



MPEDA

समाचार पत्र

खंड. VII, संख्या. 5, अगस्त 2019

पृष्ठ 03

समुद्र के सामाजिक-आर्थिक पहलू

पृष्ठ 14

खुले जलस्रोत में कोबिया की केज
आधारित खेती की नुमाइश

पृष्ठ 36

गुजरात में पहली बार सिल्वर
पाम्पनो पालन का प्रदर्शन

www.mpeda.gov.in





CPF-TURBO PROGRAM

The shrimp industry has seen major developments and tasted success over the years, And not only are we proud to be part of it, but also take pride in pioneering it. To ensure the success and profitability of the Indian Shrimp Industry, our highly determined team with committed Aquaculture specialists constantly provide the shrimp farmers with access to the latest and updated technology.



CPF-TURBO PROGRAM -
Pioneering Successful and Profitable Shrimp Aquaculture



एम.पी.ई.डी.ए

खंड. VII, संख्या. 5, अगस्त 2019

समाचार पत्रिका

विषय सूची

03



समुद्र के सामाजिक-आर्थिक पहलू



07

आलंकारिक मत्स्य की खेती: आजीविका की सुरक्षा और उद्यमिता विकास का मार्ग



14

खुले जलस्रोत में कोबिया की केज आधारित खेती की नुमाइश



21

समुद्री क्षेत्र के लिए लॉजिस्टिक प्रदर्शन सूचकांक (एलपीआई-एस) पर बैठक



25

इंडियन ऑयल सार्डिन के भंडारण पर कार्यशाला



28

साइंस ग्रेजुएट का मछली कॉर्प के पालन से लेकर गिफ्ट के कंसल्टेंट तक की प्रेरक यात्रा



36

गुजरात में पहली बार सिल्वर पाम्पनो पालन का प्रदर्शन

इस प्रकाशन के विद्वत्पूर्ण लेखों में व्यक्त विचार एमपीईडीए के विचार नहीं हैं, यह सिर्फ लेखक के विचार हैं।

इस प्रकाशन के विद्वत्पूर्ण लेखों के जानकारी की सटीकता की ज़िम्मेदारी लेखकों पर निहित हैं,

यह न ही एमपीईडीए और न ही संपादकीय गण की ज़िम्मेदारी है।



एम.पी.ई.डी.ए

खंड. VII, संख्या. 5, अगस्त 2019 समाचार पत्रिका

संपादक मंडल

श्री टी. डोला शंकर, आईओएफएस
निदेशक (वि.)

श्री बी. श्रीकुमार
सचिव

श्री पी. अनिल कुमार
संयुक्त निदेशक (अक्वा)

श्री के.वी. प्रेमदेव
उप निदेशक (विपणन संवर्धन)

डॉ. टी.आर. जिविन कुमार
उप निदेशक (एमपीईडीए रत्नागिरी)

संपादक
श्री डॉ. एम.के. राम मोहन
संयुक्त निदेशक (वि.)

सह संपादक
श्रीमती के.एम. दिव्या मोहनन
वरिष्ठ लिपिक

संपादकीय सुहयोग
बिब्ल्ड कापरिट सोल्युशंस लिमिटेड
166, जवहर नगर, कडवन्ना,
कोच्ची, केरल, भारत- 682 020
फोन: 0484 2206666, 2205544
www.bworld.in, life@bworld.in

लेआउट
रोबी अंबाडी



www.mpeda.gov.in
support@mpeda.gov.in

समुद्री उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण
की ओर से श्री बी श्रीकुमार, सचिव द्वारा
मुद्रित और प्रकाशित
(वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय, भारत सरकार)
एमपीईडीए हाउस, पनम्पिल्ली एवेन्यू,
कोच्ची-682 036, फोन: +91 484 2311979

द्वारा प्रकाशित
एमपीईडीए हाउस,
पनम्पिल्ली एवेन्यू,
कोच्ची-682 036

प्रिंट एक्सप्रेस
44/1469 ए, अशोका रोड,
कलूर, कोच्ची - 682 017 में मुद्रित

आप के लिए



के.एस. श्रीनिवास आईएएस
अध्यक्ष

प्रिय मित्रों,

एमपीईडीए ने 30 अगस्त से 1 सितंबर, 2019 तक हैदराबाद में एक्वा एक्वेरिया इंडिया के 5वें संस्करण का सफलतापूर्वक आयोजन किया। इस प्रदर्शनी का उद्घाटन भारत के माननीय उपराष्ट्रपति ने किया। इसमें 5000 से अधिक प्रतिनिधियों और 2300 दर्शकों ने भागीदारी की। थीम पैबेलियन के रूप में राजीव गांधी सेंटर फॉर एक्वाकल्चर के अलावा प्रदर्शनी में 250 स्टॉल लगाए गए थे।

प्रदर्शनी कई मायनों में अनूठी थी। ऐसा पहली बार था कि किसी गैर-तटीय राज्य में इसका आयोजन किया गया। इसके पीछे यह उद्देश्य था कि तटीय राज्यों के संसाधनों की क्षमता का भरपूर दोहन कर देश के भीतरी इलाकों में वैज्ञानिक ढंग से जलीय कृषि को बढ़ावा दिया जाए। प्रदर्शनी का विषय ही इसी पर केंद्रित था- 'टेकिंग ब्लू रेवोल्यूशन टू इंडियाज हिंटरलैंड'। एमपीईडीए ने इस प्रदर्शनी के दौरान विभिन्न राज्यों के ऐसे 10 प्रमुख किसानों को सम्मानित भी किया जिन्होंने जलीय कृषि में अपनी सिद्ध विशेषज्ञता और उद्यमशीलता के माध्यम से विभिन्न प्रजातियों के पालन में उल्लेखनीय सफलता प्राप्त की। आगंतुकों और हैदराबाद के स्थानीय लोगों को गुणवत्तापूर्ण समुद्री खाद्य से परिचित कराने के लिए प्रदर्शनी के समानान्तर एक सी-फूड फेस्टिवल का भी आयोजन किया गया था जो कि अत्यधिक सफल रहा।

एक्वा एक्वेरिया इंडिया के दौरान अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञों द्वारा तकनीकी सत्र आयोजित किए गए जिनमें विदेशों के सफल मॉडल पर चर्चा की गई। साथ ही, विभिन्न प्रजातियों की जलीय कृषि तकनीक में प्रगति और फार्मिंग के दौरान संकटकालीन स्थिति में अपनाए जाने वाले सुरक्षित उपायों पर भी विचार-विमर्श किया गया। तीसरे दिन का एक अनूठा सत्र था जिसमें अनुभवी किसानों ने विभिन्न राज्यों से इस प्रदर्शनी में आए शो में आए साथी किसानों के साथ अपनी सफलता की कहानियां और खेती के टिप्स साझा किए। मैं महसूस कर सकता हूँ कि कई किसान आधुनिक प्रौद्योगिकियों- जैसे कि पुनर्चक्रिय जलीय कृषि प्रणाली, बायोप्लोक और फार्मिंग के लिए उपयोगी जानकारी के लिए इंटरनेट के इस्तेमाल इत्यादि के लिए तत्पर दिखे। कृषि प्रणालियों में डिजिटल और स्वचालित तकनीकों को अपनाने से हमारे जलीय कृषि परिदृश्य में क्रांतिकारी बदलाव आएगा और यह उत्पादकता और लागत सुधार की दिशा में कारगर साबित होगा।

मुझे खुशी है कि यह प्रदर्शनी कृषक समुदाय को आधुनिक तकनीकों से परिचित कराने में मददगार साबित हुई। ऐसी उम्मीद है कि इन तकनीकों को अपनाने से किसानों को दीर्घकालीन लाभ होगा और यह स्थिति ही देश के निर्यात-मुख्य जलीय कृषि का भविष्य सुनिश्चित करेगी।

धन्यवाद।

प्रत्याख्यान : पाठकों से अनुरोध किया जाता है कि वे इस पत्रिका में प्रकाशित किसी भी विज्ञापन पर प्रतिक्रिया करने से पहले उसकी सत्यता के बारे में स्वयं को संतुष्ट करने के लिए उपयुक्त जांच और सत्यापन करें। समुद्री उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण, इस पत्रिका के प्रकाशक और मालिक, किसी भी विज्ञापन या विज्ञापनदाता या किसी भी विज्ञापनदाता के उत्पादों और/या सेवाओं का जिम्मा नहीं लेंगे। किसी भी सूरत में इसमें विज्ञापन के लिए इस पत्रिका / संगठन के मालिक, प्रकाशक, मुद्रक, संपादक, निदेशक/ कर्मचारी, किसी भी तरीके से जिम्मेदार/उत्तरदायी नहीं हो सकते।

एमपीईडीए बाहरी इंटरनेट साइटों की सामग्री के लिए जिम्मेदार नहीं है।

समुद्र के सामाजिक-आर्थिक पहलू

शिरीन सोनिया कुबीलियो और एम. सुधाकर



महासागर एक जीवन है। यह पारिस्थितिकी-तंत्र से जुड़ी अनगिनत सेवाएं प्रदान करता है। ये सेवाएं बिना किसी मानवीय हस्तक्षेपों के वितरित की जाती हैं। 'मिलेनियम इकोसिस्टम असेसमेंट' महासागरीय इको-प्रणाली से प्राप्त होने वाले लाभों और सेवाओं विवरण देता है जिनमें अति महत्वपूर्ण हैं - हमारी पृथ्वी के चारों ओर गर्मी का वितरण, जल चक्रीय प्रणाली और कार्बन चक्र के एक अंग के रूप में कार्बन डाइऑक्साइड का अवशोषण। इको-प्रणाली से जुड़ी इन सेवाओं के अलावा मानवीय हस्तक्षेप के माध्यम से हमें महासागर से अनेक लाभ प्राप्त होते हैं।

सबसे बड़े उदाहरण के रूप में समुद्री खाद्य को लिया जा सकता है जो कि मत्स्य आखेट और मत्स्य पालन के माध्यम से प्राप्त किया जाता है। पारिस्थितिक तंत्र की संरचना और इसका संतुलन बनाए रखने के लिए मानवीय गतिविधियों का संचालन बहुत सावधानीपूर्वक किया जाना आवश्यक है क्योंकि पारिस्थितिकी प्रणालियों से जुड़ी सेवाओं के अराजक दोहन से समुद्री पर्यावरण को नुकसान हो सकता है। अत्यधिक दोहन से होने वाली क्षति, इन सेवाओं से प्राप्त लाभों को प्रभावित करती है जिसे संतुलित करने में वैश्विक, क्षेत्रीय, राष्ट्रीय और स्थानीय स्तर पर महासागरीय शासन-तंत्र से जुड़ी संस्थाओं की भूमिका बेहद महत्वपूर्ण हो जाती है। मानव के लिए महत्वपूर्ण इस इको-तंत्र

से जुड़ी सेवाओं की एक अन्य श्रेणी सौंदर्य, सांस्कृतिक, धार्मिक और आध्यात्मिक क्षेत्र से भी जुड़ी है।

महासागरों के पर्यावरणीय और सामाजिक-आर्थिक पहलुओं का संबंध गहरे समुद्र में तेल और गैस, समुद्री परिवहन, दूरसंचार केबल, अवकाश व मनोरंजन, सैन्य रक्षा, मत्स्य पालन, जलीय कृषि, काल्पनिकता, खनिज संग्रह, अक्षय ऊर्जा, तटीय रक्षा, अपशिष्ट निस्तारण शिक्षा, बिजली संचरण और गैस भंडारण इत्यादि अनेक तरह की गतिविधियों से है।

मत्स्यकी उद्योग

खाद्य एवं कृषि संगठन (FAO) के फिशरीज और एक्वाकल्चर विभाग को सदस्य देशों द्वारा उपलब्ध और 'स्टेट ऑफ वर्ल्ड फिशरीज एंड एक्वाकल्चर' (SOFIA) द्वारा संकलित किए गए 2018 के आंकड़ों के अनुसार मानव उपभोग और औद्योगिक प्रयोजनों के लिए समुद्र में आखेट और जलीय कृषि के माध्यम से मत्स्य उत्पादन 3.2 प्रतिशत की दर से बढ़ा है। पिछली आधी सदी में यह 20 मिलियन टन से बढ़कर 2016 तक लगभग 171 मिलियन टन पहुंच गया है। भारत आखेट के माध्यम से मत्स्य उत्पादन में सातवें स्थान पर है।

भारत में कुल जनसंख्या का लगभग एक प्रतिशत मत्स्य क्षेत्र पर निर्भर करता है। यह उनकी आजीविका का एक प्राथमिक



Looking to Export to the U.S.?

Let our dedicated team with decades of experience assist you



Full Service, Inter-Modal
& LTL Trucking



FCL/LCL
Ocean Freight



Domestic and International
Air Freight



Full Service FDA Security &
Compliance Consulting

NEW FOR 2019

Seafood Import Monitoring Program



Now offering 2019
record keeping
for NOAA Compliance

Have FBGS be your
U.S. team to keep
your imports covered
for all monitoring
requirements

LET'S GET STARTED!

Call: 718.471.1299

Email: Info@FreightBrokersGlobal.com

संकेंद्रित क्षेत्र

स्रोत है। मत्स्य क्षेत्र से लगभग 60 लाख मछुआरों को प्रत्यक्ष रोजगार प्राप्त होता है। साथ ही, 60 लाख लोग मत्स्य संबंधी गतिविधियों में कार्यरत हैं। भारत में प्रति वर्ष लगभग 4.24 मिलियन टन समुद्री संसाधनों की अनुमानित क्षमता है।

इंडियन ओशन ट्रूना कमीशन (IOTC) जैसे अंतरराष्ट्रीय संगठन ट्रूना और शार्क जैसे ट्रांस-बाउंड्री संसाधनों का प्रबंधन करते हैं। चिरस्थायी समुद्री विकास की दिशा में सक्रिय राष्ट्रों के लिए वृहद सामुद्रिक पारिस्थितिक प्रणालियां चिंता का विषय हैं। मध्य और पश्चिमी अरब सागर को एक अनूठा पारिस्थितिक तंत्र माना जाता है जहां 'डीप स्कैटरिंग लेयर' की उपस्थिति को मान्यता दी गई है।

इस परत के प्रमुख घटकों में से एक है- माक्टोफिड मछलियां, विशेषकर बेंटोसेमा एसपीपी। मध्य और पश्चिमी अरब सागर के आसपास स्थित देश इन संसाधनों को बनाए रखने, उनका प्रबंधन और प्रभावी रूप से उपयोग के लिए आपसी सहयोग कर सकते हैं अन्यथा ये संसाधन निस्प्रयोजन बने रहेंगे। भारत अंटार्कटिक मरीन लिविंग रिसोर्सज (CCAMLR) संरक्षण आयोग का सदस्य भी है। दक्षिणी महासागर में मौजूद समुद्री संसाधनों की सुरक्षा और संरक्षण के लिए आयोग द्वारा शुरू की गई महत्वपूर्ण गतिविधियों में जैव-क्षेत्रीयकरण कार्यक्रम, समुद्रीय संरक्षित क्षेत्र, उपेक्षित क्षेत्रों का परिसीमन, दोहन किए जा रहे संसाधनों के लिए आखेट कोटे की शुरुआत, आदर्श इको-प्रणाली और दक्षिणी महासागर में जीवों की गणना शामिल हैं।

भारत में प्रसंस्करण उद्योग अकेले श्रिम्प पर निर्भर नहीं है क्योंकि यह देश में कुल मत्स्यकी आखेट का मात्र 12 प्रतिशत है। प्रसंस्करण के क्षेत्र में भारत ने मछली की कई अन्य किस्मों के आर्थिक उपयोग पर उल्लेखनीय प्रगति की है। इनमें साबुत मछली, मछली के छिलके और मसालेदार मांस का विपणन शामिल हैं। अन्य उत्पाद जैसे मछली का आटा, प्रोटीन, हाइड्रोलाइजेट, सूप पाउडर, मछली के गुच्छे और मछली के सांस इत्यादि में असीम संभावनाएं हैं। मछली से तैयार बैक्टीरियल पेप्टोन जैसे उत्पाद अधिक महत्व प्राप्त करते जा रहे हैं।

हमारे देश में मत्स्य प्रसंस्करण उद्योग स्वतंत्रता के बाद स्थापित हुआ। हम इस उद्योग के माध्यम से अधिक विदेशी मुद्रा अर्जित कर रहे हैं और इसलिए हमने मत्स्य क्षेत्र को विशेष महत्व दिया है। श्रेश्ठ मछली का उपयोग कर इसे मछली के आटे या मछली प्रोटीन (एफपीसी) में परिवर्तित किया जाना महत्वपूर्ण प्रसंस्करणों में से है। इस उत्पाद को प्रोटीन की कमी वाले खाद्य पदार्थों, खासकर अनाज के साथ उपयुक्त अनुपात में मिलाया जा सकता है। भारत विश्व के उन गिनेचुने देशों में शामिल है, जिन्होंने उत्कृष्ट रंग और 78.8 प्रतिशत की उच्च प्रोटीन क्षमता के साथ एफपीसी को तैयार किया है।

सागरीय कृषि

भारत में सागरीय खेती की असीम संभावनाओं के बावजूद मछली उत्पादन का मुख्य स्रोत आखेट ही है। प्रति वर्ष लगभग 3.5 प्रतिशत की वृद्धि के साथ भारत को 2050 तक कम से कम 10.5 मिलियन टन समुद्री मछली का उत्पादन करना

पड़ेगा। अन्य दक्षिण एशियाई देशों के विपरीत भारत में सागरीय खेती या जलीय कृषि लंबे समय तक समुद्री शैवाल, मोती सीप, खाद्य सीप और दक्षिण-पश्चिमी सागर तट के विभिन्न स्थानों पर शंबूक उत्पादन तक सीमित रही है। वर्तमान में आखेट से जुड़ा मत्स्य उत्पादन नियंत्रित कर दिया गया है। □□साल 2018 में यह 3.63 मिलियन टन था। समुद्री तट के विशाल विस्तार को चिरस्थायी और सामाजिक स्तर पर स्वीकार्य तौर-तरीके अपना कर लाभकारी सागरीय कृषि के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। इस दिशा में भारत ने कवक, फिनफिश, मोलस्क

अन्य दक्षिण एशियाई देशों के विपरीत भारत में सागरीय खेती या जलीय कृषि लंबे समय तक समुद्री शैवाल, मोती सीप, खाद्य सीप और दक्षिण-पश्चिमी सागर तट के विभिन्न स्थानों पर शंबूक उत्पादन तक सीमित रही है।

और समुद्री शैवाल की खेती के लिए पहल की है। सागरीय कृषि आंशिक रूप से मछली उत्पादन की कमी को पूरा कर सकती है। खुली सागरीय कृषि को वृहद पैमाने पर अपनाया जाना चाहिए। इसके लिए एक प्रभावी पद्धति के रूप में केज कल्चर यानी पिंजरे में उत्पादन को प्रस्तावित किया गया है। यह अनुमान लगाया गया है कि इस विशाल संसाधन के मात्र एक प्रतिशत प्रभावी उपयोग से 30 लाख टन से अधिक मछली का वार्षिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

समुद्री परिवहन

समुद्री परिवहन (कार्गो व्यापार, यात्री, फ़ैरी और क्रूज जहाज) के सभी क्षेत्र विश्व अर्थव्यवस्था के अनुरूप बढ़ रहे हैं। भारत का अंतरराष्ट्रीय व्यापार, मात्रा में देखें तो लगभग 95 प्रतिशत और मूल्य के हिसाब से आंकलन करें तो 70 प्रतिशत समुद्री मार्ग से होता है। अंतरदेशीय जल परिवहन (IWT) परिवहन का सबसे पुराना साधन है जो आर्थिक और पर्यावरणीय दृष्टिकोण से चिरस्थायी माना गया है। इसमें झील, नदी, नहर, खाड़ी और बैकवाटर नेटवर्क सभी कुछ शामिल है। यह निर्दिष्ट स्थानों वाला परिवहन है और उन्हीं क्षेत्रों तक सीमित रहता है जहां जलमार्ग हैं।

समुद्री अपतटीय ऊर्जा कारोबार

अपतटीय तेल का उत्पादन मुख्य रूप से मैक्सिको की खाड़ी में (लगभग 60 प्रतिशत संबंधित उद्योग मैक्सिको की खाड़ी में ही स्थित हैं) और उत्तरी सागर में होता है। भारत ऊर्जा की कमी वाला देश बना हुआ है और 145 मिलियन एमएमटी की कुल घरेलू मांग का 77 प्रतिशत आयात करता है।

भारतीय समुद्री क्षेत्र के विशेष आर्थिक जोन के कुल 3.14 मिलियन वर्ग किमी के बेसिन क्षेत्र में से केवल 0.687 मिलियन वर्ग किमी में ही तेल का ठीक-ठीक पता लगाया जा सकता है

संकेंद्रित क्षेत्र

और बाकी क्षेत्र यूं ही बेकार पड़ा रहता है। अप-तटीय अक्षय ऊर्जा उत्पादन अभी अपनी प्रारंभिक अवस्था में है।

अप-तटीय खनन

अप-तटीय खनन उद्योग के मूल्य या उसमें कार्यरत लोगों की संख्या के बारे में हालांकि सीमित जानकारी है लेकिन स्थलीय खनन की तुलना में इसे महत्वपूर्ण नहीं माना जा सकता। समुद्र तल में यदि राष्ट्रीय क्षेत्राधिकार की सीमा से परे खनन शुरू किया जाता है तो 'यूनाइटेड नेशन कन्वेंशन ऑन लॉ ऑफ सी' (UNCLOS) द्वारा सुनिश्चित किए गए प्रारूप के मुताबिक संबंधित गतिविधियों को विनियमित किया जाएगा। यदि कोई प्रशांत, हिन्द और अटलांटिक महासागरों के तल में संपदा का पता लगाने के लिए खनन करना चाहता है तो इसके लिए अंतरराष्ट्रीय समुद्र तल प्राधिकरण (ISA) को लाइसेंस जारी करना अनिवार्य है। प्राधिकरण हिन्द महासागर में भारत को 75,000 वर्ग किलोमीटर (लगभग 29,000 वर्ग मील) क्षेत्र में गतिविधियां चलाने की अनुमति देता है। यह क्षेत्र देश के आकार के लगभग दो प्रतिशत के बराबर है। जुलाई, 2014 में जारी किए गए नए लाइसेंस के साथ भारत हिन्द महासागर बेसिन में पॉलिमेटलिक सल्फाइड की तलाश शुरू कर देगा जो कि तांबा, जस्ता, सोना और चांदी जितना ही समृद्ध है।

पर्यटन

उष्णकटिबंधीय मूंगा चट्टानें पारिस्थितिक तंत्र के लिए बहुत लाभदायक हैं। ये न केवल जैव विविधता की विपुलता की दृष्टि से महत्वपूर्ण हैं, अपितु मानव जाति के लिए भी बहुत मूल्यवान हैं। मूंगा चट्टानें तैराकी, स्नोर्केलिंग और स्कूबा डाइविंग जैसी अनेक मनोरंजक गतिविधियों का अवसर प्रदान करती हैं और दुनिया भर से पर्यटकों को अपनी ओर खींचती हैं। हालांकि कुछ मनोरंजक गतिविधियां निजी तौर पर की जा सकती हैं लेकिन कई को स्थानीय टूर ऑपरेटर्स के समर्थन की आवश्यकता होती है जो कि स्थानीय आबादी के लिए आजीविका का साधन भी उपलब्ध कराती हैं। मौजूदा समय में 100 से अधिक देश और क्षेत्र इन चट्टानों से जुड़े पर्यटन से लाभान्वित हो रहे हैं। साल 2015 में इस पर्यटन से प्राप्त शुद्ध वैश्विक लाभ का मूल्य 12 बिलियन अमेरिकी डॉलर आंका गया था।

समुद्री जैव विविधता को समृद्ध करने के साथ ही ये चट्टानें स्थानीय, क्षेत्रीय और राष्ट्रीय स्तर पर मानवीय आबादी को अनेक प्रकार की पारिस्थितिक सेवाएं और वस्तुएं प्रदान करती हैं। समुद्र तट का संरक्षण, समुद्री जीवों की आवासीय सुरक्षा, नाइट्रोजन योगिकीकरण, रेत आपूर्ति, जलवायु संबंधी जानकारी, मत्स्य पालन, चिकित्सा, मनोरंजन और पर्यटन इत्यादि में इनकी महत्वपूर्ण भूमिका है। विश्वभर में बीच पर्यटन बहुत तेजी से बढ़ा है। इससे मेजबान समुदायों को भारी आर्थिक लाभ हुआ है और तटीय पर्यावरण के मद्देनजर अनेक पर्यावरणीय व सामाजिक प्रभाव पैदा हुए हैं। अंतर-क्षेत्रीय और घरेलू मांग को पूरा करने के लिए बीच रिसॉर्ट्स और अन्य संबंधित आकर्षणों का विकास जारी है। भारत में बीच पर्यटन अभी अपनी शिशु अवस्था में है। इसे आगे बढ़ाने के लिए पर्यावरणीय व समाज

पर पड़ने वाले प्रभावों से दूर एक समेकित दृष्टिकोण अपनाए की आवश्यकता है।

समुद्री आनुवंशिक सामग्री का उपयोग

20 वीं शताब्दी के आरंभ में समुद्री आनुवंशिक संसाधनों के वाणिज्यिक दोहन की मामूली शुरुआत हुई थी। वर्तमान में यह मुद्दा अंतरराष्ट्रीय स्तर पर गरमागरम बहस की ओर बढ़ चुका है। समुद्री आनुवंशिक सामग्री का महत्व अभी महज इसके विकास और आर्थिक आंकलन तक सीमित है। यह स्थिति इसके भावी विकास के दृष्टिकोण से सुखद कही जा सकती है। हालांकि अभी तक जो भी परिदृश्य सामने आया है, उससे यही लगता है कि इन संसाधनों का वाणिज्यिक दोहन मुख्य रूप से अति विकसित देशों के ही बूते में है। यह स्थिति इनके उपयोग और साझेदारी से संबंधित मुद्दों को स्वाभाविक महत्वपूर्ण बना देती है।

