मात्स्यिकी में विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार हबः एक क्षणिक चित्रण

विपिनकुमार वी.पी., रामचन्द्रन सी., बोबी इग्नेशियस, अश्वती एन., रेश्मा गिल्स, अनूजा ए.आर., राजेश एन., आतिरा पी.वी., शारी पी.एस., निमिषा बी., स्मिता आर.एक्स., अम्ब्रोस टी.वी.

केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची, केरल

संपर्क का ईमेलः vipincmfri@gmail.com

'मात्स्यिकी सेक्टर, कोच्ची कार्पोरेशन, एरणाकुलम जिला, केरल में विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार हब' भा कृ अनु प-केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (सी एम एफ आर आइ) को विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डी एस टी), नई दिल्ली द्वारा वर्ष 2022-25 अवधि के लिए मंजूर की गयी 3.18 करोड़ रुपए की बाहरी वित्त पोषित परियोजना है। परियोजना संस्थान की अवसंरचना के साथ-साथ अनुसूचित जाति के लाभार्थियों के लिए मात्स्यिकी पर आधारित हस्तक्षेप पर ध्यान देती है।

उद्देश्य

- केरल राज्य के मध्य भाग के मात्स्यिकी सेक्टर के स्वयं सहायक समूहों (एस एच जी)/ व्यक्तिगत उद्यमों को संघटित और मजबूत करने के माध्यम से अनुसूचित जाति के मछुआरों को संघटन सशक्त कराना है।

- एस सी हितधारकों की स्थान विशिष्ट आवश्यकताओं को पूरा करने वाले प्रासंगिक मात्स्यिकी आधारित सूक्ष्म उद्यमों की पहचान करना और आर्थिक रूप से व्यवहार्य और टिकाऊ सूक्ष्म उद्यमों को प्रशिक्षण और गोद लेने के माध्यम से एस एच जी/ व्यक्तियों की उद्यमशीलता क्षमता निर्माण को बढ़ावा देना।

- विज्ञान प्रौद्योगिकी और नवाचार हब में योगदान करने के लिए आइ सी टी हस्तक्षेपों के माध्यम से एस सी मछुआरों के बीच एस एच जी/ व्यक्तिगत उद्यमियों के ई सी बी के सफल मामलों को स्पष्ट करना और दस्तावेज करना।

- सशक्तीकरण के लिए तकनीकी/संस्थागत/ वित्तीय संगठनों के साथ संबंध विकसित करने के लिए स्वयं सहायता समूहों/ उद्यमियों को सुविधा प्रदान करना

कार्यप्रणाली

- अनुसूचित जाति के मछुआरों को सशक्त बनाना एरणाकुलम और आसपास के जिलों में चुने गए संभावित समुद्रवर्ती स्थानों में अनुसूचित जाति के मछुआरों के बीच पी एल ए के माध्यम से स्थितिजन्य विश्लेषण पर आधारित होगा और स्वयं सहायक समूह/ स्वतंत्र उद्यमियों के रूप में संघटित करना और मजबूत करना होगा।

- स्थान विशेष की जरूरतों को पूरा करने वाले पसंदीदा मात्स्यिकी पर आधारित सूक्ष्म उद्यमों की पहचान करना और आर्थिक रूप से व्यवहार्य और टिकाऊ आय उत्पन्न करने वाले सूक्ष्म उद्यमों के माध्यम से संघटित स्वयं सहायक समूह/ व्यक्तिगत उद्यमों को ई सी बी पर प्रशिक्षण प्रदान करना।

- प्रत्येक चरण में सहभागिता मूल्यांकन और वीडियो प्रलेखन और पहचाने गए सूक्ष्म उद्यमों की तकनीकी व्यवहार्यता और आर्थिक व्यवहार्यता का आकलन करना और स्थायी आधार पर समूह कार्रवाई को बढ़ावा देने के लिए स्वयं सहायक समूह/उद्यमियों के सफल मामलों को केस मॉडल के रूप में स्पष्ट करना।

