



मार्च: 2021

वर्ष : 4 अंक : 6

सिफरी मासिक समाचार

नील क्रांति की ओर अग्रसर

निदेशक की कलम से



संस्थान का मासिक समाचार, मार्च 2021 आपके समक्ष प्रस्तुत है।

सबसे पहले मैं “अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस” (8 मार्च 2021) पर समस्त महिलाओं को हार्दिक बधाई देता हूँ।

“अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस” पूरे विश्व में 8 मार्च को मनाया जाता है। यह एक ऐसा दिन है, जब महिलाओं को राष्ट्रीय, जातीय, भाषाई, सांस्कृतिक, आर्थिक, या राजनीतिक स्तर पर उनकी उपलब्धियों के लिए पहचाना जाता है। यह अतीत के संघर्षों और उपलब्धियों को देखने का अवसर है।



महिला दिवस को मनाने की शुरुआत अमरीका के न्यूयॉर्क शहर में वर्ष 1908 में महिला मजदूर आंदोलन से हुई थी। लगभग 15 हजार महिलाओं ने इसमें हिस्सा लिया था और बराबरी के अधिकार की मांग की थी, जिसमें कार्य अवधि को कम करने, अच्छा वेतन और वोटिंग के अधिकार के मुद्दे विशेष थे। लगभग एक वर्ष बाद, अमरीका की सोशलिस्ट पार्टी ने प्रथम राष्ट्रीय महिला दिवस मनाने की घोषणा की थी। जिसके बाद महिला दिवस को अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर मनाने का विचार क्लारा जेटकिन ने दिया। क्लारा उस वक्त कोपेनहेगन में कामकाजी महिलाओं की अंतर्राष्ट्रीय कांग्रेस में भाग ले रही थीं। इस कांग्रेस में उस समय 17 देशों से आई लगभग 100 महिलाएं उपस्थित थीं। इन सभी महिलाओं ने सर्वसम्मति से इस प्रस्ताव को मंजूरी दी। पहला “अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस” वर्ष 1911 में ऑस्ट्रिया, डेनमार्क, जर्मनी और स्विट्ज़रलैंड में मनाया गया था। लेकिन संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा इसे औपचारिक मान्यता वर्ष 1975 में मिली और 8 मार्च को दुनिया भर में “अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस” के रूप में घोषित किया गया। वर्ष 2021 का अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस का थीम है

- **Choose To Challenge** अर्थात महिलाएं व्यक्तिगत जिम्मेदारी लेकर किसी भी परिस्थिति में लैंगिक पूर्वाग्रह और असमानता के लिए आवाज उठाने के लिए स्वतंत्र हैं। संस्थान में भी अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस को मनाया गया और कई महिलाओं को उनके कार्याधिकार क्षेत्र में उत्कृष्टता के लिए पुरस्कृत किया गया। अंत में मैं बस इतना कहना चाहूंगा कि “एक महिला पूर्ण जीवन चक्र होती है। उसके भीतर सृजन, पोषण और परिवर्तन करने की असीम शक्ति होती है। एक बार पुनः समस्त महिला पाठकों और संस्थान कर्मियों को अंतर्राष्ट्रीय महिला दिवस की ढेरों शुभकामनाएं।

धन्यवाद,

बि.के.दास
(बसन्त कुमार दास)



सिफरी केज ग्री फीड



अंतर्स्थलीय खुले जलक्षेत्र, विशेषकर ऐसे स्थल जिनका अधिकतम तापमान (22-32 डिग्री सेंटीग्रेड) होता है, वहाँ स्थित जलाशयों में, पंगोसीएनोडोन हाइपोथाल्मस का पिंजरे में पालन एक विकल्प जलीय कृषि के तौर पर देखा जा रहा है। पिंजरे में पी. हाइपोथाल्मस का विकास कम गुणवत्ता वाले फीड (अपर्याप्त पोषक तत्व) के कारण अवरुद्ध हो रहा है। परिणामतः कम उपज और खराब फीड रूपांतरण अनुपात के कारण पिंजरे में मछली पालन से आशान्वित लाभ नहीं मिल पाने से इसकी आर्थिक व्यवहार्यता कम होने लगी है ।

सामान्यतः मछली फार्म और पिंजरे में गहन मछली पालन पद्धति का यूरोप, अमेरिका और चीन में अधिकाधिक प्रचलन है पर भारत में मछली पालन में फीड या फ्लोटिंग फीड का उपयोग एक नई अवधारणा है। भारत में पिंजरा पालन तकनीक को अपनाने के विकास क्रम में पंगोसीनोडोन हाइपोथाल्मस को सम्मिलित करने के बाद तैरते हुए फीड की आवश्यकता होती है और किया गया क्योंकि इसकी मांग तेजी से बढ़ रही है। परिणामस्वरूप, देश में फ्लोटिंग फिश फीड इंडस्ट्री का विकास हुआ। मछली की पोषण संबंधी आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए गुणवत्ता संतुलित फीड. पिंजरे में मछली पालन के लिए सबसे महत्वपूर्ण है क्योंकि मछलियाँ पूरी तरह से आपूर्ति किए गए फीड पर निर्भर हैं। इसी प्रकार, पिंजरे में मछली पालन की आर्थिक व्यवहार्यता के लिए लागत प्रभावी फीड महत्वपूर्ण निर्धारक है। इन कारकों को ध्यान में रखते हुए, संस्थान ने पिंजरे/घेरे में मछली पालन लागत प्रभावी, पौष्टिक फ्लोटिंग फीड विकसित करने के लिए काम कर रहा है। इन अध्ययनों से एक फ्लोटिंग फीड "CIFRI-CAGEGROW" का विकास हुआ है, जिससे पी. हाइपोथाल्मस के प्रति किलोग्राम उत्पादन लागत में कमी आई है

पिंजरे में पंगोसियेनोडोन हाइपोथाल्मस पालन के लिए विकसित फीड (CIFRI-CAGEGROW) का झारखंड के चांडिल जलाशय में स्थापित पिंजरो में प्रदर्शन किया गया और मूल्यांकन के लिए परीक्षण किया गया था। पिंजरे में मछली पालन करने

वाले किसान श्री किरण हेम्रम को सितंबर से नवंबर के दौरान 6mX4mX3m के आयाम वाले पिंजरो में उपरोक्त प्रजाति को शामिल करते हुए उनके विकास की तुलना करने के लिए संस्थान द्वारा विकसित फीड प्रदान किया गया। 163 ग्राम के प्रारंभिक औसत वाली मछलियों को संचयन (52 मछली प्रति घन मीटर की दर) किया गया। संस्थान में विकसित फीड की तुलना एक



