण्यात अपयशी ठरतात आणि त्यामुळे त्यांना प्रभावी पाठिंबा देत नाहीत. यावर उपाय म्हणून, तरुणांना त्यांचे आवाज ऐकले जातील याची खात्री करण्यासाठी सामूहिक कृतीसाठी आवश्यक कौशल्ये आणि क्षमतांची आवश्यकता असते. धोरणकर्त्यांनी स्वतःही धोरणनिर्मिती प्रक्रियेत तरुणांना सक्रियपणे सहभागी करून घेतले पाहिजे.

टोगो, नेपाळ आणि ब्राझीलमधील केस स्टडीज तसेच आफ्रिका आणि युरोपमधील प्रादेशिक-स्तरीय उदाहरणे, तरुणांना त्यांच्यावर सर्वाधिक परिणाम करणाऱ्या धोरणांना आकार देण्याचे मार्ग अधोरेखित करतात. या सहा प्रमुख आव्हानांना तोंड देणे हे कृषी क्षेत्रात तरुणांचा सहभाग वाढवण्यासाठी आणि शेवटी या मोठ्या आणि वाढत्या लोकसंख्याशास्त्राच्या महत्त्वपूर्ण अप्रयुक्त क्षमतेला तोंड देण्यासाठी महत्त्वाचे ठरेल. विशेषतः विकसनशील देशांमध्ये, शेतीमध्ये तरुणांच्या सहभागास सुलभ करणे हे तरुण आणि प्रौढ दोघांमध्येही व्यापक ग्रामीण दारिद्र्य कमी करण्यास चालना देण्याची क्षमता आहे. जरी ही आव्हाने गुंतागुंतीची आणि एकमेकांशी जोडलेली असली तरी, केस स्टडीजमधून अनेक महत्त्वाचे निष्कर्ष काढले जाऊ शकतात: तरुणांना योग्य माहिती उपलब्ध आहे याची खात्री करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे; तरुणांना अधिक आधुनिक कृषी क्षेत्राच्या गरजांना प्रतिसाद देण्यासाठी एकात्मिक प्रशिक्षण दृष्टिकोन आवश्यक आहेत; आधुनिक माहिती आणि संप्रेषण तंत्रज्ञान मोठी क्षमता प्रदान करते; सामूहिक कृतीसाठी त्यांची क्षमता सुधारण्यासाठी तरुणांना संघटित करण्याची आणि एकत्र आणण्याची एक वेगळी गरज आहे; तरुणांना कृषी क्षेत्रात प्रवेश करण्यासाठी आवश्यक असलेले अतिरिक्त प्रोत्साहन देण्यासाठी युवा विशिष्ट प्रकल्प आणि कार्यक्रम प्रभावी ठरू शकतात; आणि तरुणांना भेडसावणाऱ्या मुख्य आव्हानांना प्रभावीपणे तोंड देण्यासाठी धोरणकर्ते आणि विकास व्यावसायिकांकडून सुसंगत आणि एकात्मिक प्रतिसाद आवश्यक आहे. खरंच, कृषी क्षेत्रात तरुणांचा सहभाग वाढवण्यासाठी समन्वित प्रतिसाद पूर्वीपेक्षा जास्त महत्त्वाचा आहे, कारण वाढती जागतिक लोकसंख्या आणि घटती कृषी उत्पादकता वाढ यामुळे तरुणांनी स्वतःसाठी आणि भावी पिढ्यांसाठी अन्न-सुरक्षित भविष्य सुनिश्चित करण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावली पाहिजे.

टीप: हा मूळ प्रकाशन, एफएओ , युवा आणि शेती: प्रमुख आव्हाने आणि ठोस उपायांचा कार्यकारी सारांश आहे, जो संयुक्त राष्ट्रांच्या अन्न आणि कृषी संघटनेने (FAO) कृषी आणि ग्रामीण सहकार्य केंद्र (CTA) आणि आंतरराष्ट्रीय कृषी विकास निधी (IFAD), २०१४ यांच्या सहकार्याने प्रकाशित केला आहे.

