

के मा प्रौ सं के विशाखपट्टणम अनुसंधान केंद्र का मात्स्यिकी क्षेत्र में योगदान

बी. मधूसूदन राव, यू. श्रीधर, आर. रघुप्रकाश, जी. राजेश्वरी, एम.एम. प्रसाद,
ए. के. चटोपाध्याय, डी. आई. खासिम

विशाखपट्टणम अनुसंधान केंद्र, पांडुरांगापुरम, विशाखपट्टणम - 530 003

केंद्रीय मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान का अनुसंधान केंद्र काकिनाडा (आंध्रप्रदेश) में 1962 में स्थापित किया गया था इसका उद्देश्य भारत के पूर्वी तट में मात्स्यिकी के शोषण के लिए छोटे और मध्यम आकार के नावों द्वारा वाणिज्यपरक ट्राइलिंग के लिए किया जाय और स्तरीय मात्स्यिकी गिअर उपकरणों को तैयार करना ताकि उनका शोषण किया जाय । 1972 से मत्स्य संसाधन प्रौद्योगिकी विभाग का आरंभ हुआ जो कि शुरूआत में मत्स्य के परिवहन में देशीय कोओरडिनेटड अनुसंधान परियोजना पर खोज के लिए किया गया और बाद में अवतरण के सुघरित तरीकों , संरक्षण , इनशोर और गहरे समुद्री मत्स्य / कवच मत्स्य में काम में न आनेवाली किस्मों के उपयोग पर काम के लिए हुआ । मार्च 1995 से इस अनुसंधान संस्था को विशाखपट्टणम में स्थानान्तरित किया गया जहां खुद के इमारत पर यह कार्यरत है ।

A .संस्था का अधिदेश (mandate)

1. मत्स्य पैदावार के लिए नए और दाम प्रभावी प्रौद्योगिकियों को विकसित करना
2. पशु पैदावार प्रौद्योगिकियों को विकसित करने और उसके कई पहलुओं को स्तरीय करने
3. जलीय जीवों से बयो मेडिकल, औषधीय और औद्योगिकीय उत्पादों के एक्स्ट्रैक्शन के लिए प्रौद्योगिकियों को विकसित करने के लिए
4. प्रशिक्षण, शिक्षा और विस्तार शिक्षा कार्यक्रमों द्वारा प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण के लिए
5. मात्स्यिकी उद्योग के सर्वांगीन विकास के लिए सहालकारी सेवा प्रदान करने और नए खोजों को लोकप्रिय करने

B . संस्था का उद्देश्य

संस्था पूर्वी तट में निम्नलिखित मसलों पर काम करती हैं

- * मात्स्यिकी स्रोतों के लिए लंबे समय सरस्टेनेबिलिटी के लिए प्रौद्योगिकियों को विकसित करना
- * बयोडाइवरसिटी और पर्यावरण सुरक्षा को सुरक्षित रखना
- * मत्स्यन पैदावार में उर्जा का संरक्षण

- * खतरे में रहनेवाले जातियों को सुरक्षित रखना और उप पकड और अनुपयोगी मत्स्यों को कम करना
- * उत्पाद विकास और मूल्य जोड के लिए कम मूल्य के मत्स्यों और अनुपयोगी मत्स्यों का उपयोग
- * पारंपरिक मत्स्यन तरीकों को सुधारना ताकि अच्छा मुनाफा मिले
- * मूल्य जोड उत्पादों के उत्पादन के लिए मात्स्यिकी रददी को कच्चे माल के रूप में उपयोग करना
- * घरेलू उपभोक्ता को कम दाम में नए संसाधित मात्स्यिकी उत्पादों को विकसित करना
- * गहरे समुद्र और संवर्धित मत्स्य के लिए उपयोग का बेहर तरीका विकसित करना
- * मत्स्य और मात्स्यिकी उत्पादों जिसमें जिंदा मत्स्य शामिल हैं उनके लिए उपयोग किए जा रहे परिवहन तरीका में सुधार लाना
- * जलकृषि के लिए उपयोगी चारा को विकसित करना