- सूक्ष्म उद्यमों के कार्यान्वयन के विभिन्न चरणों में

संरचित साक्षात्कार नवाचार और आइ सी टी पर आधारित साइबर विस्तार पैकेजों की सहायता से एकत्रित डेटा के माध्यम से अनुसूचित जाति के मछुआरों की बाधाओं का आकलन करना और तकनीकी/ संस्थागत/ वित्तीय संगठनों के साथ संबंध विकसित करने के लिए स्वयं सहायक समूहों/ उद्यमियों को सुविधा प्रदान करना।

एस टी आइ हब का परिकल्पित (कार्यशील) मॉडल

- एस टी आइ हब परियोजना सरकार के साथ संबंधों को जारी रखने और विकसित करने में स्वयं सहायक समूहों/ व्यक्तिगत उद्यमियों को सुविधा प्रदान करने और वित्तीय संस्थानों को उपयुक्त मानव संसाधन विकास हस्तक्षेप कार्यक्रमों द्वारा संसाधन जुटाने में वित्तीय ऋण और आजीविका अधिकारों का उपयोग करने के लिए परिकल्पना करती है।

- आत्म-स्थिरता संभव होगी, क्योंकि संबंधित स्वयं सहायक समूह द्वारा उत्पन्न अनुभव का उपयोग उनके द्वारा प्रभावी रूप से एक आय बनाए रखने वाले उद्यम को जारी रखने के लिए किया जाएगा।

- सी एम एफ आर आइ का एस टी आइ हब कृषि प्रौद्योगिकी सूचना केन्द्र (ए टी आइ सी), मात्स्यिकी संसाधन निर्धारण, आर्थिकी तथा विस्तार प्रभाग, कार्यक्रम निगरानी एवं मूल्यांकन सेल और सी एम एफ आर आइ के कृषि विज्ञान केन्द्र (के वी के) के एकीकृत सहयोग के अधीन है।

- स्वयं सहायक समूहों के उत्पादों के व्यावहारिक बिक्री आउटलेट को ए टी आइ सी बिक्री काउंटर में उपलब्ध कराया जा सकता है, जो हस्तक्षेपों का टिकाऊपन सुनिश्चित करने वाले स्वयं सहायक समूहों/ उद्यमियों के विपणन के लिए मंच के रूप में काम करेगा।

परियोजना कार्यान्वयन के लक्षित गॉव / ब्लॉक/ जिले

एरणाकुलम जिले द्वारा प्रतिनिधित्व करने वाला केरल का मध्य क्षेत्र अनिवर्य रूप से मात्स्यिकी क्षेत्र के लिए एस टी आइ हब बनाने की परियोजना के अंतर्गत आएगा। केरल में एरणाकुलम जिले के वाइपिन, नारक्कल, एलंकुन्नप्पषा, चेराय, वल्लारपाडम, चेल्लानम और परवूर के तटीय क्षेत्र में अनुसूचित जाति के अधिकतर कुटुम्ब हैं, इसलिए इस जिले को मध्य, जिसमें तृश्शूर, आलप्पुषा और कोट्टयम के सीमा क्षेत्र भी शामिल है, केरल के अध्ययन स्थान के रूप में चयन किया जा सकता है। एस टी आइ हब परियोजना के तहत लगभग 500 परिवारों का प्रतिनिधित्व करने वाले प्रत्यक्ष लाभार्थियों के रूप में अनुसूचित जाति के 500 मछुआरों (पुरुष, महिला और ट्रान्सजेंडर) को लाने की परिकल्पना की गयी है, जो बदले में उनके परिवारों का प्रतिनिधित्व करने वाले 2500 अप्रत्यक्ष लाभार्थियों को लाभान्वित करेंगे।

