

अंक संख्या 3 जनवरी - जून 2017

www.ciba.res.in

सीबा समाचार



भाकृअनुप - केन्द्रीय खारा जलजीव पालन अनुसंधान संस्थान
ICAR - CENTRAL INSTITUTE OF BRACKISHWATER AQUACULTURE
ISO 9001:2008



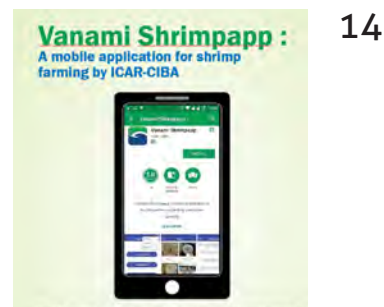
ओडिशा के प्रक्षेत्रों में पालित भारतीय
सफेद झींगा, पीनियस इंडिकस

विषय सूची

04



बायोफ्लॉक आधारित नर्सरी पालन 12



07



वेनू नामेय हैचरियों में जोया सिंड्रोम चिंता का विषय 15

किसान की जुबानी 09



10

परौद्योगिकी हस् तांतरण 17

अपनी परजातियों को जानिए 20

उत् पाद की रिलीज 22

परशिक्षण 23

न्यूज मीडिया में सीबा 26

घटनाएं 28

कमिक् 33

प्रकाशक

डॉ. के.के. विजयन
निदेशक, आईसीएआर-
सीबा, चेन्नई-28

संपादकीय मंडल

डॉ. एम. मुरलीधर
डॉ. एम. कुमारन
डॉ. के.पी.कुमारगुरु वसागम
श्री टी. सतीश कुमार
कु. बबीता
श्री जोस एंथोनी
डॉ. के.के. विजयन

संपादकीय सहायता

श्री एस. नटराजन

हिंदी संपादकीय मंडल

डॉ. एम. एस. शेखर
कु. बबीता
डॉ. सुजीत कुमार

भाकअनुप-सीबा : पिछले तीन दशकों से पर्यावरणीय रूप से संवहनीय, आर्थिक रूप से व्यवहार्य तथा सामाजिक रूप से सुवीकार्य समुद्री खाद्य उत्पादन के विज्ञान के साथ खारा जलजीव पालन में कार्यरत एक अनुसंधान एवं विकास नॉडल एजेंसी है। टेक्नोलॉजी बैकस्टोपिंग तथा संस्थान के हस्तक्षेप इस क्षेत्र को वार्षिक तौर पर 10,000 करोड़ रुपयों तक का हितलाभ दे रहा है।

Cover Photo Front and Back side :

Front cover : Farm reared Indian white shrimp, *Penaeus indicus* during harvest at Odisha

Back cover : Launching of indigenous cost effective shrimp feed Vannami^{plus} at farmers meet, Bapatla, Andhra Pradesh
Indian white shrimp, *Penaeus indicus* harvested in Narayanamangalam, Kerala

“भारतीय समुद्री तट पर सीबा की सुविज्ञता से प्रायोगिक स्तर पर स्वदेशी भारतीय सफेद झींगा पालन के निरूपण से उत्साहवर्धक परिणाम”



निदेशक की कलम से

वर्तमान समय में भारतीय झींगा पालन लगभग पूरी तरह विदेशी सफेद झींगा पीनियस वेननामेय के जलजीव पालन पर आधारित है। केवल एक प्रजाति पर पूरी निर्भरता भारतीय झींगा पालन के स्थायित्व के प्रति संदेह उत्पन्न करती है। इस संदर्भ में, आईसीएआर-सीबा स्वदेशी भारतीय सफेद झींगा, पीनियस इंडिकस के अनुसंधान एवं विकास को प्राथमिकता देता है। एक महत्वपूर्ण उपाय के रूप में, भारतीय समुद्री तटों पर सीबा की प्रौद्योगिकियों और सुविज्ञता के उपयोग से प्रायोगिक स्तर पर पालन का निरूपण और भारतीय सफेद झींगों के निष्पादन का मूल्यांकन किया गया। राष्ट्रीय मात्स्यिकी विकास बोर्ड (एनएफडीबी), हैदराबाद ने कृषि, डेयरी और मात्स्यिकी विभाग (डीएडीएफ), नई दिल्ली के माध्यम से इन निरूपण कार्यक्रमों में सहायता की। प्रक्षेत्र निरूपण के प्रथम चरण के परिणाम अत्यंत आशाजनक रहे हैं और देश भर में पश्चिम बंगाल, ओडिशा, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु, केरल और गुजरात के तटीय राज्यों के स्टेकहोल्डर भारतीय सफेद झींगा के उत्पादन परिणाम से संतुष्ट हैं। मत्स्य पालक इस प्रजाति के पालन को और अधिक विकसित करने के लिए अनुवांशिक रूप से उन्नत इंडिकस स्टॉक की मांग करते हैं।

सीबा के शोधकर्ताओं ने आधुनिक आण्विक साधनों का उपयोग करते हुए समस्त लागत के साथ-साथ भारतीय सफेद झींगा की स्टॉक संरचना का पता लगाया है। इस अध्ययन से भारतीय सफेद झींगा पी. इंडिकस की अनुवांशिक संरचना और विविधता जात होता है और यह देश में कृषि विस्तार को बढ़ावा देने वाला बल-प्रिंट होगा तथा साथ ही भारतीय सफेद झींगा के चुनिंदा प्रजनन से संबंधित प्रस्तावित महत्वपूर्ण कार्यक्रम के लिए एक लाभकारी कदम भी सिद्ध होगा।

हमारे काकद्वीप अनुसंधान केन्द्र, पश्चिम बंगाल में खोराजल तालाबों में प्रवासी हिल्सा के पालन से लेकर अंतिम प्रजनन परिपक्वता तक पालन की सफलता आशाजनक रही है और संवर्धन की दृष्टि से इस महत्वपूर्ण प्रजाति के पालन की उम्मीदें जगाई हैं।

जैसा कि आप जानते हैं, प्रजनक चारा तथा लार्वा चारा जैसे कार्यात्मक हैचरी चारा अत्यंत महत्वपूर्ण हैं और हमारी सभी हैचरियां मंहगे दामों पर आयातित चारा पर निर्भर हैं। बीज उत्पादन आर्थिकी को अनुकूलतम करने के लिए सीबा ने औद्योगिक विकल्प के रूप में स्वदेशी कार्यात्मक लार्वल एवं प्रजनक चारा तैयार किया है, जो कि खारा जलजीव पालन के विस्तार एवं आवश्यक बीजों के निरंतर उत्पादन और आपूर्ति के लिए उत्यूत आवश्यक है।

हमने बारंबार अण्डजनन और बीजों के उच्च उत्पादन को जारी रखने के प्रयोजन से झींगा और सीबास के लिए कार्यात्मक लार्वल चारा तथा मिल्कफिश और पर्लेस्पॉट के लिए प्रजनक चारा तैयार किया है।

खारा जलजीव पालन अनिवार्य रूप से ग्रामीण पृष्ठभूमि पर आधारित है और इसलिए इसे ग्रामीण आजीविका प्रदाता की महत्वपूर्ण भूमिका निभानी होगी। सीबा ने इसी दिशा में मत्स्य पालक से लेकर निर्यात एजेंसियों तक के सभी स्टेकहोल्डरों, जो कि इस गतिशील क्षेत्र को आगे ले जाने में सफल सिद्ध हो रहे हैं और कृषि उत्पादकता एवं लाभों में वृद्धि दर्शा रहे हैं, के साथ अपनी साझेदारी को मजबूती प्रदान की है। इस अवसर पर, वर्ष 2017 की पहली छमाही में हुई महत्वपूर्ण उपलब्धियों और आयोजित कार्यक्रमों के साथ ‘सीबा न्यूज’ के प्रथम नियमित प्रकाशन को प्रकाशित करते हुए हमें प्रसन्नता हो रही है।

डॉ. के.के. विजयन
निदेशक



विभिन्न भौगोलिक भू-भागों में भारतीय सफेद झींगा पीनियस इंडिकस के पालन का निरूपण

भारतीय सफेद झींगा, पीनियस इंडिकस के निष्पादन का मूल्यांकन करने के लिए भारतीय समुद्री तटों पर प्रायोगिक स्तर पर झींगा पालन निरूपणों का आयोजन किया गया। गुजरात, पश्चिम बंगाल, ओडिशा, आंध्र प्रदेश, केरल और तमिलनाडु के समुद्री तटों पर छः अलग-अलग स्थानों पर डब्ल्यूएसएसवी मुक्त हैचरियों में उत्पादित झींगों को एकल संवर्धन/बहु-संवर्धन प्रणालियों के अंतर्गत पालन किया गया। इन परीक्षणों में विकास, उत्पादकता और रोगों की उत्पत्ति के संदर्भ में पी. इंडिकस का मूल्यांकन किया गया। झींगा पालकों एवं स्टैकहोल्डरों के बीच निरूपणों के परिणामों को लोकप्रिय बनाने और झींगा जलजीव पालन में विविधता लाने हेतु वैकल्पिक स्वदेशी प्रजाति के रूप में पी. इंडिकस को बढ़ावा देने के उद्देश्य से निरूपण स्थलों पर 'फसल मेला और कृषक बैठकों' का भी आयोजन किया गया था।

दांडापेट एक्वैटिक्स, सहादा, बालासोर, ओडिशा में 2600 से 4000 वर्गमीटर के कच्चे तालाबों में पी. इंडिकस के पालन का निरूपण किया गया। इस परीक्षण में 2 से 12 पीपीटी तक की भिन्न भिन्न लवणीय स्थितियों में किए गए इस परीक्षण में 35 पीएल/वर्गमीटर संग्रहण घनत्व पर औसतन 4.4 + 0.8 टन/हे. एवं 10 पीएल/वर्ग मीटर के भंडारण घनत्व पर 1.1 + 0.2 टन/हे. औसत उपज प्राप्त हुई। झींगों को 35% कच्चे (क्रूड) प्रोटीन के साथ-साथ सीबा द्वारा तैयार किया गया चारा 'इंडिकस प्लस' खिलाया गया।

Harvest of *P. indicus* in Narayanamangalam, Kerala





135 दिनों की पालन अवधि पूरी होने पर निम्नतम और उच्चतर संग्रहण घनत्वों पर क्रमशः 28-30 ग्राम और 17-20 ग्रा. का अंतिम शारीरिक भार प्राप्त हुआ। उत्पादन लागत 230 रु. प्रति कि.ग्रा. की एवज में झींगों को 330 रु. से लेकर 410 रु. प्रति कि.ग्रा. की दर से बेचा गया।