मराठी अनुवाद : लक्ष्मीकांत पडोळे

Source : Youth and agriculture : key challenges and concrete solutions, LEISA India, June, 2024

लीसा भारत हे मासिक कृषी विकासाची आवड असणाऱ्या २०००० हून अधिक लोकांपर्यंत पोहचले असून, शाश्वत आणि पर्यावरणास अनुकूल आहे. दर तिमाहीत, मासिकाच्या मुद्रित आणि डिजिटल आवृत्त्या व्यावहारिक क्षेत्राच्या अनुभवांमध्ये रुची असणारे शेतकरी, स्वयंसेवी संस्था, शिक्षणतज्ज्ञ, संशोधक, विद्यार्थी, सरकारी विभाग, बँका इ. पर्यंत पोहोचतात.

दोन दशकांहून अधिक काळापासून निर्मित, लीसा भारत मासिक आपल्या व्यावहारिक आणि दर्जेदार सामग्री, आकर्षक डिझाइन, रंगीबेरंगी मांडणी, सुसंगतता आणि वेळेवर निर्मितीसाठी प्रसिद्ध आहे. इंग्रजी, हिंदी, कन्नड, तेलगू, तामिळ, ओडिया, पंजाबी आणि मराठी अशा वेगवेगळ्या ८ भाषांमध्ये या मासिकाची निर्मिती केली जाते.

आम्ही संस्था, कंपन्या आणि विद्यापीठांना त्यांच्या सेवा, उत्पादने, अभ्यासक्रम आणि कृषी विज्ञानाच्या तत्वज्ञानाशी संरेखित असलेल्या घटनांच्या कार्यक्रमांची जाहिरात करण्यासाठी आमंत्रित करतो. अधिक माहितीसाठी श्रीमती रुक्मिणी leisaindia@yahoo.co.in वर संपर्क साधा.

सुधारित कृषी तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांच्या दारात

Aditya Sinha, D.R. Singh and R.K. Sohane

कृषी ज्ञान वाहन या उपक्रमामुळे राज्यातील विस्तार सेवा लक्षणीयरीत्या मजबूत झाल्या आहेत, ज्यामुळे बिहारमधील कृषी उत्पादनक्षमता वाढविण्याची क्षमता निर्माण झाली आहे. शेतकऱ्यांना थेट आधुनिक शेती तंत्रज्ञान आणि तज्ज्ञांचे मार्गदर्शन उपलब्ध करून देऊन, हा उपक्रम परिणामकारक बदल घडविण्यास तयार आहे.

कृषी ज्ञान वाहन (शेती ज्ञान वाहन) हा उपक्रम बिहार राज्यात सुरू करण्यात आला, ज्याचा उद्देश दुर्गम भागातील शेतकऱ्यांपर्यंत सुधारित कृषी तंत्रज्ञान पोहोचविणे आणि संबंधीत शेती समस्येवर मात करणे हा आहे. हा उपक्रम तज्ज्ञांचे मार्गदर्शन आणि आधुनिक कृषी तंत्रज्ञान थेट शेतकऱ्यांच्या दारापर्यंत पोहोचवून ज्ञानातील दरी भरून काढण्याचा प्रयत्न करतो. विद्यापीठाने विकसित केलेली कृषी तंत्रज्ञान दाखवणारी मल्टिमीडिया डिजिटल स्क्रीन असलेले शैक्षणिक साधनांनी सुसज्ज असे मोबाइल वाहन वापरून, हा कार्यक्रम बऱ्याच अडथळ्यांवर मात करतो. त्यामुळे अगदी दुर्गम भागातील शेतकऱ्यांनाही विद्यापीठाच्या तंत्रज्ञानाचा लाभ घेता येतो.