तेंगातरा में एकीकृत पालन की तैयारी

कोट्टप्पुरम में शंबु पालन इकाई

एस टी आइ हब के व्यावहारिक अभियान

पिंजरा मछली पालन, पेर्ल स्पोट बीज उत्पादन, मछली विपणन, मछली खाद उत्पादन, मूल्य वर्धन, एकीकृत मछली पालन, मछली मालन, शंबु पालन, शुक्ति पालन, सीपी संग्रहण, मछली शुष्कन और मछली मूल्य वर्धन आदि उपयुक्त तकनीकों में एस सी लाभार्थियों और व्यक्तिगत उद्यमियों के स्वयं सहायक समूहों का ई सी बी प्रशिक्षण प्रदान करेगा। तीन चरणों में प्रशिक्षण दिया जाएगा, जोकि जागरूकता कार्यक्रम, अभिविन्यास प्रशिक्षण और प्रदर्शन सत्र। मात्स्यिकी क्षेत्र में विज्ञान और तकनीकी उद्यमों के साथ-साथ हस्तक्षेपों के डेटा बेस और सफलता की कहानियों को सी एम एफ आर आइ के एस टी आइ हब के अत्याधुनिक डेटा दस्तावेजीकरण केन्द्र में उद्यमी परामर्श सेल, उद्यमी प्रौद्योगिकी पार्क और डिजिटल प्रशिक्षण हॉल के साथ डिजिटाइस और प्रलेखित किया जाएगा। उद्यमी क्षमता वर्धन, जो बदले में मात्स्यिकी पर आधारित उद्यमशीलता तकनीकी हस्तक्षेपों की स्थिरता सुनिश्चित करने के लिए केस मॉडल और व्यावहारिक नियमावली के रूप में कार्य कर सकता है। विभिन्न संभावित इलाकों में हब के व्यावहारिक अभियान एक मोबाइल प्रशिक्षण इकाई के साथ आवश्यक प्रयोगशाला उपकरण और सुरक्षा उपकरणों के साथ डोंगी और हस्तक्षेपों को रिकार्ड करने के लिए कैमरे और ड्रोन जैसे सभी आवश्यक डिजिटल उपकरणों के साथ किए जाएंगे।

लक्षित आबादी की आजीविका में सुधार के लिए परियोजना का महत्व

परियोजना 84 हस्तक्षेपों में दोहराए गए मात्स्यिकी पर आधारित 12 विभिन्न सूक्ष्म उद्यमों पर ध्यान देती है। पिंजरा मछली पालन भारत में एक आशाजनक हस्तक्षेप के रूप में मछुआरों की आजीविका और पोषण सुरक्षा में सुधार करता है, इसमें रोज़गार के अवसर, मछुआरों की सामाजिक आर्थिक स्थिति और जलीय कृषि उत्पादन को बढ़ाने के लिए विश्व स्तर पर विस्तार करने की क्षमता है। पेर्ल स्पोट मछली के बीज उत्पादन उद्यम मछली पालनकारों को बेहतर गुणता युक्त मछली के बीज की आपूर्ति करने में मदद करता है, मछली बीज की कमी, बीज की कम गुणवत्ता, कम अतिजीवितता दर आदि समस्याओं को दूर करता है, जिससे मछली पालनकार को गुणता युक्त बीज प्रदान करता है और प्रमुख मुद्दों का अंतिम समाधान मिलता है। मूल्य वर्धित उत्पाद इकाइयों के हस्तक्षेप के माध्यम से, मछली का मूल्य वर्धन होता है और पूरे वर्ष वस्तुओं की लगातार आपूर्ति सुनिश्चित की जा सकती है। मछली बिक्री इकाइयों में उपभोक्ता पारदर्शी ग्लास के माध्यम से मछलियों को देख सकता है और अपनी पसंदीदा मछली खरीद सकता है। बेहतर परिचालन स्थितियों में बिक्री इकाई में मछली का जीवन 4 से 5 दिन तक बढ़ाया जा सकता है और इस तरह मछली बिक्रेदारों की सीमांत लाभ बढ़ाया जा सकता है। तटीय क्षेत्रों में मछली का सुखाना एक प्रमुख उद्यम है और यह कार्य मुख्यतः मछुआरिनों द्वारा किया जाता है, लेकिन उनमें से अधिकांश खराब स्वच्छ स्थितियों में संसाधन कार्य करती हैं। मछली सुखाने में आधुनिक प्रौद्योगिकी अपनाने पर सूखी मछली के उत्पादों की स्वच्छता गुणवत्ता बढ़ायी जा सकती है, जिससे खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित की जा सकती है, मात्स्यिकी संसाधनों का परिरक्षण किया जा सकता है और इस तरह आय उत्पन्न की जा सकती है। मछली पालन एक महत्वपूर्ण