लोकप्रिय वाणिज्यिक फीड से वजन वृद्धि और रूपांतरण अनुपात के संदर्भ में की गई।

प्रदर्शन परीक्षण के 60 दिनों के बाद सिफरी केजग्रो फीड और वाणिज्यिक फीड से मछली का औसत वजन बढ़कर क्रमशः 336 ग्राम और 232 ग्राम (142 प्रतिशत और 62 प्रतिशत) की वृद्धि देखी गयी सिफरी फीड से वाणिज्यिक फीड की तुलना में दो गुना से अधिक बेहतर विकास हुआ। हालांकि, परीक्षण के दौरान पर्यावरणीय तापमान में कमी के साथ दोनों समूहों में वृद्धि दर में कमी आई थी, जिससे प्रजातियों की फीड ग्रहण करने के क्षमता

और तापमान संवेदनशीलता का संकेत मिलता है।

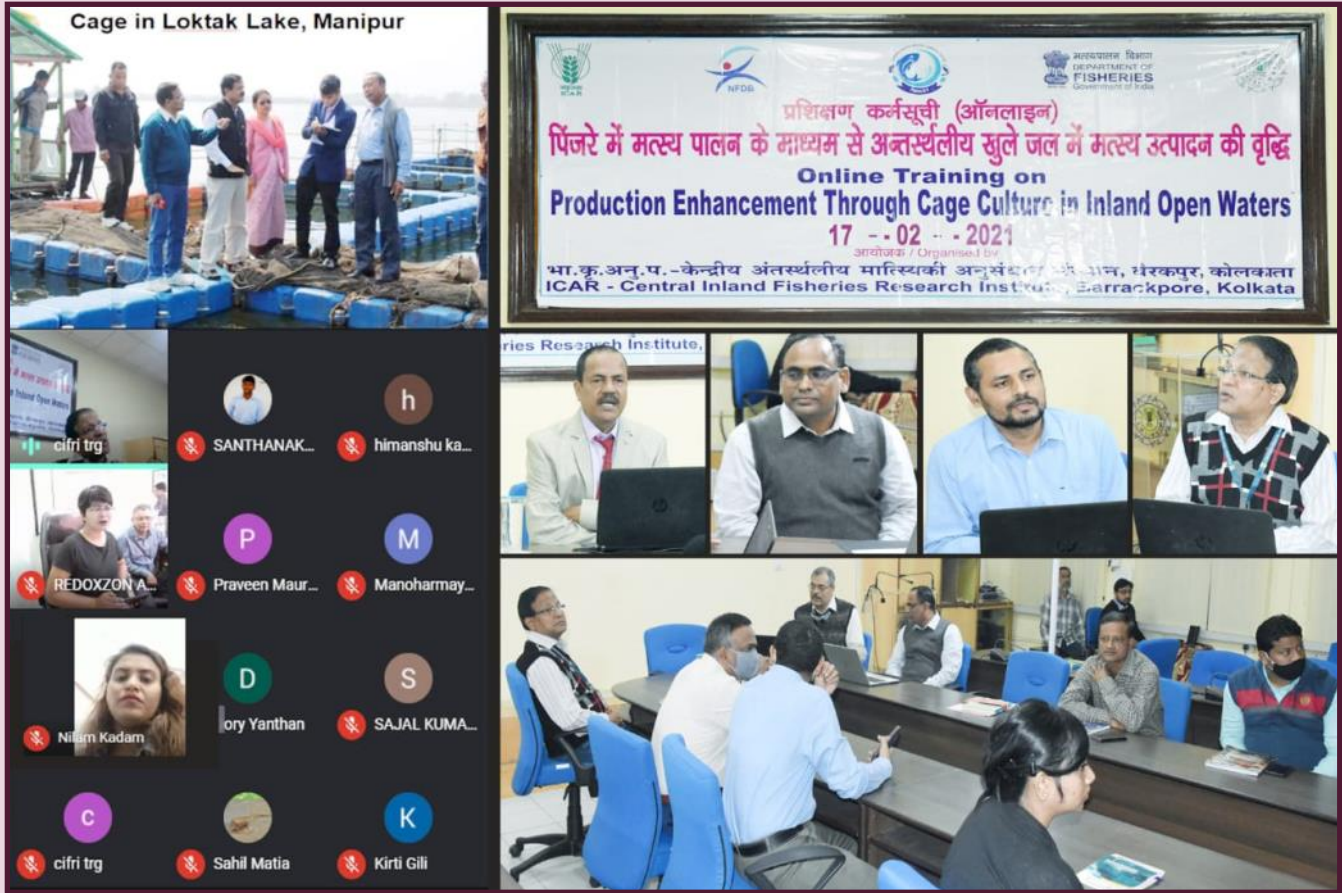
सिफरी केजग्रो फीड और वाणिज्यिक फीड के लिए क्रमशः पर्यावरणीय तापमान 31°C होने पर फीड रूपांतरण अनुपात क्रमशः 1.2 और 2.4 होता है। जल के तापमान में कमी के कारण एफसीआर द्वारा खराब फीड रूपांतरण का संकेत मिलता है। प्रदर्शन परीक्षण द्वारा व्यावसायिक फीड पर सिफरी केजग्रो फीड के वर्चस्व को स्पष्ट रूप से प्रदर्शित किया।

सिफरी केजग्रो फीड की विशेषताएँ

- सिफरी केजग्रो फीड फ्लोटिंग फीड है, जो मुख्य रूप से जलाशयों में स्थापित पिंजरो में *पी. हाइपोथलमस* पालन के लिए उपयोग किया जाता है।
- इसका उद्देश्य इसलक्षित प्रजाति के पोषक तत्वों की आवश्यकता और उनके विकास के लिए कार्य करना है।
- इस फीड में प्रोटीन और लिपिड स्तर क्रमशः 28% और 5% पर बनाया गया है जिससे अंगुलिकाओं कि वृद्धि आवश्यकता के अनुरूप हो सके।
- इस फीड के लिए इस प्रकार की सामग्री सुनिश्चित की गयी है जिससे पाचन योग्य उत्तम आवश्यक पोषक तत्वों की भरपाई हो सके। इस फीड में सूक्ष्म पोषक तत्वों की आवश्यकताओं को सुनिश्चित करने के लिए विटामिन और खनिज तत्वों को अतिरिक्त पूरक के तौर पर मिलाया गया है जिससे मछलियाँ इस फीड को आसानी से खा सकें और और पोषक तत्वों की उपलब्धता में आसानी हो।
- इस फीड की अच्छा पाचन मछलियों में उपापचय प्रक्रिया के लिए ऊर्जा और पोषक तत्वों की उपलब्धता सुनिश्चित करता है जिससे जलीय पर्यावरण की यूट्रोफिकेशन दर कम हो जाती है।
- इस फीड के लिए सामग्री का चयन करते समय, पिंजरे पालन की आर्थिक व्यवहार्यता को ध्यान में रखा गया है, जिससे फीड लागत को भी कम किया गया है।
- इस फीड सामग्री का चयन, उनका अनुपात और प्रसंस्करण इस तरह से किया गया है जिससे यह पानी में 6-8 घंटे तक नष्ट न हो।
- इस फीड मछलियों के लिए सुस्वादु है जिसे वे आसानी से इसे खा सकती है।
- इस फीड से 28-32 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान में मांस रूपांतरण दर 1.2-1.4 होती है।