उद्दिष्टे

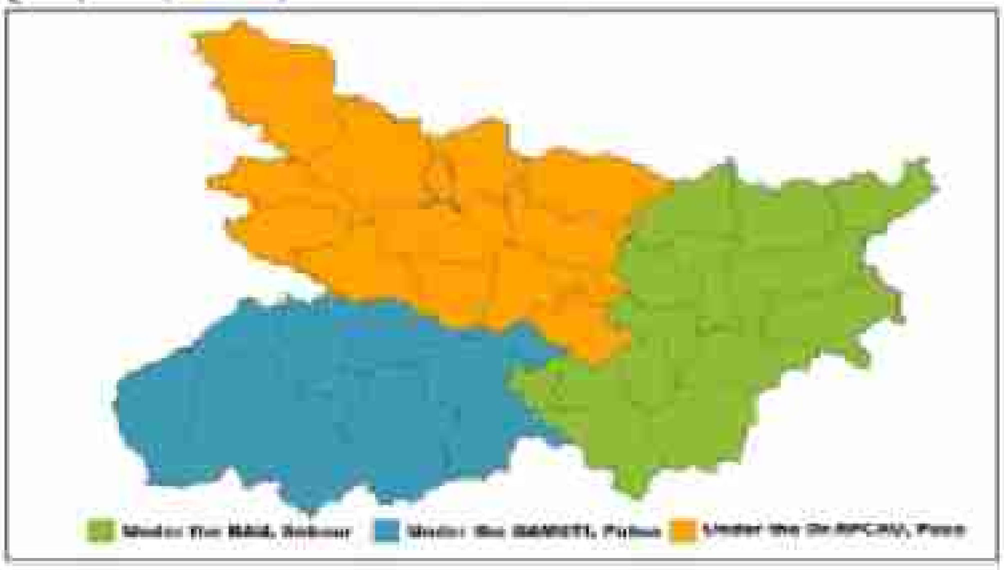
या कार्यक्रमाची प्रमुख उद्दिष्टे अशी आहेत:

- विद्यापीठाकडून मिळालेली शेतीविषयक माहिती आणि नवीन तंत्रज्ञान शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवणे.
- मृदा परीक्षण सेवा, पिकांच्या रोगांचे निदान, पशुपालनाशी संबंधित समस्या इत्यादींसह कृषी पद्धती सुधारण्यासाठी आवश्यक सुविधा आणि साधनसामग्री उपलब्ध करून देणे.
- विविध जिल्ह्यांमध्ये त्या भागासाठी उपयुक्त अशा शेती तंत्रज्ञानाबद्दल जागरूकता वाढवणे.

कृषी ज्ञान वाहन

- कृषी ज्ञान वाहन (KGV) शेतकऱ्यांना विविध प्रकारच्या सेवा पुरवते. कृषी ज्ञान वाहनामध्ये कृषी विस्ताराच्या उपक्रमांना सहाय्य करण्यासाठी विविध साधने आणि साहित्य उपलब्ध आहेत. यात पोषक तत्त्वांच्या कमतरतेचे निदान करून खत व्यवस्थापन ठरवण्यासाठी टेस्टिंग किट, कीड ओळख, वनस्पती रोग निदान, बियाण्याची गुणवत्ता तपासणी आणि मृदा विश्लेषणासाठी डिजिटल स्टीरिओ मायक्रोस्कोपचा समावेश आहे. डिजिटल कंपाऊंड मायक्रोस्कोप शास्त्रीय अभ्यास, रोग निदान, बियाण्यांची गुणवत्ता, तसेच कृषी नियंत्रणासाठी रसायने आणि प्रजातींचा अभ्यास करण्यासाठी उपयुक्त आहे.
- विविध साहित्य साठवण्यासाठी आणि जतन करण्यासाठी रेफ्रिजरेटर, तर सूक्ष्मजीवविज्ञान अभ्यास आणि लसीकरण कार्यक्रमांसाठी BOD इनक्युबेटर वापरला जातो. नमुन्यांचे अचूक वजन करण्यासाठी इलेक्ट्रॉनिक वजनकाटा आहे. सार्वजनिक घोषणा करण्यासाठी वायरलेस माइक आणि

कृषी ज्ञान वाहनाचा बिहारमध्ये असलेला विस्तार आणि संबंधीत यंत्रणा



ॲम्प्लिफायरसह स्पीकर असलेली प्रणाली उपलब्ध आहे. गुरांच्या कृत्रिम रेतन (AI) प्रक्रियेत फोल्डेबल ट्रॅव्हिस वापरला जातो.

- हेमॅटो-ॲनालायझर संपूर्ण रक्त तपासणी करून रक्ताल्पता आणि संसर्गांचे निदान करते. मल्टी-पॅरामीटर मॉनिटर रिअल-टाईम मॉनिटरिंग मध्ये मदत करतो. इंटरनेट उपलब्धता आणि संगणकाद्वारे शेतकऱ्यांना महत्त्वाची माहिती आणि संवादात्मक संसाधनांपर्यंत प्रवेश मिळतो.

