

मार्च २०२६ अंक १

Magazine on Low External Input Sustainable Agriculture



LEISA INDIA

लीजा इंडिया-मराठी



भारतीय कृषी क्षेत्राचे शास्वत प्रयत्नांमधून भविष्य



**LEIS
INDIA**

लीजा इंडिया - मराठी

मार्च २०२६ अंक १

लीजा-इंडिया हे नियतकालिक अ.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, ऐ.एम. ई. फाउंडेशन

सल्लागार संचालक

के.व्ही.एस. प्रसाद, ऐ.एम. ई. फाउंडेशन

सहाय्यक संपादक

ललिथा सक्तीवेल

मराठी अनुवाद

लक्ष्मीकांत पडोळे, अनिकेत लिखार, पिपुष कोवे

वेब सल्लागार

रुक्मीनी जी.जी.

प्रशासन

बि.आर. अंजणा

मराठी संपादन

दत्ता पाटील

युवा रुरल असोसिएशन, नागपूर

युवा रुरल असोसिएशन

प्लॉट क्र. 19, दुसरा मजला, न्यू आकाश नगर,
संत गजानन हॉल जवळ, चिखली रोड, मानेवाडा रिंग रोड,
नागपूर-440034

फोन : 7083328154 / 9028090056.

इमेल : info@yraindia.org

वेबसाईट : www.yraindia.org

अ.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 ते लॅटीन अमेरिका, पश्चिम आफ्रिका, पूर्व आफ्रिका, ब्राझील व चीन या देशातून प्रकाशित होते.

नियतकालिकातील लेखन तपशील योग्य व काटेकोर असल्याची काळजी संपादकानी घेतलेली आहेत. परंतु मूळ लेखातील मते व अनुभव हे लेखकाचे वैयक्तिक असतील. तसेच लेखाच्या झेरॉक्स प्रती इतरांपर्यंत मुख्य हस्ते प्रसारित करण्याची खुली परवानगी आहे.

ऐ.एम.ई. फाउंडेशन पारंपारिक ज्ञान व नवनवीन तंत्रज्ञान यांचा संगम करून अत्यल्प बाह्य लागतीच्या तत्वावर नैसर्गिक संसाधनाचे उत्तम व्यवस्थापन सुनिश्चित करीत शाश्वत उपजिविकेला प्रोत्साहन देणारी संस्था आहे. हया हेतूने दख्खन भागात ही संस्था लहान व छोट्या शेतकरी कुटुंबासोबत, शिक्षण, प्रशिक्षण, पारंपारिक ज्ञान साठवण, विविध संस्था संघटना सोबत अनुभवांची देवाण घेवाण करीत शेती पद्धतीचे विविध पर्याय सातत्याने शोधत असते. अगदी तळागाळात जाऊन गावातील इच्छुक शेतकऱ्यांसोबत त्यांना विविध फायदेशीर पर्याय उपलब्ध करून देण्याचे प्रयत्न ह्या संस्थेतर्फे केले जातात. अशा ठिकाणी इतर अनेक शेतकरी, संस्था-संघटनांना शिकण्याची संधी म्हणून कार्यक्रम आयोजित केले जातात.

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.

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 करण्यास लहान शेतकरी, शेतमजूर, आदिवासी व ग्रामीण गरीब समुहास 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 संघटनां सोबत केले जातात. लीजा इंडियांचे नियत कालिक मराठी मध्ये प्रकाशित करण्याचा उपक्रम हा देखिल त्याचाच एक भाग आहे.

संपादकीय

प्रिय वाचक हो !

चक हो !

लिजा टीम तर्फे सर्वांना मराठी नवीन वर्षांच्या शुभेच्छा.

कृषी उत्पादन व उत्पन्न म्हटले की विविध पिके, फळे यांचाच विचार डोक्यामध्ये घुसतो. त्याशिवाय शेतीमधून उत्पादने निर्माण होतात त्यांना आपण दुय्यम ठरवतो. पण अशी कृषीशी संबंधित दुय्यम उत्पादने मोठ्या प्रमाणात व लाखो लोकांची उपजीविका भागवतात याकडे आपले दुर्लक्ष होते.

वन उत्पादने, दूध, मत्स्य उद्योग अशी अनेक उत्पादने लाखो लोकांच्या उपजीविकेचे मुख्य साधन म्हणून समोर आलेली आहेत. मत्स्य उत्पादन म्हटले की केवळ समुद्रातील मासेमारी/ उत्पादन हेच आपल्या लक्षात येते पण हे जरी खरे असले तरी ताजा पाण्यातील मासेमारी /मत्स्य उत्पादन देखील अनेक समुदायाचे जगण्याचे मुख्य साधन बनले आहे. केवळ उत्पन्न नव्हे तर पौष्टिक आहार, अन्नसाखळीची जोपासना तसेच अगदी पर्यावरणाशी सुसंगत असे नवीन पर्याय, तंत्र विकसित करून त्याचा वापर केल्याने पर्यावरण संरक्षण देखील शक्य होते. असे म्हणतात की जगातील सुमारे तीन चतुर्थांश लोकांच्या आहारामध्ये मासे हे प्रमुख अन्न म्हणून वापरले जाते. आपल्या देशात सुमारे १४.५ लाख आदिवासी कुटुंबे ताजा पाण्यातील मत्स्य उत्पादनावर प्रमुख अन्न, पोषण व उपजीविका म्हणून अवलंबून आहेत.

जीवो जीवस्य जीवनम्- म्हणजेच एक जीव दुसऱ्याच्या जीवावर जगतो असे आपण मानतो. त्याचा खरा नमुना आपल्याला ताजा पाण्यातील मत्स्य व्यवसाय निर्मितीमध्ये दिसून येतो.

या अंकामध्ये अगदी उत्तर भारत, मध्य भारत ते दक्षिण भारतातील अनेक आदिवासी कुटुंबांनी त्यांच्या पारंपारिक मत्स्य उद्योगांमध्ये नवीन तंत्र व पद्धतीचा वापर करून हे सिद्ध करून दाखवले आहे. अशा निवडक व यशस्वी गाथांना लेख स्वरूपात मांडणी करून लिजा नियतकालिकातून आपल्यापर्यंत पोहोचवत आहोत.

नेहमी नुसार या अंकातील लेखाचे वाचन करून समजून देण्याचा/घेण्याचा प्रयत्न आपल्याकडून होईलच यात शंका नाही. काही प्रतिक्रिया असल्यास जरूर कळवा.

संपादक मंडळ

लीजा म्हणजेच बाहेरील लागतीचा अत्यल्प वापर व शाश्वत शेती प्रणाली होय. ज्या शेतकऱ्यांना पर्यावरिण 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, मुल्ये व संस्कृतीच्या आधारावर आपले भविष्य उज्वल करण्याची उर्मी असलेल्या महिला व पुरुष शेतकऱ्यांचे हे एक उर्जास्थान आहे. शेतकरी आणि संबंधित घटकांच्या सहभागी पद्धतीने क्षमतावृद्धी करणारं 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)

**04-06 कोरडवाहू भागातील लघुतळ्यांमधील मत्स्यपालन : संधी, क्षमता आणि दिशा
प्रियंका पात्रा आणि एम. एल. सान्याशी राव**

लघु स्तरावर लहान तळ्यांमधील मत्स्य उत्पादन वाढवण्यासाठी क्षमता विकास करणे आणि आवश्यक आधारव्यवस्था निर्माण करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. यामुळे शेतकरी कुटुंबांच्या उपजीविकेत वाढ होते, कुटुंबांच्या पोषण स्थितीत सुधारणा होते, स्थानिक अर्थव्यवस्था मजबूत होते आणि अधिक शाश्वत व समतोल अन्न प्रणाली निर्माण करण्यास मदत मिळते. हैदराबाद स्थित वासन या संस्थेने आपल्या उपक्रमाची प्रभावी अंमलबजावणी करून ही संकल्पना प्रत्यक्षात शक्य असल्याचे दाखवून दिले आहे.



**07-08 बोडि आधारित एकात्मिक शेती प्रणाली - अनुसूचित जमातीच्या कुटुंबांसाठी वरदान
योगेश सावंत, शैलेश भगत, कैलास कुंभारे आणि सागर जाधव**

महाराष्ट्रात राबवण्यात आलेल्या बोडि आधारित एकात्मिक शेती प्रणाली, लघु उद्योग करणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या उपजीविकेसाठी मोठ्या प्रमाणावर आधार बनली आहे. विविध एकात्मिक घटकांच्या माध्यमातून, हे मॉडेल उत्पन्न, कुटुंबातील पोषण, शेतकऱ्यांची स्थैर्यशीलता आणि शाश्वत शेती यामध्ये वृद्धी साधण्यात यशस्वी ठरले आहे.



**09-10 मत्स्य शेतकऱ्यांचे सक्षमीकरण-उपजीविका वाढवणे
बेटिना रेनर आणि प्रताप सिन्हा**

शाश्वत मत्स्यशेतीमध्ये अशा पद्धतीचा समावेश असतो, ज्या पर्यावरणीय संतुलन सुनिश्चित करतात, पर्यावरण संवर्धनाला बळकटी देतात आणि समुदाय-आधारित शाश्वत कृषी परिवर्तनाला चालना देतात. 'सफल' या संस्थेने, शाश्वत मत्स्यशेतीला आपला मुख्य उपक्रम बनवून, आसाम आणि ओडिशा येथील ७००० मत्स्य शेतकऱ्यांना त्यांची उपजीविका सुधारण्यासाठी सक्षम केले आहे.



**11-13 समुह उद्योग-पूरप्रवण क्षेत्रांतील समुदायांच्या विकास आणि सक्षमीकरणाची गुरुकिल्ली
साकिउल मिल्लत मोशेद**

अवापरित/पडित पूरप्रवण क्षेत्रांचे रूपांतर संसाधनसमृद्ध मत्स्यपालन क्षेत्रांमध्ये करता येऊ शकते. समुदायांसाठी उत्पन्ननिर्मिती करतानाच, मत्स्यव्यवसायाला शेतीसोबत एकत्रित केल्यास संसाधनांचा पर्यावरणीयदृष्ट्या समतोल आणि कार्यक्षम वापर साध्य होतो. 'दाउदकांदी' पूरप्रवण क्षेत्राचा अनुभव स्पष्टपणे दर्शवितो की सामुदायिक उद्योग पद्धतीद्वारे एका समुदायाने पूरप्रवण सामाईक मालमत्ता संसाधनाचे (CPR) यशस्वी सह-व्यवस्थापन कसे केले.



**14- 17 मत्स्यपालनातील परंपरा, पारंपरिक ज्ञान व सांस्कृतिक वारशांचे संवर्धन
आसाममधील राभा समुदायातील सामुदायिक मत्स्यपालन परंपरा
सौरभ कुमार दुबे, कल्पजित गोगोई, बेन बेल्टन, अरुण पडियार,
सुरेश राजेंद्रन आणि फ्राँस्वा राज्स**



**18-20 निळ्या अर्थव्यवस्थेचा लाभ उठवणे
नीलकंठ मिश्रा**

नील अर्थव्यवस्था आर्थिक सक्षमीकरण आणि पर्यावरणीय शाश्वततेला चालना देऊ शकते. जलजीविकाने स्वयंसहायता गट, सामुदायिक संसाधन व्यक्ती आणि स्थानिक शासन संस्थांसोबत सहकार्याने मत्स्यशेतीची एक व्यवहार्य उपजीविका धोरण म्हणून क्षमता दाखवून दिली आहे. जलजीविकांच्या प्रमुख हस्तक्षेपांमुळे, आव्हानांमुळे आणि यशांमुळे भारतातील लहान मत्स्य शेतकऱ्यांमध्ये लवचिक आणि शाश्वत मत्स्यव्यवसाय-आधारित उपजीविका विकसित झाली आहे.



कोरडवाहू भागातील लघुतळ्यांमधील मत्स्यपालन : संधी, क्षमता आणि दिशा

प्रियंका पात्रा आणि एम. एल. सान्याशी राव

लघु स्तरावर लहान तळ्यांमधील मत्स्य उत्पादन वाढवण्यासाठी क्षमता विकास करणे आणि आवश्यक आधारव्यवस्था निर्माण करणे अत्यंत महत्त्वाचे आहे. यामुळे शेतकरी कुटुंबांच्या उपजीविकेत वाढ होते, कुटुंबांच्या पोषण स्थितीत सुधारणा होते, स्थानिक अर्थव्यवस्था मजबूत होते आणि अधिक शाश्वत व समतोल अन्न प्रणाली निर्माण करण्यास मदत मिळते. हैदराबाद स्थित वासन या संस्थेने आपल्या उपक्रमाची प्रभावी अंमलबजावणी करून ही संकल्पना प्रत्यक्षात शक्य असल्याचे दाखवून दिले आहे.



तळे व्यवस्थापन आणि मत्स्य उत्पादन संदर्भातील प्रशिक्षण सत्र

तळे व्यवस्थापन आणि मत्स्य उत्पादन संदर्भातील प्रशिक्षण सत्र

लघु स्तरावरील मत्स्यव्यवसाय शाश्वत विकासासाठी मोठी क्षमता बाळगतो, विशेषतः कोरडवाहू क्षेत्र आणि आदिवासी भागांमध्ये. ज्या आदिवासी भागांमध्ये भरपूर पाऊस पडतो, त्या ठिकाणी विखुरलेल्या असंख्य लहान जलस्रोतांमध्ये पोषण आणि उपजीविका सुधारण्यासाठी लघु स्तरावरील मत्स्यपालनाची मोठी संधी उपलब्ध आहे; मात्र ही क्षमता अद्याप पूर्णपणे वापरली गेलेली नाही. सध्याच्या शासकीय योजना आणि उपलब्ध मत्स्यपालन सहाय्य व्यवस्था मुख्यतः मोठ्या जलस्रोतांवर केंद्रित आहेत. या योजनांमध्ये प्रामुख्याने सघन मत्स्यपालन पद्धतींना प्रोत्साहन दिले जाते, ज्यामुळे ०.१० ते २.०० एकर क्षेत्रफळ असलेल्या लहान तळ्यांचे मालक असलेल्या अल्पभूधारक आणि अल्पभूधारक शेतकऱ्यांना अनेकदा या प्रक्रियेपासून वंचित राहावे लागते. लघु स्तरावरील मत्स्यव्यवसाय पुन्हा सक्रिय करणे आणि त्यासाठी योग्य आधारव्यवस्था उभारणे (मत्स्यबीज उपलब्धता, मासेमारी साधने, मत्स्य खाद्य आणि आवश्यक ज्ञान यांचा समावेश करून) हे जरी आव्हानात्मक असले तरी सध्याच्या काळाची अत्यंत गरज आहे.

वासन ही एक स्वयंसेवी संस्था असून ती 'भौगोलिक परिस्थिति नुसार कृषी-पर्यावरणीय सघनीकरण' (Agroecological Intensification of Landscapes) हा समुदाय केंद्रित उपक्रम राबवत आहे. या उपक्रमाचा मुख्य भर भूदृश्यामधील उपलब्ध सर्व जलस्रोतांचा योग्य वापर करून मत्स्य उत्पादन वाढविण्यावर आहे. स्थानिक पातळीवर मत्स्य उत्पादनाला प्रोत्साहन देऊन कुटुंबांच्या आहारातील पोषणमूल्य वाढविणे, स्थानिक परिपत्र अर्थव्यवस्था बळकट करणे आणि अधिक शाश्वत व समतोल अन्न प्रणाली घडविणे हा या उपक्रमाचा उद्देश आहे. आंध्र प्रदेशातील ए एस आर आणि मन्यम जिल्ह्यांतील आदिवासी शेतकऱ्यांसोबत हा दृष्टिकोन अंमलात आणण्यात आला. या उपक्रमामुळे आदिवासी शेतकऱ्यांनी मत्स्यपालन स्वीकारले, त्यांच्या उत्पन्नात वाढ झाली आणि त्यांना पौष्टिक अन्न उपलब्ध होऊ लागले. हा उपक्रम आंध्र

प्रदेशातील ए एस आर आणि मन्यम जिल्ह्यांतील २२४ गावांमधील ५०० जलस्रोतांमध्ये राबविण्यात आला.

पानी साठ्यांचे पर्यावरणीय सघनीकरण - एक दृष्टिकोन

परंपरेने लहान जलस्रोतांचा वापर आदिवासी शेतकरी मत्स्यपालनासाठी करत होते; मात्र त्यांना मत्स्य विभागाकडून मर्यादित स्वरूपाचे सहाय्य मिळत होते. मत्स्य उत्पादनात सहभागी असलेल्या शेतकऱ्यांना अनेक अडचणींचा सामना करावा लागत होता, जसे की दर्जेदार मत्स्यबीज (फिंगरलिंग्स) वेळेवर उपलब्ध न होणे, तांत्रिक मार्गदर्शनाचा अभाव आणि संघटित सहाय्य व्यवस्थेची कमतरता. या कारणांमुळे त्यांना उत्पादनक्षमतेत अपेक्षित वाढ करता येत नव्हती. शासनाकडून अनुदानित मत्स्यबीजावर असलेले शेतकऱ्यांचे अवलंबित्व हे देखील एक महत्त्वाचे आव्हान होते.

हा उपक्रम प्रथम २०१७ मध्ये सुरू करण्यात आला, ज्यामध्ये अराकू आणि सीताम्पेटा मंडलांतील ४६ तळ्यांचा समावेश होता. या उपक्रमाच्या यशाच्या आधारे २०१८ मध्ये मत्स्य विभागाने १९९ तळ्यांसाठी मत्स्यबीज उपलब्ध करून देण्यास सहाय्य केले. दीर्घकालीन शाश्वतता सुनिश्चित करण्यासाठी वासन संस्थेने आंध्र प्रदेशातील ४३४ शेतकऱ्यांना थेट तसेच नाबार्ड आणि राज्य शासनाच्या विभागांबरोबर तांत्रिक संस्था म्हणून समन्वय साधत मार्गदर्शन व सातत्यपूर्ण सहकार्य प्रदान केले.

या उपक्रमाचा भर खालील महत्त्वपूर्ण घटकांवर केंद्रित होता:

१. भौतिक संसाधनांचे मोजमाप वर्गीकरण आणि नियोजन प्रक्रिया

या उपक्रमातील पहिला टप्पा म्हणजे स्थानिक उपलब्ध जलस्रोतांची यादी तयार करणे आणि त्यांच्या वैशिष्ट्यांच्या नोंदी करणे. यासाठी वासन ने इलेक्ट्रॉनिक सहभागात्मक ग्रामीण मूल्यांकन हे साधन विकसित केले. स्थानिक भौगोलिक परिस्थिती मध्ये असलेल्या संसाधन नकाशांकन डिजिटल पद्धतीने केले जाते. त्यासाठी गूगल अर्थ नकाशाचा मोठ्या आकारातील प्रिंटआउट तयार करून तो समुदायांसमोर उपलब्ध करून दिला जातो. या प्रक्रियेत विद्यमान जलस्रोतांची माहिती, त्यांची वैशिष्ट्ये तसेच खाजगी आणि सामुदायिक जमिनीवर नवीन तळे खणण्यासाठी संभाव्य स्थळांची नोंद समाविष्ट केली जाते.

२. कार्यपद्धती विकसित करणे

स्थानिक पातळीवर बहुतेक जलस्रोत लहान आणि हंगामी स्वरूपाचे असून त्यांमध्ये पाण्याचा साठा साधारणतः ६ ते ८ महिन्यांपर्यंत टिकतो. या परिस्थितीचा विचार करून मत्स्य संगोपन (फ्रायपासून फिंगरलिंग / प्रगत फिंगरलिंग तयार करणे) आणि मत्स्यपालनासाठी योग्य कार्यपद्धती विकसित करण्यात आला. ही पद्धत रासायनिक बाह्य निविष्टा ऐवजी नैसर्गिक शेतीच्या तत्वांवर आधारित असून स्थानिक संसाधनांवर आधारित आहे. कोरडवाहू क्षेत्रातील मत्स्यपालन क्षेत्रांमध्ये रोगांचा प्रादुर्भाव अत्यंत कमी प्रमाणात आढळतो. तळ्यातील नैसर्गिक उत्पादकता वाढवण्यासाठी आणि फ्लॅक्टन निर्मिती वाढीसाठी तांदळाचा भुसा, गोठ्यातील शेणखत, कुक्कुट खत तसेच जीवामृत यांसारख्या स्थानिक घटकांचा वापर करण्यात आला.

या पद्धतींमुळे केवळ मातीचे आरोग्य आणि पाण्याची गुणवत्ता जपली गेली नाही, तर नैसर्गिक संसाधनांचे संरक्षणही सुनिश्चित झाले आणि उत्पादन खर्चातही घट झाली. संपूर्ण स्थानिक जल स्रोत रासायनिक कीटकनाशके आणि इतर

रसायनांच्या वापरपासून मुक्त असल्यामुळे परिसरातील जलस्रोतांमधून निरोगी आणि रोगमुक्त मत्स्य उत्पादन घेणे शक्य झाले. यामुळे ग्रामीण भागातील लोकांना सुरक्षित आणि पौष्टिक अन्न उपलब्ध होण्यास मदत झाली तसेच पर्यावरणीय प्रणालीचे संरक्षणही साध्य झाले.