C. उपलब्धियाँ

i. मत्स्यन तकनीकी

- * सस्टेनेबल ट्रालिंग तकनीकों का विकास :
पूर्वीतट के लिए मिड वाटर और सेमी पेलाजिक ट्राल को अभिकल्पित और विकसित किया और मात्स्यिकी के लिए कोड एंड मेश आकार के प्रक्रिया को स्तरीयकृत करने का पहल किया गया है
- * सस्टेनेबल और निम्न उर्जा मत्स्यन तकनीकों का विकास
झींगा और हौजों के मत्स्य स्रोत के शोषण के लिए मोडनेवाले और भाँजनेयोग्य ट्रालों को अभिकल्पित और विकास किया गया
- * गहरे समुद्री मत्स्यन और शोषित न किए गए इलाकों के लिए मत्स्यन तकनीक में सुधार
गहरे पानी मात्स्यिकी स्रोत के शोषण के लिए मिड वाटर ट्राल और डीमरसल ट्राल को अभिकल्पित और विकास किया गया । सागर संपदा के लिए दक्षिण पश्चिम तट और भारत के दक्षिण पूर्वी तट में गहरे पानी ग्राउंडस का शोषण
- * मत्स्य अग्रिगेटिंग उपकरण के लिए संपदा वृद्धि
विशाखपट्टणम तट के मात्स्यिकी संपदा एनहेनसेमेंट के लिए मत्स्य अग्रिगेटिंग उपकरण को अभिकल्पित और विकास किया गया

- * टर्टल एक्सक्लूडर उपरण और उपपकड उपकरणों का मूल्यांकन

के स मा प्रौ सं का टेड (CIFT TED) और उप पकड रिडक्शन उपकरणों का मूल्यांकन कर अधिष्ठापित किया गया । कई फील्ड ट्रायल को चलाकर मूल्यांकित किया गया और इन्हें विशाखपट्टणम, काकिनाडा, धर्मा, पारादीप, दिगा, बालासोर, अस्टारंग, बालारमगाडी और मच्छलीपटणम में इन्हें लोकप्रिय किया गया

- * बयो फाउलिंग और बोरिंग जीव और उनके नियंत्रण पर अध्ययन

विशाखपट्टणम के फाउलिंग और बोरिंग जीव पर अध्ययन किए गए और उनका विषैला अध्ययन किया गया और LC 50 मूल्यों को भिन्न टोक्सिकेंट के साथ मूल्यांकित किया गया

- * बांध और हौजों के सिल्टिंग प्रोफाइल का अध्ययन करना और बांध और हौजों में पैदावार के लिए मत्स्यन प्रौद्योगिकी का सुधार करना

हौजों के टोपोग्राफी और हौजों में उपयोग किए जा रहे क्राफ्ट और गिअर के अध्ययन को शुरू किया गया

- * रिमोट सेनसिंग और जी आई एस प्रयोग द्वारा पोटेशियल मत्स्यन जोन का पहचान ,वालिडेशन और को रिलेशन पर अध्ययन

विशाखपट्टणम तट के तटीय क्लोरोफिल स्तर का नियमित रूप से मानीटरन किया जा रहा है। पूर्वी तट में उपलब्ध टूना की उपलब्धता को वालिडेशन और को रिलेशन अध्ययन के लिए इकट्ठा किया गया है

ii . मत्स्य संसाधन

- * लवणीकृत और सूखे मत्स्य में फफूंद

0.2% पोटेशियम सोरबेट में दो घंटों के लिए धूप में सूखाने से लवणीकृत और सूखे मत्स्य में छह महीने के परिवेशी ताप में रखने पर फफूंद के हमले को नियंत्रित किया जा सकता है