पं. बंगाल के काकद्वीप में निम्न लवणीय स्थितियों के अंतर्गत निरूपण कार्य किया गया जहां 25 पीएल/वर्गमीटर की दर से कच्चे तालाबों में झींगों को संग्रहित कर 120 दिनों पालन किया गया। इस परीक्षण में 18-20 ग्रा. के अंतिम एबीडब्ल्यू के साथ औसतन 3.08 टन/हे. की उपज प्राप्त हुई जिसे 360 रु. प्रति कि.ग्रा. की दर से बेचा गया।



पश्चिम बंगाल में ग्रा-आउट परीक्षण के दौरान पी-इंडिकस की उपज



”

“ओडिशा में 135 दिनों की पालन अवधि पूरी होने पर निम्नतम और उच्चतम संग्रहण घनत्वों पर क्रमशः 28-30 ग्राम और 17-20 ग्रा. का अंतिम शारीरिक भार प्राप्त हुआ। उत्पादन लागत 230 रु. प्रति कि.ग्रा. की एवज में इन्हें 330 रु. से लेकर 410 रु. प्रति कि.ग्रा. की दर से बेचा गया।”

”





आंध्र प्रदेश में गुडूर में झींगों के पालन का निरूपण किया गया जहां 72-78 दिनों की पालन अवधि के बाद 10-12 ग्राम का एबीडब्ल्यू प्राप्त हुआ। 78 दिनों की छोटी पालन अवधि में 2.41+0.73 टन/हे. की औसत उपज तथा 89.99 +9.3% की उत्तरजीविता के साथ अधिकतम 3.35 टन/हे. की उपज प्राप्त हुई। इस परीक्षण में दिलचस्प बात यह है कि इसमें 1.13 का कम एफसीआर देखी गयी जिसके परिणामस्वरूप उत्पादन लागत 130-140 रु. प्रति कि.ग्रा. रही और इनकी बिक्री प्रति कि.ग्रा. 210-220 रु. की दर से की गई और लगभग 2.2 लाख रु./हे./फसल का लाभ प्राप्त हुआ।

केरल के कोडुंगलूर के निकट नारायणमंगलम में, 108 दिनों की पालन अवधि में 17-19 ग्रा. के एबीडब्ल्यू के साथ प्रति हेक्टेयर 1.8 टन की उपज की प्राप्ति हुई जिसे 340 रु. प्रति कि.ग्रा. की दर से बेचा गया।

गुजरात के नवसारी में, भारतीय सफेद झींगों के पालन निरूपण से 89 दिनों की पालन अवधि में प्रति हेक्टेयर 1.53 टन की उपज प्राप्त हुई। नवसारी में 25 पीएल/वर्गमीटर के संग्रहण घनत्व पर 1.27 ग्रा. का अंतिम एबीडब्ल्यू प्राप्त हुआ। भारतीय समुद्री तटों पर इन निरूपणों के परिणामस्वरूप झींगा पालकों और स्टेकहोल्डरों में इसके प्रति गहरी रुचि उत्पन्न हुई। इसके साथ-साथ एबीडब्ल्यू, उत्पादन और लाभ की दृष्टि से निकटवर्ती प्रक्षेत्रों में भारतीय सफेद झींगा का निष्पादन पैसिफिक व्हाइट श्रिम्प, पीनियस वेन्नामेय के समान ही पाया गया।

केरल में इस परीक्षण से 18-20 ग्रा. के एबीडब्ल्यू के साथ 3.08 टन/हे. की औसत उपज प्राप्त हुई जिसे 330 रु. प्रति कि.ग्रा. की दर से बेचा गया।

तालाब में हिल्सा पालन, बंद स्थितियों में परिपक्वता
और बीज उत्पादन में पहली सफलता

उम्मीद की किरण

बंगाल के पसंदीदा आहार के लिए



टेन्यूआलोसा इलिशा जिसे आमतौर पर हिल्सा या भारतीय शाड के नाम से जाना जाता है, क्लूपेडे परिवार का सदस्य है, जिसमें अन्य पसंदीदा खाद्य मत्स्य प्रजातियां हैं जैसे सार्डिन, हेरिंग्स, पिल्चार्ड और मेनहेडेन्स। अपने स्वाद और फ्लेवर के कारण इस मछली की मांग पश्चिम बंगाल के लोगों में स्वादिष्ट खाद्य के रूप में काफी अधिक है, जहां यह उस क्षेत्र और वहां के लोगों की संस्कृति, नॉस्टेल्लिया और विरासत का हिस्सा है। हिल्सा पूरे विश्व में बंगालियों के स्वादिष्ट व्यंजनों में से एक है, जो कि उनकी संस्कृति और भावनाओं से जुड़ा है, जिनकी उच्च मांग और 500 ग्रा. तथा उससे अधिक भार की मछली का बाजार मूल्य 700 रु. से लेकर 1500 रु. प्रति कि.ग्रा. के बीच है।

यह प्रजाति समुद्रापगामी स्वरूप की होती है, यह समुद्र में विकसित होती हुई परिपक्वता प्राप्त करती और अण्डजनन के लिए नदियों की ओर पलायन कर जाती है। हिल्सा मूल रूप से भारत के पूर्वी और पश्चिमी तटों, खाड़ी तटों के हिस्सों और बंग्लादेश से लेकर म्यांमार तक के तटीय क्षेत्रों में पाया जाता था। तथापि, वर्तमान में इस प्रजाति को आर्टिसनल एवं छोटी मशीनों के जरिए मत्स्यन से गंगा और नर्मदा की नदीय तंत्र एवं इसके मुहानों तथा नजदीकी तटीय क्षेत्रों तक ही सीमित हो गया है। वैश्विक स्तर पर हिल्सा शाड का मात्स्यिकीय उत्पादन लगभग 4.15 लाख टन है जिसमें भारती की हिस्सेदारी मात्र 25,000 टन है जो कि बंगाल की मांग को पूरा करने के लिए भी अपर्याप्त है।

विश्व के हिल्सा उत्पादन में बंग्लादेश की हिस्सेदारी 93% है जहां से भारत की मांग पूरी की जाती है। भारत में हिल्सा की प्रग्रहण मात्स्यिकी में तेजी से गिरावट आ रही है और यह वर्ष 2005 से लेकर अब तक लगभग आधी रह गई है। भारत की हिल्सा मात्स्यिकी में गिरावट के लिए नदीय प्रदूषण, पर्यावरण की क्षति, बैरेजों के निर्माण और तटीय क्षेत्रों में अत्यधिक दोहन को दोषी ठहराया जाता है जिससे मछलियां परिपक्व नहीं हो पाती हैं और अपने पूरे जीवनकाल में एक बार ही प्रजनन कर पाती हैं।

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने हिल्सा मात्स्यिकी में गिरावट का स्पष्ट रूप से अनुभव किया है और “सटॉक कैरेक्टेराइजेशन, कैप्टिव ब्रीडिंग, सीड प्रोडक्शन एंड कलचर ऑफ हिल्सा” नामक परियोजना शुरू की है। सिफरी, सीबा, सीफा, सीआईएफई, एीएमएफआरआई, एनबीएफजीआर और विश्व भारती विश्वविद्यालय उपर्युक्त परियोजना में भागीदार हैं तथा राष्ट्रीय कृषि विज्ञान निधि (एनएएसएफ) से इसे वित्तीय सहायता दी गई है। आईसीएआर-सीबा ने तालाबों में पालन, बंद स्थितियों में परिपक्वता और वन्य प्रजनकों के उपयोग से बीज उत्पादन में अपने कार्यकलापों के माध्यम से हिल्सा पालन में बहुमूल्य जानकारी प्रदान करने में प्रमुख भूमिका निभाई है। सीबा के काकद्वीप अनुसंधान केंद्र (केआरसी) में बंद स्थितियों में रखी गई हिल्सा की वृद्धि संबंधी निष्पादन का अध्ययन किया गया। यह अध्ययन 0.1 हेक्टेयर के खारा जलीय तालाब में किया गया जिसमें प्रति हेक्टेयर 8800 की दर से वन्य रूप से प्राप्त हिल्सा पोनो को संग्रहित किया गया। तैयार किए गए चारे का उपयोग करते हुए 32 माह तक पाले जाने के पश्चात मछली का औसत शारीरिक भार (एबीडब्ल्यू) और कुल लंबाई क्रमशः 383.80 ग्रा. और 339.33 मि.मी. हो गई जो कि शुरुआत में क्रमशः 1.37 ग्रा. और 52.97 मि.मी. थी और इसकी उत्तरजीविता दर 20% दर्ज की गई।

हिल्सा की अंगुलिकाओं और उन्नत अंगुलिकाओं की वृद्धि निष्पादन पर विभिन्न संग्रहण घनत्वों के प्रभाव का अध्ययन करने हेतु पालन परीक्षण भी किया गया था। इस परीक्षण से यह निष्कर्ष प्राप्त हुआ कि हिल्सा के पालन में संग्रहण सामग्री के रूप में अधिमानतः उन्नत अंगुलिकाओं का उपयोग किया जाना चाहिए। समुद्र से पकड़ी गई हिल्सा मछली और खाराजल वाले तालाब में पाली गई हिल्सा मछली के

सुवास, स्वाद और पेशियों की बनावट के बारे में किए गए तुलनात्मक संवेदी मूल्यांकन में कोई खास अंतर का पता नहीं चला।

तत्पश्चात सूत्रबद्ध चारे का उपयोग करते हुए तालाब तंत्र में बंद पालन के 2 वर्षों के बाद, वयस्क नरों (139.35 ग्रा./260 मि.मी.) के साथ-साथ ओसाइट परिपक्वता के 5वें चरण की ओसाइट व्यास (570 मि.मी.) वाली वयस्क मादाएं काफी अधिक संख्या में प्राप्त हुईं। नवंबर और फरवरी माह के दौरान वयस्क नर एवं मादा मछलियां पाई गईं। इस अध्ययन से बंद स्थितियों में परिपक्वता और बीज उत्पादन के अंजजनन की संभावनाओं के बारे में ज्ञात हुआ है।