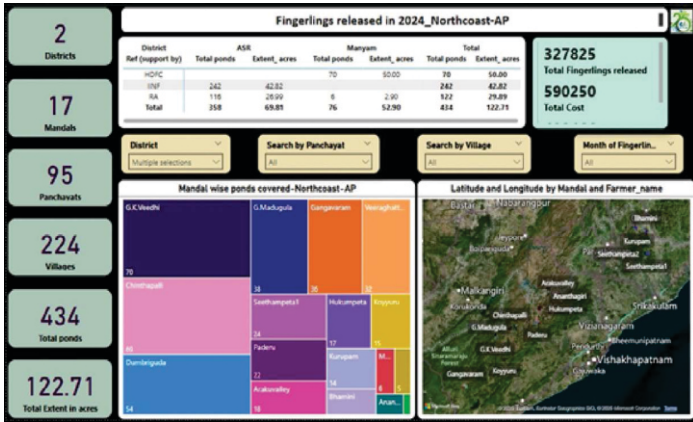
३. सधन क्षमता विकासासाठी मत्स्य संसाधन व्यक्ती (FRPs) तयार करणे

स्थानिक भौगोलिक परिस्थिति चे ३० ते ५० जलस्रोतांच्या गटांमध्ये (क्लस्टरमध्ये) विभाजन करण्यात येते. प्रत्येक क्लस्टर हा मत्स्य संसाधन व्यक्ती (Fisheries Resource Persons – FRPs) यांचा सेवा क्षेत्र म्हणून निश्चित केला जातो. संबंधित गटातील सहभागीपैकी सक्षम व्यक्तींची मत्स्य संसाधन व्यक्ती म्हणून निवड केली जाते, जेणेकरून ते संपूर्ण हंगामभर आपल्या क्लस्टरमधील मत्स्यपालकांना सातत्यपूर्ण मार्गदर्शन आणि सहाय्य देऊ शकतील. मत्स्यपालनाच्या पद्धती स्पष्ट करणारे चाटर्स आणि तांत्रिक मार्गदर्शिका स्वरूपातील माहिती साहित्य विकसित करून ते मत्स्य संसाधन व्यक्ती ना देण्यात येते, ज्यामुळे त्यांना प्रभावी संवाद साधण्यास मदत होते. तसेच मत्स्य संसाधन व्यक्ती यांच्या भूमिका व जबाबदाऱ्या स्पष्ट करणारे सामंजस्य करार तयार करण्यात येतात आणि कार्यआधारित मानधनाची तरतूद करण्यात येते.

- २०२२ मध्ये वासन संस्थेने ३० संसाधन व्यक्तींना प्रगत मत्स्यपालन पद्धतीवर प्रशिक्षण दिले, ज्यामध्ये विशेषतः फिंगरलिंग्स पुरवठा आणि मासे काढणी प्रक्रियेवर भर देण्यात आला. यासाठी दोन टप्प्यांचा 'प्रशिक्षक प्रशिक्षण' कार्यक्रम आयोजित करण्यात आला, ज्यातील प्रत्येक टप्पा तीन दिवसांचा होता. पहिल्या टप्प्यात पूर्व-संचयन (Pre-stocking), फिंगरलिंग्स संचयन आणि तळे व्यवस्थापन यांसारख्या विषयांचा समावेश होता. दुसऱ्या टप्प्यात खाद्य व्यवस्थापन पद्धती, चाचणी जाळे टाकणे (Trial Netting), मत्स्य उत्पादन, तळ्याच्या बांधांची मजबुतीकरण (Bund Intensification) तसेच मत्स्य व्यवस्थापनातील इतर महत्त्वपूर्ण बाबींवर मार्गदर्शन करण्यात आले. २०२४ मध्ये मत्स्य संसाधन व्यक्तींना तांत्रिक मार्गदर्शन आणि प्रभावी सहाय्य देण्यासाठी आवश्यक कौशल्यांनी सक्षम करण्यात आले. त्यांनी मत्स्य समुदायांशी असलेल्या आपल्या विद्यमान संबंधांचा प्रभावी उपयोग करून शेतकऱ्यांना सशक्त करण्याचे कार्य सुरू ठेवले आहे.

मत्स्य संसाधन व्यक्तींनी क्लस्टर स्तरावर मत्स्यपालकांसाठी प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित केले, ज्यामध्ये प्रत्येक शेतकऱ्याला एकूण सहा तासांचे सविस्तर प्रशिक्षण देण्यात आले. या प्रशिक्षणामध्ये मत्स्यपालनातील उत्तम पद्धती, मत्स्य आहाराची तयारी व फीड मिलचे संचालन, नमुना तपासणी आणि मासे काढणीच्या पद्धती इत्यादी विविध विषयांचा समावेश होता. या प्रशिक्षण कार्यक्रमांचा उद्देश मत्स्यपालकांचे ज्ञान आणि कौशल्ये वाढविणे हा होता, ज्यामुळे शाश्वत आणि उत्पादक मत्स्यपालन पद्धतींचा प्रसार होऊ शकतो.

प्रगतीवर लक्ष ठेवण्यासाठी डिजिटल साधने वापरली जातात



बॉक्स १ : पर्यावरणपूरक शेततळे - किल्लो गासी यांची यशोगाथा

किल्लो गासी हे ५४ वर्षांचे कोटिया आदिवासी समाजातील सदस्य असून ते आंध्र प्रदेशातील ए अस आर जिल्ह्यातील डुम्रिगुडा मंडल, सोव्वा ग्रामपंचायत अंतर्गत पोद्दागुडा गावात राहतात. २०१९ मध्ये ग्रामपंचायत नियोजन प्रक्रियेदरम्यान त्यांनी आपल्या बागायती क्षेत्रातील काही भागात पावसाचे पाणी साठवण्यासाठी लहान

शेततळे तयार करण्याची इच्छा व्यक्त केली. त्यांनी जवळील उंच भागातील झऱ्याचे पाणी वळवून आपल्या शेततळ्यात आणले आणि त्यामुळे पाण्याचा विश्वसनीय स्रोत निर्माण केला.

२०२१ मध्ये वासन संस्थेने मत्स्यपालन उपक्रमासाठी संभाव्य शेततळ्यांचे भू-टॅगिंग केले, ज्यामध्ये श्री. किल्लो यांचे तळेही समाविष्ट होते. मत्स्यबीजाच्या गरजेचा अंदाज घेण्यासाठी आयोजित नियोजन बैठकीत त्यांनी सक्रिय सहभाग घेतला. वासन संस्थेने मत्स्यबीज पुरवठादार आणि शेतकरी यांच्यात समन्वय साधून आवश्यक दुवे निर्माण केले. या उपक्रमात त्यांच्या पत्नी चंपा यांचेही महत्त्वपूर्ण योगदान होते. त्यांनी तळ्यातील तण काढणे आणि माशांना नियमित खाद्य देणे या कामांमध्ये सक्रिय सहभाग घेतला.

फक्त १० गुंटे क्षेत्रातील शेततळ्यातून मिळालेल्या मासे उत्पादन आणि तळ्याच्या बांधावर पिकवलेल्या भाजीपाल्याच्या विक्रीतून त्यांना एकूण रुपये १६,५०० इतके उत्पन्न मिळाले. याशिवाय, शेततळ्यातील पाण्याचा वापर करून २० गुंटे क्षेत्रावर अतिरिक्त भाजीपाला लागवड केली, ज्यातून त्यांना आणखी रुपये १०,००० इतके उत्पन्न मिळाले. अशा प्रकारे जलस्रोत आधारित एकूण उत्पन्न रुपये २६,५०० इतके झाले. किल्लो यांच्या यशामुळे शेजारील शेतकऱ्यांमध्ये मत्स्यपालनाबाबत उत्सुकता निर्माण झाली. त्यांनी आपले अनुभव खुलेपणाने इतरांसोबत शेअर केले आणि समुदायासाठी मार्गदर्शक व प्रेरणादायी व्यक्ती म्हणून पुढे आले.

मत्स्यपालकांचा क्षमता विकास करण्याबरोबरच मत्स्य संसाधन व्यक्ती यांच्यावर खालील जबाबदाऱ्या देखील सोपविण्यात आल्या होत्या :

१. तळ्यांची ओळख पटविणे व नकाशांकन करणे (संभाव्य जलस्रोतांचे जिओ - टॅगिंग करणे).
२. मत्स्यपालकांची व त्यांच्या जलस्रोतांची माहिती नोंदविणे तसेच मत्स्यबीजाच्या मागणीचे संकलन करणे.
३. दर्जेदार मत्स्यबीज (फ्राय / फिंगरलिंग्स / यरलिंग्स) पुरवठा, देखभाल आणि संचयनासाठी आवश्यक लॉजिस्टिक सहाय्य उपलब्ध करून देणे.
४. नियत कालावधीत ट्रायल नेटिंग करणे व प्रत्येक मत्स्यपालकाला दिलेल्या 'फिश कार्ड'च्या नोंदीचे मार्गदर्शन व देखरेख करणे.

५. पावसावर अवलंबून असलेल्या तळ्यांमध्ये नैसर्गिक शेती पद्धतीचा वापर करून मत्स्य उत्पादनाचे प्रात्यक्षिक दाखविण्यासाठी प्रात्यक्षिक दिवस आयोजित करणे.

४. डेटाबेस, डिजिटल साधन संच आणि मत्स्यबीज मागणीचे अंदाज निर्धारण

नोंद व निरीक्षणासाठी ओ डी के अप्लिकेशन च्या माध्यमातून एक मोबाईल अॅप विकसित करण्यात आले. प्रत्येक क्लस्टरमध्ये सुमारे ३० ते ५० जलस्रोतांचा समावेश असून त्यांचा पाण्याचा पसारा साधारणतः ५ ते ६ एकरांपर्यंत असतो. जलस्रोतांचे दोन प्रमुख प्रकारांमध्ये वर्गीकरण करण्यात आले आहे — हंगामी (Seasonal) आणि बारमाही (Perennial). त्यानुसार मत्स्यबीजाची मागणी निश्चित केली जाते.

संकलित माहिती मोबाईल ओ डी के अॅपमध्ये नोंदविली जाते. जिओ - टॅगिंग केलेला डेटा एकाच वेळी वेब सर्व्हरवर संकलित व एकत्रित केला जातो. संकलित माहितीनुसार केंद्रीय पथक प्रजातीवार आणि वाढीच्या टप्प्यानुसार आवश्यक असलेल्या मत्स्यबीजाचे एकूण अंदाज निश्चित करते. प्रारंभिक सर्वेक्षण दरम्यान जलस्रोतांचे नकाशांकन, जिओ-टॅगिंग आणि दृश्यांकन करण्यासाठी QGIS चा वापर करण्यात येतो. मासिक MIS माहिती तीन टप्प्यांत संकलित केली जाते — (१) खाद्य व खत व्यवस्थापन माहिती, (२) वाढ निरीक्षण माहिती आणि (३) काढणी संबंधित माहिती. फेब्रुवारी २०२५ पर्यंत वेब सर्व्हर / पोर्टलवर एकूण २०५१ नोंदी उपलब्ध करण्यात आल्या आहेत.

५. मत्स्यबीज उत्पादन / वितरण व्यवस्था

शेतकऱ्यांना अनुदानित मत्स्यबीजाची प्रतीक्षा करण्याऐवजी वेळेवर दर्जेदार मत्स्यबीज खरेदी करण्यास प्रोत्साहित करण्यात आले. सुरुवातीला हा कार्यक्रम स्वतंत्र मत्स्यपालकांसोबत सुरू करण्यात आला होता. मात्र उपक्रमाची शाश्वतता आणि विस्तार सुनिश्चित करण्यासाठी सहाय्य सेवा उभारण्याची आवश्यकता निर्माण झाली. सेवा व्यवस्था सामूहिक पद्धतीने संस्थात्मक करण्यासाठी दोन

मत्स्य शेतकरी उत्पादक संस्था स्थापन करण्यात आल्या. सुमारे ३०० ते ४०० भागधारकांनी एफ एफ पी ओ मध्ये नोंदणी केली असून सुमारे ५ लाख रुपयांचा वार्षिक उलाढाल साध्य झाला आहे. मत्स्यपालक मत्स्य संसाधन व्यक्ती यांच्या सहाय्याने एफ एफ पी ओ मार्फत मत्स्यबीज खरेदी करतात.

डेटाबेसच्या आधारे स्थान व परिस्थितीनुसार योग्य प्रजाती निवडून मत्स्यबीजाची मागणी केंद्रस्तरावर तयार केली जाते. स्थानिक विक्रेत्यांची ओळख करून मागणीच्या प्रमाणानुसार दर निश्चित केले जातात. संबंधित विक्रेत्याने ठरवलेल्या क्लस्टरनिहाय मार्गानुसार निश्चित केलेल्या ठिकाणी मत्स्यबीज पोहोचवणे आवश्यक असते. शेतकरी त्या वितरण केंद्रावरून मत्स्यबीज स्वीकारतात. मत्स्य संसाधन व्यक्ती विक्रेत्यांशी समन्वय साधून दर्जेदार मत्स्यबीजाची उपलब्धता सुनिश्चित करतात तसेच मत्स्यबीजाच्या तळ्यातील अनुकूलन प्रक्रियेत शेतकऱ्यांना मार्गदर्शन करतात. मत्स्यबीजाचा खर्च मत्स्य संसाधन व्यक्ती शेतकऱ्यांकडून गोळा करून तो एफ एफ पी ओ च्या बँक खात्यात जमा करतात.

६. नियमित निरीक्षण आणि मत्स्य उपकरणांची सुलभ उपलब्धता

सहा कस्टम हायरिंग सेंटर्स (Custom Hiring Centres – CHCs) स्थापन करण्यात आले आहेत. हे CHCs सेवा पुरवठादारामार्फत चालवले जातात; मात्र त्यांचे मालकी हक्क समुदाय संस्थेकडे असून व्यवस्थापन व निर्णयप्रक्रिया समुदायाच्या नेतृत्वाखाली केली जाते.

या केंद्रांमध्ये मत्स्यपालनासाठी आवश्यक उपकरणे ठेवण्यात आली आहेत, जसे की विविध जाळी आकारांची मासेमारी जाळी (कास्ट नेट, ड्रॅग नेट, हापा नेट), लहान स्थानिक मासे व कार्प प्रजातींसाठी वजनकाटा, फ्लॅक्शन जाळी, PH मीटर इत्यादी. मत्स्य संसाधन व्यक्ती आणि मत्स्यपालक समुदायाने निश्चित केलेल्या नाममात्र भाडे दराने ही उपकरणे वापरू शकतात, ज्यामुळे त्यांना परवडणाऱ्या दरात साधनसामग्रीची उपलब्धता सुनिश्चित होते. ण्णे ची वार्षिक उलाढाल साधारणतः रुपये ६०,००० ते ८०,००० दरम्यान आहे.

मत्स्य संसाधन व्यक्ती क्लस्टरनिहाय नियमित अंतराने ट्रायल नेटिंग करतात. माशांची वाढ, खाद्य व खत व्यवस्थापन माहिती, मृत्यूदर तसेच तळ्यातील पाण्याची गुणवत्ता यांची नोंद मोबाईल ओडी के ऑपमध्ये केली जाते. मत्स्यपालक देखील नियमितपणे डेटा कार्डच्या माध्यमातून माहिती नोंदवतात. ही डेटा कार्ड्स वाढीचे निरीक्षण करण्यासाठी तसेच क्षेत्रीय दिवसांदरम्यान एकत्रित आढावा सादर करण्यासाठी उपयुक्त ठरतात.

७. मत्स्य खाद्य उद्योगांच्या माध्यमातून परिपत्र अर्थव्यवस्था निर्माण करणे :

मत्स्यपालनामध्ये एकूण उत्पादन खर्चापैकी सुमारे ६० ते ७० टक्के खर्च हा खाद्यावर होतो. दुर्गम भागातील मत्स्यपालकांना बाहेरील बाजारातून मत्स्य खाद्य आणताना अडचणी येतात आणि तो महागही असतो. पारंपरिक मत्स्य खाद्य प्रामुख्याने वनस्पती व प्राणीजन्य स्रोतांपासून तयार केला जातो, ज्यामध्ये प्रथिनांचे प्रमाण जास्त असते आणि त्याची किंमत साधारणतः रुपये ६० ते ८० प्रति किलो असते.

उच्च खर्चाबरोबरच, पारंपरिक पद्धतीने तयार केलेल्या खाद्यातून निर्माण होणारा मत्स्य कचरा सहज विघटन होत नाही, कारण त्यामध्ये कार्बन आणि उर्जेचे प्रमाण कमी असते. यामुळे तळ्यातील पाण्याची गुणवत्ता खालावते आणि माशांच्या आरोग्यावर प्रतिकूल परिणाम होतो.

मत्स्य खाद्य उपलब्धतेतील अडचणी लक्षात घेऊन स्थानिक पातळीवर सहज उपलब्ध आणि कमी खर्चिक घटकांचा वापर करून मत्स्य खाद्याच्या संमिश्र पद्धती विकसित करण्यात आल्या. यामुळे कमी उत्पादन खर्चात संतुलित व पौष्टिक खाद्य तयार करणे शक्य झाले.

हा स्थानिक खाद्य भाजीपाला, मिलेट (नाचणी, ज्वारी इ.), तांदळाचा भुसा, चिरलेली शेवगा किंवा केळीची पाने तसेच उपलब्ध तेलबियांच्या पेंड यांसारख्या घटकांपासून तयार केला जातो. या खाद्याचा खर्च साधारणतः रुपये ३५ ते ४५ प्रति किलो इतका येतो.

मत्स्यपालकांना माशांच्या पोषण गरजा, योग्य खाद्य व्यवस्थापन तसेच साठवण पद्धती याबाबत तज्ज्ञांकडून प्रशिक्षण देण्यात आले आहे.

सुमारे सात लघु स्तरावरील मत्स्य खाद्य गिरण्या स्थापन करण्यात आल्या आहेत. काही क्लस्टरमध्ये या खाद्य गिरण्या वैयक्तिक पातळीवर चालवल्या जातात, तर

काही ठिकाणी त्या स्वयं सहाय्यता गटांद्वारे व्यवस्थापित केल्या जातात.

पल्हारायझर आणि पेलिटायझर यंत्रांचा समावेश असलेली ही लघु खाद्य गिरणी महिलांसाठी सुलभ आणि अनुकूल रचनेची आहे. त्यामुळे महिला गटांना कच्चा माल गोळा करणे, खाद्य तयार करणे आणि विक्री करणे या प्रक्रियेत सक्रिय सहभाग घेता येतो. यामुळे घरगुती भूमिकेतून महिलांचा उद्योजकतेकडे प्रवास घडतो. काही मत्स्य संसाधन व्यक्ती ना मत्स्य खाद्य गिरणी उद्योजक म्हणून विशेष प्रशिक्षण देण्यात आले आहे.

मत्स्यपालकांना या उद्योजकांशी जोडले जाते. मत्स्यपालकांकडून उपलब्ध करून दिलेल्या घटकांपासून उद्योजक पेलेट्स स्वरूपात मत्स्य खाद्य तयार करतात. हे पेलेट्स उन्हात वाळवून कोरड्या ठिकाणी योग्य साठवण व्यवस्थेसह ठेवले जातात.

जलस्रोतांची संख्या वाढल्याने स्थानिक पातळीवर मत्स्य आहाराची मागणी निर्माण होते. आवश्यक घटक स्थानिक स्तरावर खरेदी करून या उद्योगांमार्फत खाद्याची पूर्तता केली जाते, ज्यामुळे पोषण आणि उत्पन्न यांचा प्रवाह निर्माण होऊन स्थानिक अर्थव्यवस्था बळकट होते.

८. मत्स्य काढणी दिवस (Fish Harvesting Field Days)

मत्स्य उत्पादनाचे परिणाम प्रदर्शित करण्यासाठी आणि इतर शेतकऱ्यांना मत्स्यपालनाकडे प्रेरित करण्यासाठी 'मत्स्य काढणी उत्सव' आयोजित केले जातात. या कार्यक्रमांना जिल्हा प्रशासन व संबंधित विभागांचे अधिकारी आमंत्रित केले जातात. कार्यक्रमादरम्यान प्रत्यक्ष काढणीचे प्रात्यक्षिक दाखवले जाते तसेच शेतकरी स्वतःचे अनुभव मांडतात. यामुळे लघु तळे मत्स्यपालन क्षेत्रात अधिक सार्वजनिक गुंतवणुकीस प्रोत्साहन मिळण्याची अपेक्षा आहे.

मत्स्य काढणी दिवस दरवर्षी एकदा, काढणीच्या कालावधीत (सामान्यतः मार्च / एप्रिल महिन्यात) एका निवडक शेततळ्यावर आयोजित केला जातो. काढणी हंगामात दरवर्षी अशा तीन ते चार कार्यक्रमांचे आयोजन करण्यात येते. प्रत्येक कार्यक्रमास ५० ते १०० शेतकरी तसेच विविध भागधारक उपस्थित राहतात.

