

**केंद्रीय समुद्री मात्स्यकी
अनुसंधान संस्थान का
कालिकट अनुसंधान केंद्र**

टी.एम. योहन्नान
प्रभारी अधिकारी
पी.के.अशोकन, वैज्ञानिक (व श्रे)

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

मलबार क्षेत्र की मात्स्यकी की निगरानी करने के लिए 1947 में कालिकट अनुसंधान केंद्र की स्थापना हुई । स्थापना के बाद अभी हाल तक केंद्र ने मात्स्यकी और इसके पर्यावरण संबंधी मामलों पर महत्वपूर्ण योगदान दिया है ।

मलवार क्षेत्र तारली, बांगडे जैसी मूल्यवान वेलापवर्ती मछलियों, प्रमुख तलमज्जी मछलियों और कवचप्राणी संपदाओं से समृद्ध है । यहाँ के मत्स्य प्रभव और संपदा विशिष्टताओं पर केंद्र द्वारा किया गया साध्ययन इन संपदाओं के उचित प्रबन्धन के लिए बहुमूल्य सुचनाएं प्रदान की । पर्यावरण के परिवर्तन पर चलाये अध्ययन ने मात्स्यकी संपदाओं पर इससे होनेवाले प्रभाव व्यक्त किया ।

यह केंद्र 1958 से लेकर समुद्रतट के पास कालिकट के प्रमुख मछली अवतरण केंद्रों के निकट निजी इमारत में कार्यरत है । इस केंद्र के सामने पडे 2 हेक्टर समुद्रतट समुद्रकृषि संबंधी परीक्षण चलाने के लिए लिया गया है । इस क्षेत्र में उपलब्ध तालाबों, प्रवाही समुद्रजल तंत्र और अन्य समुविधाओं को

समुद्रकृषि परीक्षणों के लिए उपयुक्त किया जा रहा है ।

संस्थान के निजी 1.5 हेक्टर भूमि पर एक आधुनिक स्फुटनशाला समुच्चय का निर्माण किया है जहाँ 11 आवासी मकान भी उपलब्ध हैं । इस स्फुटनशाला में कवचप्राणियों और मछलियों के बूडस्टॉक अनुरक्षण और इनके अंडजनन, डिम्बक पालन संवर्धन के लिए सुविधाएं उपलब्ध है ।

भूतपूर्व अनुसंधान कार्य

कालिकट केंद्र देश के अत्यधिक उत्पादकीय मात्स्यकी क्षेत्र में स्थित है । वर्ष 1947 से ही यहाँ प्लाधक उत्पादी और जलराशिकी स्थितियों पर अध्ययन कार्यरत है ।

मलबार के पंकतटों में फोसफेट की मात्रा जाँचने के लिए अनुसंधान चलाया और पाया गया कि दक्षिण-पश्चिम मानसून की अवधि में पंकतटों से भारी मात्रा में फोसफेट समुद्र के उद्वलन से बाहर निकलता है जिसकी वजह से पावप्लवक उत्पादन बढ जाता है ।

अभितट और उपतट प्लवकों के गुणतात्मक और मात्रात्मक वितरण पर विस्तृत अध्ययन चलाया । अध्ययन ने व्यक्त किया कि तटीय जलक्षेत्र के प्लवकीय और जलराशिक स्थितियों पर दक्षिण-पश्चिम मानसून का गहरा प्रभाव होता है । ड्याटम्स और डाइनोफ्लाजेल्लेटों का प्रस्फोटन, उच्च प्लवक मात्रा, लवणता और तापमान का गणनीय निम्नीकरण और उच्च फोस्फेट की उपस्थिति इस अवधि की विशेषताएं हैं । ड्याटम्स और डाइनोफाइसिड् जिवियों की बड़ी संख्या में उपस्थिति मानसूनोत्तर अवधि की विशेषता है । इस मौसम में तटीय जलक्षेत्र खाद्य प्लवक से संपुष्ट देखा जाता है जो तारली और वाँगडे की सक्रिय मात्स्यिकी से मेल खाते हैं ।