इसके साथ-साथ, पश्चिम बंगाल में गोदाखली, दक्षिणी 24 परगना (22039' उत्तर 88014' पूर्व) के हुगली ज्वारनदमुख से एकत्र किए गए वन्य प्रजनकों के निषेचन और बीज उत्पादन की संभावनाओं के लिए वयस्क मादा (660.05 ग्रा./376.5 मि.मी.) और नर (225 ग्रा./262.8 मि.मी.) मछलियों के स्ट्रिपिंग से बीज उत्पादन की संभावनाओं को तलाशने के भी प्रयास किए गए थे। उष्मायन (इनक्यूबेशन) के अलग-अलग समय में निषेचित अंडों के भ्रूणीय विकास अवस्थाओं की सूक्ष्मदर्शी जांच की गई। 5वें से 6वें घंटे में, अंडों ने मॉरूला अवस्था में प्रवेश किया और उसके बाद 7वें घंटे में गैसड्रिलेशन और एपीबोली की

अवस्था देखी गई। 10वें घंटे में ब्लास्टोपोर को बंद पाया गया। 12 से 17वें घंटे में पंख, सिर और तैलीय बंद बनते हुए देखे गए। 17-19 वें घंटे में नोटोकोर्ड बनना शुरू हो गया। 21-23 वें घंटे में अंडे निषेचन के लिए तैयार पाए गए और 22-24 वें घंटे में उनका निषेचन किया गया। निषेचन के अलग-अलग दिनों में लार्वा के आकारिक विकास का अध्ययन किया गया। हैचिंग के 5वें दिन आहारनाल बनता हुआ देखा गया और पाचक एंजाइम एमीलेज, सेल्यूलेज, एसिडिक प्रोटीन और लाइपेज कार्यकलापों का पता चला। 7 से 8वें दिन मुह बनता हुआ देखा गया। हैचिंग के बाद 14वें दिन तक यॉक कोश का अवशोषण हो चुका था।

सीबा-केआरसी हिल्सा की पोषण जरूरतों का परीक्षण करने और साथ ही उसके अलग-अलग जीवन स्तरों के लिए सूत्रबद्ध चारा तैयार करने के कार्य से भी जुड़ा हुआ है। देश में पहली बार, हिल्सा पोनो को 2.5 वर्षों में 400 ग्रा. के बिक्री योग्य आकार तक पालने के लिए 35% कच्चे प्रोटीन और 12% कच्ची वसा वाले व्यावहारिक ग्रा-आउट चारे का सफलतापूर्वक उपयोग किया गया। आईसीएआर-सीबा के प्रयासों ने हिल्सा पालन प्रेमियों को बंद प्रजनन, बीज उत्पादन, मुक्त जल भंडार संवर्धन की हैचिंग और भविष्य में इस प्रजाति के पालन के उनके सपनों को और नजदीक ले आया है। आईसीएआर-सीबा का इस दिशा में निरंतर प्रयास जारी है।



सफलता की कहानी किसान की जुबानी

मैं एम. करुणाराजू, साई एक्वा फीड्स, बापटला, आंध्र प्रदेश से हूँ। हम लोग अडावी गांव, बापटला, गुंटूर जिला, आंध्र प्रदेश में दो दशकों से अधिक समय से झींगा पालन से जुड़े हुए हैं। हमारे पास लगभग 150 एकड़ में झींगा तालाब हैं। वर्तमान समय में, 50 काउंट वाले झींगा (20 ग्रा.) जिनका भार एक कि.ग्रा. होता है, के उत्पादन में लागत 230-250 रु. के बीच आती है। जैसा कि सभी जानते हैं, चारा झींगा पालन में प्रमुख निवेश है और उत्पादन लागत की 50 से 60% राशि इसी में खर्च हो जाती है। अतः गुणवत्ता से कोई समझौता किए बिना चारा लागत में कमी करने वाली कोई भी पहल, उत्पादन लागत में कमी लाने वाला एकमात्र विकल्प होगा। इसे ध्यान में रखते हुए, हम लोग चारा उपयोग की मात्रा पर विचार करते हुए एक चारा मिल लगाने की योजना हेतु प्रौद्योगिकी की तलाश कर रहे थे। सही समय पर हमें यह पता चला कि आईसीएआर-सीबा में एक किफायती स्वदेशी चारा प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी है जो कि भारतीय बाजार में उपलब्ध सर्वश्रेष्ठ चारा ब्रांडो के समान ही काम करती है। हमने प्रौद्योगिकी सहायता के लिए सीबा से संपर्क किया। हमारे काम-काज और क्षमता का आकलन करने के बाद सीबा ने गैर-विशिष्ट आधार पर समझौता ज्ञापन संपन्न करके हमें चारा प्रौद्योगिकी से मदद करने पर अपनी सहमति दी है।

सीबा ने मशीनों के सोर्सिंग एवं इन्हें स्थापित करने और आहार सूत्र तैयार करने, चारा प्रसंस्करण पद्धतियों, अच्छी सामग्रियों के सोर्सिंग तथा उत्पाद गुणवत्ता नियंत्रण विषयों में हमें सहायता दी है।

हमने 3 करोड़ रु. की लागत से प्रति हेक्टेयर 2 टन की क्षमता वाला चारा मिल और चारा गुणवत्ता नियंत्रण प्रयोगशाला की स्थापना की है। हमने अपने चारे को 'वसंती प्रीमियम' का नाम दिया है। हमारे समस्त पालन कार्यों में इसी चारे का उपयोग किया जाता है और हमें इसके अच्छे परिणाम प्राप्त हो रहे हैं। अपने चारे के उपयोग से, हमने उत्पादन लागत को 20% तक कम कर लिया है। स्वयं के उपभोग के अलावा, हम लोग थोड़ा बहुत लाभ रखते हुए आस-पास के प्रक्षेत्रों को 56 रुपए से 62 रुपए के मूल्य पर इस चारे की बिक्री भी कर रहे हैं। हम चाहते हैं कि सीबा की स्वदेशी प्रौद्योगिकी से तटीय जिलों में भी हमारी जैसी छोटी-छोटी चारा मिलें खुलें ताकि झींगा पालन को लंबे समय तक जारी रखने हेतु स्थानीय झींगा पालकों की चारा संबंधी जरूरतें पूरी हो सकें।





व्यवहारिक स्वदेशी हैचरी चारा

पोषणिकता के अलावा जैविक रूप से सक्रिय विभिन्न यौगिकों वाले व्यवहारिक चारे की तैयारी पालित मछलियों/झींगों को विशेष लाभ पहुंचा सकता है। इस प्रकार से व्यवहारिक गुणों से परिपूर्ण सामग्रियां व्यवहारिक सामग्रियां कहलाती हैं। प्रजनन, लार्वा विकास, शारीरिकी, प्रतिरक्षण और आहार-नाल स्वास्थ्य से संबंधित विशेष कार्यों के लिए व्यवहारिक चारे का उपयोग किया जा सकता है। व्यवहारिक चारा विशिष्ट कार्यों या उत्पाद के गुणों के लिए उपयोग किया जाता है और इस प्रकार यह बीज उत्पादन में अड़चनों को दूर करता है और केवल विकास पर ध्यान केन्द्रित करने की बजाए अंतिम उत्पाद की गुणवत्ता को कस्टमाइज करता है। वाणिज्यिक जलजीव पालन में व्यवहारिक चारे के उपयोग बारे

जानकारी और जागरूकता बढ़ रही है और सटेकहोल्डर त्वरित परिपक्वता, लार्वा विकास और उत्तरजीविता, उच्च पाचन क्षमता तथा आहार नाल स्वास्थ्य के लिए से व्यवहारिक गुणों वाले चारे की प्रतीक्षा में हैं।

सीबा, विविध प्रकार की खारा जलजीव पालन प्रजातियों के लिए चारा और बीज तैयार करने के कार्य में लिप्त है और इसने विभिन्न पोषणज स्वरूप की अनेक फिनफिश और शेलफिश प्रजातियों के लिए बंद प्रजनन विधि विकसित किया है। प्रजनन निष्पादन और बीज उपज को बढ़ाने के लिए सीबा जैविक रूप से सक्रिय ज्ञात यौगिकों वाले व्यवहारिक हैचरी चारे का उपयोग करते हुए प्रजनन प्रोटोकॉल और बीज उत्पादन को परिष्कृत करने पर ध्यान केन्द्रित कर रहा है।

श्रिम्प लार्वीप्लस : झींगा लार्वा चारा

लार्वा चारा एक विशिष्ट चारा है जो कि सफल हैचरी प्रक्रिया के अनिवार्य घटकों में से एक है। वर्तमान में भारतीय झींगा हैचरियों में उपयोग किए जाने वाला शत-प्रतिशत लार्वा चारा आयात किया जाता है और ये काफी महंगे होते हैं। लार्वा चारा की मांग को ध्यान में रखते हुए सीबा ने विभिन्न लार्वा स्तरों के लिए चारा तैयार किया है।

55% कच्चा प्रोटीन और 12% लिपिड युक्त अलग-अलग पार्टिकल आकार (300 से 800 माइक्रॉन) के माइक्रो-बाउंड और माइक्रो-पार्टिकुलेट चारे तैयार किए गए थे जिनमें ईपीए और डीएचए से भरपूर प्रीमियम सामग्रियों का उपयोग किया गया था। इन चारों का उन वाणिज्यिक हैचरियों में मूल्यांकन किया गया था, जिनके साथ सार्वजनिक निजी भागीदारी (पीपीपी) मोड के तहत समझौता जापन संपन्न किए हैं।



हैचरी संचालकों से प्राप्त जानकारी यह दर्शाती है कि श्रिम्प लार्वी प्लस का स्वादिष्ट एवं आकर्षणीय भी है। इसके अलावा, इस चारे के प्रयोग करते समय लार्वा पालन टैंकों की जलीय गुणवत्ता भी स्थिर और भली-भांति संपोषण योग्य पायी गयी जो इसे चारे की जलीय गुणवत्ता को अच्छा बनाए रखने के गुण को दर्शाता है। पोएल की उत्तरजीविता दर 12 दिनों के बाद 60% से अधिक थी। देश में सीबा ने पहली बार एक स्वदेशी व्यवहारिक झींगा लार्वा चारा तैयार किया है जो आयातित चारे का किफायती विकल्प हो सकता है। इसके अलावा झींगा के शुरुआती लार्वा स्तर के लिए चारा तैयार करने हेतु प्रौद्योगिकी को परिशोधित करने की प्रक्रिया चल रही है।



