

नहरों में मछली

उत्पादन से अधिक लाभ

अर्चना सिन्हा*

भाकृअनुप-केंद्रीय अंतर्स्थलीय मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोलकाता केन्द्र,
सी.जी.ओ. कॉम्प्लेक्स, सी.-विंग, साल्ट लेक, कोलकाता-700064, बैरकपुर, कोलकाता

देश में नहरों द्वारा देश के लगभग 17 मिलियन हैक्टर क्षेत्र में सिंचाई का प्रावधान है। इन नहरों के प्रवाहित जल में मछली उत्पादन के द्वारा नहरों के आसपास रहने वाले आर्थिक रूप से कमजोर समुदाय के स्थानीय लोगों की आय में वृद्धि की जा सकती है। नहरों में मत्स्य संचयन के साथ-साथ इन नहरों में विशेष प्रकार के 'केज' या 'पेन' लगाकर उनमें मत्स्य पालन सह-सिंचाई की नींव भी रखी जा सकती है। हालांकि, विदेशों में नहरों से मछली पकड़ने की प्रक्रिया का प्रचलन है। स्थानीय मछुआरों तथा आखेटकों को नहरों में मछली पकड़ने का अधिकार प्रदान किया जाता है और उसके लिए लाइसेंस प्रदान करने का भी प्रावधान है। भारत में भी लोगों का ध्यान इस ओर आकर्षित करने की आवश्यकता है। इन नहरों में स्थानीय प्रजातियों की मछलियों के उत्पादन को बढ़ावा देने के साथ-साथ कुछ नई प्रजातियों का संचयन कर नहरों द्वारा मत्स्य उत्पादन बढ़ाने की संभावनाओं पर जोर देने की आवश्यकता है।

यह सर्वविदित है कि जहां जल होगा वहां मछलियों का वास अवश्य होगा। देश में, नहरों के रूप में उपलब्ध जल संसाधन का प्रयोग, मात्स्यिकी एवं मत्स्य पालन के क्षेत्र में, एक नयी सोच है और अहम दिशा प्रदान करता है।

नहरों की स्थिति, प्रकार एवं बनावट

वर्तमान में, मात्स्यिकी के क्षेत्र में इन नहरों के प्रयोग का चलन तो नहीं है पर भविष्य में इसकी संभावनाओं को नकारा भी नहीं जा सकता है। इस लेख में मात्स्यिकी हेतु नहरों की उपलब्धता, उनके प्रकार, विश्व में प्रदत्त नहरों की मात्स्यिकी तथा मात्स्यिकी प्रदत्त पालन की संभावनाओं पर चर्चा की गई है।

नहरों में मात्स्यिकी की संभावनाएं

मात्स्यिकी एवं मत्स्य पालन, कृषि का एक अभिन्न अंग है। कृषि सह मत्स्य पालन समेकित कृषि प्रणाली का एक अनूठा उदाहरण है। बढ़ती आबादी के कारण जल एवं स्थल दोनों पर ही दबाव बढ़ रहा है। प्रोटीन स्रोत की मांग भी बढ़ रही है। देश में प्रोटीन की मांग की पूर्ति में मछलियों का महत्वपूर्ण योगदान है। पर, मांग के अनुसार पूर्ति नहीं हो पा रही है। नदियों के मत्स्य उत्पादन की क्षमता विभिन्न कारणों से बढ़ नहीं पा रही है। इन्हीं नदियों का पानी नहरों में आता है और इनमें नियंत्रित अवस्थाओं में मत्स्य पालन कर मत्स्य उत्पादन को बढ़ा पाना संभव है। इस प्रक्रिया को शुरू करने के लिए संबंधित सामाजिक, प्रशासनिक, तकनीकी एवं आर्थिक विषयों पर चर्चा करने और एकजुट होकर कार्य करने की आवश्यकता है। नहरों में मत्स्य बीज