- * मत्स्य में हिस्टेमिन

भिन्न मत्स्यों की पेशीयों से यह पता चला कि हिस्टेमिन स्वीकार्य अवस्था में है. दबाए गए मैकरल के 0.2% प्रोपियोनिक अम्ल के साथ उपचार करने पर शोल्फ लाइफ 120 दिनों तक बढ़ सकता है. कमरे के ताप में उपचार न किए गए नमूनों की अपेक्षा इसमें कम हिस्टेमिन कंटेंट होता है

- * कर्कट कवच रददी से प्रोटीन एक्स्ट्रेक्ट

कर्कट के रददी से 0.2 % वाणिज्यपरक पेपेन के उपयोग से प्रोटीन को एक्स्ट्रेक्ट किया गया उपज 75 % था

- * मात्स्यिकी रददी से प्रोटीन आइसोलेटस और बयोएक्टिव चीजें

टूना झिगर से सोलुबल प्रोटीन कॉन्सेंट्रेट्स को पेपेन के सहारे तैयार किया गया. पेपटोन, बीफु एक्सट्रेक्ट, यीस्ट एक्सट्रेक्ट और ग्लूकोस को एस पी सी द्वारा सबस्टिट्यूट किया गया । यह 2.5% स्तर पर किया गया ताकि सल्फाइड रेडयूसिंग क्लोस्ट्रिडिया को वैसा ही विकास पाया जाय

- * स्वच्छ पानी मेजर कारपेस से फिसियो रासायनिक गुण

सभी प्रमुख और एकजोटिक कारप के ताजे मांस का बयो केमिकल संयोजन, जेल रूपायन क्षमता और इलेक्ट्रोडोगाफिक पैटर्न का अध्ययन किया गया

- * समुद्री और स्वच्छ पानी मत्स्य से मूल्य जोड उत्पाद

एक सरल तरीका विकसित किया गया जिससे मौसमी अधिक पकड से लेकर निम्न दाम के हडडीदार मत्स्य और स्वच्छ पानी मेजर कारपों के छोटे किस्मों को हडड निकाले बिना पौष्टिक रूप से संपन्न मूल्य जोड उत्पादों में परिवर्तित किया जा सकता है । भूनेने में आसान खाने योग्य मत्स्य चूर्ण जो कि आहार के मूल्य और भिन्न आहार सामग्रियों का स्वाद के लिए फोरटिफाइंग एजेंट के रूप में काम आता है । जिस आहार सामग्रियों में इस चूर्ण का उपयोग होता है वे सामग्री प्रोटीन, केलशियम और फोस्फोरस से भरपूर होते हैं

- * जिंदा स्वच्छ पानी मत्स्य का संचयन

स्वच्छ पानी मत्स्य रोहू (लेबिओ रोहिता) को प्रयोगशाला अवस्था में बिना किसी फीड के 79 से 100 घंटों तक पानी में संचयित किया गया

- * जलकृषि पद्धति और संसाधित समुद्री उत्पादों में न्यूट्रिएंट, टोक्सिकेंट, पोल्लूटेंट और ग्रोथ पेरामीटर निर्यात किए जा रहे झींगा और मत्स्यों के मांस में कुल मेरकुरी नगण्य हैं और सहनशील सीमा के नीचे था । अन्य धातु जैसे लेड, केडमियम, जिंक, कॉपर भी सहनशील सीमा में थे

- * मत्स्य और मात्स्यिकी उत्पादों में रोगजनक और टोक्सिजेनिक जीवाणु का अध्ययन

खेतीकृत स्वच्छ पानी मत्स्य से अलग किए गए जीवाणु का एंटीबियोटिक प्रतिरोध पैटर्न का अध्ययन किया गया

- * सोडियम ट्राइपोलीफोस्फेट का इ कोली और सालमोनेल्ला के हिसाब से स्टाफैलोकोकस एरियस पर ज्यादा इनहिबिटरी प्रभाव देखा गया

- * समुद्री आहार पर सुनामी के बाद किए गए अध्ययन से यह पता चला कि इस दौरान उसके गुण में कोई ज्यादा फर्क नहीं था