तारली, वाँगडे, मलबार सोल आदि की मात्स्यिकी और संपदा वैशिष्ट्यों पर कुछ महत्वपूर्ण अध्ययन इस केंद्र का योगदान है । इसके अतिरिक्त केंद्र ने सिएनिड्स, शिंगटियों, झींगे, सुरा और हरित शंबुओं पर भी अध्ययन चलाया और तारली, वाँगडे, सुरमई, अपास्थिमीन और मलाबार सोल का स्टॉक निर्धारण भी किया । इन जातियों के अनुरक्षण और प्रवन्धन प्रौद्योगिकियाँ भी विकसित की ।

मलबार सोल की जैविकी पर विस्तृत अध्ययन चलाया । इसके अनुसार *सी. माक्रोस्टोम्स* के पसंदीय खाद्य पोलीकीट्स ऑम्फिपोड्स और छेटे लामेल्लिब्राक्स देखे गये । सितंबर-अक्टूबर के दौरान समुद्र के निकटवर्ती तटों में ये झुण्डों में प्रकट हो जाते हैं । इनके अंडजनन मूलतः दूर समुद्र क्षेत्र में होने पर भी उथले जलक्षेत्र से प्राप्त पकड़ में भी अंडजनन अवस्था की मछली देखी जाती है ।

वैग जाल में प्राप्त मुल्लन *लियोग्नाथस विन्डस* पर अध्ययन किया । प्रथम प्रौढावस्था में इसकी लंबाई 87 मि मी और औसत अंडोत्पादन 6162 देखा गया । वर्ष में एक बार दिसंबर से फरवरी तक की अवधि में यह जाति अंडजनन करती है । रात के वक्त इनके प्रदीप्त झुण्ड दिखाये पड़ते हैं । रात में आसानी से ये पकड़ी जाती हैं ।

मलबार क्षेत्र में यंत्रीकरण से हुये प्रभाव पर केंद्र ने अध्ययन किया । वाहरी इंजन, बड़े बड़े मत्स्यन पोत और जाल में निवेश ज़्यादा था । इससे मत्स्यन कुशलता तो बढ़ायी पर न पकड़ । प्रमुख संपदा जैसी तारली की भारी घटती हुई । बढ़ती जाने वाली मत्स्यन तीव्रता से मछलियों का पुनरुत्पादन कम हो जाता है । देशी मत्स्यन आनायों के मोटोरीकरण ने मछुआरों के रोज़गार का अवसर कम कर दिया ।

ऐसी स्थिति में इस केंद्र ने संवर्धन योग्य मछली जातियों जैसे झींगे, मलस्क आदि और इनके बीजों की प्रचुरता और नई पालन साध्यताओं पर अध्ययन चलाया है ।

शंबुओं की रस्सी संवर्धन प्रौद्योगिकी का सफल कार्यान्वयन इस केंद्र में हुआ और निजी उद्यमकर्ताओं को इसका स्थानांतरण किया है । बुलाई पुलिनों में पॉलिथीन से ओढ़े तालाबों में मछली और झींगा संवर्धन केलिए प्रौद्योगिकियाँ विकसित की हैं ।

उपलब्धियाँ

विस्तृत नुनखरा जलक्षेत्रों से अनुग्रहीत मलबार

जलकृषि के लिए अत्यन्त उपयुक्त है । केंद्र ने इस क्षेत्र के लिए उपयुक्त विभिन्न समुद्री संवर्धन प्रौद्योगिकियाँ विकसित की हैं ।

तारली की बढ़ती पर चलाये विस्तृत अध्ययन ने व्यक्त किया कि यह मछली तेज़ बढ़नेवाली है । एक वर्ष में 17 से मी तक की लंबाई ततुल्यभार प्राप्त करती है ।