निष्कर्ष

संपूर्ण उपक्रमामध्ये गुंतवणूक प्रामुख्याने मत्स्य संसाधन व्यक्तींसाठी सहाय्य, प्रशिक्षण कार्यक्रम आणि मत्स्य उपकरणे सामायिक साधन म्हणून उपलब्ध करून देण्यासाठी करण्यात आली आहे. या उपक्रमाच्या यशामुळे ही पद्धत आंध्र प्रदेश, ओडिशा, झारखंड आणि तेलंगणा या चार राज्यांमध्ये विस्तारली असून सुमारे ७०१७ आदिवासी शेतकरी आणि ३३६७ एकर जलक्षेत्राचा समावेश झाला आहे.

पुढील टप्प्यात, मत्स्य काढणीच्या वेळी मत्स्य संसाधन व्यक्ती सेवांसाठी रोख किंवा वस्तुरूपाने मोबदला देणे तसेच सदस्यता शुल्क भरून संपूर्ण व्यवस्था स्वयंपूर्ण करण्यासाठी शेतकऱ्यांना प्रेरित व प्रवृत्त करण्याचे प्रयत्न केले जातील. तथापि, प्रक्रियांचे सुलभीकरण आणि तांत्रिक मार्गदर्शनासाठी पुढील काही वर्षे सहाय्य आवश्यक राहिल.

Reference:

FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024. FAO Rome, 2024.

Priyanka Patra

Programme Officer (Fisheries), WASSAN (Watershed Support Services and Activities Network), Hyderabad
E-mail: priyanka@wassan.org

Dr. M.L Sanyasi Rao

Associate Director
WASSAN (Watershed Support Services and Activities Network), Hyderabad
E-mail: sunny@wassan.org

Source : Realizing the potential of small pond fisheries in rainfed areas, LEISA India, March, 2025

बोडि आधारित एकात्मिक शेती प्रणाली - अनुसूचित जमातीच्या कुटुंबांसाठी वरदान

योगेश सावंत, शैलेश भगत, कैलास कुंभारे आणि सागर जाधव

महाराष्ट्रात राबवण्यात आलेल्या बोडि आधारित एकात्मिक शेती प्रणाली, लघु उद्योग करणाऱ्या शेतकऱ्यांच्या उपजीविकेसाठी मोठ्या प्रमाणावर आधार बनली आहे. विविध एकात्मिक घटकांच्या माध्यमातून, हे मॉडेल उत्पन्न, कुटुंबातील पोषण, शेतकऱ्यांची स्थैर्यशीलता आणि शाश्वत शेती यामध्ये वृद्धी साधण्यात यशस्वी ठरले आहे.



ताज्या पाण्यातील मासेमारी आदिवासी समाजाच्या उपजीविकेत बऱ्यापैकी हातभार लावते

भारतामध्ये लघुउद्यमक शेतकऱ्यांसाठी पोषण आणि उपजीविका यामध्ये मत्स्यव्यवसायाची महत्त्वाची भूमिका आहे. देशात सुमारे १४.५ दशलक्ष लोकांना रोजगार या क्षेत्रातून मिळतो आहे. समुद्र आणि सागरी मत्स्यव्यवसायासोबतच, ताज्या पाण्याचे मत्स्यव्यवसायही उपजीविकेसाठी महत्त्वाचे आहे. तथापि, जलस्रोतांची घट आणि वाढते जलप्रदूषण यामुळे अंतर्गत मत्स्यव्यवसायांना आव्हाने निर्माण झाली आहेत. ग्रामीण भागातील अनेक जलस्रोतांचा पुरेपूर उपयोग होत नाही, पण त्यात मत्स्यव्यवसायासाठी मोठा संभाव्यता आहे. महाराष्ट्रातील गडचिरोली जिल्ह्यातील एटापल्ली आणि भामरागढ ही अशीच ठिकाणे आहेत, जिथे मत्स्यव्यवसायाला प्रोत्साहन देण्याची उल्लेखनीय क्षमता आहे.

ताज्या पाण्यातील मासेमारी आदिवासी समाजाच्या उपजीविकेत बऱ्यापैकी हातभार लावते

एटापल्ली आणि भामरागढ मध्ये ८०% पेक्षा जास्त लोक आदिवासी समुदायाचे आहेत आणि ते अत्यंत गरीबीमध्ये जीवन जगत आहेत. या भागात बहुसंख्य जंगल आच्छादित आहे. बहुसंख्य कुटुंबे उपजीविका म्हणून साधी शेती आणि काही जंगलातील संसाधनांवर अवलंबून आहेत, जी हवामान बदलामुळे अधिक प्रभावित होत आहेत. वर्षानुवर्षे नैसर्गिक संसाधनांची घट आणि पीक विविधतेत घट यामुळे शेतकऱ्यांची उपजीविका असुरक्षितता आणखी वाढली आहे.

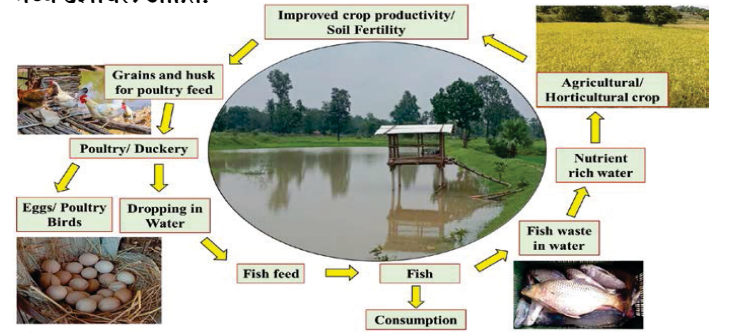
मत्स्यव्यवसाय आधारित एकात्मिक शेती: एक महत्त्वाची संधी

या भागातील आदिवासी समुदायांनी बोडिसह काही समृद्ध पारंपरिक प्रणाली जपल्या आहेत. या क्षेत्रातील मोठ्या प्रमाणातील जमिनीसंपत्ती असलेल्या कुटुंबांकडे लहान जलस्रोत असतात, जे या प्रदेशात बोडि म्हणून ओळखले जातात. शेतजमिनीवर बोडिची उपलब्धता हा या भागाचा एक वैशिष्ट्यपूर्ण पैलू आहे. ह्या बोडी मुळे पिकांसाठी दुष्काळी काळात संरक्षित सिंचन उपलब्ध होते, विशेषतः खरीप हंगामात. काही शेतकरी घरगुती वापरासाठी बोडितून काही मासेही काढतात.

प्रारंभिक सर्वेक्षणादरम्यान असे आढळले की बोडिंचे व्यवस्थित व्यवस्थापन होत

नव्हते. तसेच, पिक पद्धत सुधारण्याची ही गरज होती. त्यामुळे, बाएफ डेव्हलपमेंट रिसर्च फाऊंडेशनने राष्ट्रीय कृषी आणि ग्रामीण विकास बँक (NABARD) च्या आर्थिक सहाय्याने बोडि आधारित एकात्मिक शेती प्रणाली प्रोत्साहित केली, हा या उपक्रमाचा उद्देश होता. शेतकऱ्यांच्या कुटुंबांची उपजीविका आणि स्थैर्यशीलता सुधारण्यासाठी शेतातील विविधीकरणाला चालना देणे. हा उपक्रम ८ गावांमध्ये राबविला जात आहे.

बोडि आधारित एकात्मिक शेती प्रणालीचे प्रमुख घटक खालील आकृती १ मध्ये दर्शविले आहेत.



परिसंचरण आणि स्थैर्यशीलतेची संकल्पना

बोडि आधारित एकात्मिक शेती प्रणालीमध्ये परिसंचरण प्रस्थापित करण्यात मदत करेल. हे परिसंचरण बोडि आधारित शेतीच्या भोवती फिरते. बोडीची खोली वाढवल्याने पाणीसाठवण क्षमता सुधारेल आणि शेजारील शेतातील मातीत ओलावा वाढेल. बोडीतील जलचर वनस्पती विकास सुधारण्यासाठी विविध उपाय प्रोत्साहित केले जातात. यामुळे अंतर्गत मत्स्यव्यवसायासाठी अनुकूल परिस्थिती निर्माण होईल.

बोडीच्या काठी कोंबडी व बंदक पालन सुरू केले जाते. कोंबडी व बंदकाची विष्टा बोडीतील पाण्याचे पोषण वाढविण्यात मदत करतात, ज्यामुळे जलचर वनस्पती आणि माश्यांचा विकास होतो. मत्स्यव्यवसायातील विष्टा पाण्यातील जलचर वनस्पती साठी सेंद्रिय पोषक तत्वांची उपलब्धता सुधारण्यास मदत करतो. हे पोषकद्रव्यांनी समृद्ध पाणी बागायती व भाजीपाला पिकांसाठी वापरले जाते. पोषकद्रव्यांनी समृद्ध पाणी जलचर वनस्पतींच्या वाढीस मदत करते आणि पिकांचे उत्पादन वाढवते, तर कृत्रिम खतांवरील अवलंबित्व कमी करते.

सामाजिक संघटना आणि क्षमता वाढ

८ गावांतील शेतकऱ्यांना नियोजन समित्यांमध्ये संघटित केले गेले आहे, ज्यांना 'ग्राम नियोजन समिति' म्हणून ओळखले जाते. या गाव नियोजन समित्या बोडि शेतकऱ्यांसाठी गाव पातळीवरील उपक्रमांच्या नियोजन आणि फॉलो-अपमध्ये सक्रियपणे सहभागी असतात. या समित्या प्रशिक्षण आणि क्षमता वाढीच्या कार्यक्रमांसाठी शेतकऱ्यांना एकत्र आणण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावतात. पुढील टप्प्यात या समित्यांना एकत्रित करून क्लस्टर पातळीवर शेतकरी उत्पादक संघटना (FPO) स्थापन करण्याचे नियोजन आहे. भविष्यात, शेतकरी उत्पादक संघटना सामूहिक खरेदीस हातभार लावेल आणि शेतमालासाठी बाजारपेठेचे जाळे उभे करेल.

शेतकऱ्यांना मत्स्यपालनाच्या विविध सुधारित पद्धतींबाबत संवेदनशील केले गेले आणि प्रशिक्षण दिले गेले. या प्रशिक्षणांमध्ये बोडि तयार करणे, पाण्याची गुणवत्ता तपासणे, तलावात बाळमासे सोडणे, आहार व्यवस्थापन, रोगांचे ओळख, माश्यांच्या वाढीचे निरीक्षण इत्यादींचे प्रत्यक्ष शेत प्रदर्शन समाविष्ट होते. जवळपास ३०० शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण देण्यात आले. प्रारंभिक टप्प्यात, प्रशिक्षण देणारे व्यक्ती माडिया भाषेत बोलू शकत नव्हते, जी सहभागी लोकांची सामान्य भाषा होती. या अडचणीवर मात करण्यासाठी, बाएफ ने गावांमधून सामुदायिक संसाधन व्यक्ती (CRP) निवडल्या, ज्या मराठी समजत होत्या. या सीआरपी ने प्रशिक्षण आणि प्रदर्शनादरम्यान भाषांतर करण्यात मदत केली. प्रशिक्षण साहित्यही माडिया भाषेत रूपांतरित केले गेले आणि सोप्या चित्रात्मक स्वरूपात सादर केले गेले, जे सहज समजण्यासारखे होते.

प्रत्यक्ष कृती व उपक्रम

पारंपारिकदृष्ट्या, बोडिचावापर पिकांसाठी संरक्षित सिंचन करण्यासाठी वापरल्या जात होता. बहुसंख्य बोडि गाळाने भरलेल्या आहेत, ज्यामुळे त्यांची पाणीसाठवण क्षमता मर्यादित झाली आहे. बोडि प्रथम स्वच्छ केली जाते. उपसलेला गाळ शेतात वापरला जातो. नंतर बोडिचा सुधारित मत्स्यपालनासाठी वापर केला जातो.

शेतकऱ्यांना तलाव मोजणी आणि तलाव तयार करण्याच्या योग्य पद्धतींबाबत प्रशिक्षण देण्यात आले. तलाव तयार करताना योग्य पद्धतींचा अवलंब केला गेला, जसे की नांगरणे आणि चुना लावणे. प्रामुख्याने रोहू, कटला, ग्रास कार्प आणि कॉमन कार्प या प्रजातीचे मत्स्यउत्पादन येथे होते. सर्वोत्तम उत्पन्न मिळवण्यासाठी पृष्ठभागावर, तळावर आणि मध्यम स्तरावर माशांचा खाण्यासाठी मिश्रण टाकल्या जाते. शेतकऱ्यांना प्रत्येक तलावातील पाण्याच्या उपलब्धतेवर आधारित बाळमाश्यांची संख्या कशी मोजावी हे प्रशिक्षण दिले गेले. शेतकऱ्यांना गाईचे शेण, तेलबीजाचे केक आणि खतांचा योग्य वापर करून मासे व्यवस्थापन कसे करावे हे मार्गदर्शन केले गेले. सदर भागातील वेळेवर व गुणवत्तापूर्ण बाळमाश्यांची उपलब्धता सुनिश्चित करण्यासाठी क्लस्टरमध्ये मासेमारी हॅचररी सुरु करण्यात आली.

बोडींवर मचानच्या स्वरूपात कोंबडी पालनासाठी घरे तयार करण्यात आली. कोंबडीचे पिल्ल माश्यांच्या वाढीस महत्त्वाची मदत करतात. या पिल्लांची विष्टा माश्यांसाठी खाण्याची उपलब्धता वाढवते. तसेच, कोंबडीची अंडी व पिल्ल शेतकऱ्यांसाठी अतिरिक्त उत्पन्नाचा स्रोत ठरतात. पिल्लांसाठी योग्य लसीकरण व व्यवस्थापन पद्धती सादर केल्या गेल्या.

शेताच्या बांधावर व बोड्यांच्या काठावर सीताफळ, लिंबू अश्या ओरकरचा फळझाडांची लागवड करण्यात आली. या भागात तांदूळ मुख्य पीक असल्याने सुधारित पिक लागवडीच्या पद्धती, तसेच सुधारित जातींचा अवलंब केला गेला. शेताची टोपली व बोडिंच्या टोपल्याजवळ हळदीसारखी बागायती पिके, जसे की शरीफा व लिंबू, लागवड केली गेली. छोट्या शेतीच्या भागावर पोषण बागांच्या स्वरूपात विविध भाजीपाला लागवड केली गेली. बोडितील पाणी मत्स्यपालनामुळे पोषकद्रव्यांनी समृद्ध असते. हे पाणी पिकांसाठी वापरले जाते, ज्यामुळे वनस्पतींना आवश्यक पोषण मिळते.

शेतकऱ्यांना कंपोस्टिंग पद्धती व वर्मीकंपोस्ट निर्मितीद्वारे सेंद्रिय पदार्थ पुनर्वापर करण्याच्या विविध पद्धतींबाबत प्रशिक्षण दिले गेले. तसेच, वनस्पतींची देखभाल आणि NTFP (नॉन टिंबर फॉरेस्ट प्रॉडक्ट्स) च्या शाश्वत साठवणीबाबत संवेदनशीलता व क्षमता वाढीचे कार्यक्रम आयोजित करण्यात आले.

परिणाम

बोडि आधारित एकात्मिक शेतीचे प्रमुख परिणाम खालीलप्रमाणे आहेत: प्रत्येक बोडीत सरासरी मासे उत्पादन सुमारे ३० किलो प्रति कुटुंब होते. सुधारित पद्धतींचा अवलंब केल्यामुळे शेतकऱ्यांना प्रति बोडी दरवर्षी सुमारे १२८ किलो मासे काढता आले. यामुळे त्यांचे उत्पन्न अधिक वाढले आहे. सरासरी शेत उत्पन्न रु. ४५,०००/- वरून जवळपास रु. १ लाख प्रति वर्ष पर्यंत वाढले आहे. फळझाडे

भविष्यात या उत्पन्नात आणखी भर घालतील. मत्स्यव्यवसाय आणि कोंबडी पालनातून उत्पन्नही वाढेल, कारण शेतकऱ्यांना अधिक चांगल्या कौशल्यांचा लाभ मिळेल. हस्तक्षेपापूर्वी आणि नंतरच्या स्रोतानुसार उत्पन्नाची माहिती तक्ता १ मध्ये दिली आहे.

तक्ता १: स्रोतानुसार वार्षिक शेत उत्पन्न

स्रोत	हस्तक्षेपापूर्वी (रु.)	हस्तक्षेपानंतर (रु.)
मत्स्यव्यवसाय	५,३१३	२२,४००
कोंबडी पालन (अंडी व पक्षी)	०	१९,५१२
पोषण बागेतून भाजीपाला (५ र०)	०	६,६५३
खरीप — तांदूळ (३ एकर)	३५,३२०	४७,५६०
रबि — हरभरा	०	४,६६०
नॉन टिंबर फॉरेस्ट प्रॉडक्ट्स (NTFP)	४,५००	४,५००
एकूण	४५,१३३	१,०५,२८५

टीप: शेतमालाचे व मत्स्य उत्पादनाचे दर हे प्रत्यक्ष शेतावरील चालू असलेल्या दरानुसार पकडण्यात आले आहेत.

आव्हानांवर मात करणे

प्रारंभिक टप्प्यात, एकात्मिक बोडि शेती प्रणालीचा प्रचार करताना विविध आव्हाने समोर आली. सहभागी शेतकऱ्यांमध्ये आत्मविश्वास कमी असणे हे प्रमुख आव्हान होते. हे चर्चासत्रे आणि प्रदर्शनाद्वारे दूर केले गेले.

सदर भागातील गुणवत्तापूर्ण बाळमाश्यांची उपलब्धता हे आणखी एक आव्हान होते. यावर उपाय म्हणून शेजारील क्षेत्रातील प्रतिष्ठित हॅचररीशी संबंध प्रस्थापित केले गेले. दीर्घकालीन गुणवत्तापूर्ण बाळमाश्यांसाठी या प्रदेशात नवीन हॅचररीही उभारली जात आहे.

चरायला येणारे प्राणी बोडीच्या संरचनेसोबतच पिकांनाही हानी पोहोचवत होते. गावातील समुदायाला गाव पातळीवर नियंत्रित चरण्या बाबत जागरूक केले गेले. ग्रामपंचायतींचा हा निर्णय अनेक इतर शेतकऱ्यांनाही बोडि आधारित पद्धती आणि रबि पिकांच्या लागवडीकडे वळवण्यासाठी प्रेरित केला.

काही शेतकऱ्यांना मासे, भाजीपाला आणि कोंबडींची चोरी किंवा कोंबडींवर वन्य प्राण्यांचा हल्ला यांचा सामना करावा लागला. या आव्हानांवर शेतकरी बोडिजवळ आपले वास्तव्य स्थल किंवा तात्पुरते निवासस्थान तयार करून मात करत आहेत. शेताभोवती कमी खर्चात कुंपण लावण्याचे प्रयत्न देखील केले जात आहेत.

पुढील दिशा

आशे विविध आव्हाने झेलत, आतापर्यंत या कार्यक्रमातून २२६ कुटुंबांना लाभ झाला आहे. पुढील विस्तार टप्प्यात आणखी ६०० कुटुंबांचा समावेश केला जाणार आहे. बोडि आधारित एकात्मिक शेती प्रणालीने शेतकऱ्यांसाठी अनेक उपजीविकेच्या स्रोतांची निर्मिती केली आहे. यामुळे शेती प्रणालीतील विविधता आणि कुटुंब पातळीवरील पोषणात्मक विविधता वाढली आहे. बोडि आधारित एकात्मिक शेती प्रणालीने विविध एकात्मिक घटकांच्या माध्यमातून शेताची स्थैर्यशीलता वाढवली आहे आणि शाश्वततेला चालना दिली आहे. हे एक पुनरुत्पादक मॉडेल आहे, जे क्षेत्रात सुधारित आणि शाश्वत उपजीविका तसेच शाश्वत मत्स्यव्यवसायासाठी अनेक परिणाम साधू शकते.

Yogesh Sawant

Chief Thematic Programme Executive
(Farm Based Livelihoods and Climate Action)
BAIF Development Research Foundation
BAIF Bhavan, Dr. Manibhai Desai Nagar Warje
Pune - 411058
E-mail: ygsawant@baif.org.in

Source: Integrated Bodi based farming system, LEISA India, March, 2025

मत्स्य शेतकऱ्यांचे सक्षमीकरण

उपजीविका वाढवणे

बेटिना रेनर आणि प्रताप सिन्हा

शाश्वत मत्स्यशेतीमध्ये अशा पद्धतीचा समावेश असतो, ज्या पर्यावरणीय संतुलन सुनिश्चित करतात, पर्यावरण संवर्धनाला बळकटी देतात आणि समुदाय-आधारित शाश्वत कृषी परिवर्तनाला चालना देतात. 'सफल' या संस्थेने, शाश्वत मत्स्यशेतीला आपला मुख्य उपक्रम बनवून, आसाम आणि ओडिशा येथील ७००० मत्स्य शेतकऱ्यांना त्यांची उपजीविका सुधारण्यासाठी सक्षम केले आहे.