अंमलबजावणी पद्धत

- बिहार राज्यात एकूण चार कृषी ज्ञान वाहने तैनात करण्यात आली आहेत – बिहार कृषी विद्यापीठ, सबौर; बिहार पशु विज्ञान विद्यापीठ, पटना; डॉ. राजेंद्र प्रसाद केंद्रीय कृषी विद्यापीठ, पुसा, समस्तीपूर; आणि बिहार कृषी व्यवस्थापन व विस्तार प्रशिक्षण संस्था (BAMETI), पटना. ही वाहने जिल्ह्यातील विविध गावांमध्ये पूर्वनियोजित वेळापत्रकानुसार फिरतात, जे संबंधित जिल्ह्याच्या कृषी विज्ञान केंद्राच्या सहकार्याने तयार केले जाते. वाहनातील स्क्रीनवर हिंदीतील २०० हून अधिक मल्टिमीडिया व्हिडिओ दाखवले जातात, जे यूट्यूब चॅनेलवर (www.youtube.com/bausabour) उपलब्ध आहेत. हे व्हिडिओ तांत्रिक तज्ज्ञांच्या सहाय्याने तयार करण्यात आले असून, इच्छुक शेतकऱ्यांना सविस्तर माहिती पुरवतात.
- कृषी ज्ञान वाहन गावात येण्याच्या एक आठवडा आधी, तरुण व्यावसायिक आणि इतर भागधारक शेतकऱ्यांच्या गरजांबाबत प्राथमिक माहिती गोळा करतात. त्यानुसार, जिल्ह्याच्या कृषी विज्ञान केंद्रातील दोन तज्ज्ञांना शेतकऱ्यांच्या प्रश्नांची उत्तरे देण्यासाठी नियुक्त केले जाते.

- कृषी ज्ञान वाहनात किमान चार तज्ज्ञ नेहमी उपस्थित असतात – दोन कृषी विज्ञान केंद्रातील विशेषज्ञ, आत्मा विभागातील एक तंत्रज्ञान व्यवस्थापक किंवा ब्लॉक तंत्रज्ञान व्यवस्थापक, आणि कृषी विषयातील पदव्युत्तर तरुण व्यावसायिक, जो या कार्यक्रमाशी संबंधित असतो. अशा प्रकारे, कृषी ज्ञान वाहन हे विविध आणि विशिष्ट कृषी समस्यांचे निराकरण करण्यासाठी, तसेच शेतीच्या अनन्य गरजा पूर्ण करण्यासाठी अनुरूप सल्ला आणि उपाय प्रदान करण्याचे उद्दिष्ट ठेवते.

केव्हीके मुंगेर - ग्राम पातळीवरचा अनुभव

मे २०२३ दरम्यान, बिहार कृषी विद्यापीठ, सबौर येथील विस्तार शिक्षण संचालनालयाने २० मे २०२४ रोजी कृषी विज्ञान केंद्र (KVK), मुंगेर येथे कृषी ज्ञान वाहन (KGV) चा दौरा आयोजित केला होता. हा दौरा आखलेल्या कार्यक्रमानुसार करण्यात आला होता, ज्यामध्ये जिल्ह्यातील विविध तालुके आणि गावांना प्राधान्य देण्यात आले होते. या दौऱ्यात समाविष्ट ठिकाणे होती – तेटियाबांबर (२० मे), संग्रामपूर (२१ मे), तारापूर आणि असरगंज (२२ मे), बारीयारपूर (२३ मे), सदर (२४ मे), आणि जमालपूर व धरहरा (२५ मे). या अभिनव उपक्रमाचे नेतृत्व कृषी विज्ञान केंद्र, मुंगेर येथील दोन अनुभवी तज्ज्ञ करत होते – डॉ. बी.डी. सिंग, विस्तार शिक्षण विषयातील विषयविशेषज्ञ, आणि डॉ. सुजाता कुमारी, गृहविज्ञान विषयातील विषयविशेषज्ञ. या दोन्ही शास्त्रज्ञांनी थेट शेतकऱ्यांशी संवाद साधून त्यांचे प्रश्न सोडवले आणि स्थानिक परिस्थितीनुसार सुसंगत अशी नवी कृषी तंत्रज्ञाने त्यांना परिचित करून दिली. या दोन्ही शास्त्रज्ञांसोबत राज्य कृषी विभागातील विस्तार अधिकारी देखील उपस्थित होते.