इस क्षेत्र में बड़े जालाक्षि के ड्रिफ्ट गिल जालों में प्राप्त होनेवाली प्रमुख मछली है सुरमई एस.कर्मसन । इसकी संपदा पर पकड़ दबाव नहीं दिखाया पडा है । अगस्त में इसका प्रजनन होता है सितंबर में 56 से मी लंबाई की छोटी मछलियाँ प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होती हैं । इसे और भी पकड़ा जा सकता है ।

ट्यूना मात्स्यकी की स्थिति भी सुरमई जैसी है । इ. अफिनिस प्रमुख जाति देखी गयी । सितंबर में इसके संतान उत्पादन होते हुए देखा ।

मत्स्यन तरीकाओं के परिवर्तन के साथ बाँगडों का अतिमत्स्यन हो जाता है । मानसून के मौसम में जब इसके किशोरों की प्रचुरता ऊपरीतल मात्स्यकी में पायी जाती है, तब विदोहन की तीव्रता बढ़ जाती है । इसके अंडजनन का श्रृंगकाल मई और जून और उच्च रिक्तमेन्ट अगस्त और सितंबर में होता है । एक वर्ष में तीन बार ये प्रजनन करते हैं । दक्षिण-पश्चिम मानसून के दौरान उत्पादित मछलियाँ उत्पन्नवण में पडकर उमरीतल में आ जाती हैं और अतिमत्स्यन के पात्र बन जाते हैं । मानसूनोत्तर अवधि में उत्पादित मछलियाँ गहरे क्षेत्रों की ओर जाती हैं और विदोहन

से बच जाती है ।

कालिकट तट के तलमज्जी अवतरणों में सिएनिड प्रमुख है । जे. जोनियस, इसके वर्तमान मूल्य 2.23 के आधार पर 59 टन का अधिकतम वहनीय पकड़ दिखाती है जो अब की पकड़ 56.5 टन से ज्यादा है ।

चपटी मछली सियानोग्लोस्सस माक्रोस्टोमस के लिए अधिकतम वहनीय पकड़ 1447 टन आकलित की थी । वर्तमान पकड़ 1292 टन और विदोहन दर 0.3476 से इसका कुल स्टॉक 1398 टन आकलित किया गया है । इस मात्स्यकी के दौरान पॉलिक्रीट की बस्ती इस क्षेत्र में प्रारंभ होती हुई देखी । यह कहा जा सकता है कि मानसूनोत्तर अवधि में उथले जलक्षेत्र में इस मात्स्यकी की प्रचुरता पॉलिक्रीटों की उपस्थिति के कारण है जो इसके बहुत पसन्द के खाद्य होता है ।

तिक्कोडी की शूली महाचिंगट संपदा अतिविदोहन के कारण 1999 से घटती की प्रवृत्ति दिखाई । इसके आगे फाइलोसोमा डिम्बकों के संवर्धन के लिए एक विशेष प्रकार स्थायित पालन तरीका विकसित किया जिस में उच्चमूल्य महाचिंगटों को सिमेन्ट टैकों में डालकर मोटा कर दिया ।

धर्मडम में द्विकपाटी पालन का निदर्शन किया । खाद्य शुक्ति संवर्धन के लिए स्पार्टों का संग्रहण करके पालन किया । छह महीनों के अंदर इन स्पार्टों ने 61-91 मि मी आकार प्राप्त किया और चार महीने के अंदर ये स्पार्ट रोपण योग्य बन गये थे । उत्पादित मुक्ता उच्च गुणता के थे ।

पडन्ना, एलतूर और कडलुण्डी में शंबु पालन सर्वसामान्य बना दिया । पडन्ना में संस्थान द्वारा विकसित सरल एवं सस्ती प्रौद्योगिकी ग्रुपों को दी गई । उन्होंने इसका सफल कार्यान्वयन किया और मई-जून, 1977 में 67.4 टन शंबु का संग्रहण किया । वर्ष 2000 के दौरान यह 250 टन तक बढ़ गया और यह कार्यक्रम पडन्ना ज्वारनदमुख के विस्तृत क्षेत्रों में फैला दिया ।