Micro particulate Shrimp Larvi^{Plus}

सीबास लार्वीप्लस : व्यवहारिक सीबास लार्वा चारा

सीबास लार्वा उचित चारा न मिलने पर अत्यंत स्वजातिभक्षी (कैन्निबैलिस्टिक) हो जाते हैं, इसलिए सीबास बीजों के संभाव्य हैचरी उत्पादन के लिए उपयुक्त चारा और सही वीनिंग प्रमुख तत्व हैं। इस व्यवस्था में सीबास ने एक्सड्रूजन कुकिंग का उपयोग करते हुए सीबास के माइक्रो बाउंड लार्वा चारा तैयार किया है। उच्च पाचन क्षमता और पोषण स्तर वाली प्रिमियम सामग्रियों के उपयोग से 55% कच्चे प्रोटीन और 15% लिपिड युक्त चारा तैयार किया गया।

ऑरो मैरिटेक हैचरी फैसिलिटी में इस लार्वा चारे की जांच की गई। परिणामों से ज्ञात होता है कि अलग-अलग स्तरों पर सीबास लार्वा में संबंधित पार्टिकल आकार का यह चारा स्वादिष्ट एवं आकर्षणीय है। सीबास पोनों (फ्राई) की उत्तरजीविता 25 डीपीएच से लेकर 45 डीपीएच तक 72-86% पायी गयी। सीबा के एमईएस स्थित सीबास हैचरी में प्रौद्योगिकी को बेहतर बनाने के लिए व्यवहार्यता विश्लेषण कार्य जारी है।

इट्रोब्रूडप्लस - पर्लस्पॉट की प्रजनन सम्पदा के लिए व्यवहारिक आहार

खारा जलजीव पालन में पर्लस्पॉट अत्यंत मूल्यवान खाद्य एवं अलंकारिक मछली है। परंपरागत रूप से, मत्स्य पालक वयस्क मछलियों को वाणिज्यिक कार्प चारा तथा प्रक्षेत्र में तैयार किए गए चारे के उपयोग से बड़े तालाबों में पर्लस्पॉट बीजों का उत्पादन करते हैं। इस प्रकार का बीज उत्पादन अधिक श्रमदायक, कम लाभकारी और मंहगा होता है। बंद प्रजनन में पैरेन्टल देखरेख को कम करके पर्लस्पॉट के एकल युग्म से प्रति वर्ष 4-8 प्रजनन प्राप्त किया गया है। गुणवत्तापूर्ण एवं अधिकतम अच्छे पोनों को प्राप्त करने हेतु सीबा ने 'इट्रोब्रूड प्लस' तैयार किया, जो कि बारंबार प्रजनन में भी पोनों की

उच्च उपज बनाए रखने के लिए एक व्यवहारिक चारा है। परिपक्वन और अण्डजनन के लिए आवश्यक विशिष्ट पोषक तत्वों को प्रदान करने की दृष्टि से इस व्यवहारिक चारा के तैयार किया गया। होमफेड हैचरी के लिए उपयुक्त कॉम्पैक्ट माइक्रो ग्रीन वाटर टैंक प्रणाली में इट्रोब्रूड प्लस का परीक्षण किया गया। इस व्यवहारिक चारे को खिलाने से प्रत्येक प्रजनन से 2200 से अधिक पोनों की औसत उपज प्राप्त हुई जिसमें सापेक्षिक पोना उपज मादा पोनों के शारीरिक भार की दर से 4.6 और 15.4 पोना/ग्रा. के बीच पाया गया।



पीनियस वेननामेय का बायोफ्लॉक आधारित नर्सरी पालन : एक पुनराविष्करण



बायोफ्लॉक, सूक्ष्मजीवों (जीवाणु, सूक्ष्मशैवाल, सयानोबैक्टीरिया, कवक, प्रोटोजोस, सूक्ष्म-जंतुप्लवक) का एक बेढंगा समूह है, जो तीव्र रूप से वातित एवं व्यतित जलजीव पालन प्रणाली के वाटर कॉलम में मृत कणों के रूप में झूलते हैं। बैक्टीरिया और कतिपय प्रकार की सूक्ष्म शैवाल प्रजातियों से स्रवित एक्सोपॉली सेकेराइड्स बायोफ्लॉक बनाने में मदद करता है। ये बायोपॉलीमर्स बायोफ्लॉक्स नामक पिंड समूह तैयार करने के लिए बैक्टीरिया, सूक्ष्म शैवाल और अन्य पार्टिकुलेट जैविक तत्वों की बिखरी हुई कोशिकाओं को एकजुट करने में एडहेसिव का काम करते हैं। ये घने लच्छेदार समूह रियरिंग सिस्टम के तल में बैठ जाते हैं।

भारतीय वेननामेय झींगा पालन उद्योग अनेक रोगों के प्रकोप से काफी प्रभावित हुआ है, कई मामलों में सम्पूर्ण पालन 15 दिनों में ही नष्ट हो जाती है। इससे भारी आर्थिक क्षति पहुंचती है चूंकि बड़े ग्रा-आउट तालाब तैयार करने में काफी अधिक निवेश किया जाता है। इस स्थिति से निपटने के लिए, प्रक्षेत्र में ही झींगों के नर्सरी संवर्धन प्रारंभिक पोस्ट-लार्वा से 1 से 2 ग्रा. औसत आकार तक का पालन करने की सिफारिश की जाती है और इस सुझाव को अपनाया जा रहा है। पालन तालाबों की तुलना में नर्सरी तालाब छोटे होते हैं और इनका प्रबंधन रोग फैलने के मामलों में भी संचालन कार्य तेजी गति और कम लागत से सरलता से किया जा सकता है।

बायोफ्लॉक आधारित नर्सरी पालन में, बैक्टीरिया और सूक्ष्म शैवालों का समूह अवांछित पोषक तत्वों जैसे अमोनिया, नाइट्राइट, नाइट्रेट, सल्फाईड इत्यादि की सफाई कर देते हैं, जो कि उनके मेटाबॉलिक पार्थवे में पोषण तत्व और ऊर्जा के स्रोत के रूप में इस्तेमाल किए जाने पर झींगों के लिए हानिकारक होते हैं। इस सफाई प्रक्रिया के अलावा, बायोफ्लॉक इस प्रणाली में स्वयं ही एक ताजे चारे (स्वस्थाने आहार) के रूप में उपयोग होता है। इसे किफायती, स्थायी खुराक युक्ति माना जाता है और विश्व भर में व्हाइट लेग श्रिम्प के पालन में इसकी लोकप्रियता बढ़ रही है। बायोफ्लॉक, पोषण तत्वों से भरपूर पाया गया है और इसमें प्रोटीन, खनिजों और अन्य सूक्ष्म पोषक तत्वों की अच्छी खासी मात्रा संतुलित रूप से पायी जाती है। इस बात को नोट करना अधिक महत्वपूर्ण और दिलचस्प है कि बायोफ्लॉक या इससे संलग्न सूक्ष्मजीव, झींगा या मछली के पाचक एन्जाइम कार्यविधि पर सकारात्मक प्रभाव डालते हैं। इस प्रकार से बायोफ्लॉक न केवल चारे के रूप में कार्य करता है बल्कि बिना किसी अतिरिक्त लागत के जलीय गुणवत्ता को बरकरार भी रखता है।

पालन तालाब में संग्रहण से पहले झींगों के पोस्ट लार्वा (पीएल) का इन बायोफ्लॉक आधारित टैंकों, तालाबों या रेसवे में नर्सरी संवर्धन किए जाने से इनके उत्पादन में 20-30% की बढ़ोतरी और उत्पादन लागत में कमी देखी गई है। हैचरी से प्राप्त इन पोस्ट लार्वा को 20 से 45 दिनों तक की अवधि के लिए तब तक पाला जाता है जब तक कि ये पोस्टलार्वा 45 की स्थिति तक या 0.3 ग्रा. से 1.2 ग्रा. के आकार की प्रारंभिक तरुणावस्था तक नहीं पहुंच जाती हैं। बड़े आकार के पोस्टलार्वा का संग्रहण किए जाने से पालन अवधि में 20-30 दिनों की कमी तथा एफसीआर में 10-30% का सुधार देखा गया है।



अर्ली मॉर्टलिटी सिंड्रोम (ईएमएस) और व्हाइटस्पॉट सिंड्रोम वायरस (डब्ल्यूएसएसवी) जैसे रोगों को कुछ सीमा तक रोकथाम के लिए कई एशियाई और दक्षिण अमेरिकी देशों में बड़े आकार के पोस्ट लार्वा का संग्रहण से इन्हें तालाब की परिस्थितियों के अनुकूल बनाया जाना कार्यनीति बन गया है।

चूंकि पारंपरिक नर्सरी पालन की तुलना में बायोफ्लॉक आधारित नर्सरी पालन प्रणाली को अधिक तरजीह दी जाती है क्योंकि यह शून्य या न्यूनतम जल विनियम प्रणाली पर आधारित होती है, इसलिए सीबा ने पी.वेन्नामेय के लिए विभिन्न प्रकार की गहन बायोफ्लॉक आधारित नर्सरी पालन तकनीक तैयार कर इनका परीक्षण किया है। बायोफ्लॉक का प्रयोग करते हुए पी. वेन्नामेय का नर्सरी पालन सामान्यतः छोटे तालाबों या बड़े टैंकों में किया जा सकता है जहां पोस्ट लार्वा को उच्च सघनता के साथ संग्रहित किया जाता है तथा जलीय गुणवत्ता एवं चारा प्रबंधन का व्यवस्थित रूप से ध्यान रखा जाता है।