२२ मे रोजी कृषी ज्ञान वाहन तारापूर तालुक्यातील लक्ष्मणपूर गावात पोहोचले. वाहन गावाच्या पटांगणात, मोठ्या पिंपळाच्या झाडाशेजारी उभे करण्यात आले. ही बातमी गावभर पसरली आणि लवकरच मोठ्या संख्येने शेतकरी तेथे जमले. एकूण ८४ शेतकऱ्यांनी कृषी ज्ञान वाहनाला भेट दिली आणि चौपालमध्ये सहभाग घेतला.

वाहनाच्या आत मोठ्या पडद्यावर 'एकात्मिक शेती पद्धती' (Integrated Farming System – IFS) यावर माहितीपूर्ण

[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]

व्हिडिओ दाखवला गेला. ही पद्धत पीक उत्पादन, पशुपालन आणि इतर शेतीसंबंधित उपक्रमांचा संगम घडवून शाश्वत शेती साध्य करण्याचा सर्वंकष दृष्टिकोन आहे, ज्यातून उत्पादनक्षमता आणि नफा वाढवता येतो.

शेतकऱ्यांनी हा व्हिडिओ लक्षपूर्वक पाहिला, कारण त्यातील अनेकांनी अशी तंत्रज्ञान माहिती प्रथमच पाहिली होती. विडियो प्रस्तुतीकरणामुळे कठीण वाटणारी संकल्पना सुलभ झाली आणि त्यांच्या स्वतःच्या शेतांशी IFS चे प्रत्यक्ष संबंध लगेच स्पष्ट झाले. उपलब्ध संसाधनांचा अधिकाधिक वापर करून पर्यावरणावर कमी परिणाम करणाऱ्या या पद्धतींची साधेपणा व कार्यक्षमता पाहून शेतकरी विशेष प्रभावित झाले.

व्हिडिओ संपताच, डॉ. बी.डी. सिंग पुढे आले आणि शेतकऱ्यांशी त्यांना समजेल अशा भाषेत संवाद साधला. त्यांनी ह्या मॉडेल त्यांच्या विशिष्ट गरजांसाठी कसे अंगीकारता येईल, याबद्दल सविस्तर सांगितले आणि पीक निवड, पशुपालन, संसाधन व्यवस्थापन या बाबींवर प्रश्नांची उत्तरे दिली. त्यांचे स्पष्टीकरण डॉ. सुजाता कुमारी यांनी गृहविज्ञानाच्या पैलूंवर – जसे स्वच्छतेशी संबंधित मुद्दे, शेतीतील कष्ट कमी करण्याचे उपाय इत्यादि विषयावर भर घालून अधिक समृद्ध केले. तसेच इच्छुक शेतकऱ्यांना 'IFS' विषयावरील मुद्रित माहितीपत्रकेही वितरित केली.

संवाद केवळ प्रश्नोत्तर सत्रावर थांबला नाही. शेतकऱ्यांना त्यांचे अनुभव आणि अडचणी शेअर करण्यास प्रोत्साहित करण्यात आले, ज्यामुळे शेतकरी आणि शास्त्रज्ञ असा दोन्ही बाजूने संवाद साधला गेला. शास्त्रज्ञांनी मिळालेल्या अभिप्रायाची नोंद केली, जेणेकरून भविष्यातील केव्हीके मार्फत राबविणाऱ्या योजना अधिक नेमके आणि प्रभावी होतील.

लक्ष्मणपूर गावातील शेतकरी नव्या तंत्रज्ञानाचा वापर करण्याच्या उत्साहाने आणि तयारीने परतले. त्यांच्या डोळ्यांतला आनंद आणि उत्सुकता स्पष्ट होती, कारण त्यांनी शास्त्रज्ञांचे आणि कृषी विज्ञान केंद्रांचे मोबाईल क्रमांक त्यांच्या मोबाइल मध्ये जतन करून ठेवले होते.