संस्थान में "अन्तर्स्थलीय खुले जल में पिंजरा पालन द्वारा उत्पादन वृद्धि" पर ऑनलाइन प्रशिक्षण

संस्थान में दिनांक 18 फरवरी 2021 को भारत में माननीय प्रधान मंत्री द्वारा प्रदत्त प्रधानमंत्री मत्स्य संपदा योजना (PMMSY) कार्यक्रम के



तहत मछली उत्पादन के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, अन्तर्स्थलीय खुलाजल में पिंजरा पालन पद्धति को एक महत्वपूर्ण कृषि प्रणाली के रूप में देखा रहा है। भारत में जलाशयों के रूप में 35 लाख हेक्टेयर के विशाल अन्तर्स्थलीय खुले जल संसाधन हैं, इनमें से अधिकांश संसाधन हीन हैं। दिनांक 18 फरवरी 2021 को संस्थान ने "अन्तर्स्थलीय खुले जल में पिंजरे में मछली पालन के माध्यम से उत्पादन वृद्धि" पर एक प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया। निदेशक महोदय ने पिछले पांच वर्षों से संस्थान द्वारा पिंजरे में मछली पालन गतिविधियों, विशेष रूप से सिफरी -जीआई (CIFRI-GI) केज के व्यावसायीकरण और सिफरी केजग्रो (CIFRI Cagegrow) का संस्थान द्वारा विभिन्न राज्यों में प्रसार और प्रचार के बारे में बताया। उन्होंने हीराकुद जलाशय में स्थापित पिंजरे और मछली उत्पादन के महत्व पर भी प्रकाश डाला और सभी किसानों,



उद्यमियों और सरकारी अधिकारियों से बड़े पैमाने पर पिंजरा पालन को अपनाने का आग्रह किया। प्रभागाध्यक्ष, डॉ. एस. सामंता और डॉ. बी.के. बेहेरा ने पिंजरा पालन के लाभ और पर्यावरणीय प्रभावों पर जानकारी दी। इस अवसर पर चार व्याख्यान भी प्रस्तुत किए गए : 1) पिंजरा पालन की उत्पत्ति और इसमें संस्थान का योगदान - डॉ. ए. के. दास, प्रधान वैज्ञानिक; 2) पिंजरा पालन में मत्स्या आहार और फीड प्रबंधन - श्री डी.के. मीणा, वैज्ञानिक; 3) अन्तर्स्थलीय खुलाजल में पिंजरा पालन में मत्स्य स्वास्थ्य प्रबंधन पर एक अवलोकन - डॉ. ए.के.साहू,

वरिष्ठ वैज्ञानिक; और 4) प्रधानमंत्री मत्स्य संपदा योजना : एक अवलोकन - डॉ.पी.के. परिदा, वैज्ञानिक। कार्यक्रम में मत्स्य विभाग, किसानों और उद्यमियों के प्रतिनिधित्व के रूप में 82 कर्मियों ने भाग लिया। चर्चा के दौरान, प्रतिभागियों ने मछली फ्रीड विकास और पोषण और समग्र मछली स्वास्थ्य प्रबंधन पर अपनी रुचि दिखाई। डॉ. बि. के. दास, निदेशक के मार्गदर्शन में यह कार्यक्रम सम्पन्न हुआ। कार्यक्रम का समन्वयन डॉ. ए.के.साहू, श्री एस. के. साहू, डॉ. पी. के. परिदा, श्री डी.के. मीना, श्री एच.एस. स्वैन और श्री मितेश रामटेके ने किया।



संस्थान के गुवाहाटी केंद्र में "अन्तर्स्थलीय खुला जल में पेन पालन के माध्यम से उत्पादन में वृद्धि" पर ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम

संस्थान के क्षेत्रीय अनुसंधान केंद्र गुवाहाटी में दिनांक 19 फरवरी 2021 को "अन्तर्स्थलीय जल संवर्धन के माध्यम से उत्पादन वृद्धि" पर एक ऑनलाइन प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्देश्य आर्द्रक्षेत्र मछुआरों की आय और आजीविका में सुधार करने हेतु पेन पालन तकनीक के बारे में जागरूक करना था। गुवाहाटी केंद्र प्रमुख, डॉ. बी.के. भट्टाचार्य ने कहा कि वर्तमान ऑनलाइन प्रशिक्षण का आयोजन बील से जुड़े मछुआरों और पट्टेदारों के तकनीकी ज्ञान को बढ़ाने के लिए किया गया। उन्होंने बताया कि सीआईएफआरआई एचडीपीई पेन का उपयोग डॉ. जे. के. जेना, उपमहानिदेशक (मत्स्य विज्ञान), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली और डॉ. बि. के. दास के नेतृत्व में एएफडीसी लिमिटेड के तहत 20 बीलों में शुरू किया गया। संस्थान ने 90 के दशक से बील मत्स्य विकास के लिए दिशा-निर्देश और प्रौद्योगिकी को विकसित किया है।



अपने अध्यक्षीय संबोधन में संस्थान के निदेशक डॉ. बि. के. दास ने संस्थान द्वारा पूर्वोत्तर क्षेत्र में, विशेष रूप से असम में चल रही घेरे में मछली पालन गतिविधियों के बारे में जानकारी दी। उन्होंने प्रतिभागियों को स्थायी रूप से



प्रौद्योगिकियों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित किया और यह भी खुशी व्यक्त की कि संस्थान और एएफडीसी लिमिटेड असम के बील के मछुआरों की आय और आजीविका में सुधार के लिए एक साथ काम कर रहे हैं। प्रशिक्षण कार्यक्रम और सहभागिता के तकनीकी सत्र में कुल 60 प्रतिभागियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया। तकनीकी सत्र में, डॉ. भट्टाचार्य ने स्थानीय भाषा में बील डिजाइन, निर्माण और पेन की स्थापना के बारे में बताया। डॉ. प्रोनोब दास, वैज्ञानिक, ने पेन पालन में मछलियों के संचयन प्रबंधन के बारे में विस्तार से बताया। पेन पालन में मछली फ्रीड और स्वास्थ्य के प्रबंधन पर डॉ. एस. सी. दास, वैज्ञानिक, द्वारा प्रकाश डाला गया। श्री ए. बोरहा, प्रभारी, एनएफडीबी क्षेत्रीय केंद्र, गुवाहाटी ने मत्स्य पालन के लिए प्रधानमंत्री मत्स्य सम्पदा योजना (पीएमएमएसवाई) के तहत विभिन्न योजनाओं के बारे में बताया। डॉ. बी. के. भट्टाचार्य, प्रमुख द्वारा एक विचार विमर्श सत्र का संचालन किया गया। डॉ.