दक्षिण-पश्चिम हिंद महासागर रिज को जल ऊष्माओं और समुद्री पर्वतों के साथ जैव विविधता का प्रमुख केंद्र माना जाता है। इन जल ऊष्माओं और पर्वतों के व्यावसायिक दोहन की अनेक संभावनाएं हैं। वे प्रजातियां जो कि इस तरह के चरम तापमान और अत्यधिक विषैले वातावरण में जीवित रह सकती हैं, उनका चिकित्सा, उद्योग, जैव प्रौद्योगिकी और कृषि संबंधी अनुप्रयोगों के लिहाज से अत्यधिक महत्व है।

गहरे समुद्र में जल ऊष्माओं की खोज के आगे चलकर रसायन संश्लेषी समुदायों के रूप में प्रकट होने की संभावना है। विकसित देशों के संभावित सहयोग से गहरे समुद्र की खोज में उत्कृष्ट वैज्ञानिक विशेषज्ञता और बुनियादी सुविधाओं के साथ भारत में अनुसंधान का नया द्वार खुल सकता है। हालांकि राष्ट्रीय क्षेत्राधिकार से परे समुद्री जैव विविधता के संरक्षण और स्थिर उपयोग पर 'यूनाइटेड नेशन्स कन्वेंशन ऑन द लॉ ऑफ द सी' (UNCLOS) के तहत एक अंतरराष्ट्रीय बाध्यकारी कानून पर बातचीत के लिए अंतरसरकारी सम्मेलन बुलाने की प्रक्रिया जारी है।

विभिन्न गतिविधियों के लाभों और लागतों का मूल्यांकन करते समय इनके आर्थिक, सामाजिक और सांस्कृतिक पहलुओं का ध्यान रखा जाना चाहिए। जरूरतों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए और ऐसी नीतियों को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए जो समुद्र और तटीय संसाधनों को चिरस्थायी बनाते हुए अधिकतम सामाजिक लाभ प्रदान करते हों। यह स्थिति हमें संयुक्त राष्ट्र के सतत विकास के लक्ष्यों (एसडीजी) को प्राप्त करने में मदद करेगी। यह मदद विशेष रूप से एसडीजी-14 के लक्ष्यों को हासिल करने में मददगार होगी जो कि सतत विकास के मद्देनजर महासागरों, समुद्रों और समुद्री संसाधनों के संरक्षण और स्थिर उपयोग पर जोर देते हैं। भारत की 'नीली आर्थिक पहलकदमी' महासागर और इससे संबंधित संसाधनों के प्रबंधन के लिए एक अभिनव, एकीकृत और बहुक्षेत्रीय दृष्टिकोण है जिसका उद्देश्य महासागरों, अंतरदेशीय जल और आर्द्रभूमि के पारिस्थितिक तंत्र की अधिकतम सुरक्षा सुनिश्चित करते हुए वस्तुओं और सेवाओं के रूप में संसाधनों का सामाजिक और आर्थिक रूप से अधिकतम उपयोग करना है।

आलंकारिक मत्स्य की खेती: आजीविका की सुरक्षा और उद्यमिता विकास का मार्ग

बी.के. दास, डी.के. मीणा, ए.के. साहू और एच.एस. स्वेन



मत्स्य पालन आजीविका और मनोरंजन दोनों प्रकार की आमदनी का साधन है। ये दोनों ही बातें मानव के व्यक्तिगत और सामाजिक विकास के लिए महत्वपूर्ण हैं। 'एक्वेरियम कीपिंग' दुनिया में दूसरा सबसे बड़ा शौक है। इसी शौक से जुड़ा होने के कारण आलंकारिक मत्स्य और जलीय पौधों का उद्योग आर्थिक अवसरों और संभावनाओं के नजरिये से लगातार महत्वपूर्ण होता जा रहा है। आलंकारिक मत्स्यों का उत्पादन क्षेत्र 14 प्रतिशत की वार्षिक दर से बढ़ रहा है। दुनिया भर में विभिन्न जलीय वातावरणों वाली आलंकारिक मत्स्यों की लगभग 600 प्रजातियों की जानकारी मिलती है। वैश्विक स्तर पर लगभग 300 विदेशी और 100 से अधिक स्वदेशी प्रजातियों की खेती और व्यापार किया जा रहा है। वर्तमान में आलंकारिक मत्स्य का विश्व व्यापार लगभग 3.4 अरब अमेरिकी डॉलर आंका गया है। लेकिन इसमें भारत की हिस्सेदारी मात्र 0.25 अरब अमेरिकी डॉलर है। जाहिर है, भारत इस दिशा में अपनी पूरी क्षमता का प्रदर्शन नहीं कर पाया है।

हालांकि भारत में आलंकारिक मत्स्य के व्यापार में हो रही वृद्धि काफी उत्साहवर्धक है। भारत में पलने और विपणन की जाने वाली अधिकांश आलंकारिक मत्स्य अनूठी प्रजातियों की हैं। देश के पश्चिमी घाट और पूर्वोत्तर क्षेत्र में अद्वितीय जैव विविधता के साथ आलंकारिक मत्स्य का एक समृद्ध संसार है लेकिन इन संसाधनों का उचित दोहन नहीं किया जा सका है। भारत का पश्चिमी घाट उष्णकटिबंधीय सजावटी मछलियों का केंद्र है और यह दुनिया में सजावटी मछलियों के 25

प्रमुख स्थानों में से एक है। यहां असाधारण जैव विविधता है और बहते पानी में विचरने वाली मछलियों का एक भरा-पूरा देशज संसार है।

इसके अलावा केरल में 142 प्रजातियों के साथ विभिन्न नदी प्रणालियों में आलंकारिक मत्स्य का समृद्ध संसाधन है। इनमें से 72 (51 प्रतिशत) प्रजातियों को बिक्री योग्य प्रजाति के रूप में चिह्नित किया गया है जो कि ग्रामीण लोगों के लिए आय का बेहतर साधन सिद्ध हो सकती हैं। सयाद्विय डेनिसीनी (पूर्व नाम पुंटियस डेसिनी) जैसी मछलियों को 'केरल क्वीन' के रूप में जाना जाता है। अंतरराष्ट्रीय बाजार में इस प्रजाति की मछली के दाम बहुत ऊंचे हैं। इसी प्रकार भारत के उत्तर-पूर्वी भाग में चन्ना ओरियंटलिस, बाडिस बाडिस, बरिलियस एसपी, बोटिया एसपी इत्यादि आलंकारिक प्रजातियां काफी महंगी बिकती हैं। इस प्रकार देखा जाए तो पूरे देश में सजावटी मछली के व्यापार को विस्तार देने के लिए पैकेज विकसित करने की आवश्यकता है। इस पृष्ठभूमि में यह देखना दिलचस्प होगा कि हमारा देश आजीविका सुरक्षा और उद्यमशीलता के विकास की दिशा में आलंकारिक मत्स्य पालन की संभावनाओं व अवसरों का किस प्रकार उपयोग कर पाता है।

आलंकारिक मत्स्य व्यापार को विकसित करने के लिए जरूरी कदम

इकोलेबलिंग और ग्रीन प्रमाणन: स्टैम्प और इकोलेबल्स की आवश्यकता कुछ कानूनी और नीतिगत मुद्दों पर आधारित है।

संकेंद्रित क्षेत्र

ये मुद्दे पर्यावरणीय सरोकारों और संसाधनों को चिरस्थायी बनाए रखने से संबंधित हैं। भारतीय आलंकारिक मत्स्यों के कुछ आयातक देशों ने कतिपय तकनीकी मुद्दों के कारण अपने यहां पहुंचने वाली खेपों पर प्रतिबंध लगाना शुरू कर दिया है। यहां तक कि माल भी वापस भारत भेज दिया। इस परिस्थिति का मुकाबला करने के लिए इकोलेबलिंग और ग्रीन प्रमाणन का सुझाव दिया गया है। इकोलेबल उत्पाद पर लगाई गई एक मुहर है जो इस बात को दर्शाती है कि संबंधित उत्पाद को चिरस्थायी और पर्यावरणीय तरीके से विकसित किया गया है। ग्रीन प्रमाणन में एमपीईडीए जैसी अधिकृत संस्था के दिशा-निर्देशों के अनुसार संरक्षण और निर्यात के लिए महत्वपूर्ण भारतीय आलंकारिक मत्स्यों की प्रजनन तकनीक का मानकीकरण शामिल है। अधिकारियों ने बेहतर अंतरराष्ट्रीय बाजार के वास्ते आलंकारिक मत्स्य की स्क्रीनिंग के लिए विभिन्न प्रकार के इकोलेबल (इकोलेबल-I, II, III आदि) का प्रावधान किया है।

आलंकारिक मत्स्यों की वाणिज्यिक किस्मों का प्रजनन और बीज उत्पादन

यह सर्वविदित है कि भारत में आलंकारिक मत्स्यों की खेती को वैकल्पिक और सीमित आय वाली खेती के रूप में जाना जाता है। हमारा देश इसे घरेलू स्तर पर व्यापार और उद्यमशीलता को बढ़ाने के एक साधन के रूप में ही अपनाता आया है। आवश्यकता इस बात की है कि घरेलू व्यापार के साथ-साथ आलंकारिक मत्स्यों के अंतरराष्ट्रीय व्यापार में भी हमारी भूमिका बढ़े और इसके लिए महत्वपूर्ण प्रजातियों के प्रजनन की दिशा में प्रोटोकॉल विकसित किया जाए।

विभिन्न जीवंत चारा उत्पादन प्रणालियों का मानकीकरण

आलंकारिक मत्स्य पालन की सफलता अनेक महत्वपूर्ण कारकों पर निर्भर करती है। उनमें से जीवन्त चारे का उत्पादन और आपूर्ति कई कारणों से बेहद महत्वपूर्ण है। यदि लार्वा और कुछ मछलियां आकार में बहुत छोटी हैं तो वे बड़े आकार का कृत्रिम

चारा नहीं ले पाती हैं। हिलने-डुलने के कारण जीवित चारा उनमें उत्तेजना पैदा करता है। इसके अलावा जीवित चारा पानी की गुणवत्ता को कम नहीं करता है। साथ ही, मछलियों में रंग वृद्धि और अन्य संवर्धित लाभों के लिए इसका बेहतर उपयोग किया जा सकता है। इस प्रकार देखें तो आलंकारिक मत्स्यों के चिरस्थायी व्यापार की आपूर्ति सुनिश्चित करने के प्रचुर मात्रा में जीवन्त चारे का उत्पादन अत्यंत आवश्यक है।

आलंकारिक मत्स्य व्यापार के लिए पब्लिक-प्राइवेट पार्टनरशिप (पीपीपी मोड)

देश के विभिन्न भागों में आलंकारिक मत्स्य का उत्पादन करने वाले गांवों को विकसित करने के लिए राज्य सरकारों और अन्य हितधारकों की सेवाएं ली जा सकती हैं। हमारे यहां बड़े पैमाने पर आलंकारिक मत्स्य का उत्पादन संभव बनाने लायक नमी युक्त विशिष्ट क्षेत्रों, नदियों और अन्य कुदरती संसाधनों की कमी नहीं है। हमें इन संसाधनों का उपयोग करना चाहिए। इस क्रम में अनुसंधान संस्थानों, राज्य सरकारों और निजी उद्यमियों के बीच भागीदारी बढ़ाते हुए सजावटी मछली के चिरस्थानयी व्यापार का मार्ग प्रशस्त किया जा सकता है।

मॉडल एक्वेरियम का विकास

प्रत्येक राज्य की राजधानी, खासकर महानगरीय शहरों में आम लोगों, छात्रों, उद्यमियों और शौकीनों के बीच लोकप्रिय होने लायक विश्व स्तरीय सार्वजनिक एक्वेरिया का विकास किया जाए। एक बार लोकप्रिय होने के बाद निश्चित ही विभिन्न हितधारकों के बीच इसके प्रति गहन रुचि पैदा होगी।

गुणवत्तापूर्ण बीजों से आलंकारिक हैचरी का विकास

भारत में गुणवत्तापूर्ण उत्पादन के लिए किसानों को वाणिज्यिक किस्मों के उत्तम बीज/स्टॉक उपलब्ध कराए जाने चाहिए ताकि बाजार में माल की अच्छी कीमत मिल सके। सजावटी मछली के उत्पादकों को बीज वितरण के लिए हर राज्य में बड़े पैमाने पर हैचरी का विकास अत्यंत आवश्यक है।



नर और मादा एंजेल मछली



तलवारी पूँछ मछली की प्रजनन प्रक्रिया

जागरूकता और मानव संसाधन का विकास

प्रजनन और खेती की बेहतर दशाओं के लिए प्रशिक्षित मानव बल का विकास भी जरूरी है। इसके लिए सिंगापुर और मलेशिया जैसे एशियाई देशों के संपर्कों का लाभ उठाया जा सकता है। इसके साथ ही साथ बेरोजगार युवाओं और ग्रामीण महिलाओं को उत्पादन और व्यापार के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। शिक्षण संस्थानों द्वारा किए जाने वाले अनुसंधान कार्यों में अधिक से अधिक छात्र रुचि लें, इसके लिए शिक्षा प्रणाली और अनुसंधान गतिविधियों में 'स्टूडेंट्स रेडी' जैसे नए कार्यक्रमों को शामिल किया जाए। इसके अलावा ग्रामीण युवाओं और आलंकारिक मत्स्य के कारोबार के बारे में सोचने वाले युवाओं को 'लर्निंग बाय डूइंग' जैसी अवधारणा के माध्यम से प्रोत्साहित किया जाना चाहिए।

छोटे पैमाने पर मत्स्य पालन और प्रजनन का अर्थशास्त्र

आलंकारिक मत्स्य के उत्पादन की इकाई तीन प्रकार की हो सकती है - प्रजनन इकाई, पालन या संयुक्त प्रजनन और पालन इकाई। लाभ इस बात पर निर्भर करेगा कि आपके पास ले जाने की क्या क्षमता है, प्रजातियों किस प्रकार की हैं और बुनियादी ढांचा कैसा है। उदाहरण के लिए प्रजनन और पालन इकाई की कुल लागत 13000 रुपए मानकर चलें। (इसमें पांच मीटर लंबाई, तीन मीटर चौड़ाई और दो मीटर गहराई के तीन सीमेंटेड तालाब और ढाई फीट लंबे, दो फीट चौड़े और एक फीट गहरे कांच के दो एक्वेरियम भी शामिल हैं)। इस लागत के साथ 28,000 रुपए का वार्षिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है। लाभ बुनियादी ढांचे के आकार के अनुसार अलग-अलग होगा।

इस प्रकार देखें तो लघु उद्योग के रूप आलंकारिक मत्स्य की खेती में काफी संभावनाएं हैं। हालांकि सीमांत और छोटे किसान को विपणन की व्यवहार्यता देखनी चाहिए।

क्षमतावान राज्यों में आलंकारिक मत्स्य की खेती

पश्चिम बंगाल

यहां लगभग 200 लोग आलंकारिक मत्स्य के कारोबार में

शामिल हैं और 150 परिवार अपनी आजीविका के लिए आलंकारिक मत्स्य पालन पर निर्भर हैं। करीब 500 परिवारों ने इसे अतिरिक्त आमदनी वाले व्यवसाय के रूप में अपनाया है। कुछ छोटे मछुआरे आलंकारिक मत्स्य के व्यवसाय को लघु उद्योग के रूप में स्थापित करने में सफल हुए हैं।

पश्चिम बंगाल में छोटे पैमाने पर सजावटी मछली पालन के तौर-तरीके इस प्रकार हैं-

खेती के स्थल

आलंकारिक मत्स्य पालन के प्रमुख स्थल उत्तरी और दक्षिणी 24 परगना, नादिया, हुगली और हावड़ा जिलों में कोलकाता के आसपास स्थित हैं ताकि मछलियों के विपणन के लिए बाजार उपलब्ध हो। हावड़ा भारत में आलंकारिक मत्स्य का सबसे बड़ा थोक बाजार है। यहां से परिवहन के विभिन्न साधनों के माध्यम से मछलियों को विभिन्न गंतव्यों को रवाना किया जाता है।

मछुआरा समूह

सामान्यतः यहां मछुआरों द्वारा योजनाबद्ध सामूहिक खेती तो नहीं होती है लेकिन प्राथमिकताओं के अनुसार काम का बंटवारा जरूर होता है। आलंकारिक मत्स्य की खेती में संलग्न परिवार 50-100 अमरिकी डॉलर की मासिक आय अर्जित कर सकते हैं। आमतौर पर पुरुषों की अन्य प्राथमिकताएं और व्यवसाय हैं और उनका काम बीज इकट्ठा करना और उत्पादित मछली का विपणन करना है। रोजमर्रा की देखभाल जैसे कि पानी बदलना और चारा खिलाना इत्यादि कार्य महिलाओं और बच्चों द्वारा किए जाते हैं।

मछली की प्रजातियां

यहां मुख्यतः दो प्रकार की आलंकारिक मत्स्य पाली और बेची जाती हैं। इनमें विदेशी सजावटी मछली और भारत की मूल मछली शामिल हैं। भारत के विभिन्न भागों में आलंकारिक मत्स्य की 200 से अधिक प्रजातियों की खेती की जाती है।

पश्चिम बंगाल के मछली किसान मुख्य रूप से लाइव बेयरर्स

संकेंद्रित क्षेत्र

और एग लेयर्स जैसी सामान्य विदेशी प्रजातियों के प्रजनन और पालन में संलग्न हैं। लाइव बेयरर्स श्रेणी की पसंदीदा मछलियों में गुप्पी, मोली, तलवारी पूंछ आदि प्रजातियां शामिल हैं जबकि एग लेयर्स श्रेणी में गोल्ड फिश, टाइगर बार्ब, सियामी फाइटर आदि शामिल हैं। इनके अलावा जिन देशी प्रजातियों का प्रजनन और पालन हो रहा है, उनमें हैं - हनी गोरामी, रोजी बार्ब, जेबरा फिश और ग्लास फिश इत्यादि। पश्चिम बंगाल से लगभग 52 देशी प्रजातियों को सजावटी मछली के रूप में मान्यता दी गई है। (Ghosh et al, 2010)

घर के पिछवाड़े खेती की सुविधा

आलंकारिक मत्स्य के प्रजनन के लिए आमतौर पर सीमेंट ड टंकी, ग्लास एक्वेरिया, मिट्टी का तालाब और मिट्टी के बर्तनों का उपयोग किया जाता है। शहरी और उपनगरीय भूमिहीन किसान इसके लिए घर के पिछवाड़े या छत पर सीमेंट की टंकी का उपयोग करते हैं। मिट्टी के छोटे तालाबों का उपयोग खाद्य मछली के साथ छोटी मछलियों के पालन के लिए किया जा सकता है। सीमांत किसान लार्वा और छोटी मछलियां पालने के वास्ते 1.5 मीटर व्यास के मिट्टी के बर्तनों का भी उपयोग करते हैं।

विपणन

कोलकाता भारत में आलंकारिक मत्स्य के वितरण का मुख्य केंद्र है। बाजार में मछली की दो श्रेणियां होती हैं - विदेशी और देशी। घरेलू बाजार में 99 प्रतिशत से अधिक विदेशी प्रजातियों का विक्रय होता है। एंजेलफिश और गोल्ड फिश प्रजातियों को छोड़ दिया जाता है जिनका निर्यात होता है। देशी आलंकारिक मत्स्यों में करीब 90 प्रतिशत को निर्यात की मांग को पूरा करने के लिए ही पाला जाता है। इस क्षेत्र में समुद्री आलंकारिक मत्स्य का व्यापार नगण्य है।

कर्नाटक

आलंकारिक मत्स्य पालन के संभावित स्थल

कर्नाटक के चित्रदुर्ग जिले में राष्ट्रीय कृषि नवाचार परियोजना (एनएआईपी) की शुरुआत से पूर्व किसानों को आलंकारिक मत्स्य पालन के बारे में जानकारी नहीं थी। पता नहीं था। एमपीईडीए की पहलकदमी से शिमोगा (15), हावेरी (3), दावणगेरे (2) के अलावा मैसूर, चिकमंगलूर, कोडागु और चित्रदुर्ग में भी प्रजनन इकाई खोलने में मदद मिली।

मछली की प्रजातियां

चूंकि आलंकारिक मत्स्यों का व्यापार राज्य में गति पकड़ रहा है, लिहाजा अन्य प्रजातियों के साथ-साथ लाइव बेयरर यहां की पसंदीदा प्रजाति है।

घर के पिछवाड़े खेती की सुविधा

आलंकारिक मत्स्य की खेती सीमेंट की टंकी / तालाब में की जाती है और इनमें मौली, गप्पी और तलवारी पूंछ जैसी की उपयुक्त किस्मों को पेश किया जाता है।

मछुआरा समूह

भारत सरकार और राज्य सरकार की पहल पर खासकर महिला कृषकों को प्रशिक्षित किया गया और वे बाजार के प्रति आश्वस्त हों, इसके लिए उन्हें बंगलुरु के आसपास मत्स्य इकाइयां स्थापित करने को प्रेरित किया गया। इस क्रम में उन्हें यहां का भ्रमण भी कराया गया। आलंकारिक मत्स्य उत्पादक संघ के गठन से बाजारी संपर्कों की मजबूती मिली और कृषकों को उनकी सजावटी मछलियों के बेहतर दाम मिले। प्रदर्शनियों और मेलों में महिला कृषक और स्व-सहायता समूह एक जोड़ा मछली को 150 रुपए की दर से बेच लेते हैं। ग्राहक को चारे का एक पैकेट (25 ग्राम) और जलीय पौधे की एक टहनी भी साथ में उपलब्ध कराई जाती है।

विपणन

विपणन मुख्य रूप से बंगलुरु के माध्यम से हो रहा है, हालांकि घरेलू बाजार के रूप में अन्य कई जगहें भी विकसित हो रही हैं।

ओडिशा

मछली की प्रजाति

क्षमतावान होने के बावजूद ओडिशा में सजावटी खेती का विकास नहीं हो पाया है। ओडिशा के जल में पाई जाने वाली सजावटी मछलियों के नाम हैं- डानियो रासबोरा, ट्राइकोगैस्टर एसपीपी, गारा एसपीपी, बूटिया एसपीपी और कैरासियस ऑराटस। आईसीएआर-सीआईएफए ने ओडिशा में मत्स्य पालन के लिए गप्पी और लाइव बेयरर जैसी प्रजातियों की भी सिफारिश की है। राज्य मंत्र 'बैक यार्ड फार्मिंग' के लिए लाइव बियर, गुप्पी, मोली, तलवारी पूंछ, प्लाटी, गोल्ड फिश, कोइ कार्प और फाइटर फिश की गुंजाइश हो सकती है।

मत्स्य गांव की अवधारणा

मछली गांव की अवधारणा किसानों में नए व्यवसाय को लोकप्रिय बनाने के लिए क्षमता का निर्माण और एकीकृत दृष्टिकोण को प्रबल बनाती है। इस अवधारणा को विकसित करने में आईसीएआर-सीआईएफए जैसे अनुसंधान संस्थान, वित्तीय सहायता के लिए कृषि प्रौद्योगिकी प्रबंधन एजेंसी (एटीएमए) और कृषि विज्ञान केंद्र देवगढ़ ने महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। ग्रामीण स्तर पर जलीय कृषि को प्रोत्साहन देने के लिए दो स्थानों देवगढ़ जिले के लांडिझारी और सरौली में मछली गांव की स्थापना की गई।

मछुआरा समूह

राज्य में आलंकारिक मत्स्य पालन को बढ़ावा देने के लिए राज्य सरकार और अन्य संस्थाओं द्वारा स्वयं सहायता समूह समेत अन्य समूहों को विकसित करने के प्रयास किए जा रहे हैं। वर्तमान में लांडिझारी, सरौली, नौगांव और दनरा (नव अंगीकृत) गांवों के 177 लाभार्थी किसान सजावटी मछली पालन में संलग्न हैं। इन कृषकों को प्रशिक्षण, जागरूकता,

संकेंद्रित क्षेत्र

कौशल निर्माण, क्षेत्रीय भ्रमण, अहाते में बैक यार्ड यूनिट की स्थापना, मार्गदर्शन, तकनीकी सहायता और बाजार से जोड़ा गया है।

प्रत्येक गांव में किसान मिलन और प्रदर्शनी कार्यक्रम आयोजित किए गए। इन आयोजनों में ग्रामीणों ने खूब रुचि दिखाई और नई-नई जानकारीयां प्राप्त कीं। इस दौरान 124 किसानों ने 2,90,100 लाइव बेयर का उत्पादन किया जिससे उन्हें प्रति किसान चार हजार से छह हजार रुपए के निवेश पर आठ माह में औसतन सात हजार से नौ हजार रुपए तक की आय हुई। बरकोट प्रखंड से जोड़े गए नव अंगीकृत गांव दनरा में 12 'बैक यार्ड इकाईयां' हैं जिनसे 2015-16 में 4,100 लाइव बेयरर्स का उत्पादन हुआ। इनमें विशेष रूप से गप्पी, मौली और प्लाटी प्रजातियां शामिल थीं। एटीएमए द्वारा प्रति कृषक 2000 रुपए की वित्तीय सहायता के अलावा राज्य प्रशासन ने यहां एक क्षेत्रीय प्रयोगशाला और नए कंक्रीट टैंक के निर्माण में सहायता की।

सीआईएफए-एनएआईपी के तहत लांडिझारी, सरौली और नौगांव के 50 चुनिंदा किसानों को एफआरपी टैंक और अन्य सामग्री का वितरण किया गया। इससे उनका उत्पादन जबरदस्त ढंग से आगे बढ़ा। आलंकारिक मछलियों, खासकर गोल्ड फिश और कोय कॉर्प के प्रजनन और पालन के लिए तकनीकी मार्गदर्शन भी प्रदान किया गया।

विपणन

भुवनेश्वर में आलंकारिक मछलियों और पेट्स का बड़ा बाजार है। यहां आलंकारिक मछलियों की लगभग 30-40 दुकानें हैं। अन्य जिलों में भी अब आलंकारिक मत्स्यों की कुछ दुकानें खुल गई हैं। इन दुकानों में उपलब्ध कराया गया अधिकांश स्टॉक कोलकाता और चेन्नई से आता है।

