



जलीय जैवविविधता के पहल



केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)

कोचीन - 682 018



भारत में झींगा पालन की विविधता तथा भावी परिदृश्य

सी. गोपाल, पी. रविचन्द्रन एवं एस.एम. पिल्लै

केन्द्रीय खारापानी जलजंतु पालन संस्थान, चेन्नै

भारत और विश्व के अन्य भागों में व्यावसायिक रूप से झींगा पालन खारे पानी में या बंद तालाबों में किया जाता है। नई वैज्ञानिक विधियों के कारण झींगा पालन में काफी परिवर्तन आये। अब झींगा पालन पुराने तरीकों से घटकर याने कि सेमी-इन्टेनसीव प्रणाली से सूपर इन्टेन्सिव प्रणाली से किया जा रहा है। विभिन्न देशों में इन नवीन प्रणालियों के उपयोग से झींगा पालन उत्पादन में 73 मे.ट. (1980-81) से 855 मे.ट. (1998-99) तक वृद्धि हुई। *पेनियस मोनोडोन* याने कि टैगर झींगा अपने आकार, रंग, स्वाद, सख्तता और निर्यात की वजह से झींगा पालन की प्रमुख प्रजाति मानी जाती है। इसके अतिरिक्त अन्य किस्म जैसे *पी. वनामे*, *एम. जपानिकस*, *एफ. मार्गुएन्सिस*, *एफ. इन्डिकस* और *पी. सेमीसलकेटस* आदि के पालन भी हो रहें। विश्व में झींगा उत्पादन में एशिया से - चीन, तैवान, थाईलैंड, इन्डोनेशिया, भारत, बंगलादेश आदि देश और दक्षिण अमेरिका से पेरू, ब्राजील और यूकाडर प्रमुख देश है। अन्य कई देश भी थोड़ी मात्रा में झींगा उत्पादन करते हैं।

भारत में झींगा पालन के कारण झींगा उत्पादन में वृद्धि आयी है। उत्पादन 28,000 टन (1985) से 118,983 टन (1995) में बढ़कर प्रभावकारी बदलाव दिखलाया है। इसके अतिरिक्त झींगा पालन ने देश में रोजगार, लोगों के रहन-सहन के स्तर बढ़ाने और विदेशी मुद्रा कमाने के नये आयाम खोले। इन सब उपलब्धियों के बावजूद झींगा पालन के अंधाधुंध उत्पादन कार्य के कारण पर्यावरण प्रदूषित होने लगा तथा 1995-96 के दौरान वाइटस्पोट सिन्ड्रोम वैरस (WSSV) रोग से झींगे मरने लगे, जिसके फलस्वरूप उत्पादन और निर्यात में भारी गिरावट आई और उत्पादन में 19% की कमी आई। इसके बाद झींगा पालन किसानों द्वारा आधुनिक वैज्ञानिक तरीके एवं नवीन विधियाँ अपनाने के बावजूद भी इस स्थिति में कोई सुधार-नहीं हुआ। अभी तक इस बीमारी के मूल कारण का पता नहीं

चल पाया है। अतः बार बार पूरे देश को इसके प्रकोप का सामना करना पड़ रहा है।

पारिस्थितिकी के अनुसार कोई भी प्रजाति किसी विशेष पर्यावरण में एक लंबे अरसे तक नहीं रह सकती है क्योंकि वहाँ के प्राकृतिक स्रोत खराब होने की संभावना है। पालने की प्रजातियों को बदलने एवं नवीन तकनीकी प्रणालियों को अपनाने से एक सीमा तक इस स्थिति में सुधार लाया जा सकता है।

झींगा पालन एक बहुत परिवर्तनात्मक पर्यावरण का फलन है। इन परिस्थितियों में एक पर्यावरण में विभिन्न प्रजातियों का पालन किया जा सकता है क्योंकि विभिन्न प्रजातियों का अपना अलग-अलग प्राकृतिक आवास होता है। इसलिए झींगा पालन में विविधता साध्य हो जाती है। अतः *फ. इन्डिकस*, *पी. सेमिसलकेटस*, *फ. मर्ग्यून्सिस* और *एम. जापानिकस* आदि जातियों को झींगा पालन में टैगर झींगों की अपेक्षा परिवर्तन के लिए प्रयुक्त किया जा सकता है।

इन किस्मों की मांग बाज़ार में टैगर झींगों की मांग से कम है, फिर भी वर्तमान परिस्थितियों में जैसे कि बीमारियों की फूट, कीमतों का गिरना आदि कारणों की वजह से इन किस्मों की प्रजातियों का पालन करने में फायदा है।

पालन के लिए इन प्रजातियों का चुनाव करते वक्त स्थानीय मिट्टी की संरचना, तापमान में परिवर्तन, मादा झींगों की प्राप्ति आदि बातों को देखते हुए करनी चाहिए।