एस. येंगकोपम,
डॉ. डी. देबनाथ,
श्री ए. के. यादव,
डॉ. पी. दास, श्री
एस.बोरहा, डॉ.
एन.एस.सिंह,
वैज्ञानिक; श्री
बी.सी. रे, श्री ए.
काकती, श्री जे.
नाथ, वाईपी-II
और श्री एस.
सैकिया, ने
आयोजक और
प्रतिभागियों की
मदद की।



संस्थान के परिसर में ऋषिया बांध, ओडिशा के जनजातीय लाभार्थियों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन



संस्थान ने दिनांक 20-22 फरवरी, 2021 के दौरान ऋषिया बांध, बालासोर के आदिवासी लाभार्थियों के लिए "जलाशय मत्स्य प्रबंधन के माध्यम से उत्पादन बढ़ाने" और आय के अवसर के लिए "अन्तर्स्थलीय खुला जल सजावटी मत्स्य प्रबंधन के अवसर" पर दो प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन सफलतापूर्वक किया। दिनांक 20 फरवरी 2021 को संस्थान मुख्यालय में एक किसान-वैज्ञानिक विचार विमर्श सभा का आयोजन किया गया और लगभग 42 आदिवासी मछुआरों ने इसमें भाग लिया। आदिवासी लाभार्थियों के लिए प्रशिक्षण आवश्यकताओं की पहचान की गई और उसके आधार पर संस्थान के निदेशक, डॉ. बि. के. दास के मार्गदर्शन में प्रशिक्षण कार्यक्रमों की संकल्पना की गई। कुल 20 आदिवासी मछुआरों को जलाशय मत्स्य प्रबंधन, पालन आधारित मत्स्य पालन और पेन पालन पर प्रशिक्षित किया गया और 25 मछुआरों को उनकी आजीविका में सुधार के लिए सजावटी मछली पालन, प्रजनन और एक्वेरियम(मछलीघर) निर्माण पर प्रशिक्षण दिया गया। विचार विमर्श सत्र में डॉ. बि.के.दास, निदेशक ने ओडिशा के ऋषिया बांध के वर्तमान उत्पादन और इसकी वास्तविक संभावित उपज पर जोर दिया। डॉ. दास ने मछुआरों के साथ बातचीत की और उन्हें स्थायी रूप से मछली उत्पादन बढ़ाने के लिए जलाशयों के वैज्ञानिक प्रबंधन के महत्व और जनजातीय समुदाय की महिलाओं के लिए वैकल्पिक आजीविका विकल्प के रूप में सजावटी मछली पालन के अवसर के बारे में बताया। लाभार्थी प्रशिक्षुओं के लिए आर्द्रक्षेत्रों और हावड़ा के सजावटी मछली इलाके का एक क्षेत्रीय दौरा आयोजित किया गया। कोविड-19 महामारी की स्थिति को ध्यान में रखते हुए सभी सुरक्षा उपायों पर ध्यान दिया गया और प्रशिक्षुओं को सोशल डिस्टेंसिंग के बारे में बताया गया और फेस मास्क और सैनिटाइज़र वितरित किए गए। प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया द्वारा विस्तारित किया गया था। प्रशिक्षण कार्यक्रम का समन्वयन डॉ. ए. रॉय, डॉ. पी. के. परिदा, सुश्री पी. आर. स्वैन, श्री एच. एस. स्वैन, श्री एम. एच. रामटेके और डॉ. संजय भौमिक द्वारा किया गया।

संस्थान ने पोंग जलाशय, हिमाचल प्रदेश में मत्स्य पालन के स्थायी प्रबंधन के लिए हितधारकों की बैठक का आयोजन

संस्थान ने डॉयचे गेसल्सचफ्ट फॉर इंटरनेशनल जुसमेनरबीट (जीआईजेड) जीएमबीएच के साथ मिलकर दिनांक 19 फरवरी, 2021 को एक परियोजना के तहत पोंग जलाशय में मत्स्य पालन के स्थायी प्रबंधन के लिए वर्चुअल मोड में एक हितधारक बैठक का



आयोजन किया। बैठक का मुख्य उद्देश्य पोंग जलाशय, हिमाचल प्रदेश के मत्स्य संसाधनों में वृद्धि करना था। जलाशय से स्थायी मत्स्य संसाधन वृद्धि के लिए नीति निर्देश तैयार करने में पोंग जलाशय के सभी हितधारकों को शामिल किया गया। संस्थान के निदेशक और परियोजना के प्रधान अन्वेषक, डॉ. बि.के. दास ने बैठक का उद्घाटन करते हुए सभी हितधारकों को मत्स्य पालन के विकास और इस

जलाशय के समग्र संसाधन निष्कर्षण के अवसर उपलब्ध करवाने के लिए आमंत्रित किया, जहां मात्स्यिकी निदेशक, हिमाचल प्रदेश, वन्यजीव, पर्यटन, एंग्लर्स और एफसीएस (FCS) सदस्य शामिल हुये। इस जलाशय में कार्यरत 15 सहकारी समितियों के लिए यह बैठक बहुत ही आवश्यक था। डॉ. दास ने पोंग जलाशय के मत्स्य संसाधन के सतत निष्कर्षण के लिए संवर्धित हितधारकों और मसौदा सिफारिशों से पहले शोध निष्कर्ष प्रस्तुत किए। जीआईजेड (GIZ) के डॉ. कुणाल भरत ने प्रस्तुत ड्राफ्ट में संसोधन के लिए अपनी टिप्पणियाँ और सुझाव दिए। हिमाचल प्रदेश मात्स्यिकी विभाग के निदेशक-सह-वार्डन, श्री सतपाल मेहता ने बैठक को संबोधित किया और पोंग जलाशय के विकास के लिए विभिन्न मुद्दों पर अपनी बहुमूल्य टिप्पणियाँ और सुझाव दिए। उन्होंने यह कहा कि यद्यपि जलाशय में 300 अंगुलिकाओं को संचयित किया गया है, लेकिन ये समग्र उत्पादन में परिलक्षित नहीं हो रहे हैं। डॉ. दास ने उनके प्रश्न का उत्तर देते हुए कहा कि पोंग जलाशय में अधिकतर कैटफिश प्रजातियाँ हैं, इसलिए परभक्षी प्रजातियों से बचाव के लिए 50-100 ग्राम की उन्नत अंगुलिकाओं का संचयन आवश्यक है। सहकारी समितियों के 15 मछुआरा