ग्रामीण भारतात, अन्न आणि पोषण सुरक्षा वाढवण्यासाठी तसेच शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवण्यासाठी मत्स्यपालन हा एक शाश्वत मार्ग म्हणून उदयास येत आहे. लहान शेतकऱ्यांना संसाधनांचा कार्यक्षमतेने वापर करणाऱ्या मत्स्यपालन पद्धती अवलंबण्यासाठी ज्ञान आणि कौशल्ये देऊन सक्षम करण्याच्या उद्देशाने, 'एकात्मिक मत्स्यपालनाद्वारे अन्न सुरक्षा' (EIAA) हा प्रकल्प, जो स्थानिक पातळीवर 'अन्न आणि उपजीविकेसाठी शाश्वत मत्स्यपालन' (SAFAL – Sustainable Aquaculture for Food & Livelihood) म्हणून ओळखला जातो, राबवण्यात आला. जर्मन फेडरल आर्थिक सहकार्य आणि विकास मंत्रालयाद्वारे (BMZ) निधीपुरवठा केलेला, SAFAL प्रकल्प भारत सरकारच्या मत्स्यव्यवसाय, पशुसंवर्धन आणि दुग्धव्यवसाय मंत्रालयाच्या (MoFAHD) सहकार्याने ड्यूश गेसेलशाफ्ट फर इंटरनॅशनल त्सुसामेनरबाइट (GIZ) उरूप द्वारे राबवला जातो. आसाम आणि ओडिशा येथील मत्स्यव्यवसाय विभागांसोबत (DoFs) जवळून काम करत, या प्रकल्पाने आसाममधील १२ जिल्ह्यांमध्ये आणि ओडिशामधील ५ जिल्ह्यांमध्ये ७,००० हून अधिक मत्स्य शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण दिले आहे, ज्यामुळे ग्रामीण अर्थव्यवस्था मजबूत झाली आहे आणि शाश्वत मत्स्यपालन पद्धतींना चालना मिळाली आहे.



आपल्या तलावातून काढलेले मासे घेऊन सोनमोनी देवी.

उत्पादन १५० किलोग्रामवरून २०० किलोग्रामपर्यंत वाढवले आणि आपले उत्पन्न दुप्पट करण्यात यश मिळवले.

सफलचा मत्स्यपालन समुदायांना बळकट करण्याचा दृष्टिकोन

आपले उपक्रम टिकवून ठेवण्यासाठी, सफल (SAFAL) विद्यमान सरकारी योजना आणि धोरणांसह शाश्वत मत्स्यपालन पद्धतींचे एकत्रीकरण करते. मासे उत्पादन वाढवणे, अन्न आणि पोषण सुरक्षा सुधारणे आणि शेतकऱ्यांचे उत्पन्न वाढवणे हे याचे उद्दिष्ट आहे. हा प्रकल्प एक सहयोगी प्रयत्न आहे आणि आसाम राज्य ग्रामीण उपजीविका अभियान, स्थानिक स्वयंसेवी संस्था, शैक्षणिक संस्था आणि या क्षेत्रातील इतर भागधारकांसारख्या स्थानिक संस्थांसोबत मिळून काम करतो.

या उपक्रमाचा एक महत्त्वाचा घटक म्हणजे १४० सीआरपी-प्रशिक्षकांच्या सहाय्याने ५०० हून अधिक सामुदायिक संसाधन व्यक्तींना (सीआरपी) प्रशिक्षण देणे आणि त्यांना संघटित करणे. हे सीआरपी शेतकरी उत्पादक संस्था आणि कंपनी (एफपीओ/एफपीसी), उत्पादक गट (पीजी) आणि बचत गटांचा (एसएचजी) भाग बनतात, ज्यामुळे समुदाय-आधारित आणि शाश्वत ज्ञान हस्तांतरण सुनिश्चित होते. एफपीओ शेतकऱ्यांसाठी स्थानिक केंद्र म्हणून काम करतात, प्रशिक्षण आणि सल्लागार सेवा देतात, तसेच समवयस्कांकडून शिकणे आणि सामूहिक आर्थिक सक्षमीकरणाला प्रोत्साहन देतात.

क्षमता विकास हा सफलच्या दृष्टिकोनाचा केंद्रबिंदू आहे. हा प्रकल्प प्रत्यक्ष प्रशिक्षणाच्या मॉडेलचे अनुसरण करतो, ज्यामध्ये प्रात्यक्षिक क्षेत्रीय प्रात्यक्षिके आणि वर्गखोलीतील सत्रांचा समावेश असतो. समुदाय संसाधन व्यक्तींना (CRPs) मत्स्यपालन तज्ञांकडून विशेष प्रशिक्षण दिले जाते, केवळ मत्स्यशेतीच्या तंत्रांबद्दलच नाही, तर प्रौढ शेतकऱ्यांना शिकवण्याच्या आणि त्यांच्याशी संवाद

तक्ता १: सोनमोनी देवी यांची यशोगाथा

आसाममधील ब्रह्मपुत्रेच्या दक्षिण तीरावरील दोरोंगी गावातील शेतकरी सोनमोनी देवी यांनी एका वर्षाच्या आत आपल्या मत्स्यशेतीतून मिळणाऱ्या नफ्यात लक्षणीय वाढ अनुभवली आहे. ही वाढ त्यांना 'सफल' प्रकल्पांतर्गत मिळालेल्या शास्त्रीय मत्स्यपालन पद्धतींच्या प्रशिक्षणामुळे शक्य झाली.

२०२२ पूर्वी, सोनमोनी प्रामुख्याने पारंपरिक मत्स्यशेतीवर अवलंबून होती, आणि मासेमारी केवळ घरगुती वापरापुरती मर्यादित होती. वैज्ञानिक ज्ञानाच्या आणि संसाधनांच्या अभावामुळे, उत्पादकता कमी राहिली.

तथापि, शाश्वत मत्स्यशेतीवरील प्रशिक्षणांमध्ये सहभागी झाल्यानंतर, तिने मत्स्यसाठ्याची घनता अनुकूल करणे, खाद्याची गुणवत्ता सुधारणे आणि तलावाच्या परिसंस्थेचे कार्यक्षमतेने व्यवस्थापन करणे शिकून घेतले.

'प्रशिक्षणापूर्वी, मी माझ्या ०.०६ हेक्टरच्या तलावात २,००० मत्स्यबीज सोडले होते, पण अतिरिक्त साठ्यामुळे दरवर्षी ४०० मासे मरत असत. मी खाद्यासाठी भाताचा कोंडा आणि उरलेल्या अन्नावरही अवलंबून होतो, ज्यामुळे माशांची वाढ नीट होत नव्हती. आता मला तलावाची परिसंस्था राखण्याचे, प्लॅक्टनची वाढ सुनिश्चित करण्याचे आणि संतुलित पोषण वापरण्याचे महत्त्व समजले आहे,' असे सोनमोनी स्पष्ट करतात.

शाश्वत मत्स्यपालन आणि खाद्य व्यवस्थापन तंत्रांबद्दल मिळालेल्या नवीन ज्ञानामुळे, तिने व्यावसायिक मत्स्यशेतीसाठी आणखी एक तलाव भाडेतत्त्वावर घेऊन आपला व्यवसाय विस्तारला. २०२३-२०२४ या वर्षात, तिने आपले मत्स्य

साधण्याच्या प्रभावी मार्गाबद्दलही. प्रत्येक समुदाय संसाधन व्यक्ती (CRP) दोन तासांच्या सत्रांद्वारे २५ शेतकऱ्यांना प्रशिक्षण देते, जी सत्रे संपूर्ण शेतीच्या हंगामात नियोजित केली जाऊ शकतात. ही सत्रे शेतकऱ्यांच्या शेती आणि घरगुती जबाबदाऱ्या लक्षात घेऊन तयार केली जातात, ज्यामुळे सर्वांसाठी, विशेषतः महिलांसाठी, सुलभता सुनिश्चित होते. या सत्रांमध्ये मत्स्यशेतीच्या प्रमुख पैलूंचा समावेश असतो, ज्यात मत्स्यबीज सोडण्यापूर्वीची तयारी, नैसर्गिक खाद्य, पाण्याची गुणवत्ता व्यवस्थापन, मत्स्यबीज सोडल्यानंतरच्या पद्धती आणि शेतीच्या अर्थशास्त्राची मूलभूत माहिती यांचा समावेश आहे. ज्ञान टिकवून ठेवण्यासाठी आणि त्याचा व्यावहारिक उपयोग वाढवण्यासाठी तज्ञ, भागधारक आणि शेतकरी यांच्या सहकार्याने शेतकरी मार्गदर्शिका, फ्लपबुक, पोस्टर्स आणि शेती नोंदीची पुस्तके यांसारख्या शिक्षण सामग्रीची निर्मिती करण्यात आली.

वैयक्तिक प्रशिक्षणांव्यतिरिक्त, एफपीओ/एफपीसी आणि बचत गटांनी त्यांच्या कार्यात्मक आणि व्यावसायिक क्षमता वाढवून बळकटी मिळवली. या संस्था शेतकऱ्यांसाठी सामूहिक निर्णय घेणे, बाजारपेठेत प्रवेश सुधारणे आणि सर्वोत्तम पद्धतींची देवाणघेवाण करणे यासाठी व्यासपीठ म्हणून काम करतात. या शेतकरी संघटनांना बळकटी दिल्यामुळे, शेतकऱ्यांनी त्यांची सौदा करण्याची शक्ती वाढवली आहे, दर्जेदार निविष्टांपर्यंत पोहोच सुधारली आहे आणि ज्ञान देवाणघेवाणीसाठी सुसंघटित संधी निर्माण केल्या आहेत.

एफपीओ/एफपीसी आणि सीआरपी नव्याने स्थापन झालेल्या क्लस्टर माहिती केंद्रे आणि सॅटेलाइट केंद्रांचे संचालन करतात, जी ग्रामीण भागात कृषी-पर्यावरणीय किऑस्क म्हणून काम करतात. ही केंद्रे सरकारी योजनांद्वारे वित्तपुरवठ्याविषयी माहिती मिळवण्यासाठी आणि शाश्वत मत्स्यशेती, सर्वोत्तम पद्धती व प्रशिक्षण सामग्रीबद्दल ज्ञान प्राप्त करण्यासाठी संगणक किंवा स्मार्टफोनसारख्या तंत्रज्ञानाने सुसज्ज आहेत. ही केंद्रे स्थानिक ज्ञानाच्या प्रसाराला बळकटी देतात, शेतकऱ्यांना माहितीपूर्ण निर्णय घेण्यास मदत करतात आणि बैठका व संवादांसाठी सामुदायिक केंद्र म्हणून काम करतात.

शाश्वत मत्स्यशेतीला प्रोत्साहन देणे हे सफलच्या हस्तक्षेपांच्या केंद्रस्थानी आहे. या पद्धती पर्यावरणीय संतुलन सुनिश्चित करतात, ज्यामुळे पर्यावरण संवर्धन आणि समुदाय-आधारित शाश्वत कृषी परिवर्तनाला बळकटी मिळते. हे भारत आणि

जर्मनी यांच्यातील हरित आणि शाश्वत विकास भागीदारी (GSDP) च्या उद्दिष्टांना समर्थन देते.

परिणाम आणि पुढील वाटचाल

आजपर्यंत, ५०० हून अधिक सीआरपींच्या (कम्युनिटी रिसोर्स पर्सन) माध्यमातून ७,००० हून अधिक शेतकऱ्यांना तांत्रिक प्रशिक्षण मिळाले आहे, जे त्यांच्या समुदायांमध्ये सक्रियपणे घोरोघरी जाऊन मदत करत आहेत. सोनमोनी देवींसारख्या (बॉक्स १ पहा) शेतकऱ्यांसाठी, ज्या स्वतः एक सीआरपी आहेत, 'सफल' प्रकल्प म्हणजे केवळ उत्पन्न वाढवण्याची संधी नाही, तर तो लवचिकता आणि आत्मनिर्भरतेचा मार्ग आहे. 'सीआरपी प्रशिक्षण घेणे हा माझ्यासाठी एक जीवन बदलणारा अनुभव होता, ज्यामुळे मला माझ्या समुदायात मिळवलेले ज्ञान पसरवून ओळख मिळवता आली, तसेच महिला सक्षमीकरणालाही चालना मिळाली,' असे त्या म्हणतात.

सफलचा हा मॉडेल भारतातील इतर राज्यांमध्येही राबवला जाऊ शकतो, ज्यामुळे मत्स्यपालन समुदायांची लवचिकता मजबूत होईल. हा प्रकल्प याचे उत्तम उदाहरण आहे की, लक्षित तळागाळातील क्षमता-निर्माण उपक्रम कशा प्रकारे चिरस्थायी बदल घडवून आणण्यासाठी, अन्न आणि पोषण सुरक्षा सुधारण्यासाठी आणि भावी पिढ्यांसाठी उपजीविकेचे साधन निर्माण करण्यासाठी कार्य करतात.

Bettina Renner

Monitoring and Evaluation,
Public Relations Jr. Specialist
E-mail: E.bettina.renner@giz.de

Pratap Sinha

Project Leader, SAFAL
GIZ Regional Office, Guwahati
House no-54(a), Bonful Path
Guwahati-781038
Assam
http://www.giz.de

Source: Empowering fish farmers, LEISA India, March, 2025

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, कंपनी 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.



समुह उद्योग

पूरप्रवण क्षेत्रांतील समुदायांच्या विकास आणि सक्षमीकरणाची गुरुकिल्ली
साकिउल मिल्लत मोर्शेद

अवापरित/पडित पूरप्रवण क्षेत्रांचे रूपांतर संसाधनसमृद्ध मत्स्यपालन क्षेत्रांमध्ये करता येऊ शकते. समुदायांसाठी उत्पन्ननिर्मिती करतानाच, मत्स्यव्यवसायाला शेतीसोबत एकत्रित केल्यास संसाधनांचा पर्यावरणीयदृष्ट्या समतोल आणि कार्यक्षम वापर साध्य होतो. 'दाउदकांदी' पूरप्रवण क्षेत्राचा अनुभव स्पष्टपणे दर्शवितो की सामुदायिक उद्योग पद्धतीद्वारे एका समुदायाने पूरप्रवण सामाईक मालमत्ता संसाधनाचे (CPR) यशस्वी सह-व्यवस्थापन कसे केले.



प्रती हेक्टर ४ टनानि मत्स्य उत्पादन वाढले

हंगामी पाण्याखाली जाणारी पूरप्रवण क्षेत्रे बांगलादेशमध्ये मोठ्या प्रमाणावर पडित आणि संभाव्यदृष्ट्या अत्यंत नफादायक संसाधन म्हणून अस्तित्वात आहेत. यापैकी बहुतेक क्षेत्रे खाजगी मालमत्ता असून, कोरड्या हंगामात ती मुख्यतः शेतीसाठी वापरली जातात. पूरप्रवण क्षेत्र पाण्याखाली गेल्यावर ते एकाच जलस्रोतामध्ये परिवर्तित होते, ज्यामध्ये वेगवेगळ्या मालकांच्या जमिनी एकमेकांशी जोडल्या जातात आणि कधीकधी भिन्न मालकी हक्क व्यवस्थांखाली असतात. त्यामुळे भागधारकांमध्ये सामूहिक व्यवस्था निर्माण केल्याशिवाय गुंतवणूक आधारित संसाधन विकास किंवा उपसा करणे अशक्य होते.

हवामान बदल आणि वाढत्या पुरामुळे, विशेषतः बांगलादेशसारख्या नीचांकी भूप्रदेश असलेल्या देशांमध्ये, हंगामी पूरप्रवण क्षेत्रांची संख्या वाढत आहे. त्यामुळे अस्तित्वात असलेली उपजीविका विस्कळीत न करता या क्षेत्रांचा उपयोग आणि व्यवस्थापन करणे अधिक महत्त्वाचे ठरत आहे. पूर्वी काही उपक्रम राबविण्याचा प्रयत्न झाला; परंतु जमिनमालकांमधील कराराचा अभाव, खर्च आणि लाभ वाटपावरील वाद, पूरप्रवण जमिनीचे पर्यायी हंगामी उपयोग इत्यादी कारणांमुळे ते अपयशी ठरले. तसेच, पूरप्रवण मत्स्यपालन उद्योगासारख्या कोणत्याही उपक्रमासाठी त्या जलस्रोताच्या वैशिष्ट्यांमुळे पायाभूत सुविधांमध्ये मोठी गुंतवणूक आवश्यक असते, याशिवाय मत्स्यसंवर्धनाशी संबंधित गुंतवणूकही करावी लागते.

१९९६ मध्ये, गुमटी बंधाऱ्याच्या बांधकामानंतर लवकरच, 'शिसुक' नावाच्या एका स्थानिक स्वयंसेवी संस्थेने पूरप्रवण मत्स्यपालनासाठी सामुदायिक व्यवस्थापन पद्धतीला प्रोत्साहन देण्यास सुरुवात केली आणि स्थानिक समुदायांसोबत काम करून यशस्वी पूरप्रवण मत्स्यपालन पद्धती विकसित केल्या.

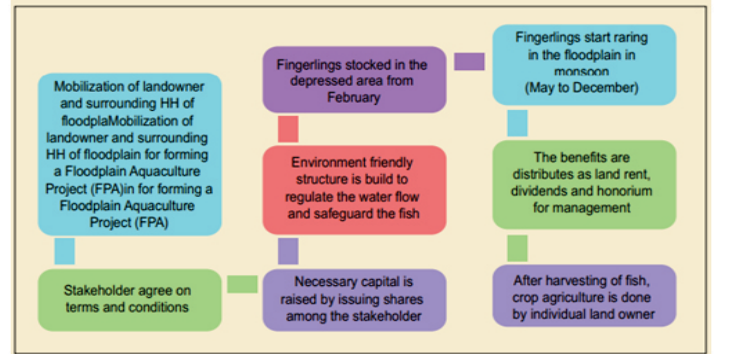
पुढाकार

शिसुक ही संस्था १९९६ पासून बांगलादेशमध्ये कार्यरत असून, समुदाय विकासासाठी हस्तक्षेप न केलेल्या सामुदायिक संसाधनांवर केंद्रित असलेली सामुदायिक उद्योग पद्धती प्रत्यक्षात सादर करण्याचे कार्य करत आहे. सामुदायिक उद्योग पद्धती ही संकल्पना लोक पुरस्कृत विकास पद्धती (People

Led Development) दर्शविण्यासाठी विकसित करण्यात आली असून तिची उद्दिष्टे पुढीलप्रमाणे आहेत:

१. शाश्वत समुदाय विकासासाठी विद्यमान संसाधनांचे (जमीन, पाणी, भांडवल, मानवी संसाधन, पारंपरिक ज्ञान आणि सामाईक मालमत्ता संसाधने) सहभागी व्यवस्थापन सुलभ करण्यासाठी समुदायांसोबत भागीदारी निर्माण करणे.
२. कृषीपर्यावरणशास्त्र आणि हरित विकास पद्धतींचा प्रसार करून अत्यंत घातक कीटकनाशके व रसायनांमुळे होणारे नुकसान कमी करण्यासाठी शेतकरी, महिला, युवक आणि कृषी मजूर यांची क्षमता वाढविणे.

आकृती १: पूरग्रस्त मत्स्यपालनावर सामुदायिक उपक्रम दृष्टिकोनाचा



शिसुक ची सामुदायिक उद्योग पद्धती, जी 'दाउदकांदी मॉडेल' म्हणून प्रसिद्ध आहे, ही लोक पुरस्कृत विकासाची पद्धत असून, हस्तक्षेप न केलेली व उदयोन्मुख पूरप्रवण क्षेत्रांच्या आधारे उत्पादकता (मत्स्यव्यवसाय आणि शेती) वाढविण्यासाठी व्यापक समुदायाला सामूहिक उद्योग उपक्रमासाठी प्रेरित करते. या हस्तक्षेप न केलेल्या किंवा अल्प/अवापरित पूरप्रवण क्षेत्रांचे नफादायक मत्स्यपालन शेती प्रकल्पांमध्ये रूपांतर करण्यासाठी सामुदायिक उद्योग पद्धती ने वैयक्तिक हितसंबंध आणि सामुदायिक हित यामध्ये समन्वय साधला. यासाठी परस्पर हितसाधक वाटाघाटीची प्रक्रिया राबविण्यात आली आणि सर्व समुदाय सदस्यांना लोकशाही पद्धतीने निर्णयप्रक्रियेत सहभागी होण्यासाठी सक्षम करण्यात आले. या पद्धतीचा वापर करून, पावसाळी हंगामात विस्तीर्ण पाण्याखाली गेलेल्या शेतजमिनींमध्ये मासे उत्पादन केले जाते आणि कोरड्या हंगामात तीच जमीन पुन्हा शेती उत्पादनासाठी वापरली जाते.