पुलप्रपादी में अलंकारी मछली पालन इकाई

वाइकम के पनम्बुकाडु में सीपी प्रसंस्करण पर प्रशिक्षण कार्यक्रम

संभावित क्षेत्र है, जिसके माध्यम से, विशेष रूप से स्थानीय युवाओं के लिए आय उत्पन्न और रोजगार सृजित की जा सकती है। छोटे और कम जोखिम वाले होने के कारण पालनकारों द्वारा छोटे पैमाने पर जलजीव पालन को आसानी से अपनाया जा सकता है, जो गरीबों के लिए खाद्य सुरक्षा और प्रोटीन की आवश्यकता सुरक्षित करता है। शंबु और शुक्ति प्रोटीन, वसा और कार्बोहाइड्रेट का उत्कृष्ट स्रोत हैं। इनके पालन के लिए किसी पूरक खाद्य निवेश की आवश्यकता नहीं है, छह महीनों के अंदर इनका फसल संग्रहण किया जा सकता है और इनके पालन के लिए तालाब निर्माण, प्रौद्योगिकी या उपकरणों की आवश्यकता नहीं है, बल्कि न्यूनतम निवेश और देखभाल आवश्यक होती है। सीपी संग्रहण और प्रसंस्करण रोजगार के अवसर सुनिश्चित करने लायक है क्योंकि पोषक तत्वों, विटामिन, प्रोटीन, अयर्न आदि के अच्छे स्रोत रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करते हैं, थायराड नियंत्रित करने के लिए उपयोगी, हृदय के लिए अच्छा , कोलीन का उत्कृष्ट स्रोत, राइबोफ्लेविन से भरपूर है और इनका मांस स्थानीय बाजारों में अधिक रूप से बेचे जाने वाला उत्पाद है।

एकीकृत मछली पालन प्रौद्योगिकी पालन फार्म की विभिन्न उप-प्रणालियों से होने वाले अपशिष्ट को कम करती है। उत्पादकता बढ़ाने और उत्पादन लागत कम करने के लिए प्रत्येक उप-प्रणाली के अपशिष्टों या उप-उत्पादों को अन्य उप-प्रणालियों में निवेश के रूप में उपयुक्त किया जाता है। यह आर्थिक उपज, गहनता और फसलों का विविधीकरण और संबद्ध उद्यमों के एकीकरण बढ़ाने का अवसर प्रदान करता है। इसी प्रकार मछली उर्वरक के उत्पादन में अपशिष्ट प्रबंधन एक बड़ी समस्या है, जिसे ऐसे सुधार किया जाता है कि बाजारों, प्रसंस्करण उद्योगों, पोताश्रयों आदि से संग्रहित मछली अपशिष्टों को मछली उर्वरक उत्पादन के लिए उपयुक्त किया जाता है। जीवाणु इनोकुलम अपशिष्ट को उर्वरक के रूप में परिवर्तित करता है और इस तरह बनाए गए उर्वरक को भविष्य में पौधों की वृद्धि हेतु उपयोग करने के लिए पैक किया जाता है। छोटा निवेश उद्योग होने के नाते गरीब लोग भी आय सृजन या एक सामाजिक जिम्मेदारी के रूप में इसे आसानी से स्वीकार और परिचालन कर सकते है। इसी तरह अलंकारी मछली पालन और एक लोकप्रिय शौक है और समुद्री तथा मीठा पानी जलजीवशाला के लिए अच्छा घरेलू बाजार है,

तरवट्टम में मछली पालन के लिए बांध का निर्माण

पुत्तनचिरा में उर्वरक निर्माण इकाई

एषिक्करा में मछली पालन का दृश्य

तुरुत्तिपुरम में पिंजरा मछली पालन इकाई का दृश्य

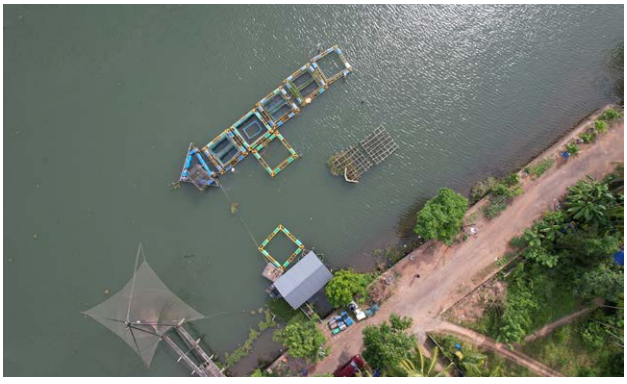
जो कई सहायक उद्योगों के विकास को प्रोत्साहित करता है और आर्थिक दृष्टि से पिछडे पड़े गए अनेक लोगों के लिए आजीविका का स्रोत भी है।