प्रतिनिधियों ने सक्रिय रूप से भाग लिया और चर्चा सत्र में अपने अनुभवों को साझा किया। बैठक में मछली उत्पादन पर पर्यटन के प्रभाव, मछली उत्पादन पर प्रवासी पक्षियों के प्रभाव तथा मत्स्य संचयन नीति पर चर्चा की गई। बैठक का समन्वयन डॉ. यू.के. सरकार, प्रभागाध्यक्ष, जलाशय एवं आर्द्रक्षेत्र मात्स्यिकी, डॉ. ए. के. दास, प्रधान वैज्ञानिक और प्रभारी, प्रशिक्षण एवं विस्तार इकाई और वैज्ञानिक डॉ. लियानथुमलुईया द्वारा किया गया था।



संस्थान ने अनुसूचित जनजाति उपयोजना के तहत पश्चिम बंगाल के दो आर्द्रक्षेत्रों में पेन पालन का प्रदर्शन



अनुसूचित जन जातीय उपयोजना के तहत बंगलादेश की सीमा में स्थित सिंद्राणी और डूमा आर्द्रक्षेत्रों में संस्थान ने निदेशक डॉ. बि. के. दास के नेतृत्व में उत्पादन वृद्धि के लिए पेन पालन के प्रदर्शन के लिए काम शुरू किया। सिंद्राणी और डूमा आर्द्रक्षेत्रों का विस्तार क्षेत्र क्रमशः 46 हेक्टेयर और 227 हेक्टेयर क्षेत्र हैं, जो इछामती नदी से जुड़े हैं। इनका आकार घोड़े के नाल के समान हैं। प्राथमिक सहकारी समितियों द्वारा यह परिचालित इन आर्द्रक्षेत्रों में उत्पादन कम है। सिंद्राणी और डूमा आर्द्रक्षेत्रों सहकारी समितियों

में क्रमशः 271 और 934 मछुआरे पंजीकृत हैं। दोनो आर्द्रक्षेत्रों के संचालकों के साथ एक समझौता ज्ञापन (एमओयू) पर हस्ताक्षर किया गया। इस समझौता ज्ञापन के अनुसार, मछुआरों को कोरकल नाव, पेन, मछली फीड आदि प्रदान किया जाएगा। सिंद्राणी को 4 पेन और ड्यूमा को 6 पेन दिए गए।





संस्थान में दिनांक 21 फरवरी 2021 को सिंद्राणी में एक वैज्ञानिक-मछुआरों की विचार विमर्श सभा का आयोजन किया गया और आर्द्रक्षेत्रों के मुद्दों पर 50 से अधिक मछुआरों के साथ चर्चा हुई। संस्थान के निदेशक, डॉ. बि. के. दास ने सभा को संबोधित करते हुए, मछुआरों को पेन पालन के बारे में समझाया और उन्हें इस तकनीक को अपनाने के लिए प्रेरित किया और आर्द्रक्षेत्रों में उत्पादन बढ़ाने के लिए पेन के लाभकारी प्रभाव के बारे में जानकारी दी गई। उन्होंने सिंद्राणी आर्द्रक्षेत्रों से अतिरिक्त 30 टन के मछली उत्पादन के लिए पेन में 60,000 मछली बीजों को संचयित करने को कहा। किसानों को जलाशय से उत्पादन बढ़ाने के लिए अन्य मुद्दों और रणनीतियों के बारे में भी चर्चा की गई। एक और बैठक डूमा आर्द्रभूमि के मछुआरों के साथ की गई। बैठक में कुल 52 मछुआरे उपस्थित थे और उन्होंने आर्द्रभूमि से उत्पादन बढ़ाने के दृष्टिकोण के प्रमुख चरणों पर चर्चा की। निदेशक महोदय ने पेन पालन प्रदर्शन से अतिरिक्त 40-50 टन के लक्ष्य के साथ ड्यूमा आर्द्रभूमि के पेन में 90,000 मछली के बीज

वितरित किए। उन्होंने आर्द्रक्षेत्रों में मछली के बीजों को विकसित करने और उत्पादन बढ़ाने में इसकी भूमिका के लिए पेन पालन के महत्व को भी स्पष्ट किया। संस्थान के हस्तक्षेप से दोनों आर्द्रभूआर्द्र क्षेत्रों में 1205 मछुआरों की आजीविका में सुधार आएगा। कार्यक्रम का समन्वय अनुसूचित जनजाति उपयोजना के नोडल अधिकारी, डॉ. पी. के. परिदा ने श्री कौशिक मंडल, श्री मानबेन्द्र राँय, श्री पूर्णचंद्र और सुश्री श्रेया भट्टाचार्य के साथ किया।



संस्थान ने त्रिपुरा के डंबूर जलाशय में कॉमन कार्प (साइप्रिनस कार्पियो) का पिंजरा पालन की

संस्थान ने त्रिपुरा के मत्स्य विभाग के सहयोग से राज्यों में प्रौद्योगिकी को मान्य करने के उद्देश्य से डंबूर जलाशय, गोमती जिले, त्रिपुरा में पिंजरे में कॉमन कार्प (साइप्रिनस कार्पियो) का पालन शुरू किया। संस्थान द्वारा विकसित इस पिंजरा पालन तकनीक



पूर्वोत्तर राज्यों के कई आर्द्रक्षेत्रों और जलाशयों में प्रदर्शन किया जा रहा है। डंबूर का जल-विस्तार क्षेत्र 3050 हेक्टेयर है। यदि इस जलाशय के 10 प्रतिशत भाग में पिंजरा पालन किया जाए तो 305 हेक्टेयर में मछली पालन के लिए पिंजरे उपलब्ध होंगे। स्थानीय रूप से मांग वाली मछली प्रजातियों के लिए प्रौद्योगिकी के कुछ मापदंडों (जैसे संचयन घनत्व, फीडिंग दर आदि) के मानकीकरण के लिए प्रयोगात्मक प्रदर्शन की आवश्यकता है ताकि जलाशय के मछुआरे वैज्ञानिक रूप से पिंजरा पालन का अभ्यास कर सकें और लाभ प्राप्त कर सकें। गोमती जिले, त्रिपुरा में डंबूर जलाशय, में स्थापित पिंजरे में कॉमन कार्प पालन का प्रयोग डॉ. जे. के. जेना, उपमहानिदेशक (मत्स्य विज्ञान), भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, नई दिल्ली और डॉ. बि. के. दास, परियोजना समन्वयक-एनईएच घटक के नेतृत्व और मार्गदर्शन में हो रहा है। दिनांक 25 फरवरी, 2021 को डंबूर जलाशय में 20,000 साइप्रिनस कार्पियो की अंगुलिमीनों को प्रवाहित किया गया जिन्हें अमरपुर के सरकारी मछली बीज फार्म में दस पिंजरों (6 मीटर