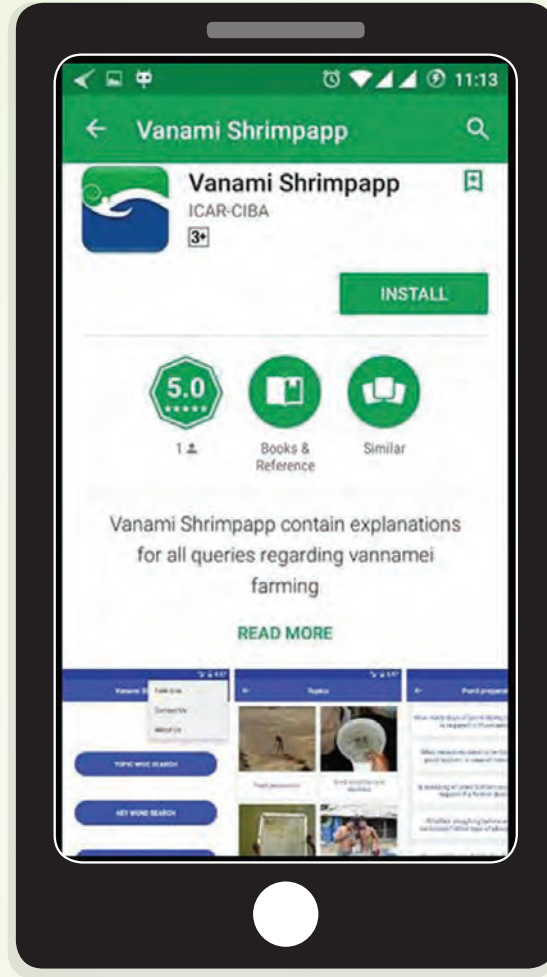
बायोफ्लॉक आधारित नर्सरी पालन प्रौद्योगिकी बैक्टीरिया आधारित प्रणाली में कार्बन : नाइट्रोजन अनुपात के समायोजन पर आधारित होती है। सुवातित तालाबों में कार्बन से भरपूर स्रोतों को मिलाने से विषमपोषी बैक्टीरिया के विकास में तेजी आती है जो आगे चलकर बैक्टीरियायी प्रोटीन तैयार करने के लिए अमोनिया और नाइट्रेट के रूप में अकार्बनिक नाइट्रोजन का उपयोग करते हैं और इस प्रकार प्रोटीन से भरपूर फ्लैक्स वाली स्वतः नाइट्रिफाइंग प्रणाली तैयार होती है जो कि झींगा के लिए अतिरिक्त आहार बनाती है। बायोफ्लॉक (107 एफयू/एमआई) आधारित पालन प्रणाली में पाले गए पोस्ट लार्वा (पीएल3) में पारंपरिक गैर-बायोफ्लॉक प्रणाली की तुलना में अधिक विकास और उत्तरजीविता देखी गई। इसके अलावा, बायोफ्लॉक के बिना विकसित किए गए झींगों की तुलना में बायोफ्लॉक प्रणाली वाले झींगा में विभिन्न प्रतिरक्षण जीनों (प्रो फेनोलाक्सिडेज (पीपीओ), क्रस्टिन,

रैस, अलफा2 एम, मास, एसपी और एंटीवायरल जीन) का एमआरएनए ट्रांसक्रिप्ट लेवल पर्याप्त रूप से अधिक नियमित (~1.3 से 2.5 गुणा बदलाव) पाया गया। वाणिज्यिक गो-आउट उत्पादन प्रणाली (गंगापट्टिनम, नैल्लोर जिला, आंध्र प्रदेश) में किए गए नर्सरी उत्पादन पर सीबा द्वारा किए गए बायोफ्लॉक आधारित प्रयोग ने नर्सरी अवस्था के दौरान बायोफ्लॉक के आकार और मात्रा में विशेष सकारात्मक सह-संबंध बनने के बारे में बताया गया। प्रति वर्ग मी. 5000 के संग्रहण घनत्व में पोस्ट लार्वा का संग्रहण किया गया और इन्हें 28 दिनों तक पोषण किया गया। नर्सरी तालाबों में कार्बन : नाइट्रोजन अनुपात को संतुलित रखने के लिए शर्करा का उपयोग किया गया। बायोफ्लॉक आधारित नर्सरी प्रणाली में पी.वेन्नामेय को प्रति टैंक 6000 पोस्टलार्वा के संग्रहण घनत्व की दर से 28 दिनों तक 500 ली. एफआरपी टैंक में पाला गया। अलग-अलग उत्पादन वाले तीन एप्रोचों के जरिए बायोफ्लॉक स्तर को 107सीएफयू/मिली. के स्तर पर बहाल रखा गया 1) बायोफ्लॉक लायाफिलाइज्ड पाउडर (बीएफटी-1), 2) किण्वित बायोफ्लॉक उत्पाद (बीएफटी-2) और 3) पुनर्चक्रित मैच्योर्ड वाटर (बीएफटी-3) तथा बगैर बायोफ्लॉक ट्रीटमेंट (कंट्रोल) के परंपरागत नर्सरी पालन में पाले गए झींगों के साथ इसकी तुलना की गई। नर्सरी अवधियों के दौरान उत्पादन के परिणामों, जलीय गुणवत्ता और माइक्रोबिएल गुणों का भी विश्लेषण किया गया। जब उस कंट्रोल से इसकी तुलना की गई तब बायोफ्लॉक में पले हुए झींगों में उपेक्षाकृत अधिक विकास पाया गया और उनकी उत्तरजीविता भी अधिक पायी गयी। अंततः बायोफ्लॉक आधारित श्रिम्प नर्सरी पालन ऐसी ही किफायती प्रौद्योगिकी का सहज जरिया है, जो कि मनुष्य की उत्पत्ति से भी पूर्व प्राकृतिक रूप से उपलब्ध अवधारणा का पुनः आविष्कार है और इससे झींगा और मछलियों के नर्सरी पालन में काफी अधिक मदद मिलने की संभावना जताई गई है।



वेन्नामेय श्रिम्प एप:

झींगा पालन के लिए आईसीएआर-सीबा द्वारा तैयार किया गया मोबाइल एप



आईसीएआर-सीबा ने झींगा उद्योग से जुड़े स्टैकहोल्डरों में तकनीकी जानकारी का प्रचार-प्रसार करने के लिए एंड्रॉयड आधारित मोबाइल एप्लिकेशन- “वेन्नामेय श्रिम्प एप” तैयार किया है। “वेन्नामेय श्रिम्प एप” से न केवल वेन्नामेय की बल्कि, क्रस्टेशियनों के पालन से जुड़ी प्रौद्योगिकियों, उत्पादों, बाजारों और नीतियों के बारे में सभी प्रकार की संबंधित जानकारी प्रदान करने की अपेक्षा की गई। फिलहाल यह एप “बारम्बार पूछे जाने वाले प्रश्न (एफएओ)” के फॉर्मेट में पैसिफिक व्हाइट श्रिम्प (पीनियस वेन्नामेय) के बेहतर प्रबंधन कार्यों के विषय में तटीय राज्यों के झींगा पालकों और क्षेत्र स्तरीय विस्तार कर्मियों को जानकारी प्रदान करता है। इस मोबाइल एप को गूगल प्ले स्टोर से निःशुल्क डाउनलोड किया जा सकता है और

यह ऑफ लाइन कार्य करता है ताकि प्रयोक्ता अपने समय के हिसाब से जानकारी प्राप्त कर सकें। इस मोबाइल एप के कंटेंट को छः प्रमुख शीर्षों में बांटा गया है अर्थात् झींगा तालाब तैयार करना, बीज का चयन और संग्रहण, आहार और चारा प्रबंधन, मृदा एवं जलीय गुणवत्ता प्रबंधन, स्वास्थ्य प्रबंधन, विनियमन, खाद्य सुरक्षा और रिकॉर्डों का रख-रखाव। यह एप दो तरफा इंटरएक्टिव टूल के रूप में कार्य करता है जिसमें स्थिर और गतिशील दोनों प्रकार के मॉड्यूल होते हैं। गतिशील मॉड्यूल में प्रयोक्ता ‘पोस्ट ए क्वैरी’ विकल्प के माध्यम से अपने सवाल पूछ सकते हैं और विषय-वस्तु विशेषज्ञ से परामर्श करने के बाद दो कार्य-दिवसों में इन प्रश्नों का उत्तर दे दिया जाता है।



जोड़या सिंड्रोम: वेननामेय हैचरियों में चिंता का विषय



वाणिज्यिक झींगा उद्योग की सफलता मुख्य रूप से स्वस्थ एवं उन्नत बीजों की उपलब्धता पर निर्भर करती है। पिछले कुछ दशकों में विकासशील कृषि क्षेत्र से बढ़ती हुई मांग के कारण गहन झींगा लार्वा संवर्धन में काफी अधिक प्रगति हुई है। वर्तमान समय में भारत में 250 से अधिक संगठित झींगा हैचरियां हैं जो कि झींगा जलजीव पालन क्षेत्र में प्रति वर्ष 50 बिलियन बीज के बराबर झींगा बीजों की जरूरतों की पूर्ति कर रहे हैं। यह संगठित बीज उत्पादन केवल आयातित चुनिंदा नस्लों अर्थात अनुमोदित अंतरराष्ट्रीय स्रोतों से आयातित विशिष्ट रोगाणुयुक्त (एसपीएफ) ब्रूडस्टॉक पर निर्भर है। विसतारीकरण और वाणिज्यिकरण में इस बढ़ती हुई प्रवृत्ति से रोगों की महामारी भी बढ़ गई है।

ल्यूमिनिसेंट बैक्टीरियल डिजीज, वाइब्रियोसिस और जोड़या सिंड्रोम जैसे रोग अक्सर हैचरी उत्पादन को प्रभावित करते रहते हैं और इन समस्याओं से निजात पाने के लिए कभी-कभी इन्हें पूरी तरह बंद करके नए सिरे से कार्य शुरू करने की जरूरत पड़ती है। जोड़या सिंड्रोम या जोड़या-2 सिंड्रोम झींगा लार्वा विकास अवस्था में एक ऐसी समस्यापूर्ण स्थिति है जिससे विलंबित मॉल्टिंग होती है या जोड़या-2 अवस्था का कार्यांतरण माइसिस में हो जाता है। लैटिन अमेरिकी और इस विश्व के अन्य हिस्सों की हैचरियों में वर्ष 1990 से जोड़या-2 सिंड्रोम की जानकारी मिली है जहां जोड़या-2 की अवस्था में काफी अधिक मृत्यु-दर (30-100%) रही है। हाल के वर्षों में जोड़या-2 सिंड्रोम भारत में पी. वेननामेय लार्वा

संवर्धन के लिए एक भारी चुनौती के रूप में सामने आया है, जिससे झींगा हैचरी कार्य को गंभीर आर्थिक क्षति हुई। यह अनुमान लगाया गया है कि 100 मिलियन की क्षमता वाली हैचरी में जोड़या-2 सिंड्रोम की वजह से लगभग 12 से 40 लाख रु. (भारतीय मुद्रा) का नुकसान हुआ है जहां लार्वा उत्पादन पूरी तरह आयातित एसपीएफ ब्रूडस्टॉक पर निर्भर है।