दोगुनी कृषक आय
विशेषांक

* प्रधान वैज्ञानिक

नहरों में मत्स्य उत्पादन की दिशा में सिफरी की पहल

भाकृअनुप-केन्द्रीय अंतर्स्थलीय मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (सिफरी) ने नहरों में मत्स्य उत्पादन की दिशा में पहल की है। आदिवासियों के आर्थिक विकास हेतु सुन्दरबन में उपलब्ध नहर संसाधनों का उपयोग किया गया। सागर आइलैंड स्थित खानसाहबाबाद एवं खासराभकर गांव तथा बाली, गोसाबा ब्लॉक के साथ-साथ कालीतला, हिंगलगंज ब्लॉक की नहरों में भारतीय मेजर कार्प (रोहू, कतला एवं मृगल) के साथ-साथ स्थानीय प्रजातियों एवं छोटी देशी मछलियों का भी पालन किया गया। इस प्रक्रिया में मत्स्य बीज का संचयन सीधे नहरों में किया गया तथा आवश्यकतानुसार आहार प्रदान किया गया। लागत मूल्य को नियंत्रित करके अधिक से अधिक मुनाफा प्राप्त करने की कोशिश की गई। स्थानीय लोगों की देख-रेख में इस कार्यक्रम को कार्यान्वित किया गया। संस्थान ने जन-जागृति एवं तकनीकी प्रशिक्षण द्वारा लोगों को जागरूक किया और उन्हें इस तकनीक को अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया। वर्ष के अंत में इन नहरों से 500-800 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर मत्स्य उत्पादन प्राप्त हुआ। सुन्दरबन में प्राप्त सफलता को ध्यान में रखते हुए संस्थान ने चिरस्थायी नहरों एवं जल प्लावित नहरों में मत्स्य उत्पादन की तकनीक विकसित करने के लिए एक अनुसंधान परियोजना की भी शुरुआत की है। इस परियोजना में सुन्दरबन के साथ-साथ पंजाब की नहरों का भी अध्ययन किया जा रहा है। सागर आइलैंड के कृष्णनगर में स्थित विशाल की नहर, नामखाना के मदनगंज में स्थित भेतकीमारी नहर तथा पंजाब के चंडीगढ़ में स्थित सरहिंद नहर का विस्तृत अध्ययन किया जा रहा है ताकि इन नहरों में मत्स्य उत्पादन की तकनीकों का प्रयोग स्थानीय लोगों के आर्थिक विकास में मददगार साबित हो सके। नहरों के पानी का अधिक से अधिक उपयोग कर किसानों की आय को दोगुना करने की दिशा में संस्थान की यह महत्वपूर्ण पहल है।



सागर आइलैंड के कृष्णनगर में स्थित विशाल की नहर

से 50-500 कि.ग्रा./हैक्टर/वर्ष मत्स्य उत्पादन प्राप्त करने की रिपोर्ट उपलब्ध है। थाईलैंड में तिलापिया, चन्ना एवं पुटियस जैसी मछलियों का संचयन कर और कृत्रिम आहार के प्रयोग बिना ही 350 कि.ग्रा./हैक्टर/वर्ष मत्स्य उत्पादन की रिपोर्ट प्रकाशित की गई है। कई वैज्ञानिक अध्ययनों से यह भी पता चलता है कि नहरों में अधिकांशतः छोटी आकार की मछलियां पाई जाती हैं। यह दर्शाता है कि या तो नहरें इन मछलियों के प्रजनन के लिए अनुकूल हैं या मूल वास स्थान जैसे-नदियां और जलाशय से बह कर छोटे आकार की मछलियां नहरों में आ जाती हैं और स्थापित हो जाती हैं।