लंबाई x 4 मीटर चौड़ाई x 4 मीटर गहराई) में संचयित किया गया था। संस्थान ने इन संचयित की गई मछलियों को खिलाने के लिए 10 टन सिफरी केजग्रो (CIFRI CageGrow) फ्लोटिंग फीड भी प्रदान किया। डॉ. बी.के. भट्टाचार्य, प्रभारी, क्षेत्रीय केंद्र, गुवाहाटी और एनईएच घटक के प्रधान अन्वेषक ने डॉ. दीपेश देबनाथ, वरिष्ठ वैज्ञानिक और डॉ. श्यामल चंद्र शुक्ला दास, वैज्ञानिक के क्षेत्र पर्यवेक्षण के साथ त्रिपुरा के डंबूर जलाशय में गतिविधि का सफल कार्यान्वयन किया। श्री डी. के. चकमा, टीसीएस, मत्स्य पालन के निदेशक श्री नंद गोपाल नोआतिया, डीडीएफ (सी एंड डी), मत्स्य निदेशालय; श्री अर्जुन दास, एसएफ, अमरपुर; श्री मदन त्रिपुरा, एसएफ, जटानबारी; श्री बिनॉय रॉय, एफओ, अमरपुर; मत्स्य विभाग के अधिकारी, त्रिपुरा सरकार और डंबूर जलाशय के चयनित मछुआरे जो वास्तविक लाभार्थी हैं, उन्हीं के सक्रिय सहयोग से यह प्रयोग की शुरुआत संभव हो पायी है। वर्तमान में, डंबूर जलाशय में 180 पिंजरे हैं और 1500 से अधिक पिंजरों को स्थापित किया जाना है। मत्स्य विभाग के सक्रिय सहयोग से इन जलाशयों में पिंजरा पालन से यह आशा की जाती है कि मछुआरे निकट भविष्य में इस प्रौद्योगिकी को एक लाभदायक उद्यम के रूप में अपनाएंगे।



संस्थान द्वारा आदिवासी महिलाओं के लिए ओडिशा के रिसिया नीलगिरी गांव, बालासोर और चुनकुली दमाना गांव, भुवनेश्वर में सजावटी मछली इकाई की स्थापना

ग्रामीण क्षेत्रों में स्व-रोजगार और आजीविका सुधार के लिए सजावटी मछलियों का व्यापार एक अच्छा विकल्प है। संस्थान ने ओडिशा के आदिवासी गांवों में सजावटी मछली इकाई विकसित करने की एक पहल की है, जिसका प्राथमिक उद्देश्य आदिवासी महिलाओं को सशक्त



बनाना और उन्हें आय का वैकल्पिक स्रोत प्रदान करके उन्हें स्व-रोजगार देना है। इस कार्यक्रम के तहत, बालासोर जिले के रिसिया नीलगिरी गांव और भुवनेश्वर के चुनाकुली दामना गांव में आदिवासी महिलाओं के लिए आदिवासी उप-योजना (टीएसपी) के तहत दिनांक 26 और 27 फरवरी



2021 को जागरूकता-सह-प्रदर्शन कार्यक्रम आयोजित किया। संस्थान के निदेशक, डॉ. बि.के. दास, ने सजावटी मछली पालन के महत्व और प्रयोजन पर प्रकाश डाला और कैसे ग्रामीण महिलाओं को इससे वैकल्पिक आय प्राप्त होगी और उनकी कमाई बढ़ेगी। निदेशक महोदय ने दोनों गांवों में 50 सजावटी मछली इकाईयों का वितरण किया, (जैसे 35 ईकाइयाँ रिसिया नीलागिरी गांव में दिनांक 26.02.2021 को और 15 ईकाइयाँ चुनकुली, दमाना गांव में दिनांक 27.02.2021)। रोटरी क्लब ऑफ भुवनेश्वर रॉयल ओडिशा और रोटरी क्लब ऑफ भुवनेश्वर, इकराम खेतड़ा के सदस्य इस कार्यक्रम में उपस्थित थे। सजावटी मछली इकाई में 350 लीटर क्षमता वाले एफआरपी टैंक, जलवाहक, हीटर, जलीय



पौधे, दवाएं, फ्रीड, कवरिंग जाल, और सजावटी मछली आदि शामिल हैं। गाँवों में सजावटी मछली इकाइयाँ स्थापित और प्रदर्शित की गईं। दोनों गाँवों की महिलाओं को इकाई की स्थापना से पहले संस्थान में सजावटी मछली संस्कृति के लिए सैद्धांतिक और व्यावहारिक कौशल को मजबूत करने के लिए सजावटी मछली रखने और प्रजनन पर प्रशिक्षित किया गया था। इन कार्यक्रमों में सरकार द्वारा जारी कोविड 19 दिशानिर्देशों का पालन किया गया। कार्यक्रम का समन्वय श्री एम.एच. रामटेके, डॉ. पी. के. परिदा, डॉ. लियानथुमलुइआ और श्री एच.एस. स्वैन द्वारा किया गया।