कृषी ज्ञान विस्तार पद्धती आणि त्यामार्फत देण्यात येणाऱ्या सेवा अडचणी

कृषी ज्ञान वाहन उपक्रमास काही महत्त्वाच्या अडचणींचा सामना करावा लागतो. यापैकी एक प्रमुख समस्या म्हणजे खराब रस्त्यांच्या स्थितीमुळे दुर्गम भागांपर्यंत पोहोचणे कठीण होणे, ज्यामुळे वेळेवर सेवा देणे कठीण जाते. तसेच, विविध प्रदेशांतील वेगवेगळ्या शेती पद्धतींमुळे एकसारखी पद्धत अमलात आणणे कठीण होते, ज्यासाठी स्थानिक आणि परिस्थितीनुसार बदलणारे उपाय आवश्यक असतात. शेतकऱ्यांमधील भाषेतील फरक आणि साक्षरतेचे प्रमाण हे देखील संवादात अडथळा निर्माण करते, ज्यामुळे प्रगत कृषी ज्ञान प्रभावीपणे पोहोचवणे अवघड होते.

विविध कृषी पद्धतींच्या आव्हानाला अत्यंत वास्तववादी पद्धतीचा अवलंब करून ज्ञान प्रसाराची रचना करण्यात आली. याचा अर्थ असा की सर्वांसाठी सारखा लागू होणारा एकच उपाय देण्याऐवजी, या

समुदाय शेतीविषयक विडीओ पाहत आहे.

उपक्रमाने विविध परिस्थितींनुसार जुळवून घेता येईल असे विषय आणि वस्तूपाट तयार केले. यासाठी, उपक्रम व भूभाग निहाय विशेष विषयसंग्रह (content librarié) तयार करत आहे. या संग्रहांमध्ये त्या भागात घेतले जाणारे विशिष्ट पिके, स्थानिक हवामान घटक, आणि प्रचलित शेती पद्धती यांसारख्या वैशिष्ट्यांनुसार संसाधने ठेवली जातात. यामुळे कृषी ज्ञान वाहनात असलेल्या शास्त्रज्ञ व त्यांच्या चमुला या संसाधनांचा वापर करून आपले प्रशिक्षण स्थानिक शेतकऱ्यांसाठी अधिक सुसंगत बनवता येते.

त्यामुळे विविध भागांतील शेतकऱ्यांना दिलेली माहिती त्यांच्यासाठी उपयुक्त आणि त्वरित अंमलात आणण्यासारखी ठरते. भाषेतील फरक आणि साक्षरतेच्या विविध पातळ्यांवर मात करण्यासाठी, कार्यक्रमाने बहुआयामी संवाद धोरण अवलंबले आहे. यामध्ये स्थानिक कृषी तज्ज्ञांची ATMAयोजनेअंतर्गत कृषी तंत्रज्ञान व्यवस्थापक, ब्लॉक तंत्रज्ञान व्यवस्थापक यांची मदत घेण्यात आली, जे प्रादेशिक बोली भाषेत शेतकऱ्यांशी प्रभावी संवाद साधू शकतात.

फायदे आणि परिणाम

बिहार कृषी विद्यापीठ, सबौर यांचे कृषी ज्ञान वाहन मे ते ऑगस्ट २०२४ या कालावधीत १२ जिल्ह्यांतील ५२ तालुक्यामध्ये ८७ हून अधिक ठिकाणी पोहोचले असून, आपल्या जनसंपर्क उपक्रमांद्वारे ६,७१२ हून अधिक शेतकऱ्यांशी (ज्यांनी प्रश्नोत्तर सत्रात भाग घेतला) संवाद साधला आहे.

कृषी ज्ञान वाहन उपक्रमाचे उद्दिष्ट राज्यातील विस्तार सेवा लक्षणीयरीत्या मजबूत करणे आणि बिहारमधील कृषी उत्पादनक्षमता वाढविण्याची क्षमता साध्य करणे आहे. शेतकऱ्यांना थेट आधुनिक शेती तंत्रज्ञान आणि तज्ज्ञांचे मार्गदर्शन उपलब्ध करून देऊन, हा उपक्रम अर्थपूर्ण बदल घडवू इच्छितो. तथापि, केवळ चार वाहनांच्या सहाय्याने अशी मोठी उद्दिष्टे साध्य करण्याचे मोठे आव्हान आहे.