* हथेली अंकन तकनीकीक

मत्स्य उठाकर रखनेवालों में अच्छा स्वास्थ्य बनाए रखने के लिए एक आसान तरीका विकसित किया गया । इस तकनीक को मत्स्य बाजार, लेडिंग केंद्र, मत्स्यन पोत, मत्स्यन गांव और पीलिंग शॉड में उपयोग किया जा सकता है

* झींगा में सफेद स्पॉट सिंड्रोम विषाणु का मानीटरन

2 स्टेप पी सी आर तरीके द्वारा पोस्ट लारवे और अडल्ट पीनस मोनोडोन झींगा, वाल्ड झींगा और बडा स्वच्छ पानी झींगा मेक्रोब्राचियम रोसनबेरजि को सफेद दाग सिंड्रोम विषाणु के लिए जांच किया गया । 90 % अडल्ट पी मोनोडोन और 84 % पोस्ट लारवे सफेद दाग सिंड्रोम के लिए नेगेटिव पाया गया

* कम उपयोग के समुद्री और स्वच्छ पानी मत्स्य से मूल्य जोड उत्पाद

* मत्स्य नूडूल्स

नूडूल्स डोव मिक्स में खाने योग्य मत्स्य चूर्ण का 5% और 10% को इनकोरपोरेट कर मत्स्य एनरिचड नूडूल्स को तैयार किया गया । तापीय रूप में संसाधित मत्स्य मांस को 10 % और 20 % स्तर में नूडूल्स डोव मिक्स में मिलाकर भी मत्स्य एनरिचड नूडूल्स तैयार किया गया । मत्स्य से संपन्न नूडूल्स से बाजार में उपलब्ध साधारण नूडूल्स की अपेक्षा प्रोटीन, कैल्शियम और फोस्फोरस से भरपूर है

* वैकम संवेष्टन अध्ययन

छोटे आकार के मैकरल से खाने योग्य मत्स्य चूर्ण से वैकम संवेष्टन किया गया जिसके लिए 12 प्लान पोलीएस्टर / 75 पोलीथीन लेमिनेटड पाउचों का उपयोग किया गया । कमरे के तापमान में वैकम के साथ और वैकम के बिना खाने योग्य मत्स्य चूर्ण का संचयन अध्ययन किया गया । वैकम संवेष्टित उत्पाद को कमरे के तापमान में छह महीनों तक अच्छी तरह संचयित किया गया

* पोटेशियम सप्लीमेंटेशन का अध्ययन

सोडियम लवण के बदले में पोटेशियम का उपयोग के लिए अध्ययन शुरू किया गया ताकि उच्च रक्तदाब वाले लोगों को फायदा हों । स्वच्छ मत्स्य नमूनों के साथ बिना सोडियम क्लोराइड के पोटेशियम लवण का उपचार किया गया ताकि खाने योग्य मत्स्य के भाग में पोटेशियम की उपस्थिति को पता लगाया जा सके

* सेफालोपोडस में केडमियम का एकूमूलेशन और सेफालोपोडस से जीवरसायनिक अध्ययन

समुद्री और स्वच्छ पानी के नमूनों को इकट्ठा किया गया और मत्स्यों के उतकों में हेवी मेटल्स विश्लेषण चलाया गया । मत्स्य, कवच मत्स्य और सेफालोपोडस के भिन्न किस्मों से 193 नमूनों को डाइजेस्ट कर केडमियम, लेड, कॉपर और जिंके के लिए AAS द्वारा विश्लेषित किया गया

* टूना सर्वेक्षण

आंध्रप्रदेश के विशाखपट्टणम, श्रीकाकुलम, पूर्वी गोदावरी, गुंटूर, प्रकाशम और नेल्लूर के मत्स्य अवतरण केंद्रों में टूना मात्स्यिकी के संबंधित जानकारी के लिए सर्वेक्षण किया गया