भारत में आलंकारिक मत्स्य के कारोबार का विवरण

भारत में आलंकारिक मत्स्य का कुल कारोबार 2009 के दौरान लगभग 1.06 मिलियन अमेरिकी डॉलर का था (UNCOM-TRADE-2014)। इसे वैज्ञानिक हस्तक्षेप, भौगोलिक प्रसार, प्रजातियों की विविधता गहन अनुसंधान और पहले ही शामिल आईसीएआर, सीआईएफए, आईसीएआर-सीआईएफई, आईसीएआर-सीआईबीए, आईसीएआर-सीएमएफआरआई तथा आईसीएआर-सीआईएफआरआई जैसे अनुसंधान संगठनों के प्रयासों से दुगुना किया जा सकता है। यह बढ़ा हुआ उत्पादन एक ओर जहां लोगों को आजीविका की सुरक्षा प्रदान करेगा, वहीं घरेलू और निर्यात बाजारों में अपनी मजबूत मांग का द्योतक होगा। आजीविका सुरक्षा के विकल्प जैसे-जैसे आगे बढ़ेंगे, सजावटी मछली के विस्तार के साथ ही निर्यातकों की तलाश होने लगेगी। निर्यात के जरिये आय बढ़ाने के लिए उद्योग को सब्सिडी दी जा सकती है (हेराथ एंड विजवर्डने-2014)।

प्रजनन के लिए अनुकूल मौसम के अनुसार प्रमुख प्रजातियों के प्रजनन अभियान को संचालित किया जाना बेहद जरूरी है ताकि आलंकारिक मत्स्य के कारोबार को एक स्थिरतापूर्ण विस्तार मिल सके। एक अभिनव उद्यमी देश अनुकूल प्राकृतिक संसाधनों (मीठा पानी, समुद्री और खारा पानी) के दोहन से आलंकारिक मत्स्य उत्पादन गतिविधियों को संचालित कर अत्यधिक मुनाफा कमा सकता है।

मीठे पानी के प्राकृतिक स्रोत पश्चिमी घाट, उत्तर-पूर्वी क्षेत्र और प्रायद्वीपीय क्षेत्र में संसाधनों का गहनता से पता लगाया जाना चाहिए। यहां खारे पानी में संभावना को अवसर में बदलने की दिशा में काम किया जा सकता है। अंडमान, निकोबार (Murugan et, al 2008), मन्नार की खाड़ी, पाल्क जलडमरूमध्य, कच्छ की खाड़ी और लक्षद्वीप जैसे भारतीय समुद्री क्षेत्र आलंकारिक मत्स्यों के उत्पादन के लिए अपार संभावना लिए हुए हैं। भारत को अपनी इस क्षमता का निर्यात के दृष्टिकोण से विवेकवान दोहन करना चाहिए। इन द्वीपों में



टाइगर बार्ब

मछलियों की 500 से अधिक प्रजातियां और अकशेरुकी की 200 से अधिक प्रजातियां उपलब्ध हैं। भारत इन द्वीपों के दोहन से प्रतिवर्ष 340 मिलियन अमेरिकी डॉलर की आलंकारिक मत्स्यों का निर्यात कर सकता है। समुद्री मूल की सजावटी मछलियों की अंतरराष्ट्रीय बाजार में जबरदस्त प्रतिस्पर्धा है। इन प्रतिस्पर्धी देशों में सिंगापुर, अमेरिका, ब्रिटेन, बेल्जियम, इटली, जापान, चीन, ऑस्ट्रेलिया और दक्षिण अफ्रीका हैं। सीएमएस विश्लेषण के मुताबिक प्रमुख निर्यातकों के रूप में सिंगापुर और अन्य (Prathvi et, al 2014) की तुलना में अमेरिका में निर्यात वस्तुतः अधिक प्रतिस्पर्धी रहा है। भारत से आलंकारिक मत्स्य का 90 प्रतिशत निर्यात कोलकाता से होता है। इसके बाद मुंबई से 8 प्रतिशत और चेन्नई से 2 प्रतिशत (Felix 2009) होता है। सजावटी मछली का अनुमानित वैश्विक व्यापार 5,000 करोड़ रुपए है। वर्ष 2003-04 का आंकड़ा देखें तो इसमें भारत की हिस्सेदारी मात्र 7 लाख रुपए है (Bojan, 2005)।

आलंकारिक मत्स्य ने पिछले एक दशक में भारत में काफी बड़ा बाजार बनाया है जो 3500 से अधिक प्रजनकों, 5000 खुदरा दुकानों और 2000 से अधिक वाणिज्यिक इकाइयों के रूप में देखा जा सकता है। अकेले बंगलुरु में आलंकारिक मत्स्य विक्रय के 1200 आउटलेट हैं जिनका मासिक कारोबार लगभग 1.5 करोड़ रुपए है। क्षमता के बावजूद हमारे यहां आलंकारिक मत्स्य का कारोबार देश के ही अन्य राज्यों, खासकर पश्चिम बंगाल के कोलकाता से विदेशी सजावटी मछलियों की खरीद तक सीमित है। इनमें से अधिकांश मछलियां परिपक्वता से पहले पकड़ ली जाती हैं और खाद्य मछलियों के रूप में बाजार में बेची जाती हैं। इन देशी आलंकारिक मत्स्य को प्राकृतिक संसाधनों से आसानी से एकत्र किया जा सकता है और एक्वेरियम में रखने के लिए इनकी खेती एवं पालन किया जा सकता है।

एक्वेरियम व्यापार को बढ़ावा

किसी भी उद्योग को आगे बढ़ाने के लिए बैंकों या अन्य विश्वसनीय वित्त पोषकों की मदद जरूरी है। उदाहरण के लिए नाबार्ड का उल्लेख किया जा सकता है जो कि कृषि और संबद्ध क्षेत्र से संबंधित गतिविधियों को बढ़ावा देने के लिए कोष उपलब्ध कराता है। भारत सरकार हर वर्ष 5-10 मिलियन लार्वा की क्षमता वाली सजावटी मछली की हैचरियों को 10 प्रतिशत सब्सिडी के साथ प्रति इकाई 15 लाख रुपए की सहायता देती है। सजावटी मछली के निर्यात में सहायक उद्यमों को आर्थिक मदद पहुंचाने के लिए समुद्री उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एमपीईडीए) और राष्ट्रीय मत्स्य विकास बोर्ड (एनएफडीबी) के पास भी प्रावधान हैं। सजावटी मछली पालन को निर्यातोन्मुख उद्योग बनाने के लिए 'मत्स्यफेड' और 'फर्म्स' जैसी संस्थाएं प्रजनन और निर्यात के लिए सहायता प्रदान कर रही हैं। इस उद्यम को विकसित करने की विभिन्न राज्य सरकारों की अपनी-अपनी रणनीति है। उदाहरण के लिए केरल सरकार ने इस दिशा में सार्वजनिक निजी भागीदारी मोड (पीपीपी) को अपनाया है। इसके माध्यम से राज्य

सरकार आलंकारिक मत्स्य के निवेश और व्यापार के अवसर प्रदान कर रही है। प्रजनन और पालन से संबंधित मूलभूत जानकारी के लिए परामर्शदात्री सेवाओं का भी अत्यधिक महत्व है। इसके अलावा भारत सरकार ने समूह आधारित दृष्टिकोण के माध्यम से असम, पश्चिम बंगाल, महाराष्ट्र, केरल, कर्नाटक, गुजरात, तमिलनाडु और ओडिशा में सजावटी मछली पालन को बढ़ावा देने के लिए प्रायोगिक पहल की है। आईसीएआर-सीआईएफआरआई संस्थानएं मैगा आलंकारिक बीज परियोजना में साझेदार हैं और पश्चिम बंगाल, असम और ओडिशा की महत्वपूर्ण प्रजातियों के प्रजनन और उद्यमिता विकास की दिशा में कार्य कर रही हैं। (Fig 1a-1h)

विदेशी सजावटी मछली उपक्रम के लिए दिशा-निर्देश

आलंकारिक मत्स्य को प्रायः शौक के लिए एक्वेरियम में रखे जलचरों के रूप में ही पहचाना जाता है जबकि इनमें मछलियां, मूंगे, क्रस्टेशियंस, केकड़े, हेर्मिट केकड़े, श्रिम्प, सीप, घोंघे, क्लैम, स्क्वैप्स और लाइव रॉक शामिल हैं।

आलंकारिक मत्स्य की विदेशी प्रजातियों की धमक अनेक अवगुणों से भरी है। जैसे कि आनुवंशिक पूल का दूषित होना, बीमारी का संक्रमण और प्राकृतिक जर्मप्लाज्म के साथ पारिस्थितिक संपर्क। विश्व व्यापार संगठन (डब्ल्यूटीओ) समझौते के अनुसार पारिस्थितिक संपर्क और रोग संक्रमण से जुड़े जोखिमों को कम करना बहुत आवश्यक है। विदेशी प्रजातियों के कारण फैले हर्पीस वायरस रोग और एपिजांटिक अल्सरेटिव सिंड्रोम के उदाहरण हमारे सामने हैं।

जैसे-जैसे आलंकारिक मत्स्य का व्यापार बढ़ रहा है, पारिस्थितिक मापदंडों पर नकारात्मक प्रभाव भी साथ-साथ बढ़ते जा रहे हैं। इसलिए यह अत्यधिक जरूरी है कि पर्यावरण पर विदेशी प्रजातियों के नकारात्मक प्रभाव को नियंत्रित करने के प्रबंधकीय उपाय किए जाएं। इसके लिए मानक तैयार करने हेतु राष्ट्रीय मत्स्य आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो (NBFGFR), केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (CMFRI) और सेंट्रल इंस्टीट्यूट ऑफ ब्रैकिश के परामर्श से पशुपालन, डेयरी व मत्स्य पालन विभाग तथा कृषि मंत्रालय एक साथ आए हैं। इन दिशा-निर्देश में आलंकारिक मछली, आवश्यक वस्तु, परिवहन का तरीका, संगरोधी उपाय और प्रमाणीकरण आदि से संबंधित विषयों की अलग-अलग परिभाषाएं शामिल हैं।

निष्कर्ष

आलंकारिक मत्स्य पालन और प्रजनन अन्य लोगों के साथ-साथ बेरोजगार नौजवानों के लिए भी एक आशाजनक विकल्प हो सकता है। मत्स्य पालन के अन्य स्वरूपों की तुलना में कम स्थान और कम पूंजी जैसी आसानियों के बावजूद हमारे देश में यह उद्यम उपेक्षित रहा है। यहां आलंकारिक मत्स्य को खाद्य मछली के रूप में ही पकड़ी जाती रही हैं जिसके कारण विविधता और आर्थिक दोनों तरह का नुकसान होता है। आलंकारिक मत्स्य पालन के लिए मछलियों की आदतों और जीव विज्ञान की समझ जरूरी है। कम मानव बल की आवश्यकता के कारण महिलाएं या बुजुर्ग छोटी-छोटी घरेलू

संकेंद्रित क्षेत्र

एक्वेरियम इकाइयां चला सकते हैं और सामाजिक और आर्थिक स्तर पर स्वविकास कर सकते हैं।

मीठे पानी, खारे पानी और समुद्री आलंकारिक मत्स्यों की मांग लगातार बढ़ रही है। व्यापार के लिए इस्तेमाल अधिकांश आलंकारिक मत्स्यों समुद्र से पकड़ी जा रही हैं और इसीलिए निर्यात बाजार में बढ़ती मांग को पूरा करने के लिए जरूरी है कि हैचरी तकनीक के माध्यम से समुद्री आलंकारिक मत्स्यों का प्रजनन और पालन हो। प्रजनन की तकनीक से इस क्षेत्र में उद्यमिता विकास और आजीविका सुरक्षा के बेहतर अवसर मिलेंगे।

डिजाइनर मछली की अवधारणा को आलंकारिक मत्स्य व्यापार में भी लागू किया जा सकता है क्योंकि मुख्य रूप से किसी भी आलंकारिक मत्स्य का मूल्य उसके आकर्षक रंग पर निर्भर करता है। अतः रंग बढ़ाने वाले आहार जैसे कि कैरोटेनॉइड और अन्य जीवित चारे का उपयोग किया जा सकता है। कुछ घरेलू प्रजातियां क्षेत्र विशेष के लिए स्थानिक होती हैं। उदाहरण के लिए पश्चिम बंगाल की झीलों, विशेष रूप से ऑक्सो झील जिसका कि नहर के माध्यम से प्रमुख नदियों के साथ संपर्क है, आलंकारिक मत्स्य प्रजातियों का अच्छा स्रोत है। लेकिन नदियों के साथ झीलों के मिटते जा रहे संपर्क के कारण घरेलू प्रजातियां विलुप्त होने की कगार पर हैं।

अतएव इस बात की तात्कालिक आवश्यकता है कि 'सी. फसिएटा' और अन्य घरेलू प्रजातियों की प्रजनन तकनीक विकसित की जाए। इसके लिए आईसीएआर और सीआईएफआर जैसे संस्थानों का हस्तक्षेप अति अनिवार्य है। इस प्रकार के हस्तक्षेप से दोनों तरह के उद्देश्यों की पूर्ति की जा सकेगी- पहला, आजीविका और पोषण सुरक्षा और दूसरा, मत्स्य प्रजातियों की जैव विविधता और संरक्षण। सजावटी मछली पालन और इसके कारोबार को बढ़ावा देने के लिए अनुसंधान संस्थाओं को राज्य सरकारों के साथ मिलकर आईसीएआर-सीआईएफए की तर्ज पर 'मत्स्य गांव' की अवधारणा विकसित करनी चाहिए।

इससे ग्रामीण जलीय कृषि के साथ-साथ देश भर में आलंकारिक मत्स्य पालन को आगे बढ़ाने में सहायता मिलेगी। इसके अलावा प्राकृतिक जल निकायों से आजीविका के विकल्प पैदा होंगे और इन जलस्रोतों में आलंकारिक मत्स्यों हमारे ही बीच की नियमित निवासी हो सकेंगी। विशेष रूप से राजस्थान जैसे राज्यों को इस ओर अधिक ध्यान देना चाहिए जहां कि वाणिज्यिक मत्स्य पालन का अधिक प्रचलन नहीं है। भरतपुर और गंगानगर आदि जिलों में अपार संभावना वाले प्राकृतिक जल निकाय हैं, लिहाजा इनके उपयोग से बेरोजगार युवाओं में जागरूकता और कौशल विकास समय की आवश्यकता है।

मीठे पानी की आलंकारिक मत्स्य का पालन और घर के पिछवाड़े मत्स्य प्रजनन को ग्रामीण समुदाय और स्वयं सहायता

समूहों के बीच एक कुटीर उद्योग के रूप में लोकप्रिय बनाया जाना चाहिए। इससे निजी क्षेत्र में वैकल्पिक व्यवसाय और वाणिज्यिक प्रजनन को प्रोत्साहन मिलेगा।

References

1. Bojan J (2005). Aqua technology parks to promote ornamental fish from India. Infofish.
2. Felix S (2009). Developing Ornamental Aquaculture (Aquaculture) Present Scenario and Scope in Tamil Nadu. Fishing Chimes, 29: 8-9.
3. Herath HMTNB and Wijewardene LN (2014). Ornamental Fish trade in Sri Lanka: An economic Perspective, International Research Journal of Environment Sciences, 3(8): 40-45.
4. Murugan M, Sahu MK and Srinivasan M (2008). Marine ornamental fishes of the little Andaman waters. Fishing Chimes, 28(8):45-47.
5. Prathvi R, Sheela I, Kumar NR (2014). Ornamental Fish Exports from India: Performance, Competitiveness and Determinants, International Journal of Fisheries and Aquatic Studies, 1(4): 85-92.
6. Swain SK, Rajesh N and Eknath AE (2010). Captive breeding and conservation of Indian fresh water ornamental fish-Experience of CIFA:National seminar on technology and trade prospects in ornamental aquaculture (Proceedings) Edt. Felix. Spp 39-48.
7. Swain SK and Das BK (2001). Captive mass breeding of dwarf Gourami, Colisa lalia in the cement cisterns, NBFGR-NATP Publication No. 3, Paper No. 10.
8. UNCOMTRADE (2014) .BasicQuery.aspx. 21 Mar, 2014.
9. Ghosh A, Mahapatra, B.K. and Datta, N.C (2000). Ornamental fish farming- an additional income generating programme for women folk with a note on its constraints and prospects, the Fifth Indian Fisheries Forum, Asian Fisheries Society, January 17-20, 2000. Central Institute of Freshwater Aquaculture (ICAR), Bhubaneswar.

खुले जलस्रोत में कोबिया की केज आधारित खेती की नुमाइश

एमपीईडीए के कोच्चि स्थित क्षेत्रीय प्रभाग ने एर्नाकुलम जिले के पुथनवेल्लिकारा गांव के निकट खुले जलस्रोत में समुद्री मछली कोबिया की खेती का प्रदर्शन किया। इस प्रदर्शन का मुख्य उद्देश्य था, निर्यात के लिए जलीय कृषि से जुड़ी सरल तकनीक का उपयोग कर कोबिया के उत्पादन को सामान्य किसानों के बीच लोकप्रिय बनाना।

मुख्य विशेषताएं

लार्वा संग्रहण की तिथि : 12 मार्च, 2019

उपज एकत्र करने की तारीख: 21 जुलाई, 2019

अवधि : 131 दिन

कोबिया लार्वा की कुल संख्या: / एबीडब्लु : 450 एनओएस/
200 ग्राम

पिंजरो की कुल संख्या और प्रत्येक का आकार : 5 एनओएस
/ 4 x 4 x 3 मीटर

खेती के दौरान जल लवणता की सीमा : 25 -10 पीपीटी

उपज की मात्रा : / एबीडब्लु : 505 किग्रा / 1.3 से 2.3 किग्रा

उत्तरजीविता की दर : 100 प्रतिशत

बीजों का संग्रहण

इस प्रदर्शन के लिए किसान द्वारा स्थापनीय नायलॉन जाल और जीआई पाइप का उपयोग कर दो परतों में कुल पांच पिंजरे तैयार किए गए। इनका आकार 4 मीटर लंबा, चार मीटर चौड़ा और तीन मीटर गहरा था। जीआई पाइपों को जंग से सुरक्षित रखने के लिए इन पर जंगरोधी पेंट किया गया था। प्रत्येक पिंजरे को रखने के लिए बारह प्लास्टिक ड्रमों का उपयोग किया गया था। फीडिंग और निगरानी के लिए जीआई पाइप के साथ कैट वॉक भी बनाए गए थे। सभी प्रकार की व्यवस्था करने के पश्चात मार्च, 2019 को बीज डालकर ये पिंजरे जल स्रोत में स्थापित कर दिए गए।



दो सप्ताह बाद केज में कुछ इस तरह नजर आई कोबिया मछलियां

संकेंद्रित क्षेत्र

भोजन और चारा

मछलियों को भोजन के रूप में मेटाफेनीस डॉब्सन और एंचोविस जैसी ट्रेश मछलियां दी गईं। मछलियों ने इस आहार को बहुत चाव से खाया और इससे पूरी अवधि के दौरान उनका विकास काफी तेजी से हुआ। आहार के रूप में मछलियों के इन कटे हुए टुकड़ों का आकार पिंजरों में पल रही मछली के आकार के अनुसार बदला गया। इस पूरी खेती के दौरान उपयोग किए



गए चारे की कुल मात्रा 1 अनुपात 5 एफसीआर के साथ 2,550 किलोग्राम थी। चारे के लिए मछलियों को मुख्य रूप से मुनामबाम और कोट्टपुरम के मछली लैंडिंग केंद्रों से एकत्र किया गया था।

निगरानी

खेती की अवधि के दौरान नियमित रूप से वृद्धि की निगरानी की जाती रही और नमूने लिए जाते रहे। चार माह



कोबिया मछली की खेती के लिए बनाए गए केजों का अवलोकन

के भीतर ही 80 प्रतिशत मछलियां 1.5 से 2.4 किलोग्राम वजन प्राप्त कर बाजार पहुंचाये जाने योग्य हो गईं। जुलाई माह के दौरान 10-15 पीपीटी की कम लवणता के बावजूद सौ प्रतिशत उत्तरजीविता के साथ मछलियों में महत्वपूर्ण वृद्धि देखी गई। एमपीईडीए क्षेत्रीय प्रभाग, कोच्चि के तकनीकी अधिकारियों द्वारा मौके पर जाकर निगरानी के माध्यम से लाभार्थी को नियमित तकनीकी मार्गदर्शन दिया गया।

उपज और विपणन

भारी बारिश के कारण बांध से अचानक पानी छोड़ने के कारण 21 जुलाई, 2019 को आपातकालीन स्थिति में पिंजरों से सारा स्टॉक बाहर निकालना पड़ा। मछलियों के सुरक्षित परिवहन के लिए बर्फ, मजदूर और वाहन इत्यादि की व्यवस्था करने के बाद उपज को एकत्र करने का काम रात में करीब 11 बजे शुरू हुआ और तड़के दो बजे तक निपटा लिया गया। आकार के अनुसार छंटाई के बाद मछलियों को क्रेट में 1:1 (15 किलोग्राम बर्फ के साथ 15 किलो मछली) के अनुपात में पैक किया गया और एर्नाकुलम के चंबकारा

स्थानीय बाजार में ले जाया गया। उपज के रूप में 505 किलोग्राम वजन के साथ कुल 447 मछलियां प्राप्त की गईं। इनकी जीवित क्षमता सौ प्रतिशत थी। उपज के एकत्रीकरण के दौरान एमपीईडीए क्षेत्रीय प्रभाग के अधिकारियों की उपस्थिति उल्लेखनीय रही।

फसल प्राप्त करने के दिन तक कुल अवधि 131 दिन थी। अधिकांश मछलियों का आकार लगभग 1.5 किलोग्राम से लेकर 2.4 किलोग्राम तक था। सिर्फ लगभग 5 प्रतिशत उपज 500 ग्राम आकार की पाई गई। 505 किलोग्राम वजन वाली कुल उपज के बेहतर दाम मिले और बिक्री के रूप में कुल 1,75,105 रुपए की राशि प्राप्त हुई।

इस पूरे प्रदर्शन को क्षेत्र के अनेक किसानों ने देखा और उनमें से कई ने इसे अपनाने में रुचि दिखाई। इस क्षेत्र में कोबिया की केज आधारित खेती की सर्वोत्तम अवधि जनवरी से जून के बीच आंकी गई है। हालांकि किसानों के बीच इस तरह की खेती के व्यापक प्रसार के लिए कम लागत वाले चारे की उपलब्धता आवश्यक है।



विपणन के लिए तैयार कोबिया मछलियां

जून 2019 के दौरान भारत के चुनिंदा बंदरगाहों पर मछली की आवक संबंधी खास बातें

अफजल वी. वी., एन. जे. नीतू, और जॉयस वी. थॉमस
नेटफिश-एमपीईडीए

भारत के प्रमुख बंदरगाहों से रोजमर्रा पहुंचने वाली मछली की प्रमुख प्रजातियों तथा मछली पकड़ने वाले जहाजों के विवरण का लेखा-जोखा नेटफिश रखता है। ऐसा वह मछली पकड़ने के कार्य हेतु एमपीईडीए की प्रमाणन प्रणाली को सुगम बनाने के लिए करता है। प्रस्तुत रिपोर्ट में जून, 2019 के दौरान प्राप्त डेटा का विश्लेषण किया गया है।

डेटा संग्रह और विश्लेषण

मछली पकड़ने और नौकाओं के आगमन के आंकड़े भारत के सभी नौ तटवर्ती राज्यों के चुनिंदा बंदरगाहों पर तैनात डेटा कलेक्टरों द्वारा प्राथमिक और माध्यमिक दोनों स्रोतों से रोजमर्रा के आधार पर जुटाए गए (देखें तालिका-1)। मछली की प्रमुख प्रजातियों की कुल मात्रा जो बंदरगाह पर एक दिन में उतारी जाती है, उसे अनुमान के आधार पर आंका गया। बंदरगाह पर मछली पकड़ने के जहाजों का नाम, पंजीकरण संख्या और आकार-प्रकार संबंधी जानकारी भी दर्ज की गई। प्रजाति-वार, क्षेत्र-वार, राज्य-वार और बंदरगाह-वार अनुमानों पर पहुंचने के लिए ऑनलाइन ऐप और एमएस ऑफिस (एक्सेल) टूल्स का उपयोग करके डेटा का विश्लेषण किया गया। जून, 2019 के दौरान आठ तटवर्ती राज्यों के साथ 78 बंदरगाहों के डेटा प्राप्त किए गए जिनका इस रिपोर्ट के लिए विश्लेषण किया गया।

तालिका 1. डाटा संग्रहण के लिए मछली उतारने के लिए चिह्नित स्थानों की सूची

क्रम संख्या	तटीय राज्य	बंदरगाह
1	गुजरात	वेरावल
2		जाफराबाद
3		पोरबंदर
4		मंगरौल
5		द्वारका रुपन
6		सुतरपाड़ा
7		चोरवद
8		उमारगम
9		ढोलाई

10	गोवा	वास्को
11	कर्नाटक	गांगोली
12		भटकल
13		मंगलौर
14		माल्ये
15		अमदाली
16		करवर
17		तडरी
18		बेलीकेरी
19	केरल	मुन्नामबम
20		थोमपडुडी
21		शक्तिकुलंगारा
22		कोयलडी
23		कयाकुलम
24		नीनकारा
25		थनगेसीर
26		चीलानम
27		पोनाई
28		वाणी
29		वाइपिन
30		बेपोर
31		चित्तुवा
32		विजहिंजम
33		थोथापल्ली
34		मोपला बे
35		पुथीयप्पा
36		चिरुवंथुर
37		अजीकल