प्रक्रिया

पूरप्रवण क्षेत्रासाठी यशस्वी व्यवस्थापन प्रणाली सुरू करण्यासाठी सर्वप्रथम त्या क्षेत्राची हंगामी स्वरूपाची वैशिष्ट्ये आणि त्यातील वेगळी भूधारणा व्यवस्था समजून घेणे आवश्यक असते. शिसुक ने समुदाय सदस्यांच्या बैठका आयोजित करून गुंतवणुकीतील जोखीम, मालमत्तेची संभाव्य हानी आणि प्रवेश हक्क यांसंबंधी हितधारकांच्या शंका व प्रश्नांवर चर्चा घडवून आणली आणि मध्यस्थी केली.

पूरपाण्यामुळे पाण्याखाली जाणारी जमीन भाडेपट्ट्याने घेण्यात आली आणि

जमिनमालकांनी ठरावीक मोबदल्याच्या बदल्यात या करारास संमती दिली. करारास सहमती दर्शविणाऱ्या जमिनमालकांच्या जमिनीच्या भागातच बंधारा बांधण्यात आला. पावसाळ्यात हा संरक्षित भाग सामुदायिक उद्योगाच्या नियंत्रणाखाली येत असे, तर कोरड्या हंगामात जमिनमालकांना त्यांच्या वैयक्तिक जमिनीवरील हक्क पुन्हा प्राप्त होत असत.

भाडेपट्टा प्रणाली आणि वैयक्तिक समभागधारकांवर मर्यादा (कॅप) ठेवल्यामुळे जमिनमालकांची सौदा करण्याची शक्ती कमी झाली आणि व्यवहार खर्च घटला. समभाग विक्रीमुळे पुरेसे भांडवल उभे राहिले, ज्याचा वापर बंधाऱ्यासारख्या विशेष पायाभूत सुविधांच्या उभारणीसाठी करण्यात आला. बहुतांश समुदाय सदस्य समभागधारक असल्याने प्रत्येकाच्या जोखमीचे प्रमाण तुलनेने कमी राहिले.

तक्ता क्रमांक १

सामुदायिक उद्योग पद्धती

‘सामुदायिक उद्योग पद्धती’ (Community Enterprise Approach – CEA) समुदायाला संघटित करून आवापरित पूरप्रवण क्षेत्रांसारख्या सामुदायिक मालमत्ता आणि संसाधनांचे व्यवस्थापन व उपयोग करण्यासाठी ‘उद्योग’ किंवा सामूहिक व्यावसायिक संस्था निर्माण करते. ही पद्धत संसाधनांचे कार्यक्षम व्यवस्थापन सुनिश्चित करण्यासाठी कॉर्पोरेट प्रेरक प्रोत्साहनशक्तीचा वापर करते, तसेच आर्थिक विकास प्रक्रियेत सर्व समुदाय सदस्यांचा सहभाग सुनिश्चित करण्यासाठी लोकशाही अधिसत्ता प्रदान करते.

या पद्धतीमध्ये समुदाय सदस्य समभागधारक (मालक) बनतात आणि त्यांना लोकशाही पद्धतीने आपले प्रतिनिधी निवडण्याचा अधिकार मिळतो. हे निवडून आलेले प्रतिनिधी व्यवस्थापनाशी संबंधित निर्णय घेतात.

सामुदायिक उद्योग हा केवळ आर्थिक उपक्रमांपुरता मर्यादित नसून तो लोकनियंत्रित विकासाची व्यापक संकल्पना आहे आणि इतर विकासात्मक उद्दिष्टांचाही समावेश करतो. स्वयंसेवी संस्थेची भूमिका मुख्यतः संवादासाठी व्यासपीठ उपलब्ध करून देणे, स्थानिक पातळीवरील प्रशासन अधिक सक्षम करणे आणि सर्व हितधारकांमध्ये अधिक संवाद व सहभाग सुलभ करणे इतपत मर्यादित असते.

याशिवाय, सामुदायिक उद्योग पद्धतीने अधिक जोखीम घेणाऱ्यांना अधिक नफा मिळण्याची संधी दिली. त्यामुळे जमिनमालकांसह सर्व समुदाय सदस्यांच्या जोखीम स्वीकारण्याच्या प्रवृत्ती मध्ये बदल घडून आले.

सामुदायिक उद्योग सुरू करण्यासाठी ‘मालमत्ता-आधारित समुदाय विकास’ या चौकटीचा वापर करून संपूर्ण समुदायाला संघटित करण्यात आले. समुदायातील उपलब्ध संसाधने आणि जाळे (नेटवर्क) ओळखण्यात आले, समुदाय नेत्यांशी संबंध प्रस्थापित करण्यात आले, समुदाय सदस्यांकडून यशोगाथा संकलित करण्यात आल्या आणि प्रमुख हितधारकांना नियोजन प्रक्रियेत सहभागी करून घेण्यात आले. सर्वात महत्त्वाचे म्हणजे, समुदायातील जाळ्यांना केवळ संबंध म्हणून नव्हे तर संपत्ती म्हणून मान्यता देण्यात आली. यामुळे केवळ विश्वासाचे नाते निर्माण झाले नाही, तर समुदायामध्ये सामाजिक भांडवलाचीही निर्मिती झाली. परिणामी, वाढलेल्या सामाजिक भांडवलामुळे व्यवहार खर्च लक्षणीयरीत्या कमी झाला.

या उपक्रमापूर्वी समुदायामध्ये विशेष मत्स्यव्यवसाय गट अस्तित्वात नव्हता. त्यामुळे समुदाय वापरकर्त्यांसाठी क्षमता वृद्धी उपक्रम राबविण्यात आले. प्रशिक्षण मोफत देण्यात आले आणि त्याचा लाभ प्रामुख्याने भूमिहीन व वंचित घटकांना झाला. त्यांनी विशेष कौशल्य आत्मसात केले आणि त्यांना पूरप्रवण मत्स्यपालन उद्योगात रोजगारही मिळाला.

प्रात्यक्षिक प्रकल्पांमध्ये, सुलभकर्ती संस्था म्हणून शिसुक ने विविध प्रकारे व्यवस्थापन सहाय्य पुरवले. आवश्यकतेनुसार बाह्य कर्जाची व्यवस्था करणे, लेखापरीक्षण करणे, कर्मचारी नेमणूक करणे, शासकीय संस्थांशी जाळे प्रस्थापित करणे अशा महत्त्वाच्या बाबींमध्ये मदत करण्यात आली. औपचारिक उद्योगाची

स्थापना झालेली असल्याने आणि समुदायाला अशा बाबींचा पूर्वानुभव नसल्याने या क्रिया अत्यंत आवश्यक होत्या. स्थानिक नेते आणि जमिनमालकांना व्यापारी मत्स्यपालनाचा अनुभव नसल्यामुळे पूरप्रवण मत्स्यपालनाच्या प्रणालीगत गतिशीलतेवर अनेक कार्यशाळा आयोजित करण्यात आल्या. या उपक्रमांमुळे क्षमता व ज्ञानातील दरी प्रभावीपणे भरून काढण्यात आली.

कृषीपर्यावरणशास्त्र आणि हरित विकासाकडे वाटचाल

सुरक्षित अन्न उत्पादन आणि पर्यावरणाचे प्रदूषण टाळण्यासाठी विविध शेतीविषयक उपक्रम राबविण्यात आले. हवामान बदलाचा शेतीवर होणारा दुष्परिणाम याबाबत जनजागृती कार्यक्रम आयोजित करण्यात आले. बदलत्या परिस्थितीनुसार पिक पद्धतीत आवश्यक बदल करण्यासाठी शेतकऱ्यांना तयार करण्यात आले आणि मार्गदर्शन देण्यात आले.

नैसर्गिक साधनसंपत्ती संवर्धनासाठी वृक्षलागवड, पाणी साठवण आणि संवर्धन, तसेच जैवविविधतेचे संरक्षण यांसारखे उपक्रम राबविण्यात आले. हरितगृह वायूंचे उत्सर्जन कमी करण्यासाठी उत्तम पिक व्यवस्थापन पद्धतींचा प्रसार करण्यात आला. उदाहरणार्थ, रोपे लागवडीस तयार झाल्यावर शेतातील पाणी काढून टाकले जाते आणि मातीतील आर्द्रतेचा वापर करून लागवड केली जाते. यामुळे हंगामाच्या सुरुवातीला सिंचनासाठी भूजल उपसा करण्याची गरज कमी होते.

सामान्यतः पूरप्रवण भागात शेतकरी जलकुंभ (वॉटर-हायसिंथ) यांसारखी तण नियंत्रणासाठी रासायनिक तणनाशकांचा वापर करून मोठा खर्च करत असत. परंतु सामुदायिक उद्योग पद्धती –आधारित मत्स्यपालनामुळे तणनाशकांचा वापर टळतो आणि पूरक्षेत्र स्वच्छ राहते. स्वच्छतेमुळे कीडरोगांचा प्रादुर्भाव कमी होतो आणि कीटकांची वाढ होण्याच्या घटना ही घटतात, परिणामी कीटकनाशकांचा वापर कमी होतो.

तसेच, माशांना दिला जाणारा पूरक आहार आणि त्यांचे मलमूत्र जमिनीची सुपीकता वाढवतात. त्यामुळे रासायनिक खतांचा वापर आणि त्यावरील खर्च दोन्ही कमी होतात.

जोखीम कमी करण्यासाठी पीक विमा, पर्यायी उपजीविकेचे प्रयोग यांसारखी साधने प्रोत्साहित करण्यात आली. येणाऱ्या आपत्तींबाबत तळागाळापर्यंत आगाऊ माहिती पोहोचविण्यासाठी आधीच अस्तित्वात असलेल्या राष्ट्रीय व आंतरराष्ट्रीय यंत्रणांशी समन्वय साधून एक नेटवर्किंग केंद्र (हब) तयार करण्यात आले.

परिणाम आणि प्रभाव

कोमिल्ला जिल्हा (दक्षिण-पूर्व ग्रामीण बांगलादेश) येथे ६२ गावांतील १५,५९४ कुटुंबे आणि ४०५ जलक्षेत्रांचा समावेश असलेल्या अभ्यासात उल्लेखनीय निष्कर्ष आढळले. हा प्रदेश मोठ्या प्रमाणावर हंगामी पूरक्षेत्र मत्स्यपालनाचा प्रारंभिक अवलंबकर्ता होता. बहुतांश कुटुंबांनी पाण्याखाली जाणाऱ्या शेतजमिनींशी आर्थिक सहभाग नोंदवला. मत्स्यपालनामुळे दरवर्षी सुमारे २८,००० टका (अंदाजे ४०० यूएसडि) इतकी उत्पन्नवाढ झाल्याचे आढळले. तसेच घरगुती मासिक खर्च कमी आणि बचतीत लक्षणीय वाढ झाल्याचे पुरावे मिळाले.

वादळे, पूर आणि दुष्काळ यांसारख्या नैसर्गिक आपत्तींना तोंड देण्याची हितधारकांची क्षमता वाढली आहे. हवामान बदलामुळे निर्माण होणाऱ्या सततच्या प्रक्रियांशी जुळवून घेण्याची त्यांची क्षमता विकसित झाली आहे. सुधारलेल्या आर्थिक परिस्थितीमुळे कुटुंब आणि समुदाय स्तरावर संकटांचा सामना करण्यासाठी समुदाय अधिक सक्षम झाले आहेत.

सामुदायिक उद्योग पद्धती मुळे संपूर्ण समुदायाचा समावेश असलेले, समतोल भागीदारीवर आधारित उत्तम संवाद आणि सुशासनाचे व्यासपीठ निर्माण झाले आहे. प्रकल्पपूर्व अवस्थेत सरासरी १२ हितधारक सहभागी असत, तर प्रकल्पोत्तर टप्प्यात ही संख्या वाढून ४० झाली आहे.

या पद्धतीमुळे वंचित घटकांना मुख्य प्रवाहात सहभागी होण्याची संधी मिळाली आणि विविध लाभांचा उपभोग घेता आला. प्रत्येक सदस्याला समान मतदानाचा अधिकार देण्यात आल्याने सामूहिक निर्णयप्रक्रियेत त्यांचा सहभाग वाढला.

सीमांत शेतकरी, भूमिहीन आणि मच्छीमार हे सामुदायिक उद्योग पद्धती मुळे अधिक लाभार्थी ठरले उत्तम रोजगार आणि उद्योजकीय संधीमुळे त्यांना फायदा झाला. हंगामाबाहेरील काळात पूरक्षेत्र मत्स्यपालनातून मागील व पुढील साखळी (Backward And Forward Linkages) चा उपयोग करून सुमारे २४ नवीन प्रकारच्या रोजगार/उपजीविका संधी निर्माण झाल्या. प्रति हेक्टर सुमारे १४४ व्यक्तिदिवस आणि ७२ व्यक्तिदिवस (पुनरावृत्ती स्वरूपातील) रोजगारनिर्मिती झाली.

मासळी उत्पादनवाढ आणि वाढलेले उत्पन्न यामुळे अन्न व पोषण सुरक्षा सुधारली आहे. विशेषतः प्रथिनांचे सेवन लक्षणीयरीत्या वाढले आहे.

ही पद्धत केवळ आर्थिकदृष्ट्या लाभदायक ठरली नाही, तर सामाजिक कल्याणाच्या दृष्टीनेही महत्त्वपूर्ण परिणाम घडवून आणले. सामाजिक संघर्षामध्ये घट झाली आहे. मोठ्या प्रमाणावर स्थलांतर (Out-Migration) कमी होऊन उलट स्थलांतर (In-Migration) वाढल्याचे दिसून आले, जे समुदायाच्या सुधारलेल्या जीवनमानाचे निदर्शक आहे. उद्योगातून मिळणाऱ्या नफ्याचा काही भाग सामाजिक विकासासाठी पुन्हा समुदायात गुंतवला जातो, ज्याचा मुख्य लाभ वंचित घटकांना होतो.

शिसुक या संस्थेने ७०० सदस्यांच्या महिला संघटनांना स्वयं-सहाय्य किंवा सामूहिक उद्योग उपक्रम राबविण्यासाठी सहाय्य केले आहे. या उपक्रमांमुळे महिलांचे नेतृत्वगुण आणि आर्थिक साक्षरता वाढली असून महिला सशक्तीकरणाला बळकटी मिळाली आहे. या महिला संघटनांकडे सामूहिक बचत आणि उत्पन्नाद्वारे २.५ दशलक्ष बांगलादेशी टका (सुमारे २५००० यूएसडि) इतकी भांडवली क्षमता निर्माण झाली आहे.

महिला विविध साखळी (फॉरवर्ड बॅकवर्ड लिंकेज) उपक्रमांमध्ये सक्रियपणे सहभागी आहेत—उदा., स्वतःच्या तलावांमध्ये मत्स्यबीज संगोपन, बांबूच्या टोपल्या तयार करणे, मासे वाळवणे इत्यादी. हळूहळू अधिक महिला संचालक मंडळाच्या निवडणुकांमध्ये उमेदवारी दाखल करत आहेत. सामुदायिक उद्योगाच्या कल्याण निधीतून महिलांच्या मागणीनुसार सार्वजनिक स्वच्छतागृहे उभारण्यात येत आहेत.

सामुदायिक उद्योग पद्धतीमुळे हवामान बदलाशी संबंधित अनेक सकारात्मक परिणाम दिसून आले आहेत, हरितगृह वायू उत्सर्जनात घट, जैवविविधतेत वाढ, भूजल पुनर्भरणात सुधारणा इत्यादी. हरितगृह वायू कमी करण्यासाठी उत्तम पीक व्यवस्थापन पद्धतींचा प्रसार करण्यात आला.

दाऊदकांदी येथे भूजल पातळीत सुधारणा होत असल्याची प्रवृत्ती स्पष्ट दिसून येते. साधारणतः मे/जूनमध्ये पूरपाणी येते आणि ऑक्टोबरपर्यंत जमीन पाण्याखाली असते; त्यातील बहुतांश पाणी समुद्राकडे वाहून जाते. परंतु पूरक्षेत्र मत्स्यपालनामुळे रब्बी हंगामासाठी डिसेंबर अखेरपर्यंत पाणी धरून ठेवले जाते. त्यामुळे भूजल पुनर्भरणासाठी २ ते ३ अतिरिक्त महिने उपलब्ध होतात. तसेच, सुधारित पूरपाणी व्यवस्थापनामुळे सिंचनासाठी भूजल उपशाची गरज कमी होते, ज्यामुळे भूजल साठ्यात अधिक वाढ होते.

पारंपरिक पद्धतीनुसार, खुल्या पूरक्षेत्रांना पूर्णपणे वाळवून शेवटचा मासेमारी हंगाम साधण्यासाठी विषारी द्रव्यांचा वापर केला जातो, ज्यामुळे नैसर्गिक माशांच्या प्रजनन स्थळांचा नाश होतो. मात्र सामुदायिक उद्योग पद्धती आधारित मत्स्यपालनात किमान १० टक्के पूरक्षेत्र हे जंगली प्रजातींच्या प्रजननासाठी आणि पुढील हंगामासाठी लहान मासे साठवण्यासाठी संरक्षित क्षेत्र म्हणून राखले जाते. तसेच, हानिकारक कीटकनाशकांचा वापर नियंत्रित करणे आणि रासायनिक खतांचा कमी वापर करणे यामुळे पूरक्षेत्रातील जैवविविधतेचे संरक्षण व संवर्धन होते.

मान्यता आणि विस्तार (Recognition and Scaling Up)

१९९७ मध्ये सामुदायिक उद्योग पद्धती ची सुरुवात झाल्यानंतर कोणत्याही बाह्य सहाय्याशिवाय शेजारील समुदायांमध्ये त्याचा 'ट्रिकल-डाउन' परिणाम दिसून

आला. या उपक्रमांची आजपर्यंत सातत्याने अंमलबजावणी होत असून अधिक चांगल्या परिणामांसाठी सुधारणा केल्या जात आहेत. प्रायोगिक प्रकल्पात सहभागी असलेल्या शेतकऱ्यांची जमीन शेजारील पूरक्षेत्रांमध्येही होती; त्यांनीच नव्या उपक्रमांसाठी प्रेरक म्हणून काम केले.

दाऊदकांदी उपजिल्हा येथे सुमारे १०० सामुदायिक उद्योग पद्धती उपक्रम कार्यरत असून, केवळ पावसाळ्यातील पूरक्षेत्रांमधून दरवर्षी २०,००० मेट्रिक टनांहून अधिक मासे उत्पादन होते. मासे उत्पादनक्षमता प्रति हेक्टर ४ मेट्रिक टनांपेक्षा जास्त वाढली आहे.

मत्स्यपालनामुळे इतरही अनेक पूरक लाभ मिळाले आहेत बाजारव्यवस्थेतील सकारात्मक बदल, सामाजिक ऐक्य बळकटीकरण, स्थानिक प्रशासन अधिक सक्षम होणे, सामूहिक निर्णयक्षमता वाढून सक्षम (Resilient) समुदायाची निर्मिती, पोषणस्तरात वाढ, लिंगसंबंध सुधारणा, महिला सशक्तीकरण आणि शाश्वत सामुदायिक विकास. या मॉडेलला सार्क उत्कृष्ट अभ्यास क्रिया म्हणून मान्यता देण्यात आली आहे. तसेच जलकृषी उत्पादनक्षमता वाढविण्याच्या धोरणात्मक उपाययोजनेत म्हणून ते ७ वे आणि ८ वे पंचवार्षिक बांगलादेश नियोजना मध्ये समाविष्ट करण्यात आले आहे.

निष्कर्ष आणि पुढील दिशा

अवापरित पूरक्षेत्रांचे रूपांतर संसाधनसमृद्ध मत्स्यपालनात केले जाऊ शकते, जे समुदायासाठी उत्पन्ननिर्मिती करते आणि शेती व मत्स्यपालन यांचे एकीकरण करून संसाधनांचा पर्यावरणस्नेही वापर सुनिश्चित करते. शिवाय, संसाधन व्यवस्थापनासाठी समुदायाचे संघटन केल्याने समुदायात सामाजिक भांडवल (Social Capital) वाढते आणि आर्थिक विकास प्रक्रियेला तळागाळातून गती मिळते.

मत्स्यपालनामुळे गरीब समुदायातील सदस्यांना कमी किमतीत पौष्टिक मासे मिळतात. तसेच, उद्योगाच्या नफ्याचा काही भाग पुन्हा सामाजिक विकासासाठी गुंतवण्याची गरज असल्याने समुदायाच्या सर्वसमावेशक विकासाला चालना मिळते.

'दाऊदकांदी' पूरक्षेत्राचा अनुभव स्पष्टपणे दाखवतो की, स्थानिक स्वयंसेवी संस्थेसोबत भागीदारी करून सामुदायिक उद्योग पद्धती अवलंबणाऱ्या समुदायाने पूरक्षेत्राचे यशस्वी सह-व्यवस्थापन (Co-Management) कसे केले.