मुख्य शोध उपलब्धियां

- रशिकुल्या मुहाना के ऊपरी क्षेत्र में गिल जाल द्वारा मत्स्ययन में केकड़ों की प्रचुरता देखी गयी। ऊपरी मुहाना में 68.48 प्रतिशत दलदली केकड़े (स्काइला एसपीपी), 10.96 प्रतिशत मछली प्रजाति, *स्टोलेफोरस इंडिकस* और 6.85 प्रतिशत *थ्रिस्सा मालाबारिका* पाये गए।
- डायमंड हार्बर और निश्चिन्तपुर में निचले हुगली मुहाने में बैंगनेट द्वारा *ओटोलिथोइड्स पामा*, *पोलीनेमस पैराडाइसस*, *टेनुआलोसा इलिशा* के अवांछित अपरिपक्व मछलियों का शिकार हुआ। सेट बैरियर जाल से खारे पानी के मलेट प्रजातियों की तरुण मछलियों को पकड़ा गया। अतः इन दो अत्यधिक विनाशकारी मछली पकड़ने के गियर जालों के सख्त विनियमन अत्यंत आवश्यक है।
- हिमाचल प्रदेश के पोंग जलाशय में मछली के उत्पादन वर्ष 2009-2020 में घटकर 23 किग्रा प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष दर्ज किया गया जो वर्ष 1976-1987 के दौरान 30 किग्रा प्रति हेक्टेयर प्रति वर्ष दर्ज किया गया। समय श्रृंखला के आंकड़ों के अनुसार पोंग जलाशय में समग्र मछली उत्पादन पर प्रवासी पक्षियों के कारण कमी आई है।
- मध्य प्रदेश के जलाशयों की मछली विविधता के आकलन से पता चला कि कुल 99 फिनफिश प्रजातियाँ हैं, जो राज्य में कुल मत्स्य विविधता का लगभग 42 प्रतिशत हैं। इनमें से दो प्रजातियाँ लुप्तप्राय श्रेणी (*टोर पुटिटोरा* और *क्लेरियस मागुर*) में हैं जिसका संरक्षण अति आवश्यक है।
- इडुकी जलाशय में आंकड़ों का विश्लेषण, केरल में वर्तमान मछली लैंडिंग के बीच विदेशी मछलियों (साइप्रिनस कार्पियों और ओरिओक्रोमिस नाइलोटीकस) का वर्चस्व देखा गया है। यह जलाशय पश्चिमी घाट जैवमण्डल (बायोस्फियर) से घिरा हुआ है इसलिए इसमें उपस्थित स्वदेशी मत्स्य संसाधनों की अतिजीविता के लिए खतरा है।
- असम के मोरीगांव जिले की दमाल बील के मत्स्यपालन का आंकलन किया गया जिसमें यह पता चला कि पकड़ी गयी 65-75 प्रतिशत मछलियों में मुख्य रूप से इंडियन मेजर कार्प, विदेशी कार्प, *लेबियो गोनीयस* और *लेबियो बाटा* मछलियां पायी गयी है। असंचयित 25-35 प्रतिशत मत्स्य पकड़ में *पुटियस एसपीपी*, *गुदुसिया चापरा*, *एंबलीफेलरिंगोडन मोला*, *चत्रा प्रजाति*, *चंदा नामा*, *मिस्टस प्रजाति*, *माइक्रोनेथस प्रजाति* और *मेस्टासेम्बलस आर्मेस* शामिल थे।
- प्रयागराज के शंकर घाट, संगम और चटनाग घाट में शाही स्नान के दिन अर्थात दिनांक 11 फरवरी 2021 को मौनी अमावस्या और दिनांक 16 फरवरी 2021 को बसंत पंचमी के दिन गंगा नदी की जल गुणवत्ता का आंकलन किया गया और जल के नमूने एकत्रित किए गए। परीक्षण में यह देखा गया कि सभी स्थलों में पीएच 8.8 से 9.6 तक था। विशिष्ट चालकता सबसे अधिक, (576 μ Simen/ प्रति सेंटीमीटर) अधिकतम घुलित ऑक्सीजन संगम पर मौनी अमावस्या पर संगम में 11.6 पीपीएम और बसंत पंचमी पर 8.8 पीपीएम दर्ज किया गया। शंकर घाट पर जैव रासायनिक ऑक्सीजन 9.6 पीपीएम थी जो बसंत पंचमी के दौरान बीओडी से अधिक थी।

महत्वपूर्ण बैठकें

- संस्थान के निदेशक ने दिनांक 3 फरवरी, 2021 को वर्तमान गतिविधियों पर चर्चा करने के लिए ऑनलाइन मोड में अंतर्राष्ट्रीय कृषि अनुसंधान केंद्र (डब्ल्यूएफसी) पर सलाहकार समूह के साथ वार्षिक समीक्षा बैठक में भाग लिया।
- संस्थान के निदेशक ने दिनांक 8 फरवरी, 2021 को स्मार्ट एक्वा एक्सपो इंडिया 2021 में भाग लिया और जलीय कृषि के वैकल्पिक आर्थिक सुअवसर और संभावनाओं पर ऑनलाइन प्रस्तुति दी।
- संस्थान के निदेशक ने दिनांक 10 फरवरी, 2021 को भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के मत्स्य संभाग की मासिक बैठक में भाग लिया।
- संस्थान के निदेशक ने माननीय एनजीटी पीबी के अनुपालन को सुनिश्चित करने के लिए दिनांक 12 फरवरी, 2021 को वीडियो कॉन्फ्रेंस के माध्यम से संयुक्त समिति की पांचवीं बैठक में भाग लिया। संस्थान के निदेशक ने दिनांक 20-21 फरवरी को 6वां राष्ट्रीय युवा सम्मेलन, “किसानों की समृद्धि के लिए नवाचार और कृषि सुधार” में भाग लिया तथा ऑनलाइन मोड में संबंधित विषय पर (Innovation in Aquaculture for Farmers' Prosperity) पर एक प्रस्तुति दी। यह सम्मेलन AIASA, भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद और प्रोफेसर जयशंकर तेलंगाना राजकीय कृषि विश्वविद्यालय (PJTSAU), हैदराबाद द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया था
- संस्थान के वैज्ञानिकों ने दिनांक 17 अगस्त 2021 को एग्रीनोवेट इंडिया-डीसीएफआर टेक्रे कमर्शियल मीटिंग में विशेषज्ञ सदस्य के रूप में भाग लिया।
- संस्थान के वैज्ञानिक ने दिनांक 15 फरवरी, 2021 को DMM, प्रयागराज की अध्यक्षता में प्रधान मंत्री मत्स्य संपदा योजना के तहत राज्य मत्स्य विभाग के साथ जिला स्तरीय समिति की बैठक में भाग लिया।
- संस्थान प्रबंधन समिति की 49 वीं बैठक दिनांक 10 फरवरी 2021 को संस्थान के निदेशक, की अध्यक्षता में आयोजित की गई थी।
- संस्थान ने दिनांक 8 फरवरी 2021 को शैक्षणिक और शोध सहयोग, छात्र मार्गदर्शन के लिए फकीर मोहन विश्वविद्यालय, बालासोर, ओडिशा के साथ समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किया है।

सम्पादक मण्डल

सम्पादक मण्डल की ओर से आप समस्त पाठकों के सामने चतुर्थ वर्ष का छठवां अंक (अक्टूबर, 2020) प्रस्तुत है। आप सभी के बहुमूल्य सुझाव के लिए हार्दिक धन्यवाद। आगे भी आप सभी का सहयोग ऐसे ही मिलता रहेगा। सम्पादक मण्डल की तरफ से सभी पाठकगण को आने वाले त्योहारों की हार्दिक बधाई और ढेरों शुभकामनाएँ!

आप सभी को संपादक मण्डल की तरफ से धन्यवाद

सिफरि समाचार पत्रों एवं संचार माध्यम में



#COVID19 #Coronavirus #KalingaTV
Odisha: 3-Day Long Fish-farming Training Camp Organised In Kolkata || ...