नहरों में मात्स्यिकी हेतु प्रबंधन

नहरों में संचित मछलियों के प्रबंधन हेतु पुनः संचयन, नई प्रजातियों का संचयन, मत्स्य प्रग्रहण की प्रक्रिया, प्रग्रहण एवं आखेट के नियमों का सही तरह से पालन अनिवार्य है। नई प्रजातियों के संचयन के पहले, नहरों के जल की गुणवत्ता, नहरों का सामर्थ्य, प्रारंभिक उत्पादकता एवं नहरों में पाई जाने वाली मछलियों की जानकारी अति आवश्यक है। एक अध्ययन के अनुसार जलीय खरपतवारों से ग्रस्त नहरों में अवांछित खरपतवारों की रोकथाम के लिए छोटे आकार की ग्रास कार्प का संचयन किया जाता है, परंतु एक निश्चित आकार तक बढ़ने के बाद उन्हें पकड़कर निकाल लिया जाता है ताकि अन्य मछलियों पर इनकी वृद्धि का प्रभाव न पड़े। इन मछलियों को पकड़ने के बाद पुनः छोटे आकार की ग्रास कार्प का संचयन नहरों में किया जाता है। मात्स्यिकी एवं मत्स्य पालन का प्रबंधन नहरों की प्राकृतिक पारिस्थितिकी को ध्यान में रखते हुए तंत्र के स्थिरीकरण को बरकरार रखने की सलाह दी जाती है। अतः नहरों में मत्स्य उत्पादन के प्रबंधन के लिए इनके जल एवं मिट्टी की जांच, पारिस्थितिकी, संचयन की जाने वाली मछलियों के स्वभाव एवं जैविकी का गूढ़ अध्ययन आवश्यक है। मछलियों की प्रजातियों का चुनाव उनकी मांग को देखते हुए ही करना चाहिए। इससे अधिक से अधिक लाभ प्राप्त होने की संभावना होगी।

का संचयन करने के साथ-साथ आर्द्र क्षेत्रों एवं जलाशयों की तर्ज पर 'केज' और 'पेन' में मत्स्य पालन की संभावना भी आज विचाराधीन है। नहरों में मत्स्य उत्पादन बढ़ाने के लिए सिंचाई विभाग, मत्स्य विभाग, अनुसंधान संस्थान, गैर सरकारी संस्थानों एवं स्थानीय निवासियों को एकजुट होकर इस प्रणाली के विभिन्न पहलुओं पर चर्चा एवं अनुसंधान में भाग लेने की आवश्यकता है।

नहरों में मत्स्य पालन के विकास के रास्ते में कई समस्याएं भी निहित हैं, जैसे-नहरों में जल का अनियमित प्रभाव, जल पृथक्कीकरण, जल बहाव द्वारा लायी गई मिट्टी/रेत, जलीय अवांछित पौधों का पनपना, जल में कीटनाशकों का पाया जाना इत्यादि। मछलियों के मूल वास स्थान नदियों में प्रदूषण



नामखाना के मदनगंज में स्थित भेतकीमारी नहर कारकों के कारण मत्स्य उत्पादन में गिरावट आ रही है। साथ ही बढ़ते तापमान के कारण मछलियों के वास स्थान में परिवर्तन देखा जा रहा है और ये मछलियां अपने लिए सुरक्षित वातावरण ढूँढकर अन्य स्थानों पर विस्थापित हो रही हैं। इसी धारणा को ध्यान में रखते हुए यह कहा जा सकता है कि जल के मूल स्रोत नदियों से कुछ मछलियां बहाव के साथ नहरों में आ जाती हैं। ये मछलियां बदले हुए वास स्थान में अनुकूलन के द्वारा स्थापित हो जाती हैं और कुछ मछलियां तो प्रजनन द्वारा अपनी प्रजाति की प्राकृतिक आबादी बढ़ाने में समर्थ पाई गई हैं। परंतु भारत में इस विषय पर पर्याप्त वैज्ञानिक जानकारी का अभाव है। सुडान, यूरोप, बांग्लादेश, मिश्र जैसे देशों में नहरों



सागर आइलैंड के आदिवासी गांव में नहर