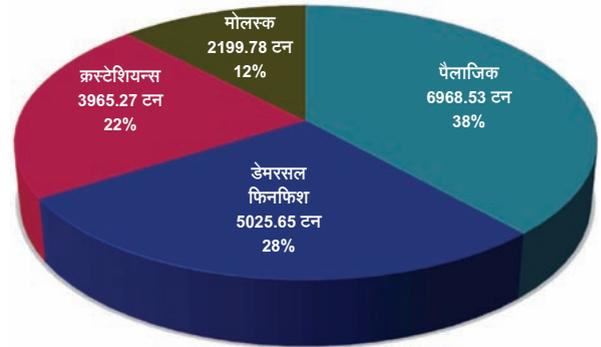
संकेंद्रित क्षेत्र

38	तमिलनाडु	कोलाचेल	
39		चेन्नई	
40		नगापट्टीनम	
41		कराइकल	
42		पेजियार	
43		थेनगईपट्टीनम	
44		कडलोर	
45		पुलीकट	
46		पांडिचेरी	
47		पोमपुहर	
48		मुदसलोदेई	
49		तूतीकोरन	
50		मंडपम	
51		मालीपट्टनम	
52		कोडियाकराई	
53		पमबन	
54		थरुवईकुलम	
55		रामेश्वरम	
56		चिनामट्टम	
57		कोटईपट्टनम	
58		आंध्र प्रदेश	करीनाडा
59			निजामपट्टनम
60			मछलीपट्टनम
61			विशाखापट्टनम
62			वोदरडू
63			पुडीमडाका
64			यनम
65		ओडीशा	पारद्वीप
66	धमारा		
67	बलरामगढ़ी		
68	बहाबलपुर		
69	बलूगांव		
70	पश्चिम बंगाल	देशप्राण	
71		शंकरपुर	
72		रायदीगी	
73		काकद्वीप	

74	पश्चिम बंगाल	नामखाना
75		फरेजरगंज
76		सोला

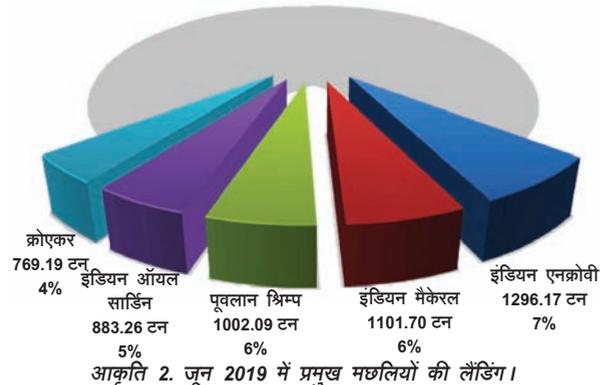
मछली की अनुमानित लैंडिंग

जून, 2019 के दौरान 76 लैंडिंग स्थलों से रिकार्ड की गई समुद्री मछली की कुल मात्रा 18159.22 टन थी। इसमें 6968.53 टन (38 फीसद) पैलाजिक फिनफिश, डेमर्सल फिनफिश 5025.65 टन (28 फीसद), क्रस्टेशियनय 3965.27 टन (22 फीसद) और 2199.78 टन (12 फीसद) मोलस्क (आकृति.1) थे।



आकृति 1. जून, 2019 में श्रेणी-वर मत्स्य की लैंडिंग।

पकड़ी गई कुल मछलियों में तकरीबन 200 किस्म की समुद्री मत्स्य सामग्री शामिल थी। इसमें जिन प्रमुख पांच की मात्रा सबसे अधिक थी, वे थे- इंडियन एनकर्वो (*Stolephorus indicus*), इंडियन मैकेरल (*Rastrelliger kanagurta*), पूवलान श्रिम्प (*Metapenaeus dobsoni*), इंडियन ऑयल सार्डिन (*Sardinella longiceps*) और क्रोएकर (*Johnius spp.*) हैं। ये पांचों रेखाचित्र -2 में दर्शाए गए हैं। कुल पकड़े गए मत्स्य उत्पादों का 28 प्रतिशत ये पांचों ही थे। अन्य पकड़ी गई प्रमुख प्रजाति में बॉम्बे डक थी जो 745.46 टन पकड़ी गई थी। उपरोक्त अवधि के दौरान जिस प्रजाति की लैंडिंग सबसे कम दर्ज की गई, वह स्पाइनी लॉबस्टर थी जिसकी मात्रा सिर्फ 0.004 टन थी।



आकृति 2. जून 2019 में प्रमुख मछलियों की लैंडिंग।

संकेंद्रित क्षेत्र

तालिका-2 में जून 2019 के दौरान रिकॉर्ड की गई विभिन्न मत्स्य सामग्री की मात्रा दर्शाई गई है।

पैलाजिक फिनफिश में इंडियन मैकेरल, इंडियन ऑयल

सार्डिन प्रमुख थी। डिमर्सल फिनफिश में सबसे अधिक मात्रा क्रोएकर और पोम्फ्रेट्स की थी। क्रस्टेशियन्स में सबसे प्रमुख रूप से पूवलान श्रिम्प और समुद्री केकड़ा थे। मोल्स्क में स्क्वड और कटलफिश प्रमुख थे।

तालिका 2. जून 2019 के दौरान पकड़ कर लाई गई मछलियों की श्रेणीवार जानकारी

मत्स्य उत्पाद	टनों में	मिल्क फिश	0.450
पैलाजिक फिनफिश		इंडियन थ्रेड फिश	0.250
एंकोवाइव्स	1568.902	कुल	6968.53
इंडियन मैकेरल	1156.084	डेमर्सल फिनफिशेज	
इंडियन ऑयल सार्डिन	883.260	क्रोएकर	911.780
टूना	851.124	पाम्फ्रेट्स	632.007
बॉम्बे डक	745.455	थ्रेड फिन ब्रीम्स	600.436
शैड्स	333.430	रिबन फिशेज	594.528
स्कैड्स	288.242	लिजर्ड फिश	410.831
ट्रीवैलीस	139.838	सोल फिशेज	371.472
सीफफिश	135.281	कैट फिशेज	367.569
सैल फिश	108.265	स्नैपर्स	214.096
बारकुडास	105.539	पॉनी फिशेज	187.988
इंडियन सैलमन	94.255	रेज	149.720
मलेट्स	88.420	गोट फिशेज	104.581
वाइट सार्डिन	73.352	बुल आइज	84.740
डॉगफिन फिश	62.068	रीफ कॉड्स	74.771
सिलॉगोस	52.710	मून फिश	65.520
स्वोर्ड फिश	47.679	शार्क	52.806
हाफ बीक्स	45.960	इंडियन हलीबट	52.228
लैसर सारडिन्स	44.013	कान्जर्स	36.400
सिल्वर बीडिज	38.794	ट्रिगरफिश	26.280
मारलिस	31.478	रैबिट फिश	23.700
वाइट फिश	17.031	एम्पर	20.818
फ्लाइंग फिश	14.475	प्रीचेज	15.246
हेरिंग्स	13.089	पैरट फिशेज	13.244
कोबिया	12.152	थ्रेडफिन	7.185
क्वीन फिश	7.025	लैदरजैकेट	4.795
स्पैनिश मैकेरल	6.588	सीब्रीम्स	2.700
नीडल फिश	1.510	ट्राउट	0.200
बारमुंडी	1.051	फ्लैट हैड्स	0.005
सर्जन फिश	0.756	कुल	5025.65

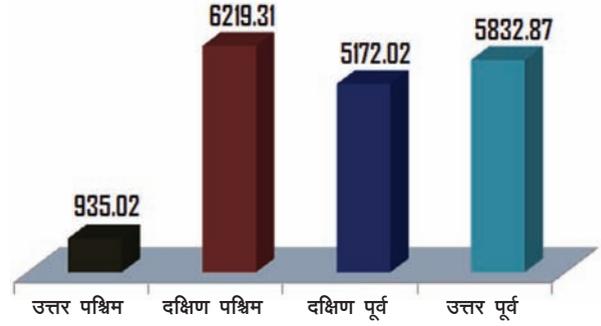
संकेंद्रित क्षेत्र

क्रस्टेशियन्स	
पुवलान/कडल श्रिम्स	1002.09
समुद्री केकड़ा	728.29
गुलाबी/भूरी श्रिम्स/स्पैकल्ड श्रिम्प	467.58
करीकाडी/किडी श्रिम्प	431.57
डीप सी श्रिम्प	233.02
भूरी/गुलाबी/कजहनथन	229.50
इंडियन वाइट श्रिम्प	209.51
इंडियन टाइगर श्रिम्प	203.98
वाइट श्रिम्प	141.08
फ्लॉवर श्रिम्प	99.75
ज्वाला /थेली	78.92
रेनबो श्रिम्प	70.08
रेड टेल प्रान	18.79
श्रिम्प	18.04
मड क्रैब	14.01
लाबस्टर	11.88
बनाना श्रिम्प	3.06
कुरुमा श्रिम्प	2.50
अर्जेंटीन रेड श्रिम्प	1.53
येलो प्रान	0.08
कुल क्रस्टेशियन्स	3965.27
मोल्सक	
स्विड	791.92
कटलफिश	703.11
वेल्क	478.00
ऑक्टोप्स	226.75
कुल मोल्सक	2199.78
कुल योग	18159.22

क्षेत्रवार लैंडिंग

जून 2019 में मछली की क्षेत्रवार लैंडिंग से पता चला कि दक्षिण पश्चिम समुद्र तट पर मछली की सबसे अधिक आवक दर्ज की गई जबकि उत्तर पश्चिम तट पर मछली की सबसे कम आवक हुई (आकृति-3)। दक्षिण पश्चिम तट पर समुद्र से पकड़ कर 6219.31 टन (पकड़ी गई कुल मछली का 34 फीसद) मछली लाई गई जिसमें केरल, कर्नाटक, गोवा और तमिलनाडु के पश्चिमी तट के 29 बंदरगाह शामिल थे। उत्तर पश्चिम तट पर रेकार्ड 5832.87 टन (पकड़ी गई कुल मछली की 32 फीसद) मछली पकड़ कर लाई गई जिसमें पश्चिम बंगाल और ओड़ीशा के 12 बंदरगाह थे।

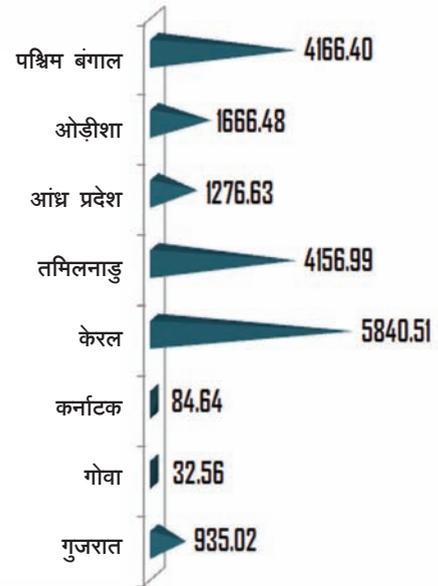
दक्षिण पूर्व तट के तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश के 26 बंदरगाहों से 5172.02 टन (28 फीसद) मछली पकड़ कर लाई गई। उत्तर पश्चिम तट के महाराष्ट्र और गोवा के तटों से केवल 935.02 टन (पांच फीसद) मछली पकड़ कर लाई गई।



आकृति - 3. जून, 2019 में क्षेत्र-वर लैंडिंग (टन में)

राज्यवार लैंडिंग

राज्यवार लैंडिंग के तहत सबसे अधिक मछली केरल में 5840.51 टन (कुल पकड़ी गई मछली का 32 फीसद) (आकृति 4)। इसके बाद पश्चिम बंगाल में 4166.40 टन (23 फीसद) और इसके बाद तमिलनाडु 4156.99 टन (23 फीसद) था। इस दौरान मछली की सबसे कम लैंडिंग गोवा में दर्ज की गई जहां 32.56 टन समुद्री मछली (0.18 फीसद) दर्ज की गई। मछलियों के पकड़ने पर प्रतिबंध लगा होने के कारण महाराष्ट्र से मछली पकड़ने का कोई आंकड़ा नहीं मिला। पूर्वी तट के राज्यों से कुल 62 फीसद मछली पकड़ी गई।



आकृति - 4. जून, 2019 में राज्यवार लैंडिंग (टन में)

किस बंदरगाह में कितनी लैंडिंग

सारिणी 5 और 6 क्रमशः पश्चिमी तट और पूर्वी तट के चुनिंदा बंदरगाहों पर माह के दौरान दर्ज की गई मछली

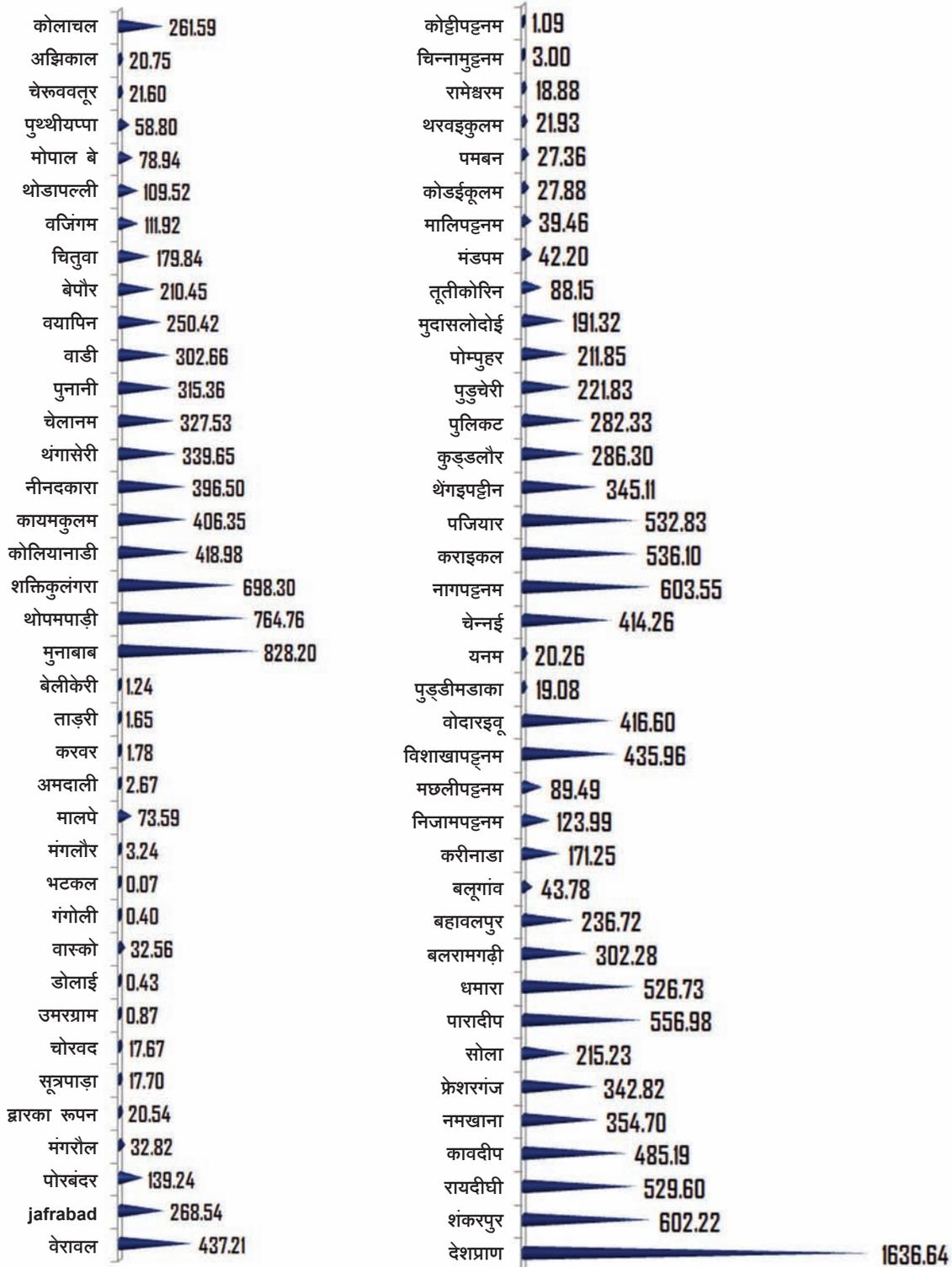
संकेंद्रित क्षेत्र

लैंडिंग को दर्शाती हैं। दर्ज 76 बंदरगाहों में सबसे ज्यादा मछली की लैंडिंग पश्चिम बंगाल के देशप्राण बंदरगाह पर हुई। देशप्राण बंदरगाह पर 1636.64 टन (9 फीसद) मछली की लैंडिंग हुई। इसके बाद केरल के मुनाबाम बंदरगाह पर 828.20 टन (4.5 फीसद) मछली की लैंडिंग

हुई। सबसे कम समुद्री मछली की लैंडिंग कर्नाटक के भटकल बंदरगाह पर हुई।

अनुमानित नौकाएं

जून 2019 के दौरान बंदरगाहों पर पहुंची नावों की कुल



आकृति 5 व 6. में जून, 2019 के दौरान मछलियों की लैंडिंग (टन में)

संकेंद्रित क्षेत्र

संख्या 22076 दर्ज की गई। सबसे ज्यादा नौकाएं वर्जिंगम बंदरगाह (2018) पर पहुंचीं। इसके बाद वाडी बंदरगाह पर 1059 नौकाएं पहुंचीं। इस महीने सबसे कम नौकाएं चिनमुट्टम बंदरगाह पर पहुंचीं।

वेरावल बंदरगाह पर सबसे अधिक (3428) नौकाएं पहुंचीं। इसके बाद मंगरोल बंदरगाह पर 2925 नावों के आगमन की सूचना थी। बंदरगाहों पर मछलियों के साथ पहुंचे जहाजों में से 76 प्रतिशत से अधिक ट्रॉलर्स श्रेणी के थे और बाकी पर्स सीनर्स, गिल नेटर्स, लॉन्ग लाइनर्स और ट्रेडिशनल क्राफ्ट्स थे।

सारांश

जून, 2019 में भारत के 76 प्रमुख मत्स्य बंदरगाहों से कुल

18159.22 टन समुद्री मत्स्य संसाधनों की लैंडिंग दर्ज की गई। इनमें पैलाजिक फिनफिश की भागीदारी सबसे अधिक थी। इस महीने में मत्स्य प्रजातियों की लैंडिंग में प्रजाति इंडियन एनक्रोव सबसे अधिक थी। जून के दौरान कुल पकड़ का लगभग 62 फीसद हिस्सा पूर्वी तट से था और दक्षिण पश्चिम क्षेत्र से सबसे ज्यादा मछली पकड़ी गई थी। जून में उत्तर पश्चिमी तट पर मछली पकड़ने पर प्रतिबंध के कारण इसका सबसे कम योगदान रहा। इस अवधि के दौरान केरल में सबसे ज्यादा समुद्री मछली पकड़ कर लाई गई और बंदरगाहों में सबसे ज्यादा मछली देशप्राण बंदरगाह पर पकड़ कर लाई गई। हालांकि वर्जिंगम बंदरगाह पर सबसे ज्यादा नौकाएं पहुंचीं।



समुद्री क्षेत्र के लिए लॉजिस्टिक प्रदर्शन सूचकांक (एलपीआई- एस) पर बैठक



भारतीय विदेश व्यापार संस्थान और केरल क्षेत्र के समुद्री खाद्य निर्यातकों के साथ हुई बैठक का नजारा

विशिष्ट क्षेत्र में लॉजिस्टिक प्रदर्शन सूचकांक (एलपीआई-एस) की पहचान करने के लिए भारतीय समुद्री खाद्य निर्यात संगठन (SEAI) के केरल चेप्टर के सदस्यों के साथ एक बैठक आयोजित की गई। विलिंगडन आईलैंड स्थित एसईएआई भवन में 8 जुलाई, 2019 को हुई यह बैठक भारतीय विदेश व्यापार संस्थान (आईआईएफटी), नई दिल्ली के प्रोफेसर नितिन सेठ के अनुरोध पर बुलाई गई

थी। गौरलतब है एलपीआई-एस पर समुद्री उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एमपीईडीए) और आईआईएफटी के बीच समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर होने जा रहे हैं।

बैठक में एसईएआई के केरल चेप्टर के लगभग 19 सदस्यों ने भाग लिया। ये सभी समुद्री निर्यात या प्रसंस्करण क्षेत्र के भावी व्यवसायी हैं। बैठक में एमपीईडीए का प्रतिनिधित्व संयुक्त निदेशक डॉ. ए.एस. उपाध्याय और सहायक निदेशक

संकेंद्रित क्षेत्र

वी. विनोद तथा श्रीजीत ने किया। आईआईएफटी के प्रतिनिधि के रूप में प्रो. सेठ स्वयं उपस्थित थे।

बैठक में कई महत्वपूर्ण बिंदुओं पर विस्तृत विचार-विमर्श किया गया और यह महसूस किया गया कि समुद्री खाद्य प्रसंस्करण उद्योग को कच्चे माल की कमी के कारण समस्या का सामना करना पड़ रहा है और इस उद्योग की क्षमता का पूरा उपयोग नहीं हो पा रहा है। समुद्र से मछली पकड़ना कम हो गया है या इसमें जड़ता आ चुकी है। केरल में जलीय कृषि का उत्पादन भी निर्यात की आवश्यकता को पूरा करने के लिए नाकाफी है। जलीय कृषि के माध्यम से निर्यात योग्य प्रजातियों का उत्पादन ही इस समस्या का निदान है। इस दिशा में राज्य सरकार को झींगा या अन्य मछलियों की खेती के लिए पोकल्ली खेतों और पदाशेखरम के प्रभावी उपयोग के लिए विशेष योजनाएं तैयार करनी चाहिए।

बैठक में यह भी विचार-विमर्श किया गया। विशेष रूप से मत्स्य पालन के माध्यम से कच्चा माल कम या उचित मूल्य पर उपलब्ध कराने की जरूरत है ताकि निर्यात की दृष्टि से ऐसे उत्पादों का प्रसंस्करण कर अंतरराष्ट्रीय बाजार में प्रतिस्पर्धा की जा सके।

निर्यातकों का कहना था कि स्थानीय स्तर पर कुशल श्रमिकों की अनुपलब्धता के कारण भी उद्योग को गंभीर समस्या का सामना करना पड़ रहा है क्योंकि मनरेगा और

राज्य सरकार की अन्य समाज कल्याण योजनाओं जैसे कि एक रुपए प्रति किलो चावल के चलते उन्हें नियोजित रोजगार और आर्थिक सहायता प्राप्त होती है और वे खाद्य प्रसंस्करण या छीलने वाली इकाइयों के साथ काम करने को इच्छुक नहीं होते।

सीलबंद कंटेनरों में रखे गए फ्रोजन समुद्री खाद्य पदार्थों की गुणवत्ता से संबंधित जोखिमों को कम करने के लिए बंदरगाह क्षेत्र के भीतर एक समर्पित सुविधा का सुझाव दिया गया। ऐसी सुविधा की जरूरत इस कारण महसूस की जा रही है कि सीमा शुल्क अधिकारियों द्वारा बंदरगाहों पर चेकिंग के दौरान कंटेनर बेतरतीब ढंग से खोल दिए जाते हैं।

बैठक में इस बात पर जोर दिया गया कि मछली पकड़ने के मौजूदा बंदरगाहों और फिश लैंडिंग सेंटरों के आधुनिकीकरण की नितांत आवश्यकता है। इसके लिए इन्हें मीठा जल, शीतगृह और स्वच्छतापूर्ण नीलामी की सुविधा के साथ-साथ बर्बादी में कमी और गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारकों को नियंत्रित करने जैसी सुविधाओं से लैस करना जरूरी है। इसके अलावा एक शक्तिसंपन्न बंदरगाह प्रबंधन समिति के माध्यम से इस तरह के बंदरगाहों का समुचित रख-रखाव भी उतना ही जरूरी है।

एमपीईडीए के कोच्चि स्थित प्रभाग के संयुक्त निदेशक ए.एस. उपाध्याय के धन्यवाद ज्ञापन के साथ ही बैठक संपन्न हुई।



Handbook on Aquafarming
Diseases of Cultured Shrimp and Prawn in India

Copies Now Available!
₹100

Diseases of Cultured Shrimp and Prawn in India

मछली व मत्स्य उत्पादों के सूक्ष्मजीवविज्ञानी विश्लेषण का व्यावहारिक प्रशिक्षण



कार्यक्रम में आमंत्रित लोगों को संबोधित करते हुए एमपीईडीए के क्षेत्रीय उपप्रभाग, गोवा के उपनिदेशक एस. अशोक कुमार

एमपीईडीए ने 25 से 29 जून, 2019 तक गोवा में आईसीएआर-सीआईएफटी के मुंबई स्थित अनुसंधान केंद्र के सहयोग से मछली और मत्स्य उत्पादों के सूक्ष्म जीवविज्ञानी विश्लेषण और एलाइजा (2002 / 657 / EC) के सत्यापन पर पांच दिवसीय व्यावहारिक प्रशिक्षण आयोजित किया। एमपीईडीए द्वारा सब्सिडी प्राप्त प्रयोगशाला मैसर्स एल्बिस एग्रो प्राइवेट लिमिटेड में आयोजित इस प्रशिक्षण का मुख्य उद्देश्य था, गोवा क्षेत्र की प्रयोगशालाओं में कार्यरत तकनीशियनों को कच्चे माल, तैयार उत्पाद, सैनिटरी व स्वच्छता नियंत्रण, नमूनों की तैयारी, संवर्धन, टीकाकरण, ऊष्मायन, पुनर्संरचना, टीपीसी, ई कॉलोई, स्टैफिलोकोकस, साल्मोनेला, वी. कोलरा और वी. पैराहामोलिटिकस इत्यादि मापदंडों के लिए जैव रासायनिक परीक्षण से संबंधित प्रशिक्षण देना।

इस प्रशिक्षण शिविर में गोवा क्षेत्र में पंजीकृत 14 समुद्री खाद्य प्रसंस्करण इकाइयों के कुल 24 तकनीशियनों ने भाग लिया। मछली और मत्स्य उत्पादों के सूक्ष्मजीवविज्ञानी विश्लेषण के लिए अधिकांश समुद्री खाद्य प्रसंस्करण इकाइयां पुराने सूक्ष्मजीवविज्ञानी प्रोटोकॉल का पालन कर रही हैं। इस

प्रोटोकॉल को अद्यतन करने के लिए ही प्रशिक्षण की योजना बनाई गई थी ताकि इन-हाउस लैब परीक्षण विधि के माध्यम से समुद्री खाद्य के सूक्ष्मजीवविज्ञानी परीक्षण का सुचारु संचालन किया जा सके। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में सभी तकनीशियनों को जीवाणुविज्ञानी विश्लेषणात्मक विधि (बीएएम) प्रोटोकॉल के अनुसार प्रशिक्षित किया गया।