या मॉडेल/नाविन्याला खूप दिवसांपूर्वी सुरू केले गेले आणि त्यास योग्य मान्यता मिळाली, तरीही हे प्रकल्प क्षेत्राच्या पलीकडे मोठ्या प्रमाणावर वाढले नाही. प्रायोगिक प्रकल्पातील मत्स्यउत्पादन अनेकपट वाढले; तथापि, मोठ्या प्रमाणात विस्तारासाठी खालील तीन क्षेत्रांमध्ये सहाय्य आवश्यक आहे:

१. सामुदायिक उद्योग पद्धतीचे संस्थात्मकरण (Institutionalization)
२. मॉडेलचा विकास (Vertical Development) — चालू सामुदायिक उद्योगांचे बाजारसंबंध मजबूत करणे आणि मूल्यवर्धन करणे.
३. विस्तृत समुदाय पोहोच (Wider Community Outreach) — अधिकाधिक समुदायांपर्यंत मॉडेलचा प्रसार करणे

टीप: हा लेख मूळतः (PANAP) पीएनएपी आणि APEX यांनी प्रकाशित केलेल्या Experiences in People Led Development – Promoting Food Sovereignty and Agroecology in Asia (सप्टेंबर २०२३, पृष्ठ ५८-६७) या प्रकाशनातील संपादित आवृत्ती आहे.

Sakiul Millat Morshed

SHISUK (Shikkha Shastha Unnayan Karzakram)

Dhaka 1217, Bangladesh

E-mail: ed.shisuk@gmail.com

Source: Community Enterprises Key to development and empowerment of communities in floodplains, LEISA India, March, 2025

मत्स्यपालनातील परंपरा, पारंपरिक ज्ञान व सांस्कृतिक वारशांचे संवर्धन

आसाममधील राभा समुदायातील सामुदायिक मत्स्यपालन परंपरा

सौरभ कुमार दुबे, कल्पजित गोगोई, बेन बेल्टन, अरुण पडियार, सुरेश राजेंद्रन आणि फ्राँस्वा राज्स



बाहो; राभा समुदायाचा वार्षिक मासेमारी उत्सव साजरा करतांना

सण एक - नावे अनेक

ईशान्य भारत हा समृद्ध नद्या आणि ओढ्यांनी परिपूर्ण असून जगातील अत्यंत वैविध्यपूर्ण जल परिसंस्थांचे निवासस्थान आहे. या प्रदेशातील लोकांच्या संस्कृती आणि उपजीविकेमध्ये मत्स्य व्यवसायाला शतकानुशतके अत्यंत महत्त्वाचे स्थान आहे.

या भागात प्रचलित असलेल्या विविध मत्स्यपद्धतींपैकी सामुदायिक मासेमारी ही एक वैशिष्ट्यपूर्ण आणि पारंपरिक प्रथा आहे. ही परंपरा पिढ्यान्पिढ्या पुढे चालत आली आहे. या प्रथेमध्ये स्थानिक आदिवासी समाज एकत्र येऊन नद्या, ओढे, दलदली आणि इतर जलस्रोतांमधून मासेमारी करतात. यामागील उद्देश सांस्कृतिक वारसा जतन करणे, पारंपरिक पद्धती टिकवून ठेवणे आणि सामाजिक बंध अधिक दृढ करणे हा आहे.

राभा समुदाय वार्षिक मत्स्य पकडणे दिवस साजरा करताना - फोटो

देशभरातील मत्स्य व्यवसायाशी संबंधित समुदाय आपला व्यवसाय विविध पद्धतींनी आणि विविध नावांनी साजरा करतात. उदाहरणार्थ, मणिपूरमध्ये अनेक मत्स्य उत्सव साजरे केले जातात. त्यापैकी खैरी कशाओ उत्सव, ज्याला 'यैथाब' असेही म्हणतात, हा एक पारंपरिक सण आहे. हा सण राज्यातील तांगखुल जमातीद्वारे साजरा केला जातो.

मणिपूरमध्येच 'करजोई' मत्स्य उत्सव देखील साजरा केला जातो. हा माराम जमातीचा वार्षिक उत्सव असून तो साधारणतः मार्च किंवा एप्रिल महिन्यात आयोजित केला जातो. हा सण त्या जमातीच्या पिढ्यान्पिढ्या चालत आलेल्या पारंपरिक मत्स्य तंत्रज्ञानाचे प्रतीक आहे. गुड फ्रायडेच्या पवित्र आठवड्यात, विशेषतः मणिपूरच्या डोंगराळ आणि दुर्गम भागांतील ख्रिस्ती समुदाय वनक्षेत्रातील नद्यांमध्ये सामूहिक मासेमारी करतात.

आसाममध्ये मकरसंक्रांती 'माघ बिहू' किंवा 'भोगाली बिहू' म्हणून साजरी केली जाते, ज्यामध्ये कापणी हंगामाची समाप्ती दर्शविली जाते. बिहू सणाच्या काळात विविध वांशिक समुदायांमध्ये सामुदायिक मासेमारीची परंपरा प्रचलित आहे. ही परंपरा संपूर्ण आसाममध्ये, विशेषतः जलदुर्गम प्रदेश आणि वनक्षेत्रातील नदी परिसरांमध्ये आढळते.

नागालँडमधील लोथा आणि सुमी जमाती नदीत सणासुदीच्या काळात वनस्पतीजन्य माशांना बधिर करणाऱ्या पदार्थांचा (पिसिसाइडल वनस्पती) वापर करून मासेमारी करतात. अशी पद्धत अरुणाचल प्रदेश, मेघालय आणि त्रिपुरा या राज्यांतील विविध भागांमध्ये देखील प्रचलित आहे.

एकतेची जाळी टाकणे : एकात्मता आणि सामायिक आवडीचे प्रतीक

पिढ्यान्पिढ्या पुढे चालत आलेल्या आणि आजही सक्रियपणे पाळल्या जाणाऱ्या परंपरांपैकी एक म्हणजे स्थानिक (आदिवासी) मासेमारी पद्धती. अन्न व विरंगुळा या दोन्ही हेतूंनी वापरली जाणारी ही पद्धत ईशान्य भारतातील पारंपरिक समुदायांच्या संस्कृती, उपजीविका आणि पर्यावरणाशी घनिष्टपणे निगडित आहे.

आसाममधील अनेक असंरक्षित पूरमैदानी दलदलीच्या क्षेत्रांमध्ये सामुदायिक मासेमारी ही एक वैशिष्ट्यपूर्ण पारंपरिक क्रिया आहे, ज्यामध्ये विविध ग्रामीण सामुदायिक क्षेत्रांतील शेकडो लोक सक्रिय सहभाग घेतात. स्थानिक भाषेत या पूरमैदानी दलदलींना 'बील' असे म्हणतात. या प्रामुख्याने नद्यांच्या वळणांमुळे (Meandering) आणि भूगर्भीय दाबांमुळे निर्माण झालेले जलसाठे (Backswamps) व अर्धवर्तुळाकार तलाव (Oxbow Lakes) आहेत (CIFRI 2000). जैवविविधतेने समृद्ध अशा या दलदली हजारो किनारी (Riparian) मच्छीमारांच्या उपजीविका आणि आहाराच्या गरजा पूर्ण करतात तसेच पाण्याच्या विविध उपयोगांसाठी महत्त्वपूर्ण साधन म्हणून कार्य करतात.

आसाममध्ये बहुतेक “बील” ही सरकारकडून भाडेतत्वावर दिलेली असतात किंवा स्थानिक समुदायांच्या व्यवस्थापनाखाली चालवली जातात. काही बील पूर्णपणे बंद स्वरूपाची असली तरी काहींचा नद्यांशी संपर्क कायम राहतो आणि त्यामध्ये पाण्याची विशिष्ट नैसर्गिक नूतनीकरण प्रक्रिया (Water Renewal Pattern) सुरू राहते. उन्हाळ्यात पाणी आटल्यावर बीलमधील पाण्याची पातळी कमी होते. त्या काळात पारंपरिक मासेमारी साधनांसह मोठ्या संख्येने लोक एकत्र येतात आणि सापळे लावून, जाळी टाकून तसेच हाताने मासे पकडतात. सामुदायिक मासेमारी साधारणतः वर्षातून एकदाच, पूर्वनिश्चित तारखेला आयोजित केली जाते किंवा ती स्थानिक किनारी (Riparian) समुदायांच्या एखाद्या पारंपरिक सणासोबत जोडलेली असते.

आसाममध्ये सामुदायिक मासेमारी प्रामुख्याने जातीनिहाय स्वरूपाची असून राभा, बोदो, हाजोंग आणि गारो या जमातींचे वर्चस्व त्यामध्ये दिसून येते. त्यानंतर कैवर्त (Kaibarta) ही विशिष्ट मच्छीमार उपजातीही यात सहभागी असते. प्राचीन काळापासून सामुदायिक मासेमारीने या ग्रामीण समुदायांच्या सण, परंपरा आणि सांस्कृतिक जीवनावर ठसा उमटवला असून ती त्यांच्या सामाजिक जीवनाचा अविभाज्य भाग बनली आहे. उदाहरणार्थ, राभा समाजासाठी सामुदायिक मासेमारी ही केवळ मासेमारी नसून एक सांस्कृतिक वारसा साजरा करण्याचा उत्सव आहे. गावकरी मोठ्या उत्साहाने यात सहभागी होतात, कारण त्यांच्या दृष्टीने मासेमारी ही परस्पर स्नेह, एकजूट आणि सांस्कृतिक नातेसंबंध दृढ करण्याचे माध्यम आहे.

हा उपक्रम आसाममधील बारजोंग बील येथे होणाऱ्या सामुदायिक मासेमारीचे उदाहरण मांडतो. ही परंपरा राज्यातील ग्रामीण आदिवासी समुदायांमध्ये व्यापक स्वरूपात प्रचलित आहे आणि स्थानिक समाजासाठी एकता व सांस्कृतिक ऐक्याचे प्रतीक मानली जाते.

बारजोंग बील:समुदाय-व्यवस्थापनाखालील जलस्रोताचे यशस्वी उदाहरण
ईशान्य भारतातील सात राज्यांपैकी आसाममध्ये सर्वाधिक दलदली व जलस्रोत आढळतात. सुमारे १,००,००० हेक्टरपेक्षा अधिक क्षेत्र दलदलीखाली असून, हा ईशान्य भारतातील एकूण दलदलींच्या सुमारे ७० टक्के भाग आहे. (SAC 2011).

गोलपारा जिल्ह्यातील बारजोंग गावाच्या उत्तरेकडील भागात असलेले बारजोंग बील हे सुमारे ३५ हेक्टर क्षेत्रफळाचे बारमाही गोड्या पाण्याचे दलदलीचे क्षेत्र आहे. गोलपारा हा आसामच्या नैऋत्य भागात असून त्याच्या उत्तरेकडील सीमेवरून ब्रह्मपुत्रा नदी वाहते. या बीलमध्ये दरवर्षी जिन्जिराम नदीचे पाणी येते. जिन्जिराम ही ब्रह्मपुत्रेची दक्षिणेकडील उपनदी असून ती मेघालय आणि आसाम यांच्यात नैसर्गिक सीमा निर्माण करते.

बारजोंग बील आसपासच्या समुदायांना विविध परिसंस्था सेवा पुरवते, जसे की पाणीसाठा, पूरनियंत्रण, भूजल पातळीचे नियमन, शेतीसाठी पाणी तसेच धार्मिक व पारंपरिक विधींमध्ये उपयोग. ही स्थिर (Lentic) परिसंस्था समृद्ध वनस्पती आणि प्राणीजैवविविधतेला आधार देते, ज्यामध्ये भरभराटीला आलेला पकड-आधारित मत्स्य व्यवसाय (Capture Fishery) समाविष्ट आहे. या मध्यम आकाराच्या दलदलीची मत्स्य उत्पादकता सुमारे ५०० ते ५५० किलो प्रति हेक्टर इतकी आहे.

बारजोंग बीलमध्ये पारंपरिक साधनांनी वर्षभर मासेमारी करण्यास परवानगी आहे; मात्र सामूहिक मोठ्या प्रमाणावर मासेमारी, व्यावसायिक मासेमारी तसेच मत्स्यपालनाला (Aquaculture) परवानगी नाही. तथापि, आसाम मत्स्य नियम, १९५३ (दुरुस्ती २००५) नुसार माशांच्या प्रजनन काळाचे संरक्षण करण्यासाठी दरवर्षी १०५ दिवस (१ एप्रिल ते १५ जुलै) मासेमारीवर बंदी घालण्यात आली आहे. या कालावधीत अंडी देणारे मासे आणि प्रजनन क्षेत्रांचे संरक्षण करून मत्स्य उत्पादन वाढविण्याचा उद्देश आहे. मात्र बहुतेक मच्छीमारांना या निर्बंधाची पूर्ण माहिती नसते.

याशिवाय, कोणत्याही खुल्या जलस्रोतामध्ये लहान जाळीच्या डसजाळ्यांचा

(Mosquito Nets) वापर वर्षभर बंदीस्त आहे.

समृद्ध पर्यावरणीय वैविध्यामुळे बारजोंग बील हे अनेक स्थायिक आणि स्थलांतरित जलपक्ष्यांचे महत्त्वाचे अधिवासस्थान आहे. यापैकी अनेक प्रजाती संकटग्रस्त किंवा धोक्यात आलेल्या श्रेणीत मोडतात. येथे सामान्यतः आढळणाऱ्या पक्ष्यांमध्ये लेसर अॅडज्युटंट (Lesser Adjutant), कॉर्मोरंट, एशियन ओपनबिल, लेसर व्हिसलिंग डक, जकाना, रेड-वॅटल्ड लॅपविंग, कॉमन सँडपायपर आणि किंगफिशर यांचा समावेश होतो. याशिवाय, या बीलमध्ये वर्षभर तरंगणाऱ्या (Free Floating), उगवणाऱ्या (Emergen) आणि पाण्याखाली वाढणाऱ्या (Submerged) जलवनस्पती आढळतात. विशेषतः उन्हाळ्यात या जलवनस्पतींची वाढ अधिक प्रमाणात होते.

बारजोंग बीलचे व्यवस्थापन बारजोंग बील फिशरीज कमिटी (BFC) या संस्थेमार्फत केले जाते. ही समुदायाधारित तळागाळातील संस्था २०१३ मध्ये स्थापन करण्यात आली. सध्या श्री नरेंद्र राभा हे सरचिटणीस म्हणून तर श्री हेमचंद्र राभा हे अध्यक्ष म्हणून कार्यरत आहेत.

२०१८ पासून ही संस्था बीलच्या विकास व संवर्धनाशी संबंधित विविध उपक्रम, वाद निराकरण तसेच विशेषतः सामुदायिक मासेमारीचे आयोजन करण्याची जबाबदारी पार पाडत आहे. दरवर्षी बारजोंग बीलमध्ये सामुदायिक मासेमारीसाठीची तारीख इंग्रज जाहीर करते. तसेच मासेमारीदरम्यान सर्वात मोठी मासळी पकडणाऱ्या सहभागींसाठी स्पर्धेचे आयोजन केले जाते.

गावात या उत्सवाची लोकप्रियता वाढल्याने BFC प्रत्येक मच्छीमाराकडून सहभागासाठी रुपये ३० शुल्क आकारते. या माध्यमातून संस्थेचा निधी (Corpus) तयार केला जातो, जो विविध सामुदायिक विकास कामांसाठी वापरला जातो. उदाहरणार्थ, शेतीमुळे आसपासच्या जलसंधारण क्षेत्रातून होणारी गाळसंचय (Siltation) रोखण्यासाठी BFC ने बीलभोवती मातीचे बंधारे (Earthen Bundhs) बांधले आहेत. या प्रकल्पाला आसाम शासनाच्या सिंचन विभागाकडून आर्थिक सहाय्य प्राप्त झाले.

BFC च्या प्रयत्नांमुळे मत्स्य उत्पादनात वाढ झाली असून दलदलीच्या परिसंस्थेचे संवर्धन साध्य झाले आहे.

बहॉ सणाचा उत्सवमय जल्लोष : राभा समाजाची वार्षिक सामुदायिक मासेमारी

राभा जमात ही आसाममधील प्राचीन वांशिक समुदायांपैकी एक असून तिची स्वतःची स्वतंत्र आणि समृद्ध सांस्कृतिक परंपरा आहे (Bordoloi 1987). भाषिकदृष्ट्या ते तिबेटो-बर्मन समूहाशी संबंधित असून त्यांचा उगम इंडो-मंगोलॉइड वंशाशी जोडला जातो. अर्थात राभा समाज आसाम तसेच शेजारील राज्यांमध्ये विखुरलेला असला तरी आसाममधील गोलपारा, कामरूप, बोगाईगाव, कोकराझार आणि दरांग या जिल्ह्यांमध्ये त्यांची मुख्य वस्ती आढळते.

राभा समाजाची स्वतःची स्वतंत्र भाषा आहे. ही भाषा पिढ्यानपिढ्या मौखिक परंपरेने पुढे चालत आली असून तिचे लिखित स्वरूप स्पष्टपणे विकसित झालेले नाही. विविध सणांशी संबंधित धार्मिक स्तोत्रे आणि गीते यांच्या माध्यमातून ते आपली भाषा जतन व आचरणात ठेवतात. राभा समाज त्यांच्या स्वतःच्या परंपरा व रूढींनुसार चालतो आणि त्याची सामाजिक रचना मातृसत्ताक स्वरूपाची आहे.

राभा समाजाची पारंपरिक अर्थव्यवस्था मुख्यतः शेती आणि वनआधारित उपजीविकेवर आधारित आहे. नद्या, बील आणि ओढ्यांमधील मासेमारी त्यांच्या सामाजिक व विरंगुळ्याच्या जीवनाचा अविभाज्य भाग आहे. आपल्या नैसर्गिक पर्यावरणाबद्दल त्यांना सखोल ज्ञान आहे आणि कालांतराने त्यांनी शाश्वत मासेमारी पद्धती विकसित केल्या आहेत.

एकूणच, राभा जमातीची वैशिष्ट्यपूर्ण संस्कृती आणि निसर्गाशी असलेले घट्ट नाते यांमुळे ते आसामच्या समृद्ध सांस्कृतिक वारशाचा महत्त्वपूर्ण घटक ठरतात.

राभा समाजामध्ये सामुदायिक मासेमारीला लोकप्रियपणे ‘बहॉ’ (Bahow) असे म्हटले जाते. आसामी पंचांगातील शेवटचा महिना असलेल्या मार्च महिन्यात, जेव्हा बारजोंग बीलमधील पाण्याची पातळी साधारण गुडघ्याएवढी राहते, तेव्हा हा

उत्सव आयोजित केला जातो. पहाटेपासून सायंकाळपर्यंत दुधनोई, तिरिकिला तसेच आसपासच्या जिल्ह्यांमधील आणि शेजारील मेघालय राज्यातील सुमारे १०,००० लोक या मासेमारी उपक्रमात सहभागी होतात. या सहभागी समुदायांमध्ये राभा, गारो, बोदो, कैवर्त, राजबोंगशी, कलिता इत्यादी समाजांचा समावेश असतो.

बहॉ उत्सवात सर्व वयोगटांतील स्त्री-पुरुष आणि मुले सहभागी होतात. एकूण उपस्थितीत महिलांचे प्रमाण सुमारे ५५ ते ६० टक्के असते. मासेमारीसाठी लोक गटागटाने आपापल्या साधनांसह येतात. काही जण दूरवरच्या ठिकाणांहून भाड्याने घेतलेल्या पिकअप वाहनांतून येतात, तर जवळील गावांतील लोक पायी किंवा सायकलने पोहोचतात. काही गट आपले अन्न सोबत आणतात, तर काही जण मासेमारीच्या ठिकाणीच पकडलेल्या माशांपासून आणि स्थानिक पद्धतीने तयार केलेल्या तांदळाच्या मद्यापासून (Rice Beer) भोजन तयार करतात.

बहॉ उत्सवात सहभागी होणाऱ्या बहुतेक मच्छीमारांचा उद्देश आर्थिक लाभ नसून आनंद, उत्सव साजरा करणे आणि स्वतःच्या उपभोगासाठी मासे मिळवणे हा असतो. या कार्यक्रमाला विविध भागांमधून हजारो प्रेक्षक उपस्थित राहतात. ते बील परिसरात एकत्र येऊन या पारंपरिक सामूहिक मासेमारीचा आनंद घेतात आणि सहभागींचे उत्साहाने समर्थन करतात.

मासेमारी परस्पर समन्वयाने आणि शांततेत केली जाते. ठरवून दिलेल्या साधनाधारित (Gear-Based) मासेमारी क्षेत्रांचा सर्वांकडून आदर राखला जातो आणि मच्छीमारांमध्ये कोणतेही वाद होत नाहीत. आदिवासी समाज प्रत्येक यशस्वी पकडीचे कौतुक करतो, आपल्या मातृभाषेत मासेमारीशी संबंधित पारंपरिक गीते गात आनंदाने मासेमारी करतो आणि मिळालेल्या पकडीबद्दल समाधान व्यक्त करतो.

बदलत्या जगात पारंपरिक मासेमारी तंत्रांची जपणूक

पारंपरिक मासेमारी पद्धतींचा वापर हा स्थानिक पर्यावरणीय ज्ञानाची सखोल परंपरा दर्शवितो. हे ज्ञान पिढ्यानिपिढ्या हस्तांतरित झाले असून काळाच्या ओघात टिकून राहिले आहे. मत्स्य उद्योगामध्ये आधुनिकीकरण आणि यंत्रिकरण वाढले असले तरी या पारंपरिक पद्धती आजही अस्तित्वात आहेत. आसाममध्ये नद्या आणि पूरमैदानी दलदलींमध्ये वापरल्या जाणाऱ्या पारंपरिक मत्स्य उत्पादन पद्धती आणि साधनांची सविस्तर नोंद उपलब्ध आहे.