* ओनबोर्ड में टूना के संचयन के लिए आवरण युक्त टूना थैली

आमतौर पर पारंपरिक मछुवारों द्वारा पकड़े गए टूना को डेक पर रखा जाता है या गैर आवरणयुक्त थैली में रखा जाता है। बर्फ के बक्सों को लिया नहीं जाता क्योंकि इसे सेल बोटो में रखने में असुविधा होगी। पकड़े गए टूना को सुरक्षित रखने के लिए अवरणयुक्त थैली को अभिकल्पित किया गया

* पकाने योग्य मत्स्य उत्पादों का गुण

पकाने योग्य मत्स्य उत्पादों जैसे वैकम संवेष्टित IQF छोटे झींगा, वैकम संवेष्टित सीर मत्स्य स्ट्रीक्स, वैकम संवेष्टित मत्स्य फिलेट और ब्रेडेड मत्स्य फिलेटों जिसे स्थानीय बाजार से प्राप्त किया गया उन के गुण पर अध्ययन किया गया

* एंटरोटोक्सिजेनिक विब्रियो कोलेरा के जांच के लिए पी सी आर

पोलीमरेस चेन रिप्लिकेशन (PCR) के द्वारा *विब्रियो कोलेरा* के एंटरोटोक्सिजेनिक और नोन एंटरोटोक्सिजेनिक स्ट्रेन्स में फर्क समझा गया। विब्रियो कोलेरा के ज्यादातर स्ट्रेन्स जल, मिटटी और जलकृषि से झींगा में ctx AB जीन्स नहीं था जो कोलेरा टोक्सिन उत्पादन के लिए कसूरवार है

D. प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण में उपलब्धियाँ

के मा प्रौ सं - टेड प्रौद्योगिक को समुद्री कर्कट के संरक्षण के लिए अभिकल्पित किया गया । ट्रालिंग ओपरेशन के दौरान

इनसिडेनटल पकड के रूप में कई कर्कट पकडे जाते है । ट्राल से समुद्री कर्कट को निकालने से बचने के लिए के मा प्रौ सं- टेड को अभिकल्पित किया गया । इससे कर्कटों के 100% बच गया । आंध्रप्रदेश, ओरिसा और पश्चिम बंगाल में के मा प्रौ सं- टेड को लोकप्रियित किया गया । विशाखपट्टणम, काकिनाडा, धामरा, पारादी, दिगा, बालासोर, अस्तरंग, बालरामगडी और मछलीपटणम के निजी बोटों में कई फील्ड ट्रायल्स चलाकर इनका मूल्यांकन किया गया और इसे लोकप्रिया बनाया गया ।

मत्स्य एग्रिगेटिंगा उपकरण / कृत्रिम रीफ

मात्स्यिकी संपदाओं को बढ़ावा देने के लिए मत्स्य एग्रिगेटिंगा उपकरण अभिकल्पित किया गया । उथले पानी में मत्स्य एग्रिगेटिंगा उपकरण को अधिष्ठापित करने से मछुवारों को समय और दाम के हिसाब से मत्स्य को ज्यादा प्रभावकारी बनाया जा सकता है

सेमी पेलाजिक ड्राल

आमतौर पर ड्रालिंग से समुद्र के अंदर के फोना को तकलीफ पहुंचती है। इस क्षति को कम करने के लिए और सेमी पेलाजिक मत्स्यों को टारगेट करने के लिए सेमी पेलाजिक ड्राल्स को अभिकल्पित और मूल्यांकित किया गया। इस प्रौद्योगिकी को राज्य मात्स्यिकी विभाग और निजी एंटरप्रेनर्स को हस्तांतरित किया गया।