कार्यक्रम का उद्घाटन करते हुए एल्बिस एग्रो प्राइवेट लिमिटेड गोवा के मैनेजिंग पार्टनर श्री राजेंद्र सिंह जरी ने देश से निर्यात किए जाने वाले समुद्री खाद्य उत्पादों की सुरक्षा के महत्व पर जोर दिया। उन्होंने प्रशिक्षण कार्यक्रमों की अहमियत समझाई और इसमें भाग ले रहे टेकनीशियनों से कहा कि वे प्रत्येक कक्षा में उपस्थित रहें और सूक्ष्मजीवविज्ञानी विश्लेषण पर नवीनतम ज्ञान से स्वयं को परिमार्जित करें।

इससे पूर्व गोवा क्षेत्रीय उपप्रभाग के उपनिदेशक एस. अशोक कुमार ने अतिथियों का स्वागत करते हुए समुद्री खाद्य प्रसंस्करण प्रतिष्ठानों में मछली और मत्स्य उत्पादों के सूक्ष्मजीवविज्ञानी परीक्षण के नवीनतम ज्ञान की आवश्यकता पर प्रकाश डाला।

संकेंद्रित क्षेत्र



कार्यक्रम का नजारा



.आईसीएआर-सीआईएफटी, मुंबई के प्रमुख वैज्ञानिक डॉ. एल. नरसिम्हा मूर्ति, निर्यात निरीक्षण एजेंसी के उपकार्यालय रत्नागिरी के उपनिदेशक श्री बी.के. जयंत और निर्यात निरीक्षण एजेंसी के उपकार्यालय, गोवा की सहायक निदेशक श्रीमती दीप्ति अरविंद शिरिस्कर ने माइक्रोबियल विश्लेषण पर नवीनतम सुधारों को लागू करने में टेक्नीशियनों की भूमिका और प्रशिक्षण को अत्यधिक महत्वपूर्ण बताया।

श्रीमती दीप्ति ने उन नियम-कानूनों पर एक व्याख्यान दिया जिनका उपयोग ईआईसी के नियमों के तहत विभिन्न देशों को निर्यात की जाने वाली खेपों के मामले में किया जाता है। प्रमुख वैज्ञानिक डॉ. एल. नरसिम्हा मूर्ति ने समुद्री खाद्य उद्योग में प्रसंस्करण विधि और बेहतर उत्पादन की दशाओं पर व्याख्यान दिया।

25 से 29 जून, 2019 तक चले इस सूक्ष्मजीवविज्ञानी प्रशिक्षण का संचालन आईसीएआर-सीआईएफटी कोचीन के

वैज्ञानिक डॉ. एस. विष्णुविनायकम ने किया। प्रशिक्षण की शुरुआत प्रि-इवेलुएशन, प्रिपरेशन मीडिया, स्टर्लाइजेशन, एरोबिक प्लेट काउंट, स्टैफिलोकोकस ऑरियस और कॉलिफॉर्म, फेकल कॉलिफॉर्म ई. कॉलि एन्यूमरेशन और विब्रियो कोलरा, वी. पैराहामोलिटिकस, साल्मोनेला और लिस्टरिया मोनोसाइटोजेनस जैसे रोगजनकों के बारे में जानकारी से हुई। संदिग्ध कॉलोनीज को जैव रासायनिक परीक्षण के अधीन किया गया था और फिर रोगजनकों की पुष्टि सीरोलॉजिकल टेस्ट (स्लाइड एग्लूटीन टेस्ट) द्वारा की गई। कार्यक्रम के एक भाग के रूप में एलिसा के 2002/657 / ईसी के अनुसार पहचान की क्षमता का भी प्रदर्शन किया गया।

प्रशिक्षण कार्यक्रम 29 जून, 2019 को प्रतिभागियों के मूल्यांकन के साथ समाप्त हुआ। इसके बाद विदाई समारोह हुआ जिसमें प्रतिभागियों को प्रमाण पत्र प्रदान किए गए और प्रशिक्षण के बारे में उनकी प्रतिक्रिया एकत्र की गई।

इंडियन ऑयल सार्डिन के भंडारण पर कार्यशाला



उद्घाटन सत्र का नजारा।

इंडियन ऑयल सार्डिन के गोवा और महाराष्ट्र में भंडारण के लिए आयोजित कार्यशाला में एमपीईडीए के उपक्षेत्रीय डिवीजन ने 3 जुलाई, 2019 को हिस्सा लिया। इस कार्यशाला का आयोजन रत्नागिरी के पंजीकृत फिशमील व ऑयल निर्यातक फिशमील ओमैगा फिशमील एंड ऑयल प्राइवेट लिमिटेड ने चेन्नई के सीपीएफ (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड के सहयोग से किया था। उन्होंने साल 2017 में इंडियन ऑयल सार्डिन के लिए मत्स्य संवर्द्धन परियोजना (एफआईपी) की शुरुआती की थी जो भारत के पश्चिमी घाट के गोवा और महाराष्ट्र तक सीमित थी। इस परियोजना में दुनियाभर के बेहतर मत्स्य प्रबंधनों द्वारा स्वीकृत वैश्विक मानदंडों का पालन करने का प्रयास किया गया था।

इस परियोजना का निर्देशन यूके स्थित इंटरनेशनल फिशमील एंड फिश ऑयल आर्गनाइजेशन (एफपीओ) ने किया था। इस एफआईपी का प्रबंधन का ऑस्ट्रेलिया स्थित फिश मैटर लिमिटेड के निदेशक श्री डंकन लीडबिटर ने किया था। श्री डंकन मत्स्य क्षेत्र के विशेषज्ञ हैं। उन्हें प्रशांत महासागर और दक्षिण पूर्वी एशिया के समुद्रों में 22 साल मत्स्य प्रबंधन का अनुभव है।

इस परियोजना का ध्येय पर्यावरण की जिम्मेदारी और आपूर्ति श्रृंखला में मत्स्य उत्पादों का पता लगाने की पारदर्शिता के

अनुकूल व मत्स्य प्रबंधन व उसके संचालन को बेहतर करना है। इस तरह की दो कार्यशालाएं साल 2017 और 2018 में गोवा में की गई थीं।

यह मत्स्य संवर्द्धन परियोजना में सरकारी एजेंसियों और प्राइवेट क्षेत्र का गठजोड़ है। प्राइवेट क्षेत्र में मुख्यतौर पर मछुआरों की कॉर्पोरेटिव सोसायटी हैं जिनका इस पर मुख्यतौर पर नियंत्रण है। इन प्राइवेट एसोसिएशनों में रत्नागिरी की रत्नदुर्गा मच्छीमार सोसायटी, रत्नागिरी की आदर्श मच्छीमार सोसायटी, गोवा की वास्को फिशिंग बोट ओनर्स मार्केटिंग को-ऑपरेटिव सोसायटी लिमिटेड और गोवा की झुआरी मार्केटिंग फिशरीज सोसायटी लिमिटेड हैं। एफआईपी में शामिल सरकारी एजेंसियों में गोवा मत्स्य विभाग का निदेशालय, रत्नागिरी का मत्स्य विभाग, रत्नागिरी का कालेज ऑफ फिशरीज, कोच्चि स्थित सेंट्रल इंस्टीच्यूट ऑफ फिशरीज टेक्नालजी (सीआईएफटी), कोच्चि स्थित सेंट्रल मैरीन फिशरीज रिसर्च इंस्टीच्यूट (सीएमएफआरआई) और कोच्चि स्थित मत्स्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एमपीईडीए) शामिल थे।

यह परियोजना बीते दो साल से बेहतर काम कर रही है और इसी श्रृंखला में 3 जुलाई, 2019 को तीसरी कार्यशाला रत्नागिरी स्थित होटल वेंकटेश एक्जीक्यूटिव में आयोजित की

संकेंद्रित क्षेत्र

गई। इस कार्यशाला की शुरुआत उद्घाटन सत्र से हुई जिसका संचालन रत्नागिरी के कालेज ऑफ फिशरीज के एसोसिएट डीन डॉ. हुकुम सिंह धाकड़ ने किया था। सत्र में ओमेगा फिशमील एंड ऑयल प्राइवेट लिमिटेड के निदेशक श्री अमोल पाटिल, ऑस्ट्रेलिया स्थित फिश मैटर के निदेशक श्री डंकन लीडबीटर, रत्नागिरी के मत्स्य के सहायक आयुक्त और सीपीएफ इंडिया के उपाध्यक्ष श्री पिचायुत टचोपांग ने शिरकत की। इन सम्मानित लोगों ने सत्र की शुरुआत में मंच पर पारंपरिक रूप से दीप प्रज्वलित किया। ओमेगा के निदेशक श्री अमोल पाटिल ने प्रतिभागियों का स्वागत किया और विषय के बारे में जानकारी दी।

ओमेगा फिशमील एंड ऑयल के निदेशक श्री मनोज कुशी ने स्वागत भाषण के दौरान कहा कि यह परियोजना शुरुआती दौर में गोवा और रत्नागिरी के तटों से शुरू हुई थी। लेकिन परियोजना के महत्व के कारण अब इसका विस्तार पूरे महाराष्ट्र और गोवा की तटीय पट्टी क्षेत्र में हो गया है। उन्होंने जोर देकर कहा कि कंपनी उत्तरदायित्वपूर्ण मत्स्य प्रबंधन की आचार संहिता के तहत चिरस्थायी मत्स्यन और अच्छे मत्स्यन के लिए प्रतिबद्ध है।

मुख्य भाषण में कॉलेज ऑफ फिशरीज के सहायक डीन डॉक्टर हुकुम सिंह धाकड़ ने समुद्री खाद्य के निर्यात के क्षेत्र में मछलियों के प्रमाणीकरण पर जोर दिया। इसका कारण यह है कि मछलियों का ज्यादातर आयात करने वाले देशों ने चिरस्थायी मत्स्य के लिए पर्यावरण के अनुकूल उत्पादों की मांग शुरू कर दी है। एफआईपी को लागू करना यह प्रमाण है कि सरकार और समुद्री खाद्य से संबंधित उद्योग चिरस्थायी मत्स्यन के कारोबार के लिए दृढ़ संकल्प है। यह कदम मछली पकड़ने और बहुत ज्यादा मछली पकड़ने की समस्या के मद्देनजर उठाया गया है क्योंकि अत्यधिक मछली पकड़ने के कारण बीत सालों में मछली के भंडारण में कमी आई थी।

डॉ धाकड़ ने केरल के तट पर न्यूनतम कानूनी आकार

(मिनिमम लीगल साइज-एमएलएस) लागू होने के बाद मछली का भंडारण बढ़ने के बारे में जानकारी दी। उन्होंने बताया कि ऐसे नियंत्रण महाराष्ट्र में भी लागू किए जाएंगे। उन्होंने कहा कि भंडारण के मूल्यांकन का अध्ययन करने के लिए रत्नागिरी का कॉलेज ऑफ फिशरीज अपना पूरा समर्थन देगा।

उद्घाटन सत्र के बाद श्री डंकन लीडबीटर ने 'मत्स्य कार्ययोजना की पुनर्समीक्षा और कार्यशाला के उद्देश्य के बारे' में प्रस्तुति दी। उन्होंने एफआईपी में डाटा संग्रहण की जरूरत, भविष्य के लिए मछली, अंतरराष्ट्रीय मांग और अंतरराष्ट्रीय फिशमील एंड फिश ऑयल रिस्पांसिबल सप्लाइ स्टैंडर्ड (आईएफएफओ आरएस) की स्रोत नीतियों के बारे में जानकारी दी।

उन्होंने बताया कि एफआईपी के महत्वपूर्ण आयाम में से एक भंडारण का मूल्यांकन है और आईएफएफओ आरएस के मानदंडों के अनुसार न्यूनतम इसे हर तीन साल बाद किया जाना चाहिए। उन्होंने यह भी जानकारी ली कि क्या सार्डिन की अन्य प्रजातियों को भंडारण के मूल्यांकन के अध्ययन में शामिल किया जाएगा। डॉ. लीडबीटर ने एफआईपी के अन्य उद्देश्यों के बारे में प्रकाश डालते हुए कहा :

- यह सुनिश्चित करना कि मत्स्य उत्पाद भरोसेमंद मत्स्य क्षेत्रों से आ रहे हैं और आपूर्ति श्रृंखला से उनका पता लगाया जा सकता है।
- आपूर्ति श्रृंखला अनिवार्य रूप से पारदर्शी होनी चाहिए और उससे संबंधित जानकारी अंतरराष्ट्रीय खरीदार व सभी साझेदारों को स्पष्ट रूप से बताई जानी चाहिए।
- समुचित मत्स्य प्रबंधन को बेहतर ढंग से लागू किया जाना चाहिए जो व्यापक रूप से समुद्र के पारिस्थितिकी तंत्र का संरक्षण करने के साथ साथ अत्यधिक मछली पकड़ने और आईयूयू फिशिंग को रोके, उसका प्रतिरोध करे और उसे खत्म करे।



प्रमाणपत्र स्वीकार करते एमपीईडीए के उपनिदेशक डॉक्टर टी. आर. जिबीन कुमार।



प्रमाणपत्र स्वीकार करते एमपीईडीए के जेटीओ डॉक्टर विष्णुदास गुनगा



कार्यक्रम में भाग लेते प्रतिभागी।

• निगरानी और पता लगने का सिस्टम विकसित किया जाए जिससे आईसीसी फिशिंग घटे और कानून का पालन करने वालों का संरक्षण करे।

रत्नागिरी कॉलेज ऑफ फिशरीज के संकाय के सदस्यों ने प्रस्तुति दी। इसके बाद अन्य गणमान्य लोगों ने भी प्रस्तुतियां दीं। प्रोफेसर और एफआरईएसई कॉलेज ऑफ फिशरीज के प्रोफेसर व प्रमुख डॉ. एम.एम. श्रीधाकड़ ने 'भंडारण मूल्यांकन की वर्तमान एप्रोचों और पद्धतियों' पर प्रस्तुति दी। कॉलेज

ऑफ फिशरीज के सहायक प्रोफेसर डॉ. वी. एच. निर्मले ने 'भविष्य के लिए भंडारण के मूल्यांकन की जरूरत' पर प्रस्तुति दी। कॉलेज ऑफ फिशरीज के डॉ. आर. ए. पवार ने 'मछली पकड़ने में विशेष तौर पर बॉय कैचिज की विशेषताओं' पर प्रस्तुति दी।

वर्कशॉप के समापन विदाई भाषण से हुआ। इस दौरान सीपीएफ की उपाध्यक्ष श्रीमती लथा श्रीनिवासन ने धन्यवाद प्रस्ताव पेश किया।



Subscription Order / Renewal Form

Please enroll me / us as a subscriber / renew my existing subscription of the MPEDA Newsletter. The subscription fee of Rs. 1000/- inclusive of GST for one year is enclosed vide local cheque/DD No.....

dt..... drawn in favour of 'The Secretary, MPEDA', payable at Kochi.

Please send the journal to the following address:

Tel No..... Fax :

E mail

For details, contact:

The Editor, MPEDA Newsletter, MPEDA House, Panampilly Nagar, Kochi - 682 036
Tel: 2311979, 2321722, Fax: 91-484-2312812. Email : newslet@mpeda.gov.in

साइंस ग्रेजुएट का मछली कॉर्प के पालन से लेकर गिफ्ट के कंसल्टेंट तक की प्रेरक यात्रा



जिस तालाब में मछली गिफ्ट को पालन किया गया।

वैश्विक बाजार में अफ्रीका और मध्य एशिया के मूल की मछली तिलपिया को सबसे लाभदायक मछलियों में से एक मानी जाती है। दुनियाभर के 127 देशों में इस मछली का पालन किया जाता है। वैश्विक स्तर पर साल 2017 में तिलपिया का उत्पादन 5.9 मिलियन टन था जिसमें चीन और इंडोनेशिया अग्रणी स्थान पर थे। (एफएओ 2019)।

दुनियाभर में तिलपिया के वाणिज्यिक पालन की प्रजातियां हैं मोजेम्बिक तिलपिया (ओरियोक्रोमिस मोजाम्बियस), नीली तिलपिया (ओ. ओरियस), नाइल तिलपिया (ओ. नाइलोटिक्स), जैनजिबार तिलपिया (ओ. होरनोरम) और लाल पेट वाली तिलपिया (ओ. जिल्ली)।

तिलपिया पालन के इतिहास में जेनेटिकली इंप्रूव्ड फार्मड तिलपिया (जीआईएफटी-गिफ्ट) प्रमुख उपलब्धि थी। मछली गिफ्ट में ऊष्णकटिबंधीय क्षेत्र के मछली पालन के गुणों का वाणिज्यिक रूप से विकसित किया गया था। यह मछली समलैंगिक (मोनोसेक्स) होती है। यह मछली सख्त सी होती है और तेजी से बढ़ने के कारण मछली पालन के अनुकूल होती है। इसमें नर मछली एक समान आकार की होती है।

ओडीशा का गिफ्ट से रूबरू होना

साल 2012 से पहले खुले तालाब में पारंपरिक रूप से इंडियन मेजर कॉर्प (आईएमसी) का पालन किया जाता था। खुले तालाब में मछली को दाना डाला भी जाता था और नहीं भी डाला जाता था। भुवनेश्वर स्थित मत्स्य उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (एमपीईडीए) कार्यालय ने वैज्ञानिक रूप से सभी नर तिलपिया के पालन की शुरुआत की।

एमपीईडीए के शोध व विकास संस्थान राजीव गांधी सेंटर फॉर एक्वाकल्चर (आरजीसीए) ने वैज्ञानिक रूप से मछली के तालाब में विकसित बीज 2012-13 में पेश किया। इस कार्यक्रम की शुरुआत ओडीशा के बालासोर जिले में कार्यक्रमों का आयोजन करके किया गया था। नियमित रूप से लोगों के बीच कार्यक्रम आयोजित किए जाने के कारण यह प्रजाति राज्य के किसानों में लोकप्रिय हो गई।

सफर की शुरुआत

जगतसिंहपुर के तुलांग गांव में रहने वाले श्री सौरव कुमार बिस्वाल जलीय कृषि के क्षेत्र में लंबे समय से कारोबार कर रहे हैं। उन्होंने अपने करियर की शुरुआत मछली पालन वाले के रूप में की थी और अब वे मलयेशिया स्थित वर्ल्ड फिश सेंटर में कंसल्टेंट हो गए हैं। ओडीशा में इस सेंटर को ओडीशा सरकार के मत्स्य विभाग ने शुरू किया था। श्री बिस्वाल डेढ़ दशक से इंडियन मेजर कार्प (आईएमसी) का पालन कर रहे थे और उन्होंने एक बार प्रयोग के तौर पर लेटिपेनियस वर्मी का पालन किया। उन्हें साल 2016 में भुवनेश्वर स्थित एमपीईडीए के क्षेत्रीय कार्यालय के कार्यक्रम के बारे में जानकारी मिली और उन्होंने इस कार्यक्रम के लिए आवेदन किया।

पहली बार में सफलता

भुवनेश्वर एमपीईडीए के अधिकारियों ने श्री बिस्वाल की जमीन का मुआयना किया। उनके 6.9 हेक्टेयर की जमीन में एक हेक्टेयर में फैले तालाब का चयन गिफ्ट पालन का प्रदर्शन करने के लिए किया गया। सड़क से संपर्क होने के कारण



अनुकूल दशाओं में रखे जाने के बाद मछली गिफ्ट के बीजों का नर्सरी हप्पा में संचयन।

यह आदर्श जगह थी। इस अनुभवी किसान खेत ने अपने से 25 केवीए का ट्रांसफार्मर लगा रखा था, पानी में हवा छोड़ने वाला यंत्र और पंप लगा रखे थे।

खेत में तिपलिया पालन के पंजीकरण के लिए आवेदन करने से पहले भारत सरकार के पशुपालन और डेयरी विभाग के दिशानिर्देशों के अनुसार जैविक सुरक्षा सहित अन्य बुनियादी सुविधाएं पूरी की गई थीं। ओड़ीशा सरकार के मत्स्य विभाग से स्वीकृति मिलने के बाद गिफ्ट मछली का पालन शुरू किया गया।

आंध्र प्रदेश के कृष्णा जिले के कनीपाडू मंडल के मनीकोडा में आरजीसीए तिलपिया प्रोजेक्ट के लिए अगस्त, 2016 के दूसरे सप्ताह में 16000 उच्च गुणवत्ता वाले चुनिंदा ब्रीड गिफ्ट (मलयेशिया के वर्ल्ड ब्रीड सेंटर के ब्रीडिंग स्थल) मिले। ये सभी नर बीज थे। इन्हें आंध्र प्रदेश से ओड़ीशा सड़क मार्ग से लाने में 16 घंटे से अधिक का सफर तय करना पड़ा और इनके जीवित रहने की दर 99.5 फीसद रही। दो-तीन सेंटीमीटर के बीजों को हप्पा (8 एनओएस) में रखा गया ताकि वे अपने को पर्यावरण के अनुकूल बना लें। इन बीजों को छोटी-छोटी गोलियों में 32 फीसद हाई प्रोटीन का खाना दिन में छह बार पानी में छिड़क कर दिया गया। ये बीज 22 दिनों में 10 ग्राम के हो गए और इस दौरान उनके जीवित रहने की दर 95 फीसद रही। इसके बाद मछलियों को तालाब में छोड़ दिया गया और उन्हें 26 फीसद प्रोटीन वाले दो मिलीमीटर आकार का दाना दिया गया। इसके बाद उन्हें 30 फीसद प्रोटीन वाला तीन मिलीमीटर आकार का दाना दिया गया। अंत में 24 से 26 फीसद प्रोटीन वाला चार मिलीमीटर का दाना दिया गया। इन बीजों को दिन में दो बार खाना दिया जाता रहा जब तक इनका वजन 750 ग्राम नहीं हो गया।

एमपीईडीए के तकनीकी अधिकारी ने तालाब, पानी और

फसल का मुआयना नियमित अंतराल पर मत्स्य पालन केंद्र जाकर किया और आरजीसीए के दिशानिर्देशों का पालन किया। इस मछली को पालन के पूरे समय के दौरान मछली की सैम्पलिंग करने के बाद खाने का निर्धारण किया गया। मछलियों ने शुरुआती दौर से ही भोजन करना शुरू कर दिया था। मछलियों की पहली खेप तैयार करने के लिए 11.80 मीट्रिक टन खाने का इस्तेमाल किया गया। मछली के खाने से मछली का अनुपात 1:1.28 रहा।

आठ महीने इस मछली को पालने के दौरान श्री बिस्वाल ने किसी खास समस्या के बारे में नहीं बताया। उन्होंने केवल तालाब में दुर्लभ शैवाल और कुछ मछलियों के मरने के बारे में जानकारी दी। उन्होंने यह भी बताया कि मछली पालन के दौरान तालाब में किसी दवा, एंटीबायोटिक और रसायनों आदि का इस्तेमाल नहीं किया गया।

आठ महीने मछली पालने के बाद कुल 9,168 किलोग्राम गिफ्ट मछली मिली जिसका औसत वजन 750 ग्राम (जीवित रहने की दर 76.40 फीसद) था। इसे 80 रुपए प्रति किलो की दर पर बेचा गया। उन्होंने बताया कि गिफ्ट मछली की पहली खेप की मार्केटिंग में कुछ समस्याएं आई थीं लेकिन धीरे-धीरे यह समस्या खत्म हो गई। उन्होंने 100 रुपए प्रति किलो की दर से मछली बेची।

श्री बिस्वाल के खेत में गिफ्ट पालन की सफलता ओड़ीशा के अन्य जिलों के किसानों को प्रोत्साहित करने का कारण बन गई।

उनके खेत से मछली की पहली खेप आने के फौरन बाद जगतसिंह पुर, केंद्रापाड़ा और कटल जिले के 36 किसानों से इस मछली का पालन शुरू कर दिया। अपने कठोर परिश्रम से मछली की पहली खेप प्राप्त करने वाले श्री बिस्वाल ने ओड़ीशा में गिफ्ट को लोकप्रिय बनाने को बीड़ा उठाया और

जलकृषि परिदृश्य

इसे अपने शौक में बदल लिया। उन्होंने पहले बैच के सभी 36 किसानों को व्यक्तिगत रूप से सुझाव दिए। वे आरजीसीए अभियान की सुविधाओं का स्वयं संचालन कर लेते थे। वे अपने से बीज तैयार करते थे और उनका बाद में मछली



सैंपलिंग के दौरान मछली की लंबाई को नापना।

पालन में इस्तेमाल करते थे। राज्य के मत्स्य विभाग ने मछली पालन करने में सक्षम किसानों को आर्थिक मदद देकर तिलपिया मछली पालन का विस्तार करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई। आरजीसीए उच्च गुणवत्ता के बीज मुहैया करवाकर और जरूरत पड़ने पर तकनीकी मदद मुहैया करवा कर महत्वपूर्ण भूमिका अदा कर रहा है।



किसानों को मछली तिलपिया देने का नजारा।

अनुभव बना प्रेरणा

निर्यात उन्मुख प्रजातियों के विविधीकरण के लिए प्रदर्शन कार्यक्रम में एमपीईडीए के दिशानिर्देशों का पालन किया गया। उसी जलाशय से एमपीईडीए के 75 फीसद आर्थिक अनुदान से मछली की दूसरी खेप प्राप्त की गई। इस बार 1.0 हेक्टेयर जलाशय क्षेत्र से श्री बिस्वाल ने 10 मीट्रिक टन उत्पादन प्राप्त किया। उन्होंने पुराने समय को याद करते हुए बताया कि उनकी गिफ्ट पालन में सफलता के लिए कई कारक उत्तरदायी रहे थे। जैसे गुणवत्ता वाले बीज, नर्सरी प्रबंधन में प्राप्त प्रशिक्षण, मछलियों के खाने व शैवाल का प्रबंधन और मत्स्य पालन के पूरे समय के दौरान