लार्वा पालन में सबसे नाजुक स्थिति नौप्ली VI से जोड़या I अवस्था के दौरान आती है जब वे मुख्य रूप से शैवाल को अपना आहार बनाते हैं। स्वस्थ जोड़या पूरी तरह अपनी खुराक लेते हैं और उनमें पूर्ण आहारनाल होता है। इस सिंड्रोम से प्रभावित होते ही जोड़या की खुराक में अचानक से गिरावट आ जाती है और तब वे सुस्त हो जाते हैं और उनकी मृत्यु होने लगती है। प्रभावित जोड़या के आहारनाल ल्यूमेन में सफेद बॉल या सफेद गोले जैसी संरचनाएं, घटा हुआ आहार, बिना किसी फेकल सूत्र रिक्त आहारनाल, आहारनाल का अनियमित पेरिस्टैल्टिक मूवमेंट, इंटेस्टाइनल एपीथेलियम में सूजन जैसी दैहिक विसंगतियां देखी जाती हैं। जोड़या सिंड्रोम के कारक का अभी तक पता नहीं चला है। हैचरियों में जोड़या-2 सिंड्रोम की बीमारी फैलने में जलीय गुणवत्ता मानदंडों की कोई भूमिका दिखती हुई प्रतीत नहीं हुई। संक्रमित लार्वा में कोई भी ज्ञात वायरल रोगाणु नहीं देखा गया। तथापि, जोड़या-2 सिंड्रोम से संक्रमित लार्वा में वाइब्रियो एल्लिगनोलिटिक जैसे बैक्टीरिया मुख्य रूप से संबद्ध पाए गए।

अनेक प्रबंधकीय उपायों से जोड़या सिंड्रोम की रोकथाम की जा सकती है, जैसे कि उसी लार्वा पालन यूनिट में 3-4 से भी कम दिनों में उत्पन्न नौप्ली के समूहों का संग्रहण करना। उसी यूनिट में लंबी अवधि (3-4 से भी अधिक दिन) में नौप्ली के सतत संग्रहण से जोड़या सिंड्रोम की व्यापकता बढ़ती हुई पाई गई है। लार्वा उत्पादन चक्रों के दौरान और उनके बीच उचित विसंक्रमण का अभाव और अलग-अलग यूनिटों की कमी जोड़या-2 सिंड्रोम रोग की उत्पत्ति में अन्य जोखिम कारक हो सकते हैं।

प्रबंधन उपायों में सर्वश्रेष्ठ प्रबंधन कार्यो (बीएमपी) को सख्ती से अपनाना सम्मिलित है। लार्वा उत्पादन चक्रों के बीच उचित विसंक्रमण और शटडाउन अवधियों से माइक्रोबियल लोड को कम करने में मदद मिलेगी। निरोधात्मक उपायों के रूप में हैचरियों में परिपक्वन, अंडजनन, लार्वा पालन, के लिए वास्तविक रूप से अलग-अलग कामगारों की मदद से अलग-अलग यूनिटों को अच्छी गुणवत्ता वाले जल और वायु उपलब्ध कराने से हैचरियों में जोड़या सिंड्रोम को कम करने में मदद मिलेगी।



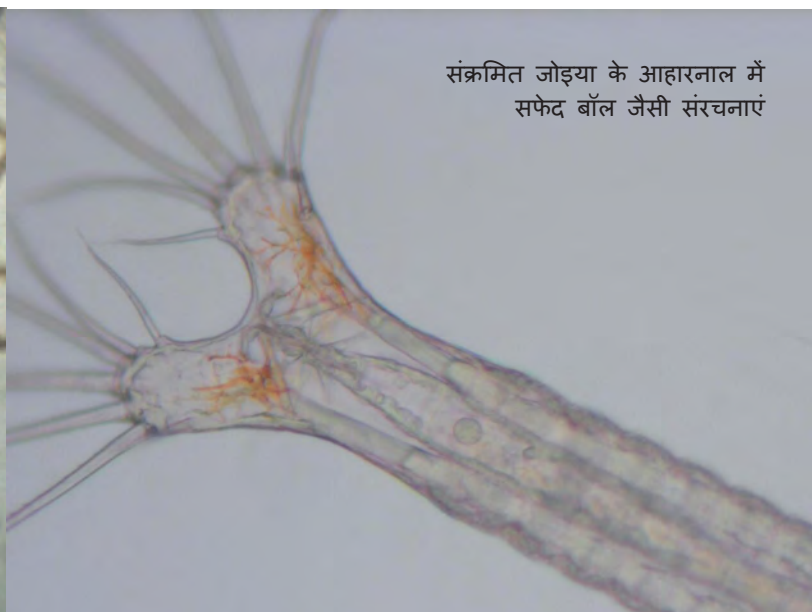
पूर्ण आहारनाल युक्त सामान्य जोड़या



रिक्त आहारनाल और सूजन युक्त संक्रमित जोड़या



रिक्त आहारनाल और सूजन युक्त संक्रमित जोड़या



संक्रमित जोड़या के आहारनाल में सफेद बॉल जैसी संरचनाएं

प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

प्रौद्योगिकी का नाम	अनुबंध करने वाली पार्टी का ब्यौरा	प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की तारीख	प्राप्त राशि
सहयोगात्मक अनुसंधान कार्यक्रम	सेंटर फॉर बायोसेपरेशन टेक्नोलॉजी, वीआईटी यूनिवर्सिटी, वेल्लोर, तमिलनाडु	28.01.2017	अनुसंधान कार्यक्रम
जलजीव पालन अनुसंधान, विकास और विस्तार के क्षेत्र में सहयोग	गुजरात इंस्टीट्यूट ऑफ डिजिट इकोलॉजी (गाइड), चांग्लेश्वर मंदिर के सामने, मुंदरा रोड, भुज- 370001, गुजरात	04.04.2017	अनुसंधान कार्यक्रम
सीबास नर्सरी के वाणिज्यिक प्रचालन के लिए समझौता ज्ञापन	श्री निशांत रेड्डी, 24/2/2041, रोड नं 3, मगुंटा लेआउट, नेल्लौर- 524004	17.04.2017	राजस्व हिस्सेदारी
झींगा चारा प्रसंस्करण और उत्पादन के विषय में प्रौद्योगिकी हस्तांतरण	श्री ई. सुधाकर, सात्विका एक्वा एग्रो इंडस्ट्रीज प्रा.लि. जिसका पंजीकृत कार्यालय सर्वे सं. 11/5, करावाडी (गांव), ऑंगोल (मंडल), प्रकाशम जिला पिन- 523182	04.05.2017	6.0 लाख
व्हाइट स्पॉट सिंड्रोम वायरस की जांच के लिए उन्नत पीसीआर किट के संबंध में प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण	डॉ. पजानिमुत्तु अन्नामलाय, और बायोटेक्नालॉजीज प्रा.लि., सर्वे सं. 270/1, प्लॉट सं. 1 और 2, गैलेक्सी रोड, अय्यनामबक्कम, चैन्नई- 600095	11.05.2017	अनुसंधान सहयोग
पैसीफिक व्हाइट श्रिम्प का पालन निरूपण	श्री मनीष गोयल और श्री विनीत वर्मा, मैसर्स ब्लैकास एक्वा, गुरुथरी रोड, संगत कलां, भटिंडा-151401	03.06.2017	राजस्व हिस्सेदारी
सहयोगात्मक अनुसंधान कार्यक्रम	मेंगोव फाउंडेशन, दूसरा तल, ए विंग, एसआरए बिल्डिंग, अनंत कनेकर मार्ग, बांद्रा पूर्व, मुम्बई- 400051	17.06.2017	राजस्व हिस्सेदारी

सीबा की देशी झींगा चारा प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण : श्री सात्विका एक्वा एग्रो इंडस्ट्रीज प्रा.लि., ऑंगोल, आंध्र प्रदेश, आन्ध्र प्रदेश झींगा फीड मिल तथा वेन्नामेय प्लस प्रौद्योगिकी के लिए समझौता ज्ञापन संपन्न करते हुए, सीबा की आर्या पहल



आईसीएआर-सीबा ने वेन्नामेय पालन के लिए देशी चारा सामग्रियों का उपयोग करते हुए किफायती और गुणवत्तापूर्ण झींगा चारा तैयार किया है और इस चारे को 'वेन्नामेयप्लस' नाम दिया गया है। 04 मई 2017 को आईसीएआर सीबा ने वेन्नामेयप्लस के लिए चौथी बार श्री ई. सुधाकर, श्री सात्विक एक्वा एगो इण्डस्ट्रीज प्रा.लि., सर्वे न. 11/5, करावाड़ी (गांव), ओंगोले (मंडल), प्रकाशम जिला, आंध्र प्रदेश के साथ समझौता ज्ञापन संपन्न किया। श्री ई. सुधाकर एक सॉफ्टवेयर पेशेवर हैं और जलजीव पालन में चार वर्षों का अनुभव है और वे आईसीएआर के आर्या कार्यक्रम के तहत सीबा के साथ अपनी वार्ता के दौरान झींगा कृषि के लाभों से प्रभावित हुए हैं। कंपनी ने अपने खुद के खेतों में सीबा के 'वेन्नामेयप्लस' का प्रयोग करने और साथ साथ अपने आस-पास के छोटे तथा मझोले कृषकों को इसकी आपूर्ति करने का विचार किया जिससे आंध्र प्रदेश में ओंगोल के आस-पास स्थानीय कृषि समुदाय पर इसका प्रभाव पड़ने और उत्पादन लागत में कमी आने की संभावना जताई गई है।

आईसीएआर-सीबा द्वारा सटार्ट-अप कंपनी 'औरा बायोटेक्नोलॉजिज लि., चेन्नई' को प्रयोक्ता अनुकूल, संवेदनशील और किफायती व्हाइट स्पॉट सिंड्रोम (डब्ल्यूएसएसवी) नैदानिक किट, उन्नत संस्करण की प्रौद्योगिकी का हस्तांतरण

प्राणघातक झींगा रोगाणु व्हाइट श्रिम्प सिंड्रोम वायरस (डब्ल्यूएसएसवी) की जांच के लिए डीएनए आधारित नेस्टेड-पॉलिमरेज चेन रिएक्शन (पीसीआर) की प्रौद्योगिकी के हस्तांतरण के लिए आईसीएआर-सीबा और मेसर्स और बायोटेक्नोलॉजिज प्रा.लि., चेन्नई के बीच 11.05.2017 को एक समझौता ज्ञापन संपन्न किया गया। आईसीएआर-सीबा में तैयार की गई उन्नत डब्ल्यूएसएसवी नैदानिक पीसीआर प्रौद्योगिकी सरल, संवेदनशील, किफायती और प्रयोक्तानुकूल किट है। विभिन्न प्रयोगशालाओं में इस किट का गहन रूप से परीक्षण किया गया और 'औरा बायोटेक्नोलॉजिज लि.' के माध्यम से इसकी बिक्री की गई है। चूंकि यह रोग चौतरफा फैलता है, इसलिए इस किट से यह अपेक्षा की जाती है कि किसानों को संग्रहण के लिए रोगमुक्त लार्वा का चयन करने और रोगों को शीघ्र पता लगाने तथा फसलों का प्रभावी रखरखाव करने में इससे मदद मिलेगी।