4G 4G 12:25 3.40 KB/s

VoLTE 4G LTE1 83

← Indian Council of Agricultur... 🔍



Indian Council of Agricultural Research

Feb 23 • 🌐

ICAR-CIFRI adopts Sindrani & Duma, low productive Wetlands located in bordering areas of Indo-Bangladesh Border. Pen culture was demonstrated to fishers for production enhancement, which will help to improve their livelihood. #ICAR #aatmanirbharkrishi
Narendra Singh Tomar Kailash Choudhary
Press Information Bureau - PIB, Government of India PMO India MyGov Corona Hub DD Kisan WorldFish

Read more: <https://icar.gov.in/node/15287>



Kolkata 23 Feb 2021 Vol. No. 1, Issue- 9 पृष्ठा - 8

गङ्गार मत्स्य चावीदेर नये सचेतनता शिविर ओ प्रशिक्षण कर्मशाला

बिहार घोषणा - २०१९ फेब्रुवारी बाराकपुर केंद्रीय मत्स्य अनुसंधान संस्था गंगा नदीर मत्स्य कुलकसेर नये एकरी सचेतनता शिविर ओ प्रशिक्षण कर्मशाला आयोजन करा हयेचे. यार युवा उद्येध्या विल पालनीर प्रवृध्ण, पालर माध्मेर सवेक्षण ओ प्रवृध्ण। बिहार बुध्मेर नदीर पालर प्रकये ये ग्राह तिन लक्ष माध्मेर पाला झाला हयेचे यार प्रकाश पला येकेई आहतिर. सई माध्मेर पृथि, जिनमध्म्या कुलकसेर अधिनेतिक जीवनी जीविका कर्ता जाय नयेचे सेठर पहिलक, ईशियेर संवेक्षण ओ प्रवृध्णनेर सुविधार ववेधेवकण मन्तरी जाल एर यवहार बंध करा इत्यादि नये आलोचनाय अलेक्षण करेन २२० मत्स्य चावी यारा नियमित पालर माध् आरंभ करेन। अनुसंधानर उद्येध्ण करे निर्देशक जीर वसुध कुमार मस महासा पालर माध् र्जवारेर सवेक्षण हवारे आयुध आनस। तिमि हवेलन ये प्रवृध्णकमत्स्योद्येध्या यारा पालर माध् हवारेन हारा सेन केन ना केन मत्स्य सवेधारेर आठ्ठार निवेधेनेर सवेध्ण करेन यारे करे हारा तथा केध्मेर प्रवृध्णनेर उभार जाय नये पारवने, समर्थर उद्येध्णेर जणे उभार FPO याने करे निवेधेनेर आहतिर माध्मेर मुनाल ओ माध्मेर पालेन, एवारापार NABARD, Kolkata इ साहाय्य ओ पेटेर पालेन। एवारा CIFRI इ बिडिज प्रकये उभार अले नये निवेधेनेर सवृध्ण करेन पालेन। पालर उपरिबध्णे ओ आर्यादि तिमि पालर निवृध्णये ओ प्रवृध्णर ईशिये टांगि करे हारा हयेचे यारे

करे ईशियेर बिडार जणे वेधेर पाले। एवारापार उध्मेर बुध्मिओ आठ्ठार उरुध्णपुर्ण। साधेरिक पालर जलवायु ओ प्राकृतिक बाधारेण पालर बाधेनेर प्रवृध्णेक तिमि निवृध्ण बुध्मिओ पालेने सचेई हवले तयेई पला हार आठ्ठार पुरवेर बिध्ण जाय तिमि पालेन यारे करे माध्मेर जालेन के निवृध्ण आठ्ठार प्रवृध्ण ओ पहिलेक पालर संवेक्षण एर मत्स्य नये मत्स्य कुलकसेर जीवनी जीविका साधी हवने एके कोणे सवेध्ण से।

बद्धु हउदन घोषणापत्र १ १००००१९८००७

TANUBALI, Fortnightly (Bengali) Vol.-XXI, Issue No. 05

द्वि-मासिक, मासिक (पौषा) वर्ष - १०११ सप्ताह - ०४ ०२ मार्च, २०२१

कारत सरकारनेर पि. आदि. नि. अनुमोदित। कारत सलकारने

सिफरि प्रशिक्षण शिविर शेष हल

तनुबलि, निजार्क शक्तिनिमि, बाराकपुर, ०२ मार्च, २०२१। कारत सरकारनेर 'आधुनिकीर कारत' गङ्गार लफेका एई घोषणाकर कार्याकरी करत सिफरि अर्थात् 'सेन्ट्राल इनलायड फिशारिस् रि सर्च इनस्टिटुट'केंद्रीय मत्स्य गवेषणा संस्कार प्रधान कार्यालय बाराकपुर, हय उक्त अफिसे गत २० फेब्रुवारी। शिविर चले २२ फेब्रुवारी पर्यंत। २० फेब्रुवारी एक सांवाधिक संवेधन करा हय सिफरि प्रधान कार्यालय। प्रशिक्षण आनिवासी संप्रदायेनेर २० जन पुरुष एवंग २० जन महिला दीवहरनेर विज्ञान संधत कर्मशालाति अनुचित करा हयेचिल। एवारापार रजिन माध्मेर चाय एवंग ओई प्रजातिर माध्मेर चिकित्सा प्रयाणीओ शिफा सेध्णय हय। उक्त मत्स्य गवेषणापारनेर बंध प्रजातिर ह्योति बंध एवंग रजिन माध् शिकारहणकारीर निज हातेर सेध्णे नेओयार सवेध्ण पेटे हवेलन।

प्रकाशन मंडल

प्रकाशक: बसन्त कुमार दास, निदेशक,

संकलन एवं सम्पादन: संजीव कुमार साहू, प्रवीण मौर्य, गणेश चंद्र, राजीव ताल, सुनीता प्रसाद एवं सुमेधा दास

संकलन एवं सम्पादन सहायता: मो. कसिम फोटोग्राफी: सुजीत चौधरी एवं सम्बंधित वैज्ञानिक।

भा.कृ.अनु.प.-केंद्रीय अन्तर्स्थलीय मात्स्यकी अनुसंधान संस्थान,(आईएसओ 9001: 2015 प्रमाणित संगठन), बैरकपुर, कोलकाता, पश्चिम बंगाल 700120, भारत
दूरभाष: +91-33-25921190/91; फॅक्स: +91-33-25920388; ई-मेल : director.cifri@icar.gov.in; वेबसाइट : www.cifri.res.in

ISSN 0970-616X

सिफरी मासिक समाचार में निहित सामग्री प्रकाशक की अनुमति के बिना किसी भी रूप में पुनः उत्पन्न नहीं की जा सकती है