उपलब्ध तकनीकी मदद। मछली की दूसरी खेप तैयार करने के दौरान गिफ्ट पालन के तरीके को देखने के लिए सीआईएफए (सेंट्रल इंस्टीच्यूट ऑफ फ्रेश वॉटर एक्वाकल्चर), सीआईएफआरआई (सेंट्रल इनलैंड फिशरीज रिसर्च इंस्टीच्यूट, वर्ल्ड फिश सेंटर) और राज्य मत्स्यकी विभाग के कई वैज्ञानिक और अधिकारियों ने तालाब का दौरा किया।

एमपीईडीए भुवनेश्वर ने श्री बिस्वाल की जमीन पर मछली की दूसरी खेप तैयार करने के दौरान 20 किसानों को इस जलाशय पर तीन दिन का व्यावहारिक प्रशिक्षण दिया। इस मौके पर आरजीसीए के तिलपिया अभियान के दौरान सहायक प्रोजेक्ट मैनेजर श्री पी. श्रीनिवास, वर्ल्ड फिश सेंटर (ओडीशा में तिलपिया मछली को लोकप्रिय बनाने के प्रोजेक्ट) के प्रोजेक्ट मैनेजर श्री अरुण पांडियार, जगतसिंहपुर जिले के जिला मत्स्य अधिकारी जनानरंजन समल और एमपीईडीए के उपनिवेशक श्री यूसी मोहपात्रा ने गिफ्ट पालन पर अपने अनुभव व तकनीकी जानकारी साझा की।

अभी ओडीशा सरकार की सहायता से राज्य में 95 किसान वैज्ञानिक ढंग से मछली गिफ्ट का पालन कर रहे हैं। आरजीसीए के तिलपिया अभियान के तहत गुणवत्ता वाले बीज प्राप्त कर रहे हैं।

उत्कृष्टता के बने प्रतीक

ओडीशा में मछली गिफ्ट का सफलतापूर्वक पालने करने के लिए श्री बिस्वाल के प्रतीक के रूप में उभरे हैं। ओडीशा में बहुतायत में ताजापानी और बैकिश वॉटर है। उनके पास लजीज मछली मुहैया करवाने का एक नजरिया है जो भविष्य के बाजार पर केंद्रित है। उन्होंने फैल्कन चिलका फ्रेश के आउटलेट्स पर अपने उत्पादों की मार्केटिंग करके अपनी उत्कृष्टता को प्रदर्शित किया है। ये आउटलेट्स भुवनेश्वर शहर में संचालित हैं। भुवनेश्वर, राउलकेला और पारदीप बंदरगाह बड़े शहर हैं और तेजी से बढ़ रहे हैं। इन शहरों में कारोबार, शिक्षा, स्वास्थ्य और पर्यटन के अवसर तेजी से बढ़ रहे हैं। लिहाजा भुवनेश्वर स्थित आउटलेट्स ऐसी जगह पर हैं जहां से गिफ्ट की शानदार मार्केटिंग की जा सकती है।

श्री बिस्वाल ने अपने करियर में एक और उपलब्धि तब हासिल की जब वे ओडीशा में वर्ल्ड फिश प्रोजेक्ट के कंसल्टेंट नियुक्त किए गए। इस प्रोजेक्ट में राज्य का मत्स्यकी विभाग भी सहयोग कर रहा है।

उन्होंने इसे अपने अनुभवों, इन गतिविधियों में सक्रिय रहने और विभिन्न संगठनों व अलग अलग किसान समूहों से हुए संवाद के जरिए स्वयं से सीखने के मंच के तौर पर लिया। हाल के सालों में राज्य और पड़ोसी राज्यों में मछली गिफ्ट का पालन बढ़ने से यह आस जगी है कि राज्य से प्रसंस्करणकर्ता व निर्यातक थोक में इसकी खरीदारी करेंगे। यह भी उम्मीद है कि ओडीशा भीतरी इलाकों से इस निर्यात योग्य प्रजाति योगदान निर्यात के आंकड़ों में दिखाई देगा।

मालगुंड में श्रिम्प पालन का प्रशिक्षण

रत्नागिरी जिले के मालगुंड गांव में “पर्यावरण अनुकूल व चिरस्थायी श्रिम्प पालन और जलकृषि की प्रजातियों के विविधीकरण” पर तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम 23 से 25 जुलाई, 2019 तक आयोजित हुआ। इसका आयोजन रत्नागिरी के उपक्षेत्रीय डिवीजन ने किया था।

इसका ध्येय प्रशिक्षणार्थियों को पर्यावरण अनुकूल और चिरस्थायी जलकृषि में विशेष तौर पर निर्यातोन्मुख प्रजातियों के विविधीकरण के पालन के बारे में बुनियादी जानकारी देना था। इस कार्यक्रम में 23 प्रतिभागी उपस्थित हुए थे जिसमें महिला स्वसहायता समूह, किसान और मछुआरे थे।



एमपीईडीए के अधिकारियों के साथ प्रशिक्षणार्थीगण।

रत्नागिरी जिले में मालगुंड गांव कोंकण क्षेत्र के प्रसिद्ध पर्यटन स्थल गणपतिपुले के समीप है। इसलिए यहां स्थानीय स्तर पर मूल्य संवर्द्धित मछली की बिक्री की अत्यधिक संभावनाएं हैं। इसके अलावा मलगुंड गांव को बैकिश वॉटर और मीठे पानी का प्राकृतिक वरदान मिला हुआ है जहां पर झींगा, श्रिम्प और मछली का पालन किया जाता है।

यह गांव मुख्यतौर पर मछुआरों का है। पारंपरिक रूप से मछली पकड़ने के तरीके में गिरावट आने के कारण मछुआरे आजीविका के अन्य वैकल्पिक साधनों के बारे में जानकारी प्राप्त करने के इच्छुक हैं। इस मुद्दों के मद्देनजर महिलाओं के स्थानीय स्वसहायता समूह जय अम्बे ने एमपीईडीए के रत्नागिरी उपक्षेत्रीय डिवीजन से तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने का अनुरोध किया था ताकि स्थानीय लोगों को श्रिम्प पालन व मछली पालन में शामिल किया जा सके।

रत्नागिरी के कॉलेज ऑफ फिशरीज के पूर्व डीन डॉ. विजय पी. जोशी ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन किया था।

उन्होंने अपने उद्घाटन भाषण में साझेदारों के घर के पास ऐसे प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के लिए एमपीईडीए की सराहना की। उन्होंने प्रशिक्षणार्थियों से अनुरोध किया कि वे इस कार्यक्रम का लाभ लें और मत्स्य पालन की आधुनिकतम तकनीक से अपने को रूबरू करें। रत्नागिरी उपक्षेत्रीय डिवीजन के उपनिदेशक डॉ. टी. आर. गिबिनकुमार ने प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करने के उद्देश्य के बारे में बताया और श्रिम्प व झींगा पालन में एमपीईडीए की भूमिका के बारे में बताया।

तीन दिवसीय कार्यक्रम के दौरान एमपीईडीए के अधिकारीगण डॉ. टी. आर. जिवीन कुमार और कनिष्ठ तकनीकी अधिकारी डॉ. विष्णुदास गुनगा ने इस विषय से संबंधित कई मुद्दों के बारे में विस्तार से बताया। डॉ. जोशी ने प्रशिक्षण कार्यक्रम के पहले और दूसरे दिन बतौर रिसोर्स पर्सन ‘स्कैमपी फार्मिंग’ और ‘आलंकारिक मत्स्य और उसके प्रजनन’ के बारे में व्याख्यान दिया।

प्रशिक्षण के दूसरे दिन रत्नागिरी के भाटये में केकड़ा पालन

जलकृषि परिदृश्य



उद्घाटन भाषण देते एमपीईडीए के उपनिदेशक डॉ. टी. आर. जिबीन कुमार।



वन्नामेई पालन केंद्र का दौरा।

करने वाले प्रगतिशील किसान ने केकड़ा पालन में विशेष तौर पर 'वर्टिकल ढंग से केकड़ा' पालन पर प्रकाश डाला। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम में कोह्लापुर के अरिकवत में कुरुनवाद अर्बन कॉर्पोरेटिव बैंक के चेयरमैन व मीठे पानी में मछली पालन करने वाले प्रगतिशील किसान श्री अरुण अलसे को रिसोर्स पर्सन के रूप में आमंत्रित किया गया था। उन्होंने प्रशिक्षणार्थियों से कोह्लापुर जिले में वन्नामेई पालन पर अपने अनुभव साझा किए।

इसी दिन प्रशिक्षणार्थियों के लिए एक स्थानीय दौरा भी आयोजित किया गया था। उन्होंने वरवडे गांव में वन्नामेई श्रिम्प पालन केंद्र का दौरा किया। यह श्रिम्प पालन केंद्र श्रीमती

सुभांगी विलास पाटिल का है। प्रशिक्षणार्थियों के साथ वन्नामेई श्रिम्प पालन केंद्र गए डॉ. टी.आर. जिबीन कुमार और डॉ. विष्णुदास गुनाग ने प्रतिभागियों के विभिन्न सवालों के जवाब दिए और उनके संदेहों का निराकरण किया। प्रशिक्षणार्थियों ने मालगुंड गांव में मीठे पानी के जलाशय का भी दौरा किया जहां उन्हें बताया गया कि उसका कैसे जलीय कृषि के लिए बेहतर ढंग से इस्तेमाल किया जा सकता है।

तीन दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम के समापन पर डॉ. जिबीन कुमार ने प्रतिभागियों को प्रमाणपत्र दिए। इस अवसर पर श्री अरुण अलसे और महिला स्वसहायता समूह जय अम्बे के सचिव भी उपस्थित थे।

प्रतिबंधित एंटीबायोटिक और जलीयकृषि के विविधीकरण पर जागरूकता कार्यक्रम



अकिवात गांव में जागरूकता कार्यक्रम।

एमपीईडीए के रत्नागिरी उपक्षेत्रीय डिवीजन ने जलीय कृषि और जलीय कृषि के विविधीकरण में एंटीबायोटिक के गैरजरूरी इस्तेमाल पर दो जागरूकता अभियान आयोजित किए। ये कार्यक्रम रत्नागिरी जिले के मालगुंड गांव में 8 जुलाई, 2019 और कोह्लापूर जिले के अकिवात जिले में आयोजित किए गए थे। इन कार्यक्रमों से 39 किसानों के साथ-साथ व्यक्ति विशेष लाभान्वित हुए।

मालगुंड में यह कार्यक्रम जय अम्बे महिला स्वसहायता समूह के कार्यालय में आयोजित हुआ था। हालांकि अकिवात में प्रगतिशील किसान श्री अरुण अलसे के खेत पर हुआ था।

मालगुंड में एमपीईडीए के कनिष्ठ तकनीकी अधिकारी डॉ. विष्णुदास आर. गुणगा ने जलीय कृषि में प्रतिबंधित एंटीबायोटिकों के दुष्प्रभावों के बारे में बताया। एमपीईडीए के उपनिदेशक डॉ. टी.आर. जिबीन कुमार ने महाराष्ट्र में जलीय कृषि के विकास में एमपीईडीए के योगदान पर प्रकाश डाला। उन्होंने जलीयकृषि के विविधीकरण के महत्व पर भी प्रकाश डाला। उन्होंने प्रतिभागियों से अनुरोध किया कि वे हैदराबाद में होने वाली एक्वा एक्वेरिया इंडिया 2019 में हिस्सा लें। उन्होंने एमपीईडीए के रत्नागिरी कार्यालय के अंतरराज्य अध्ययन दौरे

के योजना के बारे में भी जानकारी दी।

अकिवात में, कार्यक्रम की शुरुआत श्री अरुण अलसे, एक प्रगतिशील ताजे पानी के किसान और कोह्लापूर में ताजे पानी के क्षेत्र में पहले वन्यामी प्रदर्शन के लाभार्थी के प्रस्तावना भाषण से हुई।

इसके बाद डॉ. विष्णुदास गुणागा ने जलीय कृषि में एंटीबायोटिक के अवैध इस्तेमाल से कारोबार पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों के बारे में बताया। उन्होंने जलीय कृषि में प्रतिबंधित एंटीबायोटिक की सूची के बारे में किसानों को बताया। उन्होंने किसानों से अनुरोध किया कि जलीयकृषि के तालाब आदि में डाले जाने वाले रसायन आदि के तत्वों में इन एंटीबायोटिक्स का ध्यान रखा करें। उन्होंने किसानों को सलाह दी कि वे खरीद के दौरान निविष्टियां में प्रतिबंधित रसायनों की अनुपस्थिति स्थापित करने वाली अनुमोदित प्रयोगशालाओं से परीक्षण रिपोर्ट मांगें।

डॉ. टी.आर. जिबीन कुमार ने 'पर्यावरण अनुकूल और चिरस्थायी श्रिम्प पालन' के बारे में विस्तार से बताया और उन्होंने किसानों को सुझाव दिया कि वे श्रिम्प और स्कैम्पी के पालन बीएमपी का पालन करें। उन्होंने प्रतिभागियों से अपील की कि वे विविधीकृत उत्पादों की जलीय कृषि करें जिसके

जलकृषि परिदृश्य

निर्यात की संभावना हो। केवल वन्यामी पालन की जगत निर्यात की संभावना वाली प्रजातियां जैसे तिलपिया, सीबॉस, पोमपेनो आदि का पालन करें। इस संबंध में स्थानीय भाषा प्रकाशित संबंधित पुस्तिकाएं वितरित की गईं।

डॉ. टी. आर. जिबीन कुमार ने एमपीईडीए के रत्नागिरी उपक्षेत्रीय डिवीजन द्वारा आयोजित अंतरराज्यीय अध्ययन दौरे के बारे में प्रतिभागियों को सूचना दी। इच्छुक किसानों को हैदाराबाद में होने वाले एक्वा एक्वेरिया इंडिया 2019 का आमंत्रण दिया। परिचर्चा के दौरान 13 प्रतिभागियों ने उसी समय आवेदन पत्र भरा और प्रतिनिधि पंजीकरण शुल्क अदा किया।

इस जागरुकता कार्यक्रम में एनएसीएसए के क्षेत्रीय समन्वयक श्री रवि गौड़ा भी उपस्थित थे। उन्होंने प्रतिभागियों को एनएसीएसए के बारे में जानकारी दी और उनसे अनुरोध किया कि वे एक्वा एक्वेरिया इंडिया, 2019 में हिस्सा लें। उन्होंने प्रतिभागियों को अंतरराज्यीय अध्ययन दौरे के लिए एनएसीएसए की वित्तीय सहायता योजना के बारे में जानकारी दी। इस कार्यक्रम का समन्वय प्रमुख किसान श्री अरुण अलासे और रत्नागिरी के पूर्व मत्स्य सहायक आयुक्त श्री अनिल चिले ने किया। कार्यक्रम के बाद प्रतिभागी किसानों के फायदे के लिए तालाब में बाँयोमाँस डालकर बताया गया।



अकिवात में श्री अरुण अलासे के खेत में बाँयोमाँस डाला जाना।



अकिवात गांव में आयोजित कार्यक्रम में हिस्सा लेते प्रतिभागी।



मालगुंड गांव में जागरुकता कार्यक्रम।

₹50

Hatchery Seed Production & Farming of Cobia Initiatives

GRAB YOUR COPY!

THE MARINE PRODUCTS EXPORT DEVELOPMENT AUTHORITY (Ministry of Commerce & Industry, Government of India)
Head Office, MPEDA House, Building No: 27/1162, PB No:4272, Panampilly Avenue, Panampilly Nagar PO, KOCHI-682 036

‘चिरस्थायी श्रिम्प पालन और विविधीकृत जलीयकृषि’ का प्रशिक्षण कार्यक्रम

एमपीईडीए के कोच्चि क्षेत्रीय डिवीजन ने त्रिसूर जिले के वेलांगुर में ‘चिरस्थायी श्रिम्प पालन और विविधीकृत जलीयकृषि’ पर प्रशिक्षण कार्यक्रम 30 जुलाई से 1 अगस्त, 2019 तक आयोजित किया। यह प्रशिक्षण कार्यक्रम मुख्यतौर पर चिरस्थायी और विविधीकृत जलीय उत्पादों की खेती करने वाले नए किसानों को बीएमपी लागू करने के बारे में था। इस कार्यक्रम में 19 किसान उपस्थित हुए।

तीन दिन के प्रशिक्षण कार्यक्रम के दौरान प्रतिभागियों ने श्रिम्प और अलग-लग प्रजातियों के पालन, उनके भंडारण, उनके भोजन व भोजन प्रबंधन, स्वास्थ्य-बीमारी प्रबंधन, पीएचटी सैम्पलिंग, मछली को पालने के तरीके, मछली के पालने के बाद के प्रबंधन, विपणन संदर्भों, खेत के पंजीकरण के महत्व और जलीयकृषि में एंटीबायोटिक्स के अनुचित उपयोग पर जानकारी दी गई। इन तकनीकी सत्रों का संचालन कोच्चि एमपीईडीए के क्षेत्रीय डिवीजन के अधिकारियों ने किया। सहायक निदेशक श्रीमती इलसमा इथाक, फील्ड सुपरवाइजर श्री पी. बिजिमोन और फील्ड सुपरवाइजर श्रीमती मंजूषा के., त्रिसूर मत्स्यिकी में सब इंस्पेक्टर श्रीमती जोमोल सी. बेबी ने भी एक प्रशिक्षण सत्र का संचालन किया। एल. वन्नामी

के क्षेत्र में अग्रणी किसान व एनएफडीबी के पुरस्कार के विजेता श्री इस्माइल ने हालिया खेप की सफलता के बारे में बताया। प्रतिभागियों को जलीयकृषि के अच्छे प्रबंधन तरीकों (जीएमपीएस) के बारे में जानकारी दी गई।

प्रशिक्षण कार्यक्रम के हिस्से के तौर पर प्रतिभागियों को श्रिम्प पालन केंद्र ले जाया गया। प्रतिभागियों को नारायणमंगलम स्थित श्री सुधाकरण के श्रिम्प पालन केंद्र ले जाया गया। वे क्षेत्र में पी. मोनोडोन और एल. वन्नामेई के क्षेत्र में अग्रणी किसान हैं।

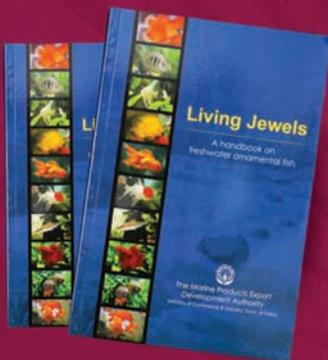
इस दौर के दौरान पानी व मृदा की गुणवत्ता जांच की किट्स का व्यावहारिक रूप से इस्तेमाल करके दिखाया गया। तकनीकी सत्रों के बाद सवाल-जवाब का सत्र शुरू हुआ। इसमें प्रतिभागियों ने सवाल पूछे जिनके जवाब कोच्चि स्थित क्षेत्रीय डिवीजन के सहायक निदेशक डॉ. ए. एस. उपाध्याय ने दिए। प्रतिभागियों को जानकारी दी गई कि केरल में धान के खेत में जलीयकृषि कर उत्पाद निर्यात करने की व्यापक संभावनाओं की जानकारी दी गई। वेलांगलुर ग्राम पंचायत के उपाध्यक्ष श्री उन्नीकृष्णन और वार्ड के सदस्य मोहनान के. एस. की उपस्थिति में प्रतिभागियों को प्रमाणपत्र और मानदेय दिए गए।



तकनीकी सत्र के प्रमाणपत्र प्रतिभागियों को वितरित करने का नजारा।



Certificates being distributed to participants



Living Jewels

A Handbook on Freshwater Ornamental Fish

₹150

गुजरात में पहली बार सिल्वर पाम्पनो पालन का प्रदर्शन

सिल्वर पाम्पानो (Trachinotus) एक उष्णकटिबंधीय मछली है। यह बहुत तेजी से तैरती है। इसका मांस बेहतरीन गुणवत्ता का होता है। इसका स्वाद पाम्फ्रेट के करीब होता है। यह अमेरिका में लोकप्रिय मछली है जिसे अमेरिकन पाम्फ्रेट के नाम से जाना जाता है। सिल्वर पाम्पानो का पालन व्यापक लवणता के पैमाने 5 से 50 पीपीटी में पाला जा सकता है। इस मछली को खुले पानी, पिंजरे और खुले तालाब में किया जा सकता है। यह एक महत्वपूर्ण मछली की प्रजाति है जिसका घरेलू बाजार में दाम 300 रुपए किलो व उससे अधिक मिलता है। इसका अधिक पालन कर इसकी निर्यात की संभावनाओं की भी खोजा जा सकता है।

वलसाड के एमपीईडीए के क्षेत्रीय डिवीजन ने जलीयकृषि में प्रजातियों के विविधीकरण के लिए गुजरात के नवासरी जिले के बोरसी गांव में सिल्वर पाम्पानो पालन का तरीका बताया। इस प्रदर्शन कार्यक्रम का मुख्य ध्येय गुजरात में सिल्वर पाम्पानो को लोकप्रिय बनाना था। सिल्वर पाम्पानो के पालन की आरजीसीए की तकनीक का प्रदर्शन किया गया। जिस तालाब में मछली पालने करने का तरीका सिखाया गया, उस

तालाब की निगरानी उपनिदेशक श्री मारुति डी. यलागिर और फील्ड सुपरवाइजर श्री भवीन घेरावर ने की थी।

तालाब की तैयारी

बोरसी गांव में श्रीमती पलीबन पी. टंडेल के 0.5 हेक्टेयर के तालाब कार्यक्रम प्रदर्शन के लिए चुना गया। तालाब में सुरक्षा के इंतजाम जैसे केकड़े और पक्षियों से सुरक्षा के लिए बाड़ लगाई गई। तालाब को 5 एचपी के पंप की मदद से साफ किया गया। इसकी तलहटी में 100 किलो ब्लीचिंग पाउडर बिछाया गया। इसके बाद तालाब में क्लोरीन उपचारित पानी 1.5 मीटर की ऊंचाई तक भर दिया गया। पोटेसियम परमैंगनेट से साफ 2 एचपी के चार एरेटर को तालाब में रखा गया। इसके बाद पानी व मृदा में 8.0 पीएच का स्तर लाने के लिए 200 किलोग्राम कैल्शियम कार्बोनेट डाला गया। मछली पालन के दौरान पानी के प्रोबोटिक्स का इस्तेमाल किया गया।

एचएएटी सिस्टम

एचपीडीए/आरजीसीए ने जलीय कृषि के उम्दा तरीके एचएएटी सिस्टम (हेटरोट्रापिक ऑटो रिसाइकलिंग एक्वाकल्चर

International Transport of Live Fish in the Ornamental Aquatic Industry

GET A COPY NOW!