‘आर्या’ कार्यक्रम के अंतर्गत प्रशिक्षण पाकर उद्यमी बने पंजाबी युवाओं ने भटिंडा, पंजाब के अंतर्स्थलीय लवणीय क्षेत्रों में झींगा पालन के लिए आईसीएआर-सीबा के साथ समझौता ज्ञापन संपन्न किया।

आईसीएआर-सीबा और मेसर्स बलैकास एक्वा, गुरथरी रोड, संगत कलां, भटिंडा पंजाब के बीच 3 जून, 2017 को एक समझौता ज्ञापन संपन्न किया गया। अंतर्स्थलीय लवणीय झींगा पालन से संबंधित यह समझौता ज्ञापन पंजाब राज्य के अंतर्स्थलीय लवणीय क्षेत्रों में झींगा पालन के लिए अपने आप में पहला समझौता ज्ञापन है। अंतर्स्थलीय लवणीय झींगा पालन में, अंतर्स्थलीय लवणीय मृदा या भूजल जो कि अन्यथा कृषि एवं अन्य तत्संबंधी कार्यकलापों के लिए अनुपयुक्त हैं, का उपयोग झींगा पालन के लिए किया जाता है। यह ज्ञात है देश में लवण प्रभावित लगभग 6.7 मिलियन हेक्टेयर



क्षेत्र और 1.9 लाख वर्गमीटर लवणीय भूजल क्षेत्र है। ये क्षेत्र खारा जलजीव पालन के लिए प्रचुर अवसर प्रदान करते हैं। ये क्षेत्र हरियाणा, पंजाब, राजस्थान के कुछ भागों और प. उत्तर प्रदेश में मौजूद हैं। भटिंडा, पंजाब के श्री मनीष गोयल और श्री विनीत वर्मा ने मेसर्स ब्लैकास एक्वा का प्रतिनिधित्व किया। सर्वप्रथम उन्होंने ही आईसीएआर-सीबा द्वारा आयोजित “इनोवेटिव एंड इवाल्विंग ब्रैकिशवाटर क्रस्टेशियन एक्वाकल्चर” के विषय में सबसे पहले प्रशिक्षण प्राप्त किया।



आईसीएआर-सीबा ने महाराष्ट्र के मैंग्रोव क्षेत्र में खारा जलजीव पालन से आजीविका अवसरों के विकास हेतु महाराष्ट्र सरकार के मैन्ग्रोव फाउंडेशन के साथ समझौता ज्ञापन संपन्न किया

आईसीएआर-सीबा, चैन्नई में 17 जून, 2017 का आयोजित समारोह में आईसीएआर-सीबा तथा मैन्ग्रोव फाउंडेशन के बीच सहयोगात्मक अनुसंधान और विकास कार्य के लिए एक समझौता ज्ञापन संपन्न हुआ। द मैन्ग्रोव फाउंडेशन, महाराष्ट्र सरकार का उद्देश्य राज्य की मैंग्रोव क्षेत्र को सुरक्षित रखना, इनका संरक्षण एवं रखरखाव है। आईसीएआर-सीबा के सहयोगात्मक कार्यकलापों के तहत श्री एन. वासुदेवन, वनों के अपर प्रधान प्रमुख संरक्षक, मैन्ग्रोव फाउंडेशन, महाराष्ट्र की अगुवाई में मैन्ग्रोव फाउंडेशन दल ने 16 जून, 2017 को सीबा सुविधाओं का निरीक्षण किया।



अपनी प्रजातियों के बारे में

भारतीय सफेद झींगा

भारतीय सफेद झींगा, जिसका वैज्ञानिक नाम पीनियस इंडिकस है, पारंपरिक और औद्योगिक दोनों प्रणालियों के अंतर्गत अनेक देशों में पालित एवं तेज गति से विकसित होती प्रजातियों में से एक है।

आकार :

अधिकतम कुल लंबाई 184 मि.मी. (नर), 288 मि.मी. (मादा)
प्रायः अधिकतर छोटा (170 मि.मी.); कैरपेस की अधिकतम लंबाई-56 मि.मी.।

परिवेश :

नितलस्थ; खारा जलीय; गहराई रेंज 0-90 मी., प्रायः 0-10 मी.;
जलवायु/रेंज : उष्णकटिबंधीय; 300 उत्तर-300 दक्षिण, 300 पूर्व-1680 पूर्व
विस्तार :

भारतीय सफेद झींगा का वास स्थान पूर्वी अफ्रीका के तटीय क्षेत्र, दक्षिण अफ्रीका, मैडागास्कर, दी गल्फ, पाकिस्तान के समुद्री तट, भारत के दक्षिण-पश्चिमी और पूर्वी समुद्री तट, बांग्लादेश, थाइलैंड, मलेशिया, फिलीपाइन्स, इंडोनेशिया, दक्षिण चीन और आस्ट्रेलिया के उत्तरी तट में है।



जीव विज्ञान

पीनियस इंडिकस जमीन के भीतर छुपकर रहने वाला झींगा नहीं है, यह दिन और रात दोनों समय सक्रिय रहता है और बलुवाही कीचड़ वाला तल पसंद करता है। यह क्लोज्ड थेलीकम समूह का जीव है और मादा माउल्ट के तुरंत बाद ही संगम करना शुरू कर देता है। पहली परिपक्वता में ही आकार में भौगोलिक स्तर स्पष्ट हो जाता है और यह 130 से 149 मि.मी. टीएल तक होता है। मादा पी. इंडिकस की जननशक्ति काफी अधिक होती है और 140-200 मि.मी. टीएल की मादा 68000 से लेकर 1,254,200 अंडे देती है। अण्डाशय परिपक्वन में

5 अवस्थाएं होती हैं : अपरिपक्व, शीघ्र परिपक्वन, विलंबित परिपक्वन, परिपक्व और निढाल (स्पेंट)। संगम के दौरान, जो कि आमतौर पर रात में होता है, कठोर कवच वाले नर द्वारा नए-नए माउल्टेड, मुलायम कवच वाली मादा के थेलीकम में स्पर्म पैक (स्पर्मैथिका) जमा किए जाते हैं। अंडाशय परिपक्वन के दौरान मादा इस स्पर्मैथिका को संभाले रखती है और अण्डजनन के समय ये स्पर्म छोड़ दिए जाते हैं। निषेचन बाहर होता है क्योंकि मादा द्वारा रिलीज किए गए परिपक्व अंडाणु थेलीकम में जमास्पर्मैथिकासे उसी समय निःस्रावित हो रहे स्पर्मों से निषेचित हो जाते हैं।

झींगा पालन के प्रवर्धन में आईसीएआर-सीबा की भूमिका

इस देश में खारा जलीय क्षेत्र में नोडल अनुसंधान एवं विकास संगठन होने के कारण आईसीएआर-सीबा ने भारतीय सफेद झींगे को एक महत्वपूर्ण प्रजाति के रूप में पहचान कर देशी वैकल्पिक प्रजाति के रूप में इसका पालन पोषण करने वाले अनुसंधान कार्यकलापों पर विशेष ध्यान दिया। इस देशी भारतीय सफेद झींगे के निष्पादन का मूल्यांकन करने हेतु सभी भारतीय समुद्र तटों पर

प्रायोगिक स्तर पर पालन का निरूपण किया गया। सीबा के वैज्ञानिकों ने माइक्रोसेटेलाइट मेकर्स और माइटोकॉण्ड्रियल जीन सिक्वेंसिंग जैसे विभिन्न आधुनिक वैज्ञानिक दृष्टिकोणों को अपनाते हुए भारतीय तटों पर झींगा विस्तार की व्यापक जेनेटिक मैपिंग की है। सीबा ने इस प्रजाति के बीज और चारा उत्पादन तथा खारे जल में इसकी प्रौद्योगिकी को परिष्कृत किया।



वाणिज्यिक महत्व :

भारतीय सफेद झींगा, पीनियस इंडिकस भारत में खारा जलजीव पालन की शुरुआती दौर में झींगा जलजीव पालन के लिए एक प्रमुख प्रजाति थी। इसके अलावा, यह प्रारम्भिक कुछेक पीनियेडों में से एक है जिनकी प्रजनन



चुनिंदा नस्ल पी. इंडिकस उत्पादन के अनेक लाभ हैं :

- चूंकि पी. इंडिकस देशी प्रजाति है, इसलिए पी. वेन् नामेय को आयात करने वाले सभी संगरोध उपायों से बचा या इन् हैं न् यूनतम किया जा सकता है।
- पी. इंडिकस अनेक नई बीमारियों की प्राकृतिक परपोषी नहीं है और रोगमुक्त स्टॉक तैयार कर पाना अपेक्षाकृत आसान है।
- भारत में, पी. इंडिकस की चार अलग-अलग जीवसंख्या की पहचान की गई है और यह आनुवंशिक रूप से पृथक जीवसंख्या की संभावना को इंगित करता है।
- चूंकि पी. इंडिकस भारत की देशी प्रजाति है इसलिए यह पी. वेन् नामेय की तुलना में अधिक सहिष्णुता और बेहतर वृद्धि को दर्शा सकता है।
- यह प्रजाति एक बेहतरीन ओज् मोरेगुलेटर है और अधिक खारापन एवं उच्च तापीय अवस्थाओं में भी इसकी कृषि की जा सकती है।

प्रौद्योगिकी को मानक बनाया गया था। तालाब में पालित ब्रूडस्टॉक के विकास संबंधी शुरुआती प्रयोगों में इस प्रजाति के पालित स्टॉक के विकास की संभावना को भी दर्शाता है। तथापि, बाद में इस प्रजाति का महत्व भी खत्म हो गया है। ऐसा मुख्य रूप से झींगा पालन में ताड़वानी मॉडल को तरजीह दिए जाने के कारण है और झींगा का उत्पादन करने वाले अधिकांश देशों में पीनियस मोनोडॉन आधारित कृषि अपनाई जाती है। द टाइगर श्रिम्प, पी. मोनोडॉन को उसकी उच्च वृद्धि दर के कारण से अधिक लोकप्रियता मिली; 120 से 130 दिनों के भीतर इस प्रजाति का वजन 25-30 ग्राम हो जाता है। पी. इंडिकस का विकास और उत्पादन निष्पादन निष्पत्ति की तुलना पूर्व-पालित पी. वेन्नामेय से की जा सकती है या यह उससे थोड़ा बेहतर हो सकता है। उदाहरणस्वरूप, पी. इंडिकस ने प्रति वर्ग मीटर 30 झींगों के संग्रहण घनत्व पर 114 दिनों में 18.4 ग्राम वजन प्राप्त किया जबकि पी. वेन्नामेय को प्रति वर्ग मीटर 12 झींगों को कम संग्रहण घनत्व पर भी उसी समान वजन प्राप्त करने में 147 दिनों का समय लगा। इसी प्रकार पी. इंडिकस के मामले में कुल उत्पादन भी अपेक्षाकृत अधिक था। इसके अलावा, उच्च संग्रहण घनत्व में इस प्रजाति का पालन अधिक लाभदायक है और 1990 के शुरुआती वर्षों में प्रतिवर्ष लगभग 16-18 मी.टन के उच्च उत्पादन की जानकारी मिली है।