मासेमारीसाठी साधनांची निवड करताना जलक्षेत्राची वैशिष्ट्ये आणि भौगोलिक रचना, माशांचा प्रकार व आकार, उपलब्ध कच्चा माल, हंगाम तसेच स्त्री-पुरुषांच्या विशिष्ट ज्ञान आणि कौशल्यांचा विचार केला जातो.

बहॉ उत्सवाच्या वेळी बारजोंग बील येथे राभा आणि इतर आदिवासी समुदाय विविध प्रकारची मासेमारी साधने वापरतात. ही साधने मोठ्या प्रमाणात स्कूप नेट (Scoop Nets), लिफ्ट नेट (Lift Nets), बुडवून पकडण्याच्या टोपल्या (Plunging Baskets), कास्ट नेट (Cast Nets) आणि भाले (Spears) या प्रकारांमध्ये वर्गीकृत करता येतात. कार्यक्रमादरम्यान करण्यात आलेल्या जलद सर्वेक्षणात स्थानिक पातळीवर वापरल्या जाणाऱ्या नऊ प्रकारच्या पारंपरिक साधनांची आणि सापळ्यांची नोंद झाली. उदाहरणार्थ, बहुतांश महिला मच्छीमार 'पोरोंगी जाल' नावाच्या लिफ्ट नेटचा वापर करतात, तर पुरुष 'पोलो' आणि 'जुलुकी' सारख्या बुडवून पकडण्याच्या टोपल्यांचा अधिक वापर करतात. महिला 'जाकोई', 'चलोनी' आणि 'खोराही' यांसारखी स्कूपिंग साधनेही मोठ्या प्रमाणावर वापरतात. समुदायाकडून वापरली जाणारी सर्व मासेमारी साधने पारंपरिक पद्धतीने बांबू आणि स्थानिक उपलब्ध सामग्रीपासून तयार केली जातात. स्थानिक पारंपरिक ज्ञानाचा भाग म्हणून, मच्छीमार आपली जाळी रंगविण्यास आणि मजबूत करण्यासाठी 'गौब' किंवा 'कंदू' फळे व पाने वापरतात.

राभा समुदायातील पारंपरिक मासेमारी साधने माश्यांचा : आकार, रचना आणि उपयोग यावर अवलंबून राहतात

राभा समुदायाकडून वापरली जाणारी मासेमारी साधने विविध आकार आणि प्रकारांमध्ये आढळतात. प्रत्येक साधन विशिष्ट प्रकारच्या माशांसाठी आणि

जलपरिस्थितीनुसार अनुकूलित केलेले असते.

•पोलो आणि जुलुकी

हे बुडवून पकडण्याचे (Plunging) टोपल्या प्रकारातील साधन असून मध्यम ते मोठ्या आकाराच्या माशांसाठी वापरले जाते, जसे की मुरेल (Murrel), कार्प आणि चिखलात राहणारे मासे. हे साधन शंख किंवा घंटाकृती आकाराचे असून बारिक विणलेल्या बांबूच्या पट्ट्यांपासून तयार केलेले असते. ते चिखलात हाताने दाबून बसवले जाते आणि वरच्या उघड्या भागातून हात आत घालून मासे पकडले जातात.

•पोरोंगी जाल (Porongi Jal)

हे लिफ्ट नेट प्रकारातील साधन असून लहान माशांसाठी वापरले जाते. हे विशेषतः महिलांसाठी सोयीचे साधन मानले जाते. यामध्ये बांबूच्या फाळ्यांपासून तयार केलेला कमानीसारखा चौकट आणि त्यावर चौकोनी आकाराचे जाळे बसवलेले असते. हे साधन पाणथळ भागाच्या काठावर किंवा पाण्याच्या मध्यभागी ठेवले जाते आणि जाळ्याच्या वर पोहणारे मासे वेळोवेळी जाळे उचलून पकडले जातात.

•चलोनी (Chaloney)

हे लहान आणि मध्यम आकाराच्या माशांसाठी वापरले जाणारे आणखी एक साधन आहे. हे ताटासारख्या गोल आकाराचे चाळण (Sieve) असून बांबूच्या चटईपासून तयार केलेले असते. हे तरंगत्या जलीय वनस्पती किंवा जलकुंभ (Water Hyacinth) यांच्या खाली ठेवले जाते. या वनस्पतींच्या मुळांमध्ये लपलेले मासे हलवून या चालणावर आणले जातात, ज्यामुळे त्यांना पकडणे सोपे होते.

•भाले - कोस / हाना आणि जाखरा

हे साधन प्रामुख्याने एका व्यक्तीद्वारे वापरले जाते. यामध्ये २०-२५ धारदार बांबूच्या फाळ्या किंवा टोकदार लोखंडी सळ्या एकत्र बांधून २.५-३ मीटर लांबीच्या बांबूच्या काठीच्या टोकाला बसवलेल्या असतात. हे भाले मोठ्या आकाराच्या माशांसाठी वापरले जातात, जसे की कॅटफिश, मरळ, कार्प आणि गोड्या पाण्यातील सापमासा (Freshwater Eel), जे चिखलयुक्त मऊ तळ असलेल्या जलक्षेत्रात आढळतात.

ही सर्व साधने स्थानिक संसाधनांवर आधारित, पर्यावरणपूरक आणि पिढ्यानिपिढ्या हस्तांतरित झालेल्या पारंपरिक ज्ञानाचे घेतक आहे.

लघु स्थानिक माशांची (SIS) समृद्धी साजरी करताना : लहान आकार पण प्रभावशाली

जलद मूल्यमापनानुसार मासेमारी करतांना पकडलेल्या पकडीत एकूण ३९ विविध माशांच्या प्रजाती आढळल्या, ज्या १० गण (Orders) आणि १८ कुलांमध्ये (Families) विभागल्या जातात. यापैकी ७० टक्क्यांहून अधिक प्रजाती या लघु स्थानिक मासे (Small Indigenous Fish Species - SIS) गटातील आहेत.

एघ हे सामान्यतः २५ सेंमीपेक्षा कमी लांबीचे असतात आणि गोड्या पाण्यातील परिसंस्थांमध्ये आढळतात. पोषणमूल्यांच्या दृष्टीने त्यांना 'सुपरफूड' मानले जाते, कारण त्यामध्ये आवश्यक खनिजे, जीवनसत्त्वे आणि सूक्ष्मपोषक घटक मुबलक प्रमाणात असतात. हे घटक मानवी आरोग्य, विशेषतः मेंदूच्या विकासासाठी आणि एकूण शारीरिक वाढीसाठी अत्यंत महत्त्वाचे आहेत.

पूर्वी आसाममध्ये हे मासे सहज उपलब्ध आणि परवडणाऱ्या किमतीत मिळत असत. मात्र, विविध कारणांमुळे - जसे की अधिवास नष्ट होणे, जलप्रदूषण, अति मासेमारी आणि हवामान बदल - राज्यातील अनेक भागांमध्ये एघ प्रजातीची विविधता घटत आहे. परिणामी, त्यांची उपलब्धता कमी झाली असून बाजारमूल्य वाढले आहे.

यामुळे SIS केवळ पोषणसुरक्षेच्या दृष्टीने नव्हे, तर जैवविविधता संवर्धन आणि शाश्वत जलसंपदा व्यवस्थापनाच्या दृष्टीनेही अत्यंत महत्त्वपूर्ण ठरतात.

लघु स्थानिक माशांच्या प्रमुख प्रजाती आणि मासेमारीचे स्वरूप

सामुदायिक मासेमारीदरम्यान सर्वाधिक आढळणाऱ्या लघु स्थानिक मासे (SIS)

प्रजातींमध्ये दरिकोना (Esomus Danrica), मोला (Amblypharyngodon Mola), पुठी (Puntius Sophe, Pethia Conchonus), खोलीहोना (Trichogaster Fasciata), सिंगोरा (Mystus Tengara), कोकिला (Xenentodon Cancila), तुरा (Macrognathus Aral), बामी (Mastacembelus Armatus), चांदा (Chanda Nama), पावो (Ompok Pabo), कवई (Anabas Testudineus), चेंगेली (Channa Gachua) आणि गोरई (Channa Punctata) यांचा समावेश होतो.

मोठ्या आकाराच्या माशांमध्ये शोल (Channa Striata), चितळ (Chitala Chitala) आणि बारली (Wallago Attu) या प्रजाती सामान्यतः पकडीत दिसून येतात. याशिवाय, गोड्या पाण्यातील खेकडे देखील पकडले जातात.

सामुदायिक मासेमारीदरम्यान प्रतिव्यक्ती सरासरी पकड अचूकपणे मोजणे कठीण आहे, कारण सर्व सहभागी व्यक्तींना समान प्रमाणात मासे मिळतीलच असे नाही. तथापि, साधारणतः लघु स्थानिक माशांसाठी प्रतिव्यक्ती पकड २५० ग्रॅम ते १.५ किलोग्रॅमपर्यंत असते, तर मोठ्या माशांसाठी ती ५०० ग्रॅम ते २.५ किलोग्रॅमपर्यंत आढळते.

ही पकड आर्थिक नप्यापेक्षा सामाजिक, सांस्कृतिक आणि पोषणात्मक महत्त्व अधिक अधोरेखित करते, कारण या मासेमारीचे मुख्य उद्दिष्ट आनंद, परंपरेचे जतन आणि कुटुंबाच्या अन्नसुरक्षेची पूर्तता हेच असते.

आसामी पाककृतींमध्ये लघु स्थानिक मासे (SIS) विविध स्वरूपांत—ताजे, वाळवलेले आणि आंबवलेले—महत्त्वपूर्ण स्थान राखतात. या प्रदेशातील आदिवासी व स्थानिक समुदायांनी SIS जतन करण्यासाठी आणि पारंपरिक मासेआधारित खाद्यपदार्थ तयार करण्यासाठी समृद्ध ज्ञानपरंपरा विकसित केली आहे.

मोला आणि पुठी यांसारखे वाळवलेले SIS आसाममध्ये 'हुकान मास' म्हणून ओळखले जातात. त्यांच्या वैशिष्ट्यपूर्ण चवीमुळे आणि स्थानिक पसंतीमुळे बाजारात त्यांना उच्च दर मिळतो. पुठी या माशापासून तयार केले जाणारे आंबवलेले उत्पादन 'शिदोल' हे ईशान्य भारतातील लोकांसाठी अभिमानाचे प्रतीक मानले जाते.

आदिवासी समुदायातील प्रसिद्ध मासेआधारित खाद्यपदार्थ 'हुकाटी' हा वाळवलेल्या SIS, विविध भाज्या आणि स्थानिक औषधी वनस्पती यांच्या मिश्रणातून तयार केला जातो. या प्रत्येक पदार्थाची स्वतंत्र चव आहे आणि पारंपरिक श्रद्धेनुसार त्यांना औषधी व पौष्टिक मूल्य देखील आहे.

अशा प्रकारे, लघु स्थानिक माशांवर आधारित खाद्यसंस्कृती ही केवळ आहाराचा भाग नसून सांस्कृतिक ओळख, पारंपरिक ज्ञान आणि पोषणसुरक्षेचा महत्त्वपूर्ण आधार आहे.

संस्कृती, उपजीविका आणि संवर्धन यांचा समतोल

बारजोंग बीलमध्ये प्रजाती विविधतेत घट होत असल्याचे बीएफसी (Barjong Beel Fisheries Committee) यांच्या निदर्शनास आले आहे. परिणामी मासेमारीतील उत्पादन कमी होत असून पारंपरिक मच्छीमारांचा उत्साहही कमी होत आहे. या परिस्थितीमुळे अनेक पारंपरिक मच्छीमार आपला पिढीजात व्यवसाय सोडून भूमीआधारित रोजगाराकडे वळत आहेत.

या आव्हानांना प्रतिसाद देण्यासाठी समुदायाचा उत्साही सहभाग आणि शासनाचा पाठिंबा अत्यावश्यक असल्याचे बीएफसीचे सरचिटणीस श्री. नरेंद्र राभा यांनी नमूद केले आहे. बीलमधील मत्स्य उत्पादनक्षमता वाढविणे आणि मासे साठा पुनर्संचयित करणे यासाठी काही क्षेत्रे 'मासेमारी निषिद्ध क्षेत्र' (No Fishing Zones) म्हणून निश्चित करण्याची बीएफसीची योजना आहे, ज्यायोगे संवर्धनाबाबत जनजागृती वाढविता येईल.

जरी बहुतांश लोकांना बीलमधील मासेमारी बंदीबाबत पूर्ण माहिती नसली तरी, लोकांनी नियमांचे पालन करणे सुलभ व्हावे यासाठी बीएफसी प्रयत्नशील आहे. नरेंद्र राभा यांच्या मते, बर्हो सणाच्या वेळी बीलमध्ये मासे विविधता अधिक असेल

तर अधिक समुदायांचा सहभाग आकर्षित होईल.

स्थानिक समुदायाचा विश्वास आहे की हिवाळ्यात, जेव्हा पाण्याची पातळी कमी होते, त्या काळात साजरा होणारा बर्हो सण बीलच्या परिसंस्थेवर प्रतिकूल परिणाम करत नाही. तथापि, सणादरम्यान चिखलाची मोठ्या प्रमाणात हालचाल झाल्यास दूषित वायू बाहेर पडण्याची शक्यता असते. जून आणि जुलै महिन्यांत नदीकडून पाण्याचा पुरवठा आणि पहिल्या मान्सून पावसामुळे बीलची परिसंस्था पुन्हा ताजीतवानी होते. या काळात मासे प्रजननासाठी अनुकूल वातावरण निर्माण होते आणि जलवनस्पतींची वाढ होते, जी चरणान्या जनावरांसाठी खाद्य म्हणून उपयुक्त ठरते.

यातून स्पष्ट होते की संस्कृती, उपजीविका आणि पर्यावरण संवर्धन यांचा समतोल राखण्यासाठी समुदाय-आधारित व्यवस्थापन आणि शाश्वत दृष्टीकोन अत्यंत आवश्यक आहे.

कृषी विस्तार, शहरीकरण यांसारख्या मानवनिर्मित हस्तक्षेपांमुळे तसेच बीलांचे भाडेपट्ट्यावर देणे ही वाढती प्रवृत्ती चिंतेचा विषय ठरत आहे. यामुळे आर्थिकदृष्ट्या दुर्बल मच्छीमार समुदायांचे उपेक्षण होण्याची शक्यता आहे, पारंपरिक बील वापरकर्त्यांचे पिढीजात मासेमारी हक्क धोक्यात येऊ शकतात आणि सामाजिक एकात्मतेवर परिणाम होऊ शकतो.

म्हणूनच, अधिक परिणामकारक धोरणे आणि वित्तीय साधनांची अंमलबजावणी करणे आवश्यक आहे, ज्यामध्ये समुदायासह सर्व संबंधित घटकांनी सामूहिकरीत्या कार्य करणे गरजेचे आहे. अशा समन्वित प्रयत्नांद्वारे शाश्वत मासेमारी पद्धतींना प्रोत्साहन देता येईल आणि त्याचवेळी प्रदेशाचा सांस्कृतिक वारसा जतन करता येईल.

उपसंहार

सामुदायिक मासेमारीचा एक महत्त्वपूर्ण लाभ म्हणजे ती सामाजिक एकात्मता आणि ऐक्य वाढविण्यासाठी प्रेरक शक्ती म्हणून कार्य करते. एकत्रितपणे मासेमारी केल्याने परस्पर सहकार्य, मैत्रीभाव आणि सामायिक जबाबदारीची भावना निर्माण होते, ज्यामुळे सामाजिक सलोखा दृढ होतो. याशिवाय, सामुदायिक मासेमारी ही ज्येष्ठ पिढीला आपले पारंपरिक ज्ञान आणि कौशल्ये पुढील पिढीकडे हस्तांतरित करण्याची संधी उपलब्ध करून देते. अशा प्रकारे, ही परंपरा केवळ उपजीविकेचे साधन न राहता सांस्कृतिक सातत्य आणि सामाजिक स्थैर्याचा आधारस्तंभ ठरते.

आर्थिक दृष्टीकोनातून पाहता, सामुदायिक मासेमारी ही सहभागी सदस्यांसाठी अतिरिक्त उत्पन्नाचा महत्त्वपूर्ण स्रोत ठरते. पकडलेले मासे समुदायातील सदस्य स्वतःच्या उपभोगासाठी वापरतात किंवा स्थानिक बाजारपेठेत विक्री करतात. अनेक ठिकाणी सामुदायिक मासेमारी ही शाश्वत उपजीविकेचा आधार ठरली आहे, कारण ती नैसर्गिक संसाधनांचा जबाबदारीने आणि कार्यक्षमतेने वापर करण्यास समुदायांना सक्षम करते. तथापि, या पद्धतीसमोर काही आव्हानेही आहेत. अतिमासेमारी, प्रदूषण आणि अधिवासांचा न्हास यामुळे अनेक भागांत माशांच्या संख्येत घट होत आहे, ज्यामुळे समुदायांना पारंपरिक मासेमारी टिकवणे कठीण होत आहे. या आव्हानांना सामोरे जाण्यासाठी शासन आणि इतर संबंधित घटकांनी शाश्वत मासेमारी पद्धतींच्या विकासास पाठबळ देणे आवश्यक आहे. तसेच, समुदायांना उत्पादनवाढीसाठी आवश्यक संसाधने, तंत्रज्ञान आणि तांत्रिक सहाय्य उपलब्ध करून देणे गरजेचे आहे.

याशिवाय, मासेमारी अधिवासांचे संरक्षण आणि मत्स्यसंपत्तीचे संवर्धन यांचे महत्त्व जनतेमध्ये व्यापकपणे समजावून सांगण्यासाठी जनजागृती उपक्रम राबविणे आवश्यक आहे.

Note: This is an edited version of the original publication: Dubey SK, Gogoi K, Belton B, Padiyar A and Rajts F. 2023. Preserving cultural heritage: Community fishing among the Rabha community in Assam. Penang, Malaysia: WorldFish. Case Study: 2023-16

Source: Preserving cultural heritage, LEISA India, March, 2025

निळ्या अर्थव्यवस्थेचा लाभ उठवणे

नीलकंठ मिश्रा

निळी अर्थव्यवस्था आर्थिक सक्षमीकरण आणि पर्यावरणीय शाश्वततेला चालना देऊ शकते. जलजीविकाने स्वयंसहायता गट, सामुदायिक संसाधन व्यक्ती आणि स्थानिक शासन संस्थांसोबत सहकार्याने मत्स्यशेतीची एक व्यवहार्य उपजीविका धोरण म्हणून क्षमता दाखवून दिली आहे. जलजीविकाच्या प्रमुख हस्तक्षेपांमुळे, आव्हानांमुळे आणि यशांमुळे भारतातील लहान मत्स्य शेतकऱ्यांमध्ये लवचिक आणि शाश्वत मत्स्यव्यवसाय-आधारित उपजीविका विकसित झाली आहे.

महिलांच्या नेतृत्वाखालील बचत गटांनी यशस्वी पिंजरा मत्स्यव्यवसाय सुरू केला आणि इतरांनाही प्रेरणा दिली.



मत्स्यव्यवसाय आणि मत्स्यशेती जागतिक अन्न सुरक्षा, आर्थिक विकास आणि शाश्वत उपजीविकेमध्ये महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावतात. जगातील दुसऱ्या क्रमांकाचा सर्वात मोठा मत्स्यशेती उत्पादक देश असूनही, भारतातील लहान मत्स्य उत्पादक आणि मत्स्यशेती करणाऱ्या शेतकऱ्यांना—विशेषतः महिला आणि वंचित समुदायांना—ज्ञान, तंत्रज्ञान आणि बाजारपेठेशी जोडणी मिळवण्यात आव्हानांचा सामना करावा लागतो. जलचर उपजीविका बळकट करण्यासाठी वचनबद्ध असलेली 'जलजीविका' ही एक अग्रणी संस्था, या उणिवा दूर करण्यासाठी एक परिवर्तनकारी शक्ती म्हणून उदयास आली आहे. गेल्या दशकात, या संस्थेने यशस्वीरित्या विस्तारक्षम, समुदाय-आधारित मत्स्यशेती मॉडेल राबवले आहेत, डिजिटल उपायांचे एकत्रीकरण केले आहे आणि मत्स्यव्यवसाय क्षेत्रात लिंग-समावेशक विकासाला प्रोत्साहन दिले आहे.

हा लेख जलजीविकाच्या लवचिक आणि शाश्वत मत्स्यव्यवसाय-आधारित उपजीविका विकसित करण्यातील प्रमुख हस्तक्षेप, आव्हाने आणि यश यांचा शोध घेतो, आणि नील अर्थव्यवस्था आर्थिक सक्षमीकरण आणि पर्यावरणीय शाश्वततेला कशी चालना देऊ शकते हे स्पष्ट करतो.

