

त्रिपुरा की टीला भूमि में तिरपाल टैंक आधारित मछली पालन: एक अभिनव मॉडल और सफलता की कहानी

धल्लोगसैह रियांग*, अरुण शर्मा, अजीत कुमार वर्मा, सुनील कुमार नायक, सुखम एस. मुनिलकुमार
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10612442>

प्रस्तावना

तुइमुक ब्रोइ मथो एक महिला-आधारित गैर सरकारी संगठन है जो सरकार के तहत पंजीकृत चुंगमारी सोसायटी के तहत काम करता है। त्रिपुरा के इस एनजीओ में सभी महिला सदस्य शामिल हैं। सोसायटी की आय का स्रोत विभिन्न गतिविधियों जैसे रबर की खेती, मुर्गी पालन, पशुपालन, मोमबत्ती बनाना और अन्य कृषि संबद्ध गतिविधियों पर आधारित है। संगठन की आय सृजन के लिए अन्य गतिविधियों में एसएचजी के सदस्यों को वित्तीय ऋण देना और ब्याज के माध्यम से कमाई करना शामिल है।

नवप्रवर्तन की आवश्यकता:

त्रिपुरा की टीला भूमि (ढलानदार ऊंची भूमि) में रहने वाले लोगों के लिए मछली पालन संभव नहीं था क्योंकि उनके पास मछली पालन के लिए उपयुक्त भूमि नहीं थी। टीला भूमि ढलानदार ऊंची भूमि है और तालाब का निर्माण संभव नहीं है क्योंकि टीला भूमि (पहाड़ी) का जल धारण क्षमता नहीं होती है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद-केंद्रीय मात्स्यिकी शिक्षा संस्थान ने टीला भूमि में मछली पालन की समस्या को महसूस किया है। इसलिए, वर्ष 2020-21 में एनईएच योजना के तहत एक कार्यक्रम शुरू किया गया था। इसके तहत भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद-केंद्रीय मात्स्यिकी शिक्षा संस्थान मुंबई ने त्रिपुरा की टीला भूमि में तिरपाल-आधारित मछली पालन मॉडल विकसित करने की पहल की थी, ताकि टीला भूमि में मछली पालन किया जा सके।



नवाचार/ नवीनता का विवरण:

हस्तक्षेप शुरू करने के लिए उन क्षेत्रों में रहने वाले किसानों को वैज्ञानिक मछली पालन के बारे में जागरूक करने के लिए एक दिवसीय विज्ञान आधारित मछली पालन पद्धतियों का प्रशिक्षण एवं जागरूकता कार्यक्रम आयोजित किया गया था। कार्यक्रम से पहले उस विशेष क्षेत्र में लोगों की आवश्यकता संबंधित जानकारी एकत्र करने के लिए और लोगों की वास्तविक आवश्यकता को समझने के लिए एक सर्वेक्षण किया गया था। सर्वेक्षण के आधार पर, यह निर्णय लिया गया था कि उस क्षेत्र से चयनित लोगों को आमंत्रित किया जाएगा और जागरूकता कार्यक्रम के दौरान चुंगमारी संगठन के 25 सदस्यों को आमंत्रित किया जाएगा। प्रशिक्षण के दौरान, उन्हें तिरपाल टैंक-आधारित मछली पालन, जल गुणवत्ता प्रबंधन, भोजन रणनीतियों और रोग प्रबंधन के बारे में जानकारी दी गई थी।

इस प्रशिक्षण कार्यक्रम के बाद 10 स्वयं सहायता समूह का चयन किया गया था और आवश्यक उत्पादक सामग्री के साथ उनके क्षेत्र में 10 तिरपाल टैंक-आधारित मछली पालन मॉडल स्थापित किया गया था। प्रारंभिक उत्पादन चक्र को बनाए रखने के लिए प्रत्येक इकाई को 10,000 लीटर क्षमता का टैंक, मोनोसेक्स तिलापिया मछली के बीज, मछली का भोजन और जल विश्लेषण किट उपलब्ध कराया गया था। उन आवश्यक उत्पादक सामग्री और ज्ञान के साथ, उन्होंने लगन से अपनी टिला भूमि पर तिरपाल टैंक-आधारित मछली पालन प्रणाली स्थापित की थी।

तिरपाल आधारित टैंक का निर्माण:

10,000 लीटर की क्षमता वाले तिरपाल आधारित टैंक की 10 इकाई स्थापित की गई थी। टैंकों का व्यास और ऊंचाई 3.5 मीटर और 1.2 मीटर था। बाहरी आवरण सीमेंट बेस पर बनी लोहे की जाली से बनाये गये थे। जाली पर तिरपाल लगाया गया था और पीवीसी पाइपों से उचित आउटलेट बनाया गया था और जल स्तर बनाए रखने के लिए वाल्व लगाये गये थे। एक आउटलेट पाइप तिरपाल आधारित टैंक के केंद्र में रखा गया था। तिरपाल आधारित टैंक को शेड देने के लिए बांस और पॉलीथीन शीट से बने अस्थायी शेड का निर्माण किया गया था।



मछली भंडारण का घनत्व:

10,000 लीटर क्षमता के टैंक में मोनोसेक्स तिलापिया मछली का स्टॉक किया गया था। स्टॉकिंग घनत्व 2000 फ्राई/टैंक यानी की 200 फ्राई /एम³ दर पर रखा गया था। तिलापिया का बीज कोलकाता से लाया गया था। मछलियों को KMnO₄ का उपयोग करके संगरोध और विसंक्रमित किया गया था। निरंतर ऑक्सीजन की आपूर्ति करके मछलियों के लिए अनुकूलित वातावरण बनाए रखा गया था।



भोजन प्रबंधन:

शुरुआत में मछलियों को शरीर के वजन के 5 प्रतिशत की दर से 0.8 मिमी दानेदार आकार का 32 प्रतिशत प्रोटीन वाला भोजन खिलाया गया था। फिर फीड प्रोटीन को 24-28 प्रतिशत कम कर और 1-2 मिमी के दानेदार आकार के चारा खिलाया गया था। आहार को शरीर के वजन का 3-5 प्रतिशत के हिसाब से दिया गया था।

जल गुणवत्ता प्रबंधन:

मछली के लिए पानी का स्रोत भूमिगत ट्यूबवेल का पानी था। एक सप्ताह में 20 प्रतिशत तक पानी का नियमित आदान-प्रदान किया जाता था। एयर ब्लोअर द्वारा निरंतर ऑक्सीजन प्रदान किया जाता था। इसके अतिरिक्त, आवश्यकता पड़ने पर पानी का आदान-प्रदान भी किया जाता था। सर्दियों के महीनों के दौरान आहार खिलाने की दर कम किया जाता था। पानी की गुणवत्ता बनाए



रखने के लिए किसी भी उर्वरक या रसायन का उपयोग नहीं किया गया था।

लाभ और संक्षिप्त

वित्तीय विश्लेषण:

चार महीनों के दौरान, महिलाओं ने मछली पालन के अपने प्रयास में उल्लेखनीय प्रगति किया था। उन्होंने कुशलतापूर्वक पानी की गुणवत्ता का प्रबंधन किया, मछलियों को उचित पोषण दिया और इष्टतम विकास के लिए आवश्यक आदर्श पर्यावरणीय परिस्थितियों को बनाए रखा था। मछली का औसत आकार 80-100 ग्राम हुआ था। इन मछलियों को स्वयं सहायता समूह के सदस्यों के बीच 200 रुपये प्रति किलोग्राम की दर से बेचा गया था।

- प्रति इकाई औसत उत्पादन: 125 किग्रा/टैंक

- प्रति यूनिट औसत राजस्व: रु. 25000/-

- मछली पालन अवधि: 4 महीने

अनुभव प्राप्त:

- चुंगमारी सोसायटी के अंतर्गत तुईमुक ब्रोड मथो, पुरबा मनु, संतिर बाजार, दक्षिण त्रिपुरा महिला आधारित गैर सरकारी संगठन पहली बार तिरपाल-आधारित मछली पालन शुरू किया था।
- वे मछली पालन विस्तार करके नई गतिविधियाँ की शुरुआत किए थे, जो रबर की खेती, बागवानी, मोमबत्ती बनाने तक सीमित थी।
- उस क्षेत्र में बिजली एक समस्या है, बिजली की विफलता से निपटने के लिए जनरेटर सेट या सौर सुविधा विकसित की जा सकती है।



भविष्य की संभावना:

इस तकनीक को उन क्षेत्रों में अपनाया जा सकता है जहां तालाब निर्माण या मछली पालन के लिए उपयुक्त भूमि उपलब्ध नहीं है। खासकर पहाड़ी इलाके जहां मछली पालन कई लोगों के लिए एक सपना है, वहां यह तकनीक इसे हकीकत में बदल सकती है।