मिडवाटर ड्राल

निचला ड्रालिंग के कारण डीमरसल ड्रालिंग पर ज्यादा दबाव रहता है। डीमरसल ड्रालिंग के अतिरिक्त मिडवाटर रिसोर्स है जिसका अभी शोषण नहीं हुआ है। मत्स्य प्रचालन को विविधीकृत करने के लिए 27 मिड वाटर ड्राल को अभिकल्पित कर मीडियम ड्रालर और 50 मीटर लंबे ड्रालों के लिए मूल्यांकित किया गया। प्रौद्योगिकी को राज्य मात्स्यिकी विभाग और निजी एंटरप्रेनर्स को हस्तांतरित किया गया।

उप पकड़ कटौती

वाणिज्यपरक रूप में महत्वपूर्ण तरुण मत्स्यों को ड्राल अवतरण से फेंक देने के कारण मात्स्यिकी संपदाओं में कमी नजर आती है। इन तरुणों को ड्राल से बचाने के लिए उप पकड़ कटौती उपकरणों को विकसित किया गया। प्रौद्योगिकी को राज्य मात्स्यिकी विभाग और निजी एंटरप्रेनर्स को हस्तांतरित किया गया।

जिम्मेदार मत्स्यन

मत्स्य का शोषण करने के लिए ड्रालिंग एक महत्वपूर्ण तरीका है। ड्राल पद्धति कम चयनिकत हैं और बड़ी मात्रा में नोन टारगेट जातियों पकड़ लेते हैं। नोन टारगेट जाति को कम करने और चयनित मत्स्यन, स्कोयर मेश कोड एंड को अभिकल्पित किये और मूल्यांकित किया गया। वाणिज्यपरक रूप में महत्वपूर्ण जातियों के मेश आकार सेलेक्टिविटी अध्ययन शुरू किया गया। राज्य मात्स्यिकी और एंटरप्रेनर्स के लिए जाकरुकता कार्यक्रम चलाए गए।

V आकार के ओटर बोर्ड

V आकार के ओटर बोर्ड को अभिकल्पित कर फैब्रिकेट कर मूल्यांकित किया गया। ये ओटर बोर्ड पानी में अवरोधों को पार करने में सक्षम था और हाईड्रोड्युनामिक रूप में ज्यादा प्रभावकारी था। V आकार के ओटर बोर्ड ओफ बोर्डसओफ बोटम फिशरी संपदाओं के शोषण के लिए प्रभावकारी देखा गया।

मिडवाटर ओटर बोर्ड्स

होरिजेंटल आकार के मिड वाटर ओटर बोर्ड को अभिकल्पित, फैब्रिकेटेड और मूल्यांकित किया गया। यह ओटर बोर्ड हाईड्रोडायनेमिकली क्षमतावाले है और ये मिडवाटर मात्स्यिकी संपदाओं के शोषण के लिए प्रभावकारी पाया गया। प्रौद्योगिकियों को राज्य मात्स्यिकी विभाग को और निजी एंटरप्रेनर्स को हस्तांतरित किया गया।

सेमीपेलाजिक ट्रांलिंग के लिए बोटों का विवधीकरण

भारी रिगिंगस के द्वारा झींगा ट्रांलिंग समुद्री बेड को क्षति पहुंचाता है जिसके फलस्वरूप तटीय फलोरा और फोना को क्षति पहुंचता है। इस प्रकार के क्षति को रोकने के लिए यह जरूरी है कि सेमी पेलाजिक / ओफ बोटम ट्रांलिंग को बढ़ावा दिया जाय। अतःइसे स्तरीयकृत किया गया। प्रौद्योगिकियों को राज्य मात्स्यिकी विभाग को और निजी एंटरप्रेनर्स को हस्तांतरित किया गया ताकि पेलाजिक मत्स्यन के लिए नावों का विवधीकरण हों सके।