मलबार तट पर संवर्धन के लिए शंबु बीजों की उपलब्धता एवं मौसम निर्धारित करने के लिए एक सर्वेक्षण आयोजित किया ।

वर्तमान कार्यकलाप

भारत की समुद्री मात्स्यिकी के परिदृश्य में कुल समुद्री मछली पकड़ 25.34 % के साथ केरल का स्थान अत्यन्त महत्वपूर्ण है । इसमें कासरगोड, कण्णूर, कोषिकोड और मलप्पुरम जिलाओं की पकड़ को शामिल करके मलबार का योगदान 35.2% है ।

तारली, भारतीय बाँगडा, ट्यूना और सुरमई जैसे बेलापवर्ती मछलियों के पकड़ प्रयास और लंबाई आयाम की डाटा कालिकट से संग्रहित किया और प्रत्येक स्थल और समय में इसकी प्रचुरता का अध्ययन करने के लिए विस्तृत विश्लेषण किया । इनकी आयु, अंडजनन, रिक्तमेन्ट, विदोहन दर और मृत्युता के बारे में भी अध्ययन किया जाता है ।

तलमज्जी मात्स्यिकी में सिएनिड्स, तुम्बिल, पॉफ्रेट्टस, बुल्स आइ, सुरा, चपटी मछली, गोटाफिश, और वाइट फिश पर अध्ययन हो रहा है ।

कवचप्राणी संपदाओं के अधीन कालिकट के

वाणिज्यिक प्रमुख झींगा मात्स्यिकी के पकड़ और प्रयास आकलन, जाति मिश्रण आयाम वितरण और प्रौढता संबंधी अध्ययन चलाया । महाचिंगट और कर्कट संपदाओं पर भी अध्ययन जारी है । शूली महाचिंगट का प्रजनन लक्ष्य करके फाइलोसोमा डिंभक संवर्धन के लिए एक विशेष प्रकार की डिंभक पालन प्रणाली विकसित की है । विभिन्न आकार के महाचिंगटों को सिमेन्ट टैंकों में डालकर मोटा बनाने के लिए आवश्यक खाद्य देने का कार्य भी जारी है ।

मलस्क मात्स्यिकी प्रभाग के अधीन द्विकपाटियों और रंघ्रपादों के संपदा वैशिष्ट्यों पर जाँच चलायी जाती है । हरित शंबु बीजों के हैचरी उत्पादन में सफलता पायी है । शीर्षपाद एक प्रमुख संपदा के रूप में उभरकर आयी और इसकी जैविकी और मात्स्यिकी पर अध्ययन चलाया । मलबार क्षेत्र में शंबु संवर्धन का प्रचार इस प्रभाग की प्रमुख परियोजनाओं में एक है ।

मलबार क्षेत्र की आलंकारिक मछलियों पर सर्वेक्षण और संवर्धन शक्यता पर प्रायोजित परियोजनाएं जारी हैं । महाचिंगटों की प्रतिरोध शक्ति पर अध्ययन, शंबु जैविकी और संवर्धन पर एन ए टी पी अध्ययन और कन्नूर सागरी पार्क पर परामर्श इस केंद्र द्वारा अभी अभी स्वीकृत प्रमुख कार्य हैं ।

केन्द्र के सामने एक जलजीवशाला का निर्माण हो रहा है । निकट भविष्य में यह दर्शकों के लिए खुली जाएगी ।

धर्मडम में केरल सरकार द्वारा प्रायोजित परियोजना के अंदर कृत्रिम भित्तियों का निर्माण किया था और इसी प्रकार की भित्तियों का निर्माण इसी परियोजना के अंदर चोम्बाला में हो रहा है । □