₹125

International Transport of Live Fish in the Ornamental Aquatic Industry

THE MARINE PRODUCTS EXPORT DEVELOPMENT AUTHORITY (Ministry of Commerce & Industry, Government of India)
Head Office, MPEDA House, Building No: 27/1162, PB No:4272, Panampilly Avenue, Panampilly Nagar PO, KOCHI-682 036,

जलकृषि परिदृश्य

तकनीक) की शुरुआत की है। इसमें तालाब में पल रही मछलियों की बेहतरी के लिए जूप्लांकटन और लाभदायक बैक्टीरिया के स्तर को बरकरार रखा जाता है। इसमें शैवाल की वृद्धि को नियंत्रित कर पानी की गुणवत्ता को प्राकृतिक रूप से बरकरार रखा जाता है। जूप्लांकटन में रोटीफाइर और कोपिपोड्स होते हैं। ये नाइट्रोजन्स और इस्तेमाल नहीं हुए खाने, बर्बाद सामान, मरे हुए शैवाल को जीवित बायोमास में बदल देते हैं।

गेहूँ की भूसी का दूध

चोकर वाले 50 किलो गेहूँ के साथ 50 ग्राम खमीर 300 लीटर पानी में डालकर 12 घंटे तक रखे। इसे एचएएटी इनोकुलम की पहली खुराक (50 लीटर) के रूप में इस्तेमाल करें। दूसरी खुराक का इस्तेमाल एक हफ्ते बाद करें। इससे पानी की 35 सेंटीमीटर तक पारदर्शिता हो जाती है। गेहूँ की भूसी का खमीर वाला दूध मछली पालन के दौरान जब जरूरी हो, तब इस्तेमाल करें।

भंडारण

आरजीसीए की हैचरी में तैयार तीन सेंटीमीटर के आकार के सिल्वर पोम्पनो के बच्चों को त्रिवेंद्रम से मुंबई तक समुद्री मार्ग के जरिये लाया गया। फिर मुंबई से बोरसी तक सड़क से लाया गया। इस तरह मछली को लाने में कुल 23 घंटे लगे। इन मछलियों को 45 मिनट पर्यावरण के अनुकूल होने का समय दिया गया। फिर 0.5 हेक्टेयर के तालाब में 10,000 छोटी मछलियों (तीन सेंटीमीटर) में रखा गया। दो हप्ता 1 x 1 x 1 मीटर के आकार में 10 छोटी

मछलियों को रखा गया ताकि उनकी जीवित रहने की दर के बारे में जानकारी मिले। तकरीबन 24 घंटे बाद छोटी मछलियों की जीवित रहने की दर 45 फीसद थी और 48 घंटे बाद कोई छोटी मछली नहीं मरी।

मछली का दाना

पोम्पनो तेज गति से तैरने वाली समुद्री मछली है। तेज तैरने के कारण इसे अधिक ताकत की जरूरत होती है। इसलिए इसे अत्यधिक पौष्टिक भोजन की जरूरत होती है। पानी में तैरने वाले मछली के दाने में 45 फीसद प्रोटीन दिया गया। इसे चार किलो दाना तकरीबन 12 डीओसी तक दिया। तालाब में जूप्लांकटन होने और इसकी स्वस्थ जनसंख्या को बरकरार रखने के लिए 12 डीओसी तक गेहूँ की भूसी का दूध इस्तेमाल किया जाता है। इसलिए इस दौरान चार किलो से अधिक छोटे दाने के रूप में दिए जाने वाले भोजन को नहीं दिया जाता है। गेहूँ की भूसी के दूध को रोकने के बाद तालाब के पानी को बदला जाता है ताकि खारेपन की मात्रा 50 पीपीटी से अधिक बढ़ जाए। मछली पालने के पांचवें महीने के बाद तालाब में जब जूप्लांकटन की मात्रा घटनी शुरू हो गई थी तब मछली के लिए खाने की मात्रा बढ़ाई गई। इसके तहत 188 डीओसी तक 1265 किलो तैरने वाला मछली का छोटा दाना दिया गया जिसका एफसीआर 1: 1.66 था। अनुभव के आधार पर अगर एक हेक्टेयर में 10 हजार की दर पर एचएएटी का इस्तेमाल किया जाता है तो मछली के भोजन के लिए छोटे गोल दाने की जरूरत नहीं पड़ती है। लेकिन मछली का आकार देर से बढ़ता है।

तालिका - 1. मछली का दाना और उसे देने का समय

मछली का वजन (ग्राम में)	दाने का आकार (मिलीमीटर में)	प्रोटीन %	बायोमास के आधार पर दाना देने का %	दिन में कितनी बार	कितनी देर तक दाना देना (मिनट)
3 से 10	1	45	20	4	40
10 से 100	1.8	45	8	4	30
100 से 200	3	30	5	3	25
200 से अधिक	4	30	5	3	20



Fig.1 Harvested silver Pompano of different sizes

जलकृषि परिदृश्य

पानी की गुणवत्ता का प्रबंधन

पोम्पनो के पालन में पानी की गुणवत्ता बहुत महत्वपूर्ण है। पानी की गुणवत्ता की नियमित रूप से जांच की जानी चाहिए और यह 35 सेंटीमीटर तक पारदर्शी होना चाहिए ताकि कोई दूषित नहीं आए।

पानी का खारापन 50 पीपीटी से अधिक नहीं होना चाहिए और पानी में ऑक्सीजन की दर हमेशा 5 पीपीएम रहनी चाहिए। कुल अमोनिया 0.25 पीपीएम से कम होना चाहिए। 90 दिन के डीओसी के बाद हर हफ्ते पांच फीसद पानी को बदला जाना जरूरी है। जब मछलियों को व्यवहार तनावपूर्ण दिखाई दे तो 0.2 पीपीएम का इस्तेमाल करना चाहिए।

मछली के आकार बढ़ने का पैटर्न

कम तापमान (45 डीओसी तक पानी का तापमान 17 से 22 डिग्री सेल्सियस के बीच) के कारण 115 डीओसी तक मछली का वजन 45 ग्राम था। इस दौरान मछलियों ने आमतौर पर जूफ्लांकटन को खाया। छोटी गोलियों का भोजन खाने के बाद मछलियों का वजन बढ़ना शुरू हुआ और 73 डीओसी तक वजन 46 ग्राम से बढ़कर 160 ग्राम हो गया।

तालिका - 2. मछली का आकार बढ़ने का पैटर्न

मछली पालन का दिन	वजन (ग्राम)
1	2
27	11
35	17
45	22
56	26
84	36
91	38
99	40
115	46
144	68
158	100
173	130
188	160

मछली को पकड़ना

श्रिम्प की तरह ही इस मछली को पकड़ा जाता है। मछली को पकड़ने के लिए पानी से जुड़ी हुई नाली से बाहर निकाला गया मछली का वजन लेने के बाद प्लास्टिक के क्रेट्स में ऊपर और नीचे बराबर मात्रा में बर्फ की तह लगाकर मछली को रखा गया। पकड़ी गई मछली का आकार अलग-अलग था। इसका वजन 125 ग्राम, 150 ग्राम और 200 ग्राम था। 8 मई, 2019 को कुल 723 किलोग्राम मछली प्राप्त हुई थी जिसका औसत वजन 160

ग्राम था। अप्रैल में 40 किलो मछली मिली थी। स्थानीय और निर्यात के बाजार में 200 ग्राम से अधिक आकार की मछली की मांग अधिक रही है। बाजार में 280 किलो की दर से मछली बेची गई और इससे कुल 2,02,044 रुपए प्राप्त हुए थे।

ऑर्गनोलेप्टिक टेस्ट

तालाब से मछली पकड़ने के बाद ऑर्गनोलेप्टिक टेस्ट किया गया था। सदस्यों की राय यह थी कि इसका स्वाद सिल्वर पोम्फोर्ट के करीब था।

निष्कर्ष

इस तरह मछली के पालन से यह सिद्ध हुआ कि एक हजार हेक्टेयर में 10 हजार बीजों को एचएएटी के मदद से छोटे-छोटे दाने दिए बिना पाला जा सकता है। हालांकि मछली के बढ़ने की दर कम होगी। पानी में 35 से 40 सेंटीमीटर तक पारदर्शिता का स्तर कायम रखकर मछली की मृत्युदर को नियंत्रित किया जा सकता है। जब भी मछली का व्यवहार तनावग्रस्त लगे तो ऑक्सीजनसन 4 से 5 पीपीएम, लवणता 50 पीपीटी से कम, अमोनिया 0.25 पीपीएम से कम और पोटेशियम परमेगनेट 0.2 पीपीएम इस्तेमाल किया जाना चाहिए।

मछलियों की बीमारी मैरीन इच को नियंत्रित करने के लिए चिलेटिड कॉपर सल्फेट के 0.2 पीपीएम घोल का इस्तेमाल किया जा सकता है। बीमारी मैरीन इच और सी लाइस को काबू में करने के लिए मछली पालन में सदैव डिक्लोरोनेटिड पानी का इस्तेमाल किया जाना चाहिए।

रात में पानी में हवा का स्तर निर्धारित करने वाले यंत्र का इस्तेमाल बहुत जरूरी है। इसलिए रात को इस यंत्र को बंद नहीं किया जाना चाहिए।

मछली के 25 ग्राम के वजन होने के बाद हर महीने दो बार इसका वजन करना जरूरी है। दस हफ्ते के बाद हर हफ्ते 5 फीसद पानी को बदला जाना आवश्यक है।

सिल्वर पाम्पनो का पालन एक लाभदायक व्यवसाय है। छोटे किसानों के लिए एचएएटी अच्छी तकनीक है क्योंकि एचएएटी को अपनाने पर इस मछली को पालने दौरान खाने में छोटे-छोटे आकार के दाने देने की जरूरत नहीं होती है।

बोरसी में इस मछली के पालन के दौरान वलसाड, नवसारी, सूरत और भरुच जिले के कई किसानों ने इस तालाब का दौरा किया। हालांकि सही समय पर मछली के लिए अच्छी गुणवत्ता वाला उपलब्ध नहीं हो पाया।

सिल्वर पाम्पनो का पालन लोकप्रिय होने पर बीज और उसके बारे की दाने की कीमत में गिरावट अवश्य आएगी। सभी तटीय राज्यों में समुद्री फिन वाली मछली की हैचरी विकसित करने से देश में मछलियों की प्रजातियों के पालन को बढ़ावा मिलेगा।



वैज्ञानिकों ने पूर्वोत्तर में नई स्मॉल कैटफिश खोजी

अरुणाचल प्रदेश के पश्चिमी दिबांग जिले में सिनकिन और डिबांग नदी में आठ वैज्ञानिकों के दल ने एक नई कैटफिश खोजी। इस दल में इम्फाल स्थित पंडित दीनदयाल उपाध्याय इंस्टीच्यूट ऑफ एग्रीकल्चर साइंस, इटानगर स्थित राजीव गांधी यूनिवर्सिटी, अगरतला स्थित कॉलेज ऑफ फिशरीज और कांचीपुर स्थित मणिपुर यूनिवर्सिटी के वैज्ञानिक थे। इन वैज्ञानिकों ने गहरे भूरे रंग की अंगुली की आकार की कैटफिश फिश का नाम मिस्टस प्रबीनी रखा जो भीमताल स्थित ठंडे पानी मत्स्य शोध केंद्र के निदेशक प्रवीन कुमार महांता के नाम पर रखा गया।

“नई कैटफिश प्रजातियां जिनमें एक प्रमुख संकीर्ण काली-मध्य पार्श्व धारी होती है, हालांकि समूह की अन्य प्रजातियों के साथ समान दिखती है, हाल ही में डीएनए बारकोडिंग (डीएनए अनुक्रमण) के बाद ही एक नई कैटफिश प्रजाति के रूप में पुष्टि की गई थी, हालांकि यह पहले भी सामने आई थी।” नई खोज के मुख्य वास्तुकार अचोम दर्शन हैं, जो वर्तमान में पीडीडीआईएस, इंपाल में काम करते हैं। “जीनस मिस्टस छोटी कैटफिश का एक समूह है, जिसे मणिपुरियों ने नगासेप कहा है।”

श्री दर्शन ने कहा कि अभी दुनिया में मिस्टस कैटफिश की तकरीबन 46 प्रजातियां हैं। इनमें से 21 प्रजातियां भारत में हैं। कैटफिश की 13 प्रजातियां हाल में खोजी गई हैं। नई प्रजातियां मिलने के बाद गंगा-ब्रह्मपुत्र नदी बेसिन से

मिलने वाली प्रजातियों की कुल संख्या सात हो गई है। उन्होंने कहा कि पहले कई अध्ययन होने के बावजूद कैटफिश की असली विविधता के बारे में सही जानकारी नहीं मिल पाई है।

इटानगर स्थित राजीव गांधी यूनिवर्सिटी के वैज्ञानिकों ने मछली का वर्गीकरण करने में महत्वपूर्ण भूमिका अदा की थी। हालांकि मणिपुर स्थित सेंट्रल एग्रीकल्चर यूनिवर्सिटी के तहत अगरतला स्थित कॉलेज ऑफ फिशरीज के वैज्ञानिकों ने मछली का आणविक (मोल्यूलर) अध्ययन किया था।

मणिपुर यूनिवर्सिटी के प्रोफेसर डब्ल्यू विश्वनाथन व मछली के नामचीन शोधकर्ता ने इस दल के साथ काम किया। उन्होंने कहा “यह शोधपत्र डीएनए बॉरकोडिंग पर आधारित था। नई प्रजातियां (मिस्टस प्रबीनी) मिस्टस ब्लीकेरी के बहुत करीब है। मिस्टस ब्लीकेरी गंगा में उत्तर प्रदेश व बिहार और ब्रह्मपुत्र की कुछ ड्रेनेज में मिलती है। यह मिस्टस नगासीप से भी संबंधित है जो (मणिपुर घाटी) के चिंदवाणी ड्रेन में मिलती है लेकिन मिस्टस ब्लीकेरी से अलग होती है।”

नई प्रजातियां श्रीलंका में मिलने वाली नई प्रजातियों मिस्टस अनाकुटा और मिस्टस जीलेसीयस से मिलती-जुलती है क्योंकि इसके फ्लेशी एडिप्सिव फिन होते हैं जो डोर्सल फिन से जुड़े होते हैं। हालांकि यह एक कोने से दूसरे कोने तक धारियों वाली दोनों प्रजातियों से अलग होती है।

- www.hindustantimes.com



आईयूसीएन की लाल सूची ने ताजा पानी की मछली में वैश्विक गिरावट पर चिंता जताई

संस्था के मुताबिक ताजा पानी की मछली की प्रजातियों में गिरावट आ रही है।

इंटरनेशनल यूनियन फॉर कंजर्वेशन ऑफ नेचर (आईयूसीएन) की लाल सूची में ताजे पानी की मछलियों में गिरावट पर अत्यधिक गिरावट पर चिंता जताई गई है। खतरे में

प्रजातियों की 18 जुलाई, 2019 की सूची के अनुसार जापान में ताजेपानी की आधे से अधिक और मेक्सिको में ताजे पानी की एक तिहाई मछलियां खत्म हो गई हैं। इसके पीछे आम धारण यह थी कि नदियों का खुला प्रवाह नहीं होना, कृषि और शहरी प्रदूषण। यह खुलासा हुआ था कि

समाचार स्पेक्ट्रम

विश्व की दो तिहाई बड़ी नदियों में पानी खुला नहीं बह रहा है। इसका एक कारण यह भी था कि विदेशी प्रजातियों की मछलियों के कारण ये शिकार हुईं।

प्रेस के लिए आईयूसीएन के जारी वक्तव्य में आईयूसीएन फ्रेशवॉटर बायोडाइवर्सिटी यूनिट की विलियम डेरवॉल “विश्व में ताजे पानी की मछलियों की तकरीबन 18,000 प्रजातियां हैं। इनकी संख्या में वैश्विक स्तर में तेजी से कमी आ रही है। इनमें जापान और मैक्सिको में ताजे पानी की मछलियों की प्रजातियों में तेजी से गिरावट आ रही है।”

“इन प्रजातियों के खत्म होने से अरबों की संख्या में लोगों को खाने और आय के स्रोत के समक्ष संकट खड़ा हो जाएगा। इसका पूरे पारिस्थितिकी तंत्र पर प्रभाव पड़ेगा। इस गिरावट को रोकने के लिए हमें ताजे पानी की मछलियों के इस्तेमाल के लिए नीतियां बनाने की अत्यधिक जरूरत है। ये इस पारिस्थितिकीतंत्र में अन्य प्रजातियों के लिए भी बेहद जरूरी है।”

क्या कोई रास्ता है?

विशेषज्ञों के अनुसार भारत में ताजे पानी की मछलियों को बचाया जा सकता है। सेंट्रल इंस्टीच्यूट ऑफ फिशरीज एजुकेशन के पूर्व कुलपति वजीर सिंह लाकड़ा ने कहा “इसमें कोई संदेह नहीं है कि भारत में ताजे पानी की मछलियों की प्रजातियों में गिरावट हो रही है।”

उन्होंने कहा “इस गिरावट के लिए जलस्तर गिरना, प्रदूषण और अन्य कारक उत्तरदायी हैं। हालांकि हमारी प्रजातियां विलुप्ति के कगार पर नहीं हैं। लाकड़ा ने कहा कि ताजे पानी की मछलियों की गिरती संख्या को रोकने का सबसे अच्छा तरीका यह है कि हम देश की नदियों को फिर से पुनर्जीवित करें। उन्होंने कहा “हमारी नदियों में इतना मात्रा में पानी नहीं है कि उसमें चिरस्थायी जलीय जीवन रह सके। इसके लिए सबसे बड़ा कारण बांधों का बनना है।” उन्होंने कहा “भारत में बांध बनाने की योजना बनाने के दौरान मत्स्य विशेषज्ञों से सलाह नहीं ली जाती है। उनकी सलाह सबसे जरूरी है। अगर उनसे सलाह ली जाती है तो इसका अर्थ यह है कि ताजेपानी के कई जलीय जीवों का जीवन बचाया जा सकता है।”

लाकड़ा द्वारा प्रकाशित थ्रेटंड फ्रेशवॉटर फिशेज ऑफ इंडिया

के में तीन लेखकों ने सहयोग किया था। इसके अनुसार भारत में ताजे पानी की 120 प्रजातियों में से 71 खतरे में थीं और 49 अत्यधिक खतरे में थीं। इस रिपोर्ट का प्रकाशक लखनऊ स्थित नेशनल ब्यूरो ऑफ फिश जेनेटिक रिसोर्सोज था। इसमें लाकड़ा निदेशक थे।

गैरलाभकारी महसीर ट्रस्ट के शिक्षा व आउटरिच ऑफिसर स्टीव लोकट ने कहा “भारत में ताजे पानी की मछलियों की अत्यधिक विविधता रही है। इनमें से कई पृथ्वी में कहीं और नहीं पाई जाती हैं। इनमें से कई प्रजातियों के अस्तित्व पर संकट के बादल मंडरा रहे हैं और वे विलुप्ति की श्रेणी में पहुंच गई हैं। खासतौर पर दक्षिण भारत के प्रायद्वीप में, जिनमें से कई का मूल्यांकन नहीं किया गया है। इससे यह अत्यधिक संकट में आ गई।” उन्होंने दक्षिण भारत में पाई जाने वाली कूबड़ वाली महसीर पर कार्य किया है।

उन्होंने कहा : “स्थानीय मछलियों को मुख्य खतरा अत्यधिक और गैरकानूनी प्रदूषण से है। बांध बनने के कारण नदी का खुला प्रवाह बाधित हुआ है। इसके अलावा हमला करने वाली मछलियां बीमारी लेकर आती हैं और सीमित संसाधनों के लिए लड़ती हैं। मछली पकड़ने के विध्वंसकारी तरीकों जैसे जहर या डायनामाइट के इस्तेमाल से न केवल मछलियों को नुकसान होता है बल्कि वे अंधाधुंध तरीके से वन्यजीवों को मार देते हैं। इससे नदियों में भविष्य में पैदा होने वाली पीढ़ियों की संभावना भी कम हो जाती है।”

लोकट ने लाकड़ा का समर्थन करते हुए कहा कि ताजे पानी की मछलियों की सुरक्षा के लिए नदी को पुनर्जीवित करना जरूरी है। लोकट ने प्रदूषण के प्रभावों और भारतीय कानूनों के बारे में भी प्रकाश डाला। उन्होंने कहा “कानून लागू करने का सबसे अच्छा तरीका सख्त कानूनों को लागू करने का है। विश्व में कहीं भी लागू इन सख्त कानूनों को लिया जा सकता है। प्रदूषण के कारण अर्थव्यवस्था को अत्यधिक कीमत अदा करनी पड़ती है। मैंने पढ़ा है कि बीमारी के कारण साल में 500 मिलियन अमेरिकी डॉलर की कीमत अदा करनी पड़ती है। प्रदूषण पर लगाम लगाने से खतरे में पाई जाने वाली मछलियों को मदद मिलेगी और इससे कारोबार को मदद मिलेगी। इससे शहरों में पानी की आपूर्ति भी बढ़ेगी।”

- www.downtoearth.org.in



एमपीईडीए ने हवाई मार्ग से जीवित समुद्री खाद्य निर्यात करने की बड़ी पहल की

समुद्री खाद्य निर्यात विकास प्राधिकरण (एमपीईडीए) ने ने प्रशीतीत व जीवित समुद्री खाद्य की निर्यात की संभावनाओं को खोजने के लिए हवाई मार्ग से इन्हें भेजने पर विचार कर रहा है।

एजंसी ने हवाई अड्डों से खेप भेजने के लिए नागरिक उड़डयन मंत्रालय से लॉजिस्टिक्स मदद मांगी है। एमपीईडीए के चेयरमैन आईएस श्री के. एस. श्रीनिवास ने कहा “इन कार्गो में भेजे जाने वाले सामग्री का दाम अधिक मिलता है। हमें आशा है कि मंत्रालय बहुत मददगार होगा और हम ताजा व जीवित समुद्री खाद्य के निर्यात में अत्यधिक मदद मिलेगी। इससे भारत से होने वाले समुद्री खाद्य के निर्यात में जीवित व प्रशीतीत समुद्री खाद्य उत्पादों का हिस्सा बढ़ेगा।”

इस प्रस्ताव पर विचार करने के लिए मंत्रालय ने प्रमुख बंदरगाहों, एअर लाइन आपरेटरों और अन्य साझेदारों के

साथ एक बैठक कर चुकी है। इसके लिए कार्यबल का गठन किया जा चुका है ताकि इस लक्ष्य की प्राप्ति के लिए आवश्यक कदम उठाए जाएं। इससे कई स्थानों से जीवित व प्रशीतीत समुद्री खाद्य उत्पादों का निर्यात किया जा सकेगा।

जीवित व प्रशीतीत समुद्री खाद्य उत्पादों का निर्यात कुल समुद्री खाद्य उत्पादों के निर्यात का 20 फीसद हो सकता है। हालांकि भारत से जीवित व प्रशीतीत समुद्री खाद्य पदार्थ की समुद्री खाद्य पदार्थ में हिस्सेदारी महज दो फीसद है।

2018-19 के प्रोविजनल आंकड़ों के अनुसार भारत से 27,253 टन जीवित व प्रशीतीत उत्पाद निर्यात किए गए थे जिसकी कीमत 996.62 करोड़ रुपए (अमेरिकी डॉलर में 143.85 मिलियन) है।

- www.businessline.com



Advertisement Tariff in MPEDA Newsletter Rate Per Insertion

#Back Cover (Colour)	Rs. 15,000/-	US\$ 250/-
#Inside Cover "	Rs. 10,000/-	US\$ 200/-
Inside Full Page "	Rs. 8,000/-	US\$ 150/-
Inside Half Page "	Rs. 4,000/-	US\$ 75/-

* GST @ 5% is extra

Back Cover and Inside cover - Booked

Ten Percent concession for contract advertisement for one year (12 issues) or more.

Matter for advertisement should be provided by the advertiser in JPEG or PDF format in CMYK mode.

Mechanical Data : Size : 27 x 20 cms.

Printing : Offset (Multi-colour)

Print Area : Full Page : 23 x 17.5 cm, Half Page : 11.5 x 17.5 cm



For details contact:

Deputy Director (MP) MPEDA House, Panampilly Avenue, Cochin - 682036 Tel: +91 484 2321722, 2311979

Fax: +91 484 2312812, E-mail : newslet@mpeda.gov.in

There's no
seafood as

Irresistible as Indian Seafood

From the sparkling Indian seas comes the
finest seafood in the world. Enjoy it in
abundance throughout the year.

*You haven't tasted the best seafood,
if you haven't tasted Indian seafood.*



The Marine Products Export Development Authority

(Ministry of Commerce & Industry, Government of India)

MPEDA House, Panampilly Avenue, Kochi - 682 036, Kerala, India

Phone: +91 484 2311979 Fax: +91 484 2313361 E-mail: ho@mpeda.gov.in

केरल में ताजे पानी की मछलियों की नई प्रजातियां मिलीं

वैज्ञानिकों के मुताबिक केरल में ताजे पानी की मछलियों की नई प्रजातियां मिली हैं। केरल को प्राकृतिक रूप से ताजे पानी का वरदान मिला हुआ है।

उन्होंने बताया कि पथानमथिट्टा के तिरुवल्ला के एक घर के कुएं में सांप के मुंह जैसी मछली की नई प्रजाति बीते साल मिली थी। नई खोजी गई मछली लोकप्रिय मछली 'वरावल' और 'चीर मीन' से मिलती - जुलती है। इसका आकार छोटा और शरीर लंबा है। इसका मुंह बड़ा होता है और इसके बहुत लंबे पैकटोरल फिन हैं। इसकी लंबी पूंछ सी होती है।

ऐसा माना जाता है कि लंबी सी पूंछ में प्रकृति ने संसर दे रखे हैं। इससे अंधेरे में छूकर मछली अपना रास्ता ढूंढ लेती है।

पैलनसुला एंड मैरीन फिश जेनेटिक रिसोर्स सेंटर ऑफ आईसीएआर-नेशनल ब्यूरो ऑफ फिश जेनेटिक रिसोर्स (आईसीएआर-एनबीएफजीआर) ने इस प्रजाति को एनेगामेचना महाबली (Aenigmachanna mahabali) नाम दिया है।

तिरुवल्ला में रहने वाले अरुण विश्वनाथन ने अप्रैल, 2018 में अपने घर के कुएं से इस मछली को पकड़ा था। मल्लापुरम जिले में इस साल एनेगामेचना गोलम की प्रजातियां मिली थीं।

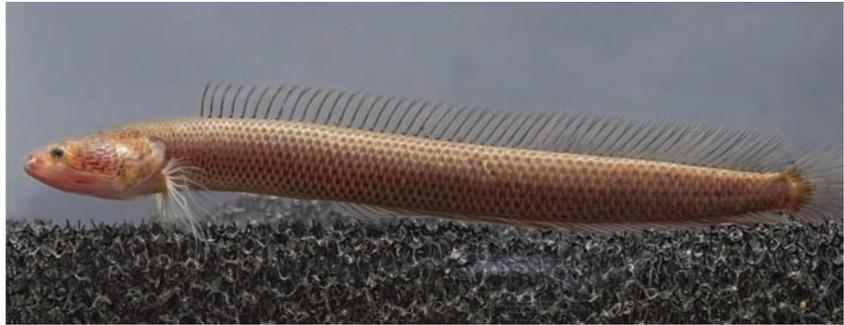
यह विचित्र है कि एनेगामेचना की दो प्रजातियां एक साथ मिली हैं जिन स्थानों से ये मिली हैं, उनमें 200 किलोमीटर की दूरी है। एनबीएफजीआर के शोधकर्ता राहुल जी कुमार ने मछली की नई प्रजातियों की खोज की है। उन्होंने बताया कि दुनियाभर में भूमिगत पानी की 250 प्रजातियों की पहचान की गई है। इस सूची में हर साल नई प्रजातियां शामिल हो रही हैं। इसकी कुछ प्रजातियां तब मिली हैं जब खोजकर्ताओं ने भूमिगत गुफाओं की खोज की है। लेकिन इनमें से कई संयोग से कुओं को खोदने या साफ करने के दौरान मिल गईं।

शोधकर्ताओं की राय के अनुसार केरल में मछलियों की 300 प्रजातियां हैं जिनमें एक तिहाई स्थानीय प्रजातियां हैं। केरल को प्रकृति से ताजेपानी के स्रोतों का वरदान मिला हुआ है। साथ ही केरल को प्रकृति का बेहतरीन पारिस्थितिकी तंत्र मिला हुआ है जो भूमिगत है और हम हमारी आंखों के

सामने नहीं है। केरल में निर्विवाद रूप से विविध भूमिगत मछली हैं। इनकी नौ प्रजातियां हैं जिनमें से नौ प्रजातियां आमतौर पर मध्य केरल के पथानमथिट्टा, कोटयम, एनाकुलम और त्रिसूर जिलों में मिलती हैं।

उन्होंने कहा “भूमिगत जल की इन मछलियों की कुछ खासियतें होती हैं। ज्यादातर क्षेत्रों में पाए जाने वाली इन मछलियों का आकार छोटा होता है, त्वचा के समीप खून की कोशिकाएं होने के कारण रंग लाल होता है और इनकी आंखें व फिन छोटे होते हैं।”

राहुल के अनुसार भूमिगत जल में मिलने वाली मछली के साथ क्रस्टेशियन व अन्य जीव जीवन की विविधता के बारे में बताती है जिसे अभी खोजा जाना है, अध्ययन किया जाना है और समझा जाना है।