Classification

Subphylum	: Crustacea
Class	: Malacostraca
Order	: Decapoda
Suborder	: Dendrobranchiata
Family	: Penaeidae
Genus	: Penaeus
Species	: Penaeus indicus



उत्पादों की रिलीज

बापटला, आंध्र प्रदेश में कृषक बैठक के दौरान सीबा द्वारा तैयार किए गए देशी किफायती झींगा चारा वेन्नामेयप्लस का शुभारंभ

आईसीएआर-सीबा द्वारा बापटला, आंध्र प्रदेश में 04.02.2017 को आयोजित खारा जलजीव पालन से जुड़े कृषकों की बैठक में श्री प्रतिपाटी पुल्ला राव, माननीय कृषि, पशुपालन, डेयरी और मात्स्यिकी मंत्री, आंध्र प्रदेश सरकार ने वाणिज्यिक तौर पर सीबा वेन्नामेय प्लस चारे का शुभारंभ किया तथा मृदा एवं जल स्वास्थ्य कार्डों का वितरण कर सीबा प्रकाशनों का विमोचन भी किया। कृषि मंत्री ने प्रति कि.ग्रा. 55-65 रु. की दर से किफायती संतुलित झींगा चारा तैयार करके इसे रिलीज करने के लिए सीबा और मेसर्स साई एक्वा फीड्स, बापटला, गुंटूर जिले की सराहना की है। उन्होंने बापटला के पास-पड़ोस में लगभग 80 झींगा कृषकों को मृदा एवं जल स्वास्थ्य कार्ड जारी करने में सीबा के कार्यों की भी सराहना की। उन्होंने झींगा पालन से सम्बद्ध सीबा के प्रकाशनों को अंग्रेजी और तेलुगू भाषा में भी जारी किया। श्री रामा शंकर नाइक, भारतीय प्रशासनिक सेवा, मात्स्यिकी आयुक्त, आंध्र प्रदेश सरकार; डॉ. जे. के. जेना, उप-महानिदेशक (मात्स्यिकी), भाकअनुप; डॉ. के. के. विजयन, निदेशक, आईसीएआर-सीबा; श्री अननाम सतीश प्रभाकर, एमएलसी, गुंटूर जिला और श्री पी. कृष्णमराजू, साई एक्वा फीड्स ने इस आयोजन की शोभा बढ़ाई।



पैसीफिक व्हाइट श्रिम्प पालन पर एक मोबाइल एप “वेन्नामेय श्रिम्प एप” का शुभारंभ

सीबा ने झींगा पालन क्षेत्र के स्टैकहोल्डर्स के बीच तकनीकी जानकारी के प्रचार-प्रसार के लिए एंड्रॉयड आधारित मोबाइल एप “वेन्नामेय श्रिम्प एप” तैयार किया। 04 अप्रैल, 2017 को आईसीएआर-सीबा के स्थापना दिवस के समारोह के दौरान श्री बाबूराज वी. नैय्यर, ‘द हिन्दु’ समाचारपत्र समूह के प्रमुख मानव संसाधन अधिकारी ने डॉ. के. के. विजयन, निदेशक, सीबा की मौजूदगी में वेन्नामेय श्रिम्प एप का आधिकारिक रूप से उद्घाटन किया। फिलहाल यह एप पैसीफिक व्हाइट श्रिम्प (पीनियस वेन्नामेय) पालन के बेहतर प्रबंधन कार्यों के बारे में ‘बारंबार पूछे जाने वाले प्रश्न’ के रूप में जानकारी उपलब्ध कराता है। इस एप को गूगल प्ले स्टोर से निम्नलिखित <http://play.google.com/store/apps/details?id=com.vanami.shrimpapp&hl=en> पर निःशुल्क डाउनलोड किया जा सकता है।



प्रशिक्षण

सीबा, चैन्नई में एक्वेटिक एनिमल हेल्थ एनवॉयरनमेंट डिविजन द्वारा “खारा जलजीव पालन में झींगा और फिनफिश में रोगों के क्षेत्र स्तरीय निदान, रोकथाम और नियंत्रण” विषय पर निर्यात जांच एजेंसी (ईआईए) के पदाधिकारियों के लिए आयोजित प्रशिक्षण कार्यक्रम



निर्यात जांच एजेंसी (ईआईए) के पदाधिकारियों के लिए 19 और 20 जनवरी, 2017 को “खारा जलजीव पालन में झींगा और फिनफिश में रोगों के क्षेत्र स्तरीय निदान, रोकथाम और नियंत्रण” विषय पर एक आवश्यकता आधारित 2 दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया जिसमें मुंबई, वेरावल, चैन्नई, नैलसोर, विशाखापत्तनम, कोची और कोलकाता में स्थित विभिन्न केंद्रों के 9 अधिकारियों ने भाग लिया।

प्रशिक्षुओं को ओआईई में सूचीबद्ध रोगों सहित खारा जलजीव पालन में रोगों, जलीय जीवों के रोगों के दृश्य निदान और रोग निदान से संबंधित विश्व स्तरीय

सुविधाओं में हैड्स-ऑन अनुभवों के साथ आईसीएआर-सीबा के अनुसंधान प्रयासों की संक्षिप्त जानकारी दी गई। खारा जलजीव पालन में झींगा और फिनफिश के रोगों के निदान, रोकथाम और नियंत्रण के लिए प्रशिक्षुओं को एक क्षेत्रीय मार्गदर्शिका उपलब्ध कराई गई। अधिकारियों को चैन्नई के समीप स्थित झींगा प्रक्षेत्रों में ले जाया गया और उन्हें विजुअल जांच, उतकों का एकत्रीकरण, रोग की जांच के लिए सजीव एवं परिरक्षित सैंपलों का निर्धारण, परिरक्षण और परिवहन जैसे प्रक्षेत्र स्तरीय सैंपलिंग तकनीकों के बारे में बताया गया था।

“खारा जलजीव पालन में मृदा एवं जलीय प्रबंधन के क्षेत्र में हुई नवीन प्रगति” के संबंध में प्रशिक्षण कार्यक्रम

आईसीएआर-सीबा के AAHED द्वारा “खारा जलजीव पालन में मृदा एवं जलीय प्रबंधन के क्षेत्र में हुई नवीन प्रगति” विषय पर एक पांच दिवसीय हैड्स-ऑन अनुभव प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया जिसका उद्घाटन 20 जून, 2017 को किया गया था। डॉ. एन. के. अंबुजम, प्रोफेसर और निदेशक, जल संसाधन केंद्र, अन्ना यूनिवर्सिटी ने इस प्रशिक्षण कार्यक्रम का उद्घाटन किया और निरंतर खार जलजीव पालन के लिए प्रक्षेत्र पर्यावरण खासतौर पर मृदा एवं जल के संबंध में उचित सूझ-बूझ के महत्व पर बल

दिया तथा सीबा, चैन्नई द्वारा मृदा और जलीय स्वास्थ्य कार्ड वितरित किए जाने की सराहना की। प्रशिक्षण कार्यक्रम में खारा जलजीव पालन में मृदा और जलीय प्रबंधन के बारे में बृहत सैद्धांतिक एवं व्यावहारिक जानकारी दी गई जिसमें ओडिशा, तेलंगाना, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु के मत्स्य पालकों, तकनीकविदों, शिक्षाविदों, छात्रों एवं जलजीव पालन में रुचि रखने वाले उद्यमियों को मिलाकर 21 भागीदारों ने भाग लिया था।



श्रीमती जे. मुर्सीकुट्टी अम्मा, माननीय मात्स्यिकी मंत्री, केरल सरकार ने 13 फरवरी, 2017 को भाकृअनुप-केंद्रीय खारा जलजीव पालन संस्थान (सीबा), चैन्नई का दौरा किया

श्रीमती जे. मुर्सीकुट्टी अम्मा, माननीय मात्स्यिकी, बंदरगाह अभियांत्रिकी और काजू उद्योग मंत्री, केरल सरकार ने 13 फरवरी, 2017 को आईसीएआर-सीबा, चैन्नई का दौरा किया। माननीय मंत्री के साथ केरल राज्य के मात्स्यिकी सचिव और मात्स्यिकी अधिकारी भी थे। डॉ. के. के. विजयन, निदेशक, आईसीएआर-सीबा ने दल का स्वागत किया और उन्हें सीबा की विभिन्न उपलब्धियों और विभिन्न पहलुओं पर जारी अनुसंधानों का उल्लेख करते हुए इस देश में खारा जलजीव पालन को बढ़ावा देने में सीबा द्वारा निभाई गई भूमिका के बारे में बताया। प्रातःकाल में माननीय मंत्री और उनके दल ने सीबाके मुत्तूकाडू प्रायोगिक स्टेशन का दौरा किया जहां उन्होंने प्रायोगिक स्तर के चारा मिल, क्रैब हैचरी, सूक्ष्म शैवालीय अनुसंधान सुविधाओं, मछली हैचरी और झींगा हैचरी का मुआयना किया। अपने दौरे के दौरान, सीबा की प्रौद्योगिकियों से प्रभावित होकर राज्य मात्स्यिकी मंत्री ने केरल में खारा जलजीव पालन क्षेत्र के विकास में राज्य सरकार और सीबा जैसे अनुसंधान संस्थानों को एक साथ मिलकर कार्य करने की जरूरत पर बल दिया।



श्री सुनील कुमार सिंह, अपर सचिव एवं वित्त सलाहकार, आईसीएआर-डेयर का 05 मई, 2017 को आईसीएआर-सीबा का दौरा

श्री सुनील कुमार सिंह, अपर सचिव एवं वित्त सलाहकार, आईसीएआर-डेयर ने अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों की जानकारी लेने और वित्तीय मामलों पर चर्चा करने के लिए 05 मई