खाने योग्य मत्स्य चूर्ण

कम मूल्य के छोटे हडडीदार समुद्री मत्स्य और छोटे आकार के भारती प्रमुख कारप (रोहू, कटला और म्रिगाल) को हड्डियों को निकाले बगैर पौष्टिक रूप में संपन्न खाने योग्य मत्स्य चूर्ण बनाने का एक आसान तरीका बनाया गया। आटोक्लेव में ड्रेस किए गए और सिर अलग किए गए मत्स्य में संसाधित कर 6% से कम नमी में सूखाकर इसे संवेष्टित किया गया। मत्स्य चूर्ण पूरे मत्स्य के 10 से 12 % में फर्क दिखाया। चूर्ण प्रोटीन, केलसियम और फोसफोरस से भरपूर था। खानेयोग्य मत्स्य चूर्ण आहार के मूल्य के वृद्धि में और स्वाद के लिए फोरटिफाइंग एजेंट के रूप में काम में आता है।

मामूली मत्स्य के द्वारा फोरमिक अम्ल उपचार और लेक्टोबासिलस प्लानआरम फरमेंटेशन द्वारा मत्स्य साइलेज ।

मामूली मत्स्य को फोरमिक अम्ल उपचार और लेक्टोबासिलस प्लानआरम फरमेंटेशन द्वारा मत्स्य साइलेज में प्रभावकारी रूप में परिवर्तित किया गया। ओपटिमम फोरमिक अम्ल स्तर, मोलासेस स्तर, लेक्टोबासिलस प्लानटरम का इनोकोलम का निर्धारण किया गया। कच्चे मत्स्य कीमा को साइलेज में परिवर्तित करने के लिए स्थिर फेरमेंटेड साइलेज को स्टारटर कल्चर के रूप में रि इनोकूलेटेड किया गया। मत्स्य साइलेज को जंतु प्रोटीने में इनकोरपोरेट कर लाइव फीड स्टॉक को तैयार किया गया।

हथेली अंकन तकनीक

मत्स्य उठाकर रखनेवालों में यह अच्छा स्वास्थ्य शब्नाए रखने के लिए एक आसान तरीका विकसित किया गया। जिस प्लेट में मैला हाथ रखा गया था उसमें बडी मात्रा में जीवाणु मौजूद थे जबकि जिस प्लेट में साफ हाथ रखा गया था उसमें जीवाणु कम मात्रा में ही पाया गया। इस तकनीक को मत्स्य बाजार, लेडिंग केंद्र, मत्स्यन पोत, मत्स्यन गांव और पीलिंग शॉड में उपयोग किया जा सकता है ।

स्वास्थ्यपरक संवर्धन और शुष्कन

कीमा आधारित उत्पाद जैसे कटलेट, मत्स्य वेफर और मत्स्य बाल।

E. विस्तार कार्यक्रम -

(i) प्रशिक्षण

(a) केंद्रीय मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान के स्वर्ण जूबिली समारोह के दौरान निम्नलिखित कार्र्कमों का आयोजन किया गया

पैदावार और पशु पैदावार प्रौद्योगिकियों के लिए जागरूकता कार्यक्रम

टेड जागरूकता कार्यक्रम

मूल्यजोड उत्पादों पर प्रशिक्षण

स्कोयर मेश कोड एंड और जिम्मेदार मत्स्यन अभ्यास

टेड का प्रेरिकेशन

स्कोयर मेश कोड एंड और पेनलों का फेरिकेशन

(b) संस्था में किए गए प्रशिक्षण कार्यक्रम

समुद्री आहार के माइक्रोब्रियल जांच के लिए प्रयोगशाला तकनीक पर प्रशिक्षण दिया गया ।

मूल्यजोड उत्पादों पर प्रशिक्षण दिया गया

न्यूट्रिएंट मिनेरेल विशलेषण पर प्रशिक्षण दिया गया

(c) मानव संसाधन प्रशिक्षण कार्यक्रम

मानव संसाधन विकास कार्यक्रमों के तहद इनपूटों का वितरण, स्वास्थ्यपकर मत्स्य हस्तन केलिए