उन्होंने कहा “भूमिगत जल में मछली और क्रस्टेशियन मिलना यह इंगित करता है कि पानी की गुणवत्ता अच्छी है जिसमें जिंदगी जिंदा रह सकती है। स्थानीय लोगों को अपने घरों के कुओं में ऐसी मछलियां मिलने पर चिंता करने की कोई जरूरत नहीं है।”

उन्होंने कहा कि पानी में कुछ विचित्र जिंदगी दिखने पर लोगों को शोधकर्ताओं को सूचित करने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। इसका कारण यह है कि भूमिगत जल के पारिस्थितिकीतंत्र और जीवविज्ञान के बारे में कम जानकारी है। इस बारे में हर थोड़ी सी जानकारी भी महत्वपूर्ण है।

राहुल ने कहा “दुनियाभर में भूमिगत जल के स्रोत दोहन और प्रदूषण के कारण तेजी से घट रहे हैं। यह जरूरी है कि हम इन स्रोतों के अध्ययन और संरक्षण के लिए जरूरी रूप से कदम उठाएं ताकि हम इसका भविष्य की पीढ़ियों के इस्तेमाल कर सकें और वहां पनप रही जिंदगी के लिए भी।”

- www.deccanherald.com



जापान आंतराष्ट्रीय सीफूड एंड टेक्नोलॉजी एक्सपो 2019 में व्यापार पूछताछ

श्रिम्प

1. Yasuhisa Murakami

Deputy Manager
Seafoods Sales Dept.
Toyo Suisan Kaisha Ltd.
13-40, Kohnan 2-chome,
Minato-ku, Tokyo, Japan
Tel: 03-3458-5161
Fax: 03-3474-8900
E-mail: murakamiy@maruchan.co.jp
Shrimp, Nobashi

2. Dong Zhu

General Manager
Lanesync (Shanghai) Supply
Chain Service Co. Ltd.
Room 815, No. 638, Hengfeng
Road, Zhabei District, Shanghai,
China – 200070
Tel: 021-52999550
Mob: +86 13647206207
E-mail: zhudong@lzl98.com
Web: www.LZL98.com
Frozen Shrimp, L. Vannamei

3. Isando Iwasa

Executive Vice President
Uoichi Co. Ltd.
1-86, 1-Chome, Noda,
Fukushima-Ku, Osaka,
Japan – 553-8555
Tel: +81-6-6469-2182
Fax: +81-6-6469-2171
E-mail: i-iwasa@uoichi.co.jp
Web: www.uoichi.jp
Black Tiger, Vannamei

4. Hidenori Ando

Food Group
Seafoods Division Tokyo Team
S. Ishimitsu & Co. Ltd.
Tokyo Branch
Omori Bellport B-7F,
6-26-2, Minamiooi,

Shinagawa – Ku,
Tokyo, 140-0013, Japan
Tel: +81-(0) 3-6367-9022
Fax: +81-(0) 3-6367-9023
Mob: +81-(0) 80-2535-6474
E-mail: h-ando@ishimitsu.co.jp
Nobashi Shrimp

5. Tsubasa Kanemitsu

Food Group
Vice- General Manager of Foods
Group
Agri-Products Division Manager
S. Ishimitsu & Co. Ltd.
Tokyo Branch
Omori Bellport B-7F,
6-26-2, Minamiooi,
Shinagawa – Ku,
Tokyo, 140-0013, Japan
Tel: +81-(0) 3-6367-9061
Fax: +81-(0) 3-6367-9023
Mob: +81-(0) 90-5130-8511
E-mail: k-kin@ishimitsu.co.jp
Shrimp small size (wild caught)

6. Keisuke Yamamoto

Hakuho Co. Ltd.
No.601, Crest Forme Nihonbashi-
Suitengu, 41-9, Nihonbashi-
Hakozaki-cho.Chuo-Ku
Tokyo 103-0015, Japan
Tel: +81 03-5643-5901
Fax: +81 03-3668-5905
E-mail: k.yamamoto.hakuho@nifty.
com
*Black Frozen Shrimp (sea caught),
Tiger Shrimp*

7. Kazuo Watanabe

Manager
Marine Products Section
Tokyo Food Products Department
Okaya & Co. Ltd.
Shinjuku Park Tower Bldg 7-1,
Nishi-shinjuku 3-chome,

Shinjuku-ku, Tokyo 163-1063,
Japan
Tel: +81-3-5323-3812
Fax: +81-3-5323-3813
E-mail: watanabekz@okaya.co.jp
Web: www.okaya.co.jp
Wild Caught Shrimp

8. Yusuke Lida

Assistant Manager
Marine Product Dept.
Food Products Div.
Sojitz Foods Corporation
Roppongi T-Cube 16F
1-1, Roppongi 3-Chome, Minato-
ku, Tokyo, 106-0032, Japan
Tel: +81-3-5574-3501
Fax: +81-3-6697-3086
Mob: +81-90-9971-1299
E-mail: iida.yusuke@sojitz.com
Web: www.sojitz-foods.com
Frozen Shrimp

9. Shota Kaneki

Matsuda Sangyo Co. Ltd.
10F, Shinjuku-Nomura Bldg,
1-26-2, Nishishinjuku, Shinjuku-
ku, Tokyo 163-0558, Japan
Tel: (+81)-3 – 3346-2311
Fax: (+81)-3-3348-2428
E-mail: kaneki-s@matsuda-
sangyo.co.jp
Web: www.matsuda-sangyo.co.jp
*Freeze dried shrimp, Shrimp
powder*

10. Tomokazu Sano

Deputy General Manager
Tokusui Corporation
6-7-5, Kachidoki, Chuo-Ku, Tokyo
104-0054, Japan
Tel: +81 3 3533 5131
Fax: +81 3 3531 8169
Mob: +81 80 17753607
Web: www.tokusui.co.jp

व्यापार पूछताछ

E-mail: sano@tokusui.co.jp
Frozen Shrimp

11. Iori Tatamidani

Kowa Company Ltd.
6-29, Nishiki 3-chome,
Naka-ku, Nagoya 460-8625
Japan
Tel: +81-52-963-3138
Fax: +81-52-963-3129
Mob: +81-80-5812-5776
E-mail: iori-tatamidani@kowa.co.jp
Web: www.kowa.co.jp
PUD Shrimp

12. Isao Takazawa

Buyer
MD Dept of Fishery Products
AEON Retail Co. Ltd.
1-4, Nakase, Mihama-ku
Chiba-shi, Chiba, 261-0023, Japan
Tel: +81 043-212-6195
Fax: +81 043-212-6428
E-mail: takazawa-i@aeonpeople.biz
Shrimp

13. Makoto Hattori

Manager
Matsuda Sangyo Co. Ltd.
10F, Shinjuku-Nomura Bldg,
1-26-2, Nishishinjuku, Shinjuku-Ku,
Tokyo 163-0558, Japan
Tel: (+81) 3-3346-2311
Fax: (+81) 3-3348-2428
E-mail: hattori-m@matsuda-
sangyo.co.jp
Web: www.matsuda-sangyo.co.jp
Shrimp



14. Hisanaga Ishihara

General Manager
Nosui Corporation 11-36, Mita
3-Chome
Minato-ku, Tokyo 108-0073,
Japan
Tel: +81-3-5476-0554
Fax: +81-3-5476-0756
E-mail: ishihara1@nosui.co.jp
Web: www.nosui.co.jp
Block Frozen Shrimp, Breaded Shrimp

15. Masahiko Kaneko

Group Leader
Nichirei Fresh INC.
Nichirei Higashi-ginza Building,
6-19-20, Tsukiji, Chuo-ku,
Tokyo, 104-8402 Japan
Tel: +81-3-3248-2239
Fax: +81-3-3248-2114
E-mail: kanekoms@nichirei.co.jp
Web: www.nichireifresh.co.jp
Nobashi shrimp

16. Tomohiko Shindo

Executive Officer
Keio Sangyo Co. Ltd.
Birth 30, 1216, 3-Chome Ikeba
Tenpaku – ku, Nagoya City, Aichi
Pref, 468-0055, Japan
Tel: +81-52-807-8661
Fax: +81-52-807-8801
Mob: +81-80-6384-5652
E-mail: shindou3095@keio-
sangyo.co.jp
Web: www.keio-sangyo.co.jp
Freeze dried shrimp

17. Takehiro Konda

Manager
Showa Sangyo Co. Ltd.
2-2-1 Uchikanda, Chiyoda-ku,
Tokyo 101-8521 Japan
Tel: +81-3-3257-2070,
Fax: +81-3-3257-2910
Mob: +81-90-2646-4150
E-mail: takehiro_konda@showa-
sangyo.jp
Breaded Shrimp



18. Kosuke Minami

Manager
Global Hatten Shoji Holdings Co.
Ltd.
JR Shinagawa East Building, 2-18-
1, Konan, Minato-ku,
Tokyo 108-0075
Japan
Tel: +81-3-5783-8856,
Fax: +81-3-5783-8817
Mob: +81-70-3819-4387

E-mail-kosuke.minamai@zensho.
com
Nobashi shrimp, Butterfly shrimp

19. Makoto Hattori

Manager
Matsuda Sangyo Co. Ltd.
10F, Shinjuku-Nomura Bldg,
1-26-2, Nishishinjuku,
Shinjuku-ku, Tokyo 163-0558,
Japan
Tel: +81- 3-3346-2311
Fax: +81-3-3348-2428
E-mail: hattori-m@matsuda-
sangyo.co.jp
Web: www.matsuda-sangyo.co.jp
Shrimp

20. Kazuhisa Azuma

A-Line Co. Ltd.
4198, Ueji-Chou Ise-City
Mie-Pref Japan 5160051
Tel: +81 596 65 6130
Fax: +81 599 93 0785
E-mail:a-line.03@a-line-inc.jp
Web: a-line-inc.jp
Frozen shrimp

मत्स्य

1. Kenya Oba

Maruha Nichiro Corporation
Frozen and Processed Fish
Section 2, Marine Products
Trade Department No.1, Marine
Products Trading Unit, 2-20,
3-Chome, Toyosu,, Koto-Ku,
Tokyo 135-8608, Japan
Tel: +81-3-6833-4317,
Fax: +81-3-6833-0171
E-mail: k-oba@maruha-nichiro.co.jp
Web: www.maruha-nichiro.co.jp
Frozen fish

2. Jenny

Sales Representative
Yantai Zhou Yang Seafood
Co. Ltd.
Room 1406, Huaxia Media
Building No. 53, Beida Street,
Zhifu, Yantai, China
Mob: +86-15166828608
E-mail : majiayantai@163.com
Frozen Sole fish, Needle fish

व्यापार पूछताछ

3. Yuji Ikeda

President
Sanyo Corporation
Sanyo Building, No.76,
1-Chome Isecho, Nishiku,
Yokokama 220-0045, Japan
Tel: +81 (045) 231-8698
Fax: +81 (045) 231- 8619
E-mail: sanyoco@nifty.com
Frozen Surimi

4. Akihiro Haba

Chief
S&J Office
2-26-7, Shibasaki-cho,
Tachikawa-shi,
Tokyo, Japan 190-0023
Tel:+81 090-4526-3211
Fax: +81 042-524-1142
E-mail: akihaba@hotmail.co.jp
Frozen Tuna

5. Shinichiro Komai

Manager
Ishikawa Kaisha Ltd.
No.3-9-901, Outedori 2- Choume,
Chuo-ku, Osaka, Japan
Tel: +81-6-6966-0255
Fax: +81-6-6966-0256
Mob: +81-90-1592-8177
E-mail: mbox@ishikawa-kaisha.co.jp
Web: www.ishikawa-kaisha.co.jp
Frozen fish

सिफेलोपोड

1. Jotaro Saiko

Aline International Japan Co. Ltd.
7F, Y's Piasa Minohsenba,
1-11-16
Senbahigashi,
Minoh-shi,
Osaka, 562-0035
Japan
Mob: +81(0)80-4243-9766
E-mail: j.saiko@ali-ne.com
Frozen Octopus

2. Tomoyasu Ueno

Leader
The Marine Foods Corporation
ThinkPark Tower, 2-1-1, Osaki,
Shinagawa-ku, Tokyo 141-6011,

Japan
Tel: +81-3-6420-1166
Fax: +81-3-6420-2353
E-mail: t.ueno.marine@
nipponham.co.jp
Web: www.marinefoods.co.jp
Squid

मिश्रित आइटम / अन्य

1. Tomokazu Sano

Deputy General Manager
Tokyo Sales Dept.
Seafood Business Division
Tokusui Corporation
6-7-5 Kachidoki, Chuo-Ku, Tokyo
104-0054, Japan
Tel: +81 3 3533 5131
Fax: +81 3 3531 8169
Mob: +81 8017753607
Web: www.tokusui.co.jp
E-mail: sano@tokusui.co.jp
Frozen fish and Shrimp

2. Makoto Matsunaga

General Manager, Tokyo Branch
Toyo Suisan Kaisha Ltd.
13-40, Kohnan 2-chome, Minato-ku,
Tokyo, Japan
Tel: +81 03-3458-5201
Fax: +81 03-3740-2813
E-mail: matsunagam@maruchan.
co.jp
*Shrimp Cup Noodles, Fish
Noodles, Shrimp Nobashi*

3. Abdalla Hassan Abdalla Mohamed

Factory Manager,
Post Box:137, Postal Code :418
Sinaw Industrial Area, Sinaw,
Al-Mudhaibi,
Sultanate of Oman,
Mob: +968 – 99557973, +971-
526233750
E-mail:
abdullahhassanabdullah767@
gmail.com,
info@sssawoman.cpm
Web: www.sssawoman.com
*Frozen Shrimp, Indian Mackerel,
Seer Fish, Silver Pomfret,
Shrimp – L.Vannamei*

4. Seisuke Iwata

Managing Director
Ocean Tech Co. Ltd.
9-19-7, Shinryodai, Tarumi,
Kobe-City, Hyogo- Pre., Japan,
Zip Cord. 655-0041
Tel: +81-787986383
Mob: +81 – 9010282870
E-mail: tskkb289@ybb.ne.
Frozen Baigai, Cuttlefish

5. Tomohiko Shindo

Executive Officer
Trading Division
Keio Sangyo Co. Ltd.
Birth30, 1216, 3-Chome, Ikeba
Tenpaku-ku, Nagoya City, Aichi
Pref, 468-0055, Japan
Tel: +81-52-807-8661
Fax: +81-52-807-8801
Mob: +81-80-6384-5652
Web: www.keio-sangyo.co.jp
E-mail: shindou3095@keio-
sangyo.co.jp
Frozen Cuttlefish, Big Octopus

6. Takashi Arai

R&D Dept. Manager
Saizen Trading Company, limited
150-0043, 1-9-1, Dogenzaka,
Shibuya-ku, Tokyo, Umeyama
Building 6F
Tel: +81-3-6416-9339
Fax: +81-3-6416-9344
Mob: +81-90-3909-0349
E-mail: t-arai@saizen.co.jp
Shrimp, Cuttlefish

7. Nakasaku Nami

Sales Dept. Manager
Saizen Trading Company Limited
150-0043, 1-9-1, Dogenzaka,
Shibuya-ku, Tokyo, Umeyama
Building 6F
Tel: +81-3-6416-9339
Fax: +81-3-6416-9344
Mob: +81-90-9860-7373
E-mail: n-nakasaku@saizen.co.jp
Shrimp, Cuttlefish

8. Mariko Toyozaki

Cralay Co. Ltd.

व्यापार पूछताछ

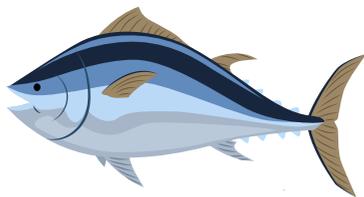
Kyoei Build 7F,
1-8 6-Chome Tsukiji
Chuo-Ku, Tokyo 104-0045, Japan
Tel: +81-3-6264-2930
Fax: +81-3-6264-2950
Mob: +81-90-8914-7536
E-mail : toyozaiki@cralay.co.jp
Web: www.cralay.co.jp
Frozen Baigai, Clam

9. Takashi Yamanaka

Leader
Marine Products Trading Dept.
The Marine Foods Corporation
ThinkPark Tower, 2-1-1, Osaki,
Shinagawa-ku, Tokyo 141-6011,
Japan
Tel: +81-3-6420-1175
Fax: +81-3-6420-2362
E-mail: t.yamanaka.marine@
nipponham.co.jp
Web: www.marinefoods.co.jp
Shrimp, Cuttlefish, Squid

10. Shingo Endo

Ebisho Corporation
7-17-10, Nishishinjuku,
Shinjuku-ku,
Tokyo 160-0023, Japan
Tel: +81 03-3366-8711
Fax: +81 03-3368-8572
Mob: +81 80-9812-3826
E-mail: sh-endo@ebisho.co.jp
All kinds of seafood



11. An-Na Nakada

Seafood Import Group, Shellfish
& Mollusc Team
Kohyo Co. Ltd.
5-4-19, Shinsho, Yokkaichi, Mie,
510-0064, Japan
Tel: +81(0)59-355-2431
Fax: +81(0)59-354-5413
E-mail: nakada@kohyoj.co.jp
Shrimp sea caught, Squid, Octopus

12. Chunhong Qiu

Manager
Dalian MingCheng Int'l Trading
Co. Ltd.
Rm, 20B-1501, No.20 Gangwan
St., Zhongshan District, Dalian,
China
Tel: (86-411)8276-6486
Fax: (86-411) 8276-6487
Mob: 137-0411-8986
P.C.: 116001
E-mail : dalianmingcheng@163.com
Web: www.dalianmingcheng.com
Seaweed

13. Mei Yanamoto

Marine Resources Team
First Marine Products Div,
Toho Bussan Kaisha, Ltd.
A-8 Floor, Shiba Park Bldg, 4-1,
Shiba-Koen 2 Chome, Minato-ku,
Tokyo
105-8547 Japan
Tel: +81-3-3438-5868
Fax: +81-3-3438-5798
E-mail: m.yanamoto@tohob.co.jp
*Baby Octopus, Squid, Baby Clam,
Shrimp*

14. Satoshi Ohno

Director
Daito Gyorui Co. Ltd.
Tokyo Central Wholesale Market
6-2, 6-Chome, Toyosu, Koto-ku,
Tokyo 135-8109, Japan
Tel: +81-3-3520-8032
Fax: +81-3-3520-8073
E-mail: s_ohno@daitogyorui.co.jp
All kinds of seafood

15. Yamazaki Hiroko

JC Trend Co. Ltd.
6-21-8, Tsukiji, Chuo-Ku, Tokyo,
Japan 104-0045
Tel: 81 -3-3524-0061
Fax: 03-3524-0062
Web: www.jet.co.jp
E-mail: yamazakihiroko@jct.co.jp
Clam

16. Koichi Nakamura

Manager

Kanematsu Corporation
2-1, Shibaura 1-Chome, Minato-Ku
Tokyo 105-8005, Japan
Tel: +81-3-5440-9866
Fax: +81-3-5440-6554
Mob: + 81-80-1063-9303
E-mail: Koichi_Nakamura@
kanematsu.co.jp
*Shrimp, Squid, Cuttlefish, Octopus,
Peeled Shrimp, Dried Shrimp,
Shrimp Powder*

17. Le Tanhung

Goshoku Co. Ltd.
Dai2 Yamaman Bldg., 6-7,
Nihonbashikoami-cho, Chuo-ku,
Tokyo 103-0016
Japan
Tel: +81-3-5640-1161
Fax: +81 3-5640-1169
Mob: +81 070-2277-7388
E-mail: le.tan.hung@goshoku.co.jp
Web: www.goshoku.co.jp
All kinds of seafood

18. Toru Kouda

Foreign Trade G.M.
Soushoku Group
Adachi Corporation Co.Ltd
Rokugaiku Kakoo Package Tou
Room No. 104, No-6-5-2, Toyosu,
Koto-ku, Tokyo, Japan
Zip Code – 135-0061
Tel: 81-3-6633-6050
Fax: 81-3-6633-6055
Mob: 81-(0)90-3512-4160
E-mail: t_kouda@soushoku.com
Sea Urchin



19. Takuro Kikuchi

Deputy Manager
Dolphin Co. Ltd.
7th Floor, Ohno Bldg,
18-8 Shibuya 3 Chome,
Shibuya-Ku, Tokyo 150-0002,
Japan
Tel: +81-3-5466-1851
Fax: +81-3-3407-7303
E-mail: dolphins@theia.ocn.ne.jp
Web: www.fis-net.co.jp/dolphins
Clam

व्यापार पूछताछ

20. Yoshiaki Maeda

Chief Executive
T.H.M. Co. Ltd.
3-23-25, Asahimachi Takarazuka,
Hyogo, 665-0835, Japan
Tel: +81(797)91-2671
Fax: +81(797)87-2804
Mob: +81(90)8218-5854
E-mail: gy5y-med222@nifty.com
Frozen Squid & Surimi

21. Ken Kinoshita

Manager
Tosenbo Co. Ltd.
3-4-20 Yawatakita-Cho
Ichihara-shi,
Chiba Zip – 290-0069
Tel: 81-436-43-6490
Fax: 81-436-43-6817
Mob: 8180-2068-2887
E-mail: k.kinoshita@tosenbo.co.jp
Web: www.tosenbo.co.jp
Frozen Lobster, Clam, Baigai, Soft Shell Crab

22. Tsuneo Suzuki

General Manager
Tokai Denpun Co. Ltd.
6-1, Nihonbashikoami-cho
Chuo-ku, Tokyo, Japan
Tel: +81 (03) 5652-7595
Fax: +81 (03) 5652-7598
E-mail: tsuneo_suzuki@tdc-net.co.jp
*Frozen Cuttlefish, Squid, Shrimp,
Frozen fish and Clam*

23. Gong Changqing

Director/General Manager
Suzhou Taishin Food Co. Ltd.
No.188, Fuyuan Road, Economic
Development Zone, Xiangcheng
District, Suzhou
Tel: 0512 -65783330
Mob: 13906204111
E-mail: gong13906204111@
yahoo.co.jp
Web: www.sz-taishin.com
Black Clam

24. Yasuhide Yamamoto

Technical Advisor
Mimimisuisan Co. Ltd.
4-5-16, Minamikasai, Edogawaku,
Tokyo, 134-0085, Japan
Tel: +81-3-5659-3383
Fax: +81-3-5659-3933
Mob: +81-80-1063-4909
E-mail: mimimi@1998suisan.com
Frozen Mussel, Clam

25. Tetsuji Totsune

President
6-14-8 Tsukiji, Chuo-ku, Tokyo,
Japan 104-0045
Tel: +81-3-5565-7001
Fax: +81-3-3545-4059
Mob: +81-90-4826-9032
E-mail: tetsuji_tsukiji@
maplefoods.co.jp
Web: www.maplefoods.co.jp
Soft shell Crab

26. Toshiyuki Ao

General Manager,
Purchasing Dept.
Depty Senior Operating Officer,
Processed Seafood Div.
Benirei Corporation
4-9-25, Shibaura, Minato-Ku,
Tokyo, 108-0023
Tel: +81-3-3769-0057
Fax: +81-3-3769-0267
Mob: +81-80-8572-7159
E-mail: toshiyuki_ao@benirei.co.jp
All kinds of seafood

27. Hiroyuki Takanshi

Chief Specialist
Toshiba Corporation
1-1, Shibaura 1-Chome, Minato-ku,
Tokyo 105-8001, Japan
Tel: +81-3-3457-3593
Fax: +81-3-5444-9271
E-mail: hiroyuki.takanashi@
toshiba.co.jp
Fish Feed

Disclaimer: The information presented in this section is for general information purposes only. Although every attempt has been made to assure accuracy, we assume no responsibility for errors or omissions. MPEDA or publishers of this Newsletter are no way responsible to trade disputes, if any, arise out of the information given in this section.

HANDBOOK ON AQUAFARMING
Diseases in Brackishwater Aquaculture

ORDER YOUR COPY!

₹100

Diseases in Brackishwater Aquaculture

THE MARINE PRODUCTS EXPORT DEVELOPMENT AUTHORITY (Ministry of Commerce & Industry, Government of India)
Head Office, MPEDA House, Building No: 27/1162, PB No:4272, Panampilly Avenue, Panampilly Nagar PO, KOCHI-682 036

PRAWN FEED



VANNAMEI FEED



BLACK TIGER SHRIMP FEED



BLACK TIGER SHRIMP FEED

AVANTI FEEDS LIMITED

In the business of quality Prawn feed and Prawn Exports
An ISO 9001: 2008 Certified Company

Aiding sustainability & reliability to Aquaculture



Shrimp Hatchery



Feed Plant - Gujarat



Prawn Feed & Fish Feed



Prawn Processing & Exports

INNOVATIVE - SCIENTIFICALLY FORMULATED - PROVEN

- GREATER APPETITE • HEALTHY & FASTER GROWTH
- LOW FCR WITH HIGHER RETURNS • FRIENDLY WATER QUALITY

AVANT AQUA HEALTH CARE PRODUCTS

AVANTI A.H.C.P. RANGE



IN COLLABORATION WITH:
THAI UNION FEEDMILL CO., LTD.,
Thailand.



Chelated Trace Mineral Supplement



Marine Mineral

Avant D-Flow

Water Quality Improver



Soil & Water Probiotic

Avant Bact

Gut Probiotic

Avant AmmoniAbsorb

Ammonia Absorber

Avant Life

Oxy-Generator

Avant Immupak

Immunity Enhancer

Avant Catcher

Corporate Office: **Avanti Feeds Limited**

G-2, Concord Apartments 6-3-658, Somajiguda, Hyderabad - 500 082, India.
Ph: 040-2331 0260 / 61 Fax: 040-2331 1604. Web: www.avantifeeds.com

Regd. Office: **Avanti Feeds Limited.**

H.No.: 3, Plot No.: 3, Baymount, Rushikonda, Visakhapatnam - 530 045, Andhra Pradesh.



Innovative safeguards against complex risk

At Integro, we understand the risks involved with Seafood. We are committed to simple solutions to complex risks through our expertise.

Protect yourself with bespoke Rejection/Transit Insurance solutions from Integro Insurance Brokers.

Contact us to experience our expertise:

Raja Chandnani

Phone: +44 20 74446320

Email: Raja.Chandnani@integrogroupp.com

www.Integrouk.com

INTEGRO / UK
INSURANCE BROKERS