पहले से ही निष्पादित/कार्यान्वित परियोजनाओं के विपरीत, एस टी आइ हब पर यह परियोजना मछली पर आधारित विभिन्न प्रकार के तकनीकी हस्तक्षेपों के वास्तविक व्यावहारिक अभियान पर ध्यान रखती है, जो आजीविका का स्तर बढ़ाने और इस क्षेत्र में सुधार लाने के लिए स्थान विशिष्ट, तकनीकी रूप से व्यवहार्य, आर्थिक रूप से सक्षम, पर्यावरण अनुकूल प्रौद्योगिकियों पर ध्यान केन्द्रित करती है। अनुसूचित जाति के मछुआरों का जीवन स्तर, जो खराब आजीविका की स्थिति और आय के स्तर के लिए बहुत सारी समस्याओं का सामना करते हैं, जो कि मशीनीकरण, महत्वपूर्ण बेरोजगारी और कठिन परिश्रम (विशेषतः महामारी में), तीव्र ऋणग्रस्तता, मोटोरीकरण के कारण समुद्री क्षेत्र को सीमांत स्थिति पर डालने वाली अंतर्निहित बाधाएं हैं, जिनके लिए भारी निवेश, अंतर-क्षेत्रीय संघर्ष, नौकरी के अवसरों का स्थानांतरण, दूसरे राज्यों में प्रवास और पारंपरिक कौशल नष्ट होने की मांग की गयी थी। हब स्वयं सहायक समूहों/व्यक्तिगत उद्यमियों को सरकार और वित्तीय संस्थानों के साथ संबंध विकसित करने में सुविधा प्रदान करेगा ताकि उचित मानव संसाधन विकास हस्तक्षेप कार्यक्रमों द्वारा संसाधन जुटाने में ऋण और आजीविका अधिकारों का उपयोग किया जा सके, जो व्यावहारिक बिक्री आउटलेट के माध्यम से सी एम एफ आर आइ और कृषि विज्ञान केन्द्र के ए टी आइ सी के साथ एकीकृत सहयोग के साथ स्थिरता सुनिश्चित करेगा। ए टी आइ सी में स्वयं सहायक समूहों के उत्पाद, जो डी एस टी परियोजना समर्थन के बाद हस्तक्षेपों की स्थिरता सुनिश्चित करने वाले स्वयं सहायक समूहों/उद्यमियों के विपणन के लिए मंच के रूप में काम करेंगे। सी एम एफ आर आइ में पूरी तरह से डिजिटाइस किए गए एस टी आइ हब ज्ञान संस्थानों के साथ सहयोग करता है, स्थानीय गैर सरकारी संगठनों का नेटवर्क, स्वायत्त संगठनों के साथ अच्छी तरह से परिभाषित साझेदारी, लास्ट माइल डेलिवरी, प्रौद्योगिकियों का उपयोग और लाभ उठाने के लिए वैज्ञानिक संगठनों/विश्वविद्यालयों (कृषि एवं मात्स्यिकी विश्वविद्यालयों) के साथ बैकवेर्ड लिंकेज, टिकाऊपन के लिए स्वयं सहायक समूहों/किसान उत्पादक संगठनों के साथ संपर्क करता रहता है।

मछली पालन के लिए बांध निर्माण का दृश्य

त्रावट्टम में पालन के लिए मछली बीजों का संभरण

तुरुत्तिपुरम में पिंजरा मछली पालन का एस टी आइ हब



कोडुंगल्लूर के कोट्टप्पुरम में शंबु और शुक्ति पालन स्थान का हवायी दृश्य