शाश्वतता आणि विस्तार

कृषी ज्ञान वाहन उपक्रमाला दीर्घकालीन शाश्वतता आणि विस्तार क्षमता मिळवून देण्यासाठी सातत्यपूर्ण निधी आणि मजबूत संस्थात्मक आधार आवश्यक आहे. बिहारमधील सर्व ३८ जिल्ह्यांमध्ये समर्पित मोबाइल कृषी वाहने तैनात करण्याचा (बिहार कृषी विद्यापीठाच्या कुलगुरूंनी मांडलेला) प्रस्ताव राबवण्यासाठी, सरकारी संस्था, कृषी संस्थान आणि स्थानिक समुदाय यांच्यात समन्वित प्रयत्नांची गरज आहे.

या सहयोगात स्थानिक आणि राज्य सरकारांनी निधी सुनिश्चित करणे आणि सहायक धोरणे विकसित करणे अपेक्षित आहे, तर विद्यापीठे व संशोधन केंद्रांशी भागीदारीतून आवश्यक तांत्रिक कौशल्य आणि प्रशिक्षण मिळू शकते. शेतकरी समुदायातील नेते आणि शेतकऱ्यांचा सहभाग उपक्रम स्थानिक गरजांशी सुसंगत ठेवतो आणि त्याला तळागाळातील समर्थन मिळवून देतो. याशिवाय, भागधारकांमधील (खाजगी भागीदार, स्वयंसेवी संस्था) संसाधनांचे सामायिकीकरण केल्यास प्रभाव वाढवता येतो आणि पुनरावृत्ती टाळता येते. तसेच, सतत अभिप्राय घेण्याची यंत्रणा ठेवून कार्यक्रमात वेळोवेळी आवश्यक बदल करता येतात.

कृषी ज्ञान वाहनातून मिळालेले धडे आणि निष्कर्ष

कृषी ज्ञान वाहन उपक्रमाने कृषी विकासात स्थानिक परिस्थितीनुसार विविध धोरणाची गरज अधोरेखित केली आहे, तसेच केंद्रीकृत पद्धतीच्या काही अडचणीही स्पष्ट केल्या आहेत. तज्ज्ञांचे ज्ञान आणि संसाधने थेट शेतकऱ्यांपर्यंत पोहोचवून कृषी पद्धती आधुनिकीकरण करण्याचे उद्दिष्ट असले तरी, हा उपक्रम खऱ्या अर्थाने प्रादेशिक गरजा पूर्ण करण्यासाठी आणि स्थानिक समुदायांमध्ये विश्वास निर्माण करण्यासाठी वैविध्य पूर्ण असणे आवश्यक आहे.

उत्पादनक्षमता प्रभावीपणे वाढवण्यासाठी आणि पशुपालन सुधारण्यासाठी, शेतकरी व स्थानिक भागधारकांकडून अभिप्राय समाविष्ट करणे अत्यावश्यक आहे. यामुळे कार्यक्रम केवळ नाविन्यपूर्ण न राहता, तो ज्या उद्देशाला अनुसरून आहे त्या समुदायांच्या वास्तवाशी सुसंगत राहील.

या उपक्रमाचे उद्दिष्ट शेतकऱ्यांना सक्षम बनवणे, अन्नसुरक्षा सुधार आणि बिहारमधील आर्थिक विकासाला चालना देणे हे आहे. तथापि, राज्याच्या कृषी क्षेत्रासाठी शाश्वत भविष्य साध्य करण्यासाठी, या उपक्रमाने पारंपरिक गृहीतकांच्या पलीकडे जाऊन अधिक विकेंद्रीकृत आणि समावेशक मॉडेल स्वीकारणे आवश्यक आहे.

Aditya Sinha
Assistant Professor, Department of Extension Education
Bihar Agricultural University, Sabour, Bihar
E-mail: inc.aditya@gmail.com

D.R. Singh
Vice Chancellor, Bihar Agricultural University,
Sabour, Bihar

R.K. Sohane
Director Extension Education Bihar Agricultural
University, Sabour, Bihar

मराठी अनुवाद : अनिकेत लिखार

Source : Krishi gyan Vahan, Bringing agricultural technology to farmers' doorsteps, LEISA India, December, 2024