आईस बोक्स, सूखापानेवाले मेट, मोडनेवाले कोट, प्लास्टिक शीट व मत्स्य कीमा मशीन आदि को पोदाजुलारिपेटा, पुडिमडका, मंगामारिपेटा, नेहरू बाजार, पूर्णमार्केट और कंचरपालम और मरीपालेम के मछुवारिनों को दिया गया

(ii) प्रदर्शनी

- * भारत सरकार, एन जी ओ और राज्य मात्स्यिकी विभाग द्वारा पूर्वी तट में चलाए गए प्रदर्शनियों में के मा प्रौ सं भाग लेती है
- * मत्स्य कृषक दिवस, महिला दिवस, विज्ञान दिवस आदि में संस्था मछुवारों के गांवों में जाकर प्रदर्शनियाँ चलाती हैं
- * संस्था में प्रदर्शनियों का एक स्थिर स्टाल है जिससे मात्स्यिकी के छात्र, स्थानीय मछुवारे, भिन्न कार्यक्रमों के भागीदारी प्रशिक्षणार्थी आदि व राज्य के मत्स्य अधिकारियाँ दौरा करने पर इससे लाभान्वित होते हैं

F. संस्था द्वारा चलाए गए संगोष्ठी

- * सस्टेनेबल मात्स्यिकी : आंध्रप्रदेश पर जोर, के मा प्रौ सं और SOFT (I) के संयुक्त तत्वावधान में
- * प्रग्रहण और संवर्धन मात्स्यिकी मे राजभाषा में राष्ट्रीय संगोष्ठी
- * के मा प्रौ सं के स्वर्ण जयंती समारोह के दौरान के मा प्रौ सं और SOFT (I) के संयुक्त तत्वावधान में मात्स्यिकी मे दूना संरक्षण पर संगोष्ठी
- * इनस्टिट्यूट इंडस्ट्री मीट

G. संस्था के अनुसंधान उपलब्धियों का प्रकाशन

संस्था के अनुसंधान उपलब्धियों का प्रकाशन राष्ट्रीय व अंतरराष्ट्रीय पत्रिकाओं में प्रकाशित होती है। आकाशवाणी में समय समय पर अधिकारियों द्वारा मात्स्यिकी से संबंधित विषयों पर भाषण दिए जाते हैं। वैज्ञानिक भिन्न राष्ट्रीय संगोष्ठियों में भाग लेते हैं।

H. विश्लेषणात्मक सेवाएँ

- * मत्स्य और मात्स्यिकी उत्पादों का सूक्ष्मजीवाणु विश्लेषण
- * मत्स्य और मात्स्यिकी उत्पादों का रासायनिक पैरामीटरों का विश्लेषण
- * सूक्ष्मजीवी रासायनिक पैरामीटरों के लिए पानी और बर्फ का विश्लेषण
- * भारी धातु विश्लेषण
- * दूना में हिस्टेमिन का विश्लेषण
- * झींगा मे सल्फर डयोक्साइड
- * पीनीएस मोनोडोन झींगा के पोस्ट लारवे में WSSV का पी सी आर का विश्लेषण

I. अन्य संस्थाओं के साथ सहयोग

के मा प्रौ सं राष्ट्रीय संस्थाओं (सी एम एफ आर आई, सिफनेट, एन आई पी एच टी, एन आई ओ, एम पी डी इ ए, इ आई ए, वन विभाग, पत्तन न्यास) राज्य मात्स्यिकी विभाग, एस आई एफ टी, अकादमिक संस्थाओं जैसे आंध्रविश्विद्यालय, डिग्री कॉलेज, भिन्न राज्यों के एन जी ओ से मिल जुलकर काम करती है।

के मा प्रौ सं का अनुसंधान केंद्र क्षेत्रीय समस्याएँ खासकर पूर्वी तट में पैदावार और पशुपैदावार से संबंधित समस्याओं पर काम कर रही है। संस्था पशु पैदावार के क्षेत्र में उत्पन्न होनेवाली समस्याओं का समाधान ढूँढने के लिए भी प्रयासरत है।