इन विभिन्न झींगों की किस्मों में कुरमा झींगा (*एम. जापानिकस*) एक एसी मुख्य प्रजाति है जो भारत में झींगा पालन कृषि की उन्नति में बहुत अनुयोज्य लगता है। यह प्रजाति मुख्यतः जापान, आस्ट्रेलिया और दक्षिणी पूर्व एशिया के तटवर्ती स्थानों में पाई जाती है। भारत में यह स्पीशिज़, आंध्रप्रदेश, तमिलनाडु, उड़ीसा, उत्तरी कर्नाटक और महाराष्ट्र के तटीय जगहों में न्यूनतम मात्रा में पाई जाती है।

केन्द्रीय खारापानी जलजंतु पालन संस्थान (सीबा) चेन्नै ने

2002 में कुरमा झींगा पालन समुद्र से पकड़ी गई मादा और उससे प्राप्त बीजों से आरंभ किया। आज तक इस शोध केन्द्र ने अपनी प्रयोगशाला में बंधित परिस्थितियों में कुरमा प्रजाति की चार पीढ़ियों का सफलतापूर्वक पालन किया। इस प्रजाति में एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी तक पहुँचने में सात महीने लगते हैं। विशेषकर कुरमा झींगा वाइटस्पोट सिन्ड्रोम वाइरस रोग (wssv) सहनशील है। प्रयोगशाला में तीन परीक्षण - प्रयोजन के बाद, इस बात की पुष्टि हुई। प्रयोगों के दौरान यह पाया गया कि इस प्रजाति के शरीर में बीमारी के सूक्ष्म कीटाणु (wssv) देने के पश्चात, ये 45 दिनों तक जीवित रहे। इन प्रयोगों द्वारा यह सिद्ध हुआ कि कुरमा प्रजाति में (wssv) से लड़ने की असीम शक्ति है। अन्य प्रजातियों में यह शक्ति नहीं है जिसकी वजह से झींगों के फसल की काफी नुकसान होता रहा है।

इस अनुसंधान के सफल प्रयोगों से प्रोत्साहित होकर कुरमा झींगा का पालन आंध्रप्रदेश और तमिलनाडु के कुछ चुने हुए तालाबों में किया गया। तमिलनाडु के श्रीकाली में सीबा प्रयोगशाला में तीसरी पीढ़ी के कुरमा झींगा को 0.9 हेक्टेयर तालाब में सामान्य झींगा पालन पद्धति के अनुसार पालन किया गया। 113 दिनों के उपरांत, फसल प्राप्त की गई और इसकी पैदावार 1001 टन प्रति हेक्टेयर थी। श्रीकाली में इस कुरमा झींगा पालन के दौरान आसपास के सारे तालाबों में wssv बीमारी फैली हुई थी और उन तालाबों के फसलों की खेती निर्धारित समय से पहले ही करनी पड़ी। परन्तु वह तालाब जिसमें कुरमा झींगा का पालन हो रहा था, वह बीमारियों से रहित था। यद्यपि इस फसल की खेती अन्य तालाबों के फसल की अपेक्षा 15-20 दिनों के उपरांत प्राप्त हुई। इन प्रयोगों से यह स्पष्ट हो चुका कि भारत में कुरमा पालन सफलता पूर्वक किया जा सकता है।

सीबा के इन प्रयोगों से यह सुनिश्चित हो गया है कि भारत में कुरमा झींगा का पालन बंधक परिस्थितियों में और तालाबों में भी रोगों से रहित सफलता पूर्वक किया जा सकता है। अब भारत में कुरमा झींगा पालन की सफलता इस पालन रीति के



व्यापक प्रयोग, लइव पैकिंग तकनीकी का विकास, बाज़ार नीतियों की रूपकल्पना और व्यवस्थित निर्यात पर निर्भर करती है।

सीबा द्वारा निर्देशित तालाब में कुरमा झींगा एम. जापोनिकस का पालन - एक अवलोकन

पालने की नॉलियों (बीज) की संख्या - 90,000
(यह बीज सीबा द्वारा उद्यमी को दिया)

पी एल 16 पीढी का उत्पादन - 89,000

तालाब का क्षेत्र विस्तार (हे.) - 0.9

तालाब में संभरित (सं) - 83,000

संभरण करने की अवस्था - PL Subscribe

दिये गये खाद्य (कि ग्रा) - 1920

पालने के दिवस - 113

कुल फसलकाट (कि ग्रा) - 916.3

उत्पादन (कि ग्रा / हे.) - 1018.1

ए बी डब्ल्यू (ग्रा) - 12.5

अतिजीविता (%) - 83

खाद्य परिवर्तन दर - 2.1:1

प्रारंभिक लवणता - 30 ± 4 ppt
(70 दिवस तक)

संग्रहण समय लवणता - 20 ± 4
(80-113 दिवस तक)