पावसावर अवलंबून असलेल्या प्रदेशांमध्ये मत्स्यव्यवसाय आधारित उपजीविकेची पायाभरणी, एक पथदर्शी प्रकल्प

२०१३ मध्ये, जलजीविकाने भारतातील काही सर्वाधिक पाणीटंचाई असलेल्या प्रदेशांमध्ये मत्स्यव्यवसाय-आधारित उपजीविकेची व्यवहार्यता तपासण्याच्या

मोहिमेला सुरुवात केली. सहा राज्यांमध्ये — मलकानगिरी (ओडिशा), बांकुरा (पश्चिम बंगाल), पलामू (झारखंड), मधुबनी (बिहार), महबूबनगर (तेलंगणा) आणि देवास (मध्य प्रदेश) — येथे असे पथदर्शी प्रकल्प सुरू करण्यात आले. या प्रकल्पांमध्ये अशा क्षेत्रांना लक्ष्य करण्यात आले, जिथे लहान शेतकरी पावसावर आधारित शेतीवर मोठ्या प्रमाणावर अवलंबून होते. हंगामी जलसाठे उपलब्ध असूनही, या प्रदेशांमध्ये मत्स्यपालनाचा पुरेसा वापर केला जात नव्हता.

स्वयंसहाय्यता गट, सामुदायिक संसाधन व्यक्ती आणि स्थानिक शासन संस्था यांच्या सहकार्याने, जलजीविकाने मत्स्यशेतीला एक व्यवहार्य उपजीविकेची रणनीती म्हणून तिची क्षमता दाखवून दिली. प्रशिक्षण कार्यक्रमांमध्ये तलाव तयार करणे, पाण्याची गुणवत्ता व्यवस्थापन, मत्स्यबीज संगोपन आणि बाजारपेठेशी जोडणी यांसारख्या बाबींचा समावेश होता. या हस्तक्षेपांमुळे केवळ कौटुंबिक उत्पन्न आणि पौष्टिक सुरक्षाच सुधारली नाही, तर अल्पसंख्याक समुदायांसाठी लहान-मोठ्या मत्स्यव्यवसायाला एक शाश्वत आर्थिक मॉडेल म्हणून स्थापित केले गेले.

केवळ तांत्रिक ज्ञान व्यापक स्वीकृतीसाठी पुरेसे नाही हे ओळखून, जलजीविकाने समुदाय सहभाग आणि संस्थात्मक विकासावर भर दिला. मत्स्यव्यवसाय सहकारी संस्थांच्या स्थापनेमुळे लहान मत्स्य शेतकऱ्यांसाठी दीर्घकालीन शाश्वतता आणि सामूहिक सौदाशक्ती सुनिश्चित झाली, ज्यामुळे सामायिक समृद्धीच्या प्रतिमानाला

चालना मिळाली.

याव्यतिरिक्त, जलजीविकाने पाण्याची कमतरता आणि अनियमित पर्जन्यमानाचा सामना करण्यासाठी हवामान-अनुकूल मत्स्यपालन तंत्रज्ञानाला प्रोत्साहन दिले. लवचिकता वाढवताना उत्पादकता वाढवण्यासाठी एकात्मिक भात-मत्स्य शेती, कृषी-पारिस्थितिक दृष्टिकोन आणि बहु-पोषणस्तरीय मत्स्यपालनासारख्या अनुकूल पद्धती सुरू करण्यात आल्या.

या टप्प्यातील एक महत्त्वाचा टप्पा म्हणजे मत्स्यपालनाचा मनरेगा (महात्मा गांधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार हमी कायदा) कार्यक्रमांमध्ये समावेश करणे. यामुळे ग्रामीण समुदायांना राज्य-समर्थित रोजगार योजनांचा लाभ घेऊन तलाव आणि मत्स्यव्यवसाय पायाभूत सुविधा विकसित करणे शक्य झाले, ज्यामुळे त्यांची आर्थिक स्थिरता आणखी मजबूत झाली.

नवोन्मेषाचा विस्तार: आंध्र प्रदेशमध्ये पिंजरा मत्स्यशेतीला चालना देणे

आपल्या प्रायोगिक टप्प्यातील धड्यांवर आधारित, जलजीविकाने आंध्र प्रदेशमध्ये आपल्या हस्तक्षेपाचा विस्तार केला, जे राज्य मजबूत मत्स्यपालन परिसंस्थेसाठी ओळखले जाते. पारंपरिक तलावांवर आधारित शेतीच्या मर्यादा ओळखून, त्यांनी जलाशयांमध्ये पिंजरा मत्स्यशेतीची सुरुवात केली, ज्यामुळे उपलब्ध जलस्रोतांमध्येच मत्स्यशेती करून संसाधनांचा सर्वोत्तम वापर करणे शक्य झाले.

पाच जिल्ह्यांमध्ये, जलजीविकाने १,५०० हून अधिक आदिवासी मच्छीमार आणि सहकारी संस्थेच्या सदस्यांना किरायातशीर बांबू-आधारित पिंजरे तयार करणे, मत्स्यबीज साठवणे आणि माशांच्या वाढीच्या चक्रांचे व्यवस्थापन करणे यामध्ये प्रशिक्षण दिले. महागड्या औद्योगिक पिंजरा प्रणालींना पर्याय उपलब्ध करून देऊन, या उपक्रमाने समुदायांना त्यांच्या स्वतःच्या उत्पादनावर नियंत्रण ठेवण्यास आणि आर्थिक व्यवहार्यता सुधारण्यास सक्षम केले.

विजयनगरमध्ये एक उल्लेखनीय यशोगाथा समोर आली आहे, जिथे महिलांच्या नेतृत्वाखालील बचत गटांनी कार्यात्मक आणि आर्थिक आव्हानांवर मात करून यशस्वी पिंजरा मत्स्यपालन व्यवसाय उभारला आहे. पिंजऱ्यांच्या रचनेत सुधारणा करणे, उत्तम खाद्य व्यवस्थापन पद्धती लागू करणे आणि बाजारपेठेशी संबंध जोडणे यामधील त्यांच्या चिकाटीने त्यांना मत्स्यपालन उद्योजक बनवले. त्यांचे कार्य केवळ मत्स्य उत्पादनापुरते मर्यादित न राहता, मत्स्यबीज संगोपन, मूल्यवर्धित प्रक्रिया आणि थेट बाजारपेठेशी संबंध जोडण्यापर्यंत विस्तारले, ज्यामुळे महिलांच्या नेतृत्वाखालील उद्योग मत्स्यव्यवसाय क्षेत्रात भरभराटीस येऊ शकतात हे सिद्ध झाले.

तक्ता १: जगण्यासाठी मासेमारी

ओडिशा राज्याच्या सीमेला लागून असलेल्या विझियानगरम जिल्ह्यातील पचिपेन्टा मंडळात, कोडिकल्लावलसा नावाचे एक सामान्य गाव वसलेले आहे. कोणत्याही भरीव विकासापासून वंचित असलेले हे गाव, सुवर्णमुखी नदीच्या उपनदीवर बांधलेल्या पेदागड्डा जलाशयाच्या जवळ आहे, जी स्वतः नागावली नदीची उपनदी आहे.

मासेपालन हा पुरुषांचा व्यवसाय होता, पण त्यातून त्यांना फारच कमी उत्पन्न मिळत असे, फक्त कसेबसे पोट भरण्यापुरतेच. 'सेंटर फॉर अॅक्वाटिक लाइव्हलीहुड - जलजीविका' या स्वयंसेवी संस्थेच्या हस्तक्षेपामुळे परिस्थितीत लक्षणीय बदल झाला. टाटा समूहाच्या परोपकारी संस्था असलेल्या टाटा

ट्रस्ट्सच्या सहकार्याने, त्यांनी स्थानिकांना मासेमारीच्या कार्यक्षम पद्धतींची ओळख करून दिली. राज्य मत्स्यव्यवसाय विभागाच्या भागीदारीने हा कार्यक्रम जानेवारी २०१६ मध्ये सुरू झाला, जेव्हा टाटा ट्रस्ट्सचे क्षेत्रीय प्रमुख पद्माकर बोजा यांनी स्थानिक मत्स्य सहकारी संस्थेशी चर्चा सुरू केली.

नीलमथल्ली बचत गटाच्या सदस्यांशी संवाद साधताना, पद्माकर यांनी त्या महिलांना पिंजरा पद्धतीने मत्स्यपालन करण्याचा सल्ला दिला. सुरुवातीला त्या तयार नव्हत्या आणि त्या वर्षी मार्चमध्ये जिल्हा मत्स्यव्यवसाय अधिकाऱ्यांसोबतच्या बैठकीला सुमारे ४० महिलांना उपस्थित राहण्यासाठी खूप मनधरणी करावी लागली. त्यांना गोड्या पाण्यातील मत्स्यपालनाची आर्थिक क्षमता पटवून देण्यासाठी, त्यांना महाराष्ट्रातील पुणे येथील डिंभे जलाशयाला अभ्यास दौऱ्यावर नेण्यात आले. तिथे त्यांनी पाहिले की, एका स्वयंसेवी संस्थेच्या शिफारशीचे पालन करून ग्रामीण महिला दरमहा ६,०००-८,००० रुपये कसे कमवत होत्या. या दौऱ्यानंतर, कोडिकल्लावलसा येथील १० महिलांनी ही पद्धत शिकण्यात रस दाखवला.

जल जीविकाने त्यांच्यासाठी प्रशिक्षण आयोजित केले आणि बांबूसारख्या स्थानिक पातळीवर उपलब्ध असलेल्या साहित्यापासून पिंजरा कसा बनवायचा हे त्यांना दाखवले. (ई-कॉमर्स प्लॅटफॉर्मवर माशांचे पिंजरे १.२ लाख रुपयांपर्यंत विकले जातात.) संस्थेने महिलांना पिंजरे बांधण्याबद्दल आणि पिंजरा मत्स्यशेती, तिची देखभाल, शोभेच्या माशांचे पालनपोषण, माशांच्या खाद्याचे व्यवस्थापन, रोग व्यवस्थापन इत्यादींबद्दल शिक्षित केले.

राज्य मत्स्य विभागाच्या मदतीने व्यापक क्षमता बांधणीचे उपाय योजण्यात आले आणि महिलांनी पाळीपाळीने पिंजऱ्याची काळजी घेण्यास सुरुवात केली. त्यांच्या प्रयत्नांना यश येऊ लागले आणि त्यांना पिंजऱ्यात वाढणारे रोहू मासे दिसू लागले. तथापि, हे मासे मोठे झाल्यावर पिंजऱ्यातून उडी मारून जलाशयात जाऊ शकतात, याची त्यांना कल्पना नव्हती. जेव्हा त्यांचा बराचसा माशांचा साठा नाहीसा झाला, तेव्हाच महिलांच्या लक्षात ही समस्या आली. त्यांनी आपापसात चर्चा केली आणि पिंजरा झाकण्यासाठी त्यांच्या जुन्या साड्या वापरण्याचा निर्णय घेतला.

प्रयत्न आणि चुकांमधून शिकत, बचत गटातील महिलांनी चिकाटी दाखवली, ज्याचे फळ त्यांना ९ ऑक्टोबर २०१७ रोजी मिळाले, जेव्हा त्यांनी सुमारे ६५ किलो वजनाचे, बोटांच्या आकाराचे ५,००० लहान मासे विकून १०,८०० रुपये कमावले.

मत्स्यशेतीमधील महिलांच्या यशाने पुरुषांनाही प्रेरणा दिली आहे. मत्स्यव्यवसाय सहकारी संस्थेचे अध्यक्ष कोंडल राव म्हणतात, 'आता पुरुषांच्या सहकारी संस्थेनेही शाश्वत उत्पन्नाच्या विकासावर काम सुरू केले आहे. मत्स्यपालनाच्या आर्थिक क्षमतेमुळे ते इतके प्रेरित आणि उत्साही झाले आहेत की, आता त्यांना जिल्ह्यातील सर्वोत्तम मत्स्यव्यवसाय सहकारी संस्था बनायचे आहे.'

कोडिकल्लावलसा गावाच्या यशोगाथेमुळे उत्साहित होऊन, मिश्रा म्हणतात की त्यांची स्वयंसेवी संस्था या वर्षी देशभरातील १०,००० तलावांमध्ये गोड्या पाण्यातील मत्स्यपालनासाठी काम करू इच्छिते. २०१७ मध्ये, टाटा ट्रस्ट्स आणि जल जीविका यांनी आंध्र प्रदेशातील चार जिल्ह्यांमधील (विशाखापट्टणम, विजयनगरम, श्रीकाकुलम आणि अनंतपूर) १६० हून अधिक ग्रामीण लोकांना मत्स्यशेतीच्या कार्यक्षम पद्धतींची ओळख करून दिली. या स्वयंसेवी संस्थेनुसार, अशा स्थानिक उद्योगांनी एका वर्षात सुमारे १.१ कोटी रुपयांची कमाई केली.

(टीप: ही <https://www.indiawaterportal.org/people-and-culture/culture/fishing-survival> येथे प्रकाशित झालेल्या मूळ लेखाची संपादित आवृत्ती आहे.)

समुदाय-आधारित उपक्रमांना अधिक पाठिंबा देण्यासाठी, जलजीविकाने पिंजरा मत्स्यपालनासाठी सहकारी मालकीचे मॉडेल विकसित केले, ज्यामुळे नफा स्थानिक मत्स्यपालन पायाभूत सुविधांमध्ये पुन्हा गुंतवला जाईल याची खात्री झाली. याव्यतिरिक्त, वित्तीय संस्था आणि सूक्ष्म-वित्त संस्थांसोबतच्या भागीदारीमुळे खेळत्या भांडवलाची उपलब्धता सुलभ झाली, ज्यामुळे लहान उद्योजकांना त्यांचे कार्य शाश्वतपणे वाढवता आले.

ज्ञानाचे संस्थात्मकीकरण: अॅक्वास्कूल मॉडेल

संरचित प्रशिक्षणाची आणि सतत ज्ञान प्रसाराची गरज ओळखून, जलजीविकाने एक्वास्कूलची स्थापना केली—ही समर्पित शिक्षण केंद्रे आहेत, जी आधुनिक मत्स्यपालन पद्धतींमध्ये प्रत्यक्ष प्रशिक्षण देतात.

एक्वास्कूलच्या अभ्यासक्रमात माती आणि पाण्याची गुणवत्ता मूल्यांकन, मत्स्यबीज संगोपन, हॅचरी व्यवस्थापन, बायोफ्लॉक तंत्रज्ञान, पिंजरा मत्स्यपालन, हायड्रोपोनिक्स, क्वापोनिक्स आणि शेतात तयार होणाऱ्या माशांच्या खाद्याचे उत्पादन यांसारख्या आवश्यक विषयांचा समावेश आहे. बिहार, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, तेलंगणा आणि झारखंडमध्ये सात एक्वास्कूल कार्यरत असून, १२,००० हून अधिक शेतकऱ्यांनी या क्षमता-बांधणी कार्यक्रमांचा लाभ घेतला आहे.

प्रशिक्षणाव्यतिरिक्त, एक्वास्कूल हे ज्ञान केंद्र म्हणून काम करतात, जे मत्स्यपालकांना वित्तीय संस्था, सरकारी कार्यक्रम आणि बाजारपेठेशी जोडतात, ज्यामुळे त्यांना त्यांच्या व्यवसायाचे व्यावसायिकीकरण करणे शक्य होते. याव्यतिरिक्त, महिलांच्या नेतृत्व प्रशिक्षणाच्या समावेशाने मत्स्यशेतीमध्ये महिलांचा सहभाग वाढविण्यात महत्त्वपूर्ण भूमिका बजावली आहे, ज्यामुळे त्यांना यशस्वी मत्स्यव्यवसाय चालवण्यासाठी तांत्रिक आणि उद्योजक कौशल्ये प्राप्त झाली आहेत.

डिजिटल परिवर्तनाला आत्मसात करणे: ई-मत्स्य मित्र उपक्रम

शारीरिक प्रशिक्षण कार्यक्रमांना पूरक म्हणून, जलजीविकाने 'ई-मत्स्य मित्र' ही बहुभाषिक चॅटबॉट-आधारित सल्लागार सेवा सुरू केली आहे, जी मत्स्यपालनाच्या सर्वोत्तम पद्धती, रोग व्यवस्थापन आणि सरकारी योजनांपर्यंत पोहोचण्याबाबत रिअल-टाइम मार्गदर्शन प्रदान करते.

या डिजिटल हस्तक्षेपामुळे माहितीची उपलब्धता लक्षणीयरीत्या सुधारली आहे, विशेषतः दुर्गम भागांमध्ये जिथे विस्तार सेवा मर्यादित आहेत. याव्यतिरिक्त, जलजीविकाने आयओटी-आधारित स्मार्ट तलाव व्यवस्थापन प्रणालींची प्रायोगिक चाचणी सुरू केली आहे, ज्यामध्ये रिअल-टाइम पाण्याची गुणवत्ता निरीक्षण करणारे सेन्सर समाविष्ट आहेत, जे शेतकऱ्यांना पीएच, विरघळलेला ऑक्सिजन आणि अमोनियाच्या पातळीतील चढ-उतारांबद्दल सतर्क करतात. या नवकल्पनांमुळे उत्पादनात सुधारणा, नुकसान कमी आणि संसाधनांचा इष्टतम वापर झाला आहे.

या क्षेत्रात पारदर्शकता आणि नफा वाढवण्यासाठी, जलजीविका ब्लॉकचेन-आधारित ट्रेसिबिलिटी प्रणाली देखील विकसित करत आहे, ज्यामुळे लहान मत्स्य शेतकऱ्यांना प्रमाणित, उच्च-गुणवत्तेच्या मत्स्य उत्पादनांची मागणी

असलेल्या प्रीमियम बाजारपेठांमध्ये प्रवेश मिळवणे शक्य होईल.

भारताच्या नील अर्थव्यवस्थेचे भविष्य: जलजीविकाच्या प्रभावाची व्याप्ती वाढवणे

जलजीविकाचा परिवर्तनकारी प्रवास आर्थिक विकास, सामाजिक समावेश आणि पर्यावरणीय शाश्वततेचा चालक म्हणून मत्स्यशेतीच्या क्षमतेवर प्रकाश टाकतो. भविष्यात, संस्थेचे ध्येय आहे:

- ई-मत्स्य मित्राद्वारे १,००,००० मत्स्य शेतकऱ्यांपर्यंत डिजिटल सल्लागार सेवांचा विस्तार करणे.
- बाजारपेठेतील प्रवेश आणि मूल्य साखळी एकात्मिकरण मजबूत करण्यासाठी महिला-नेतृत्व असलेल्या मत्स्योत्पादन कंपन्यांची स्थापना करणे.
- अंतर्गत आणि पाणथळ जागांमधील मत्स्यपालनासाठी नियामक चौकटींसह, शाश्वत मत्स्यपालन धोरणांचा पुरस्कार करणे.
- विक्रीयोग्यता आणि निर्यातीच्या संधी वाढवण्यासाठी पर्यावरण-प्रमाणण आणि शोधक्षमतेला प्रोत्साहन देणे.
- लहान प्रमाणातील मत्स्यपालन उद्योजकांना सूक्ष्म वित्तपुरवठा आणि कर्ज उपलब्ध व्हावे यासाठी आर्थिक भागीदारी मजबूत करणे.
- पर्यावरणीय आणि हवामानातील बदलांविरुद्ध लवचिकता सुनिश्चित करण्यासाठी हवामान-अनुकूल मत्स्यपालन पद्धतींना प्रोत्साहन देणे.

तंत्रज्ञान, सहकारी उद्योजकता मॉडेल आणि आर्थिक समावेशन यांचा समन्वय साधून, जलजीविका एका लवचिक, सर्वसमावेशक आणि पर्यावरणीयदृष्ट्या शाश्वत मत्स्यव्यवसाय क्षेत्राची कल्पना करते. तिचे प्रयत्न भारताच्या 'ब्लू इकॉनॉमी' अजेंड्याशी सुसंगत आहेत, ज्यामुळे लहान मत्स्यव्यवसाय करणारे आणि मत्स्यपालन शेतकरी देशाच्या मत्स्यशेती-आधारित आर्थिक विकासाला आकार देण्यात महत्त्वाची भूमिका बजावतील याची खात्री होते.

संशोधन, धोरणात्मक पाठपुरावा आणि समुदाय सक्षमीकरणामध्ये सातत्याने गुंतवणूक करून, जलजीविका मत्स्यव्यवसायाला केवळ उपजीविकेवर आधारित कृतीतून एका भरभराटीच्या आर्थिक क्षेत्रात रूपांतरित करण्यात अग्रेसर आहे.

Neelkanth Mishra

CEO & Founder, Jaljeevika

11, Snehkunj Apartments,

Jambhulkar Chowk, Vikas Nagar, Wanowrie,

Pune - 411040, India

E-mail: neelkanth.mishra@jaljeevika.org

Source: *Harnessing the blue economy, LEISA India, March, 2025*



Facebook address - "<https://www.facebook.com/AmefLeisaindia/>"



Instagram link - "https://www.instagram.com/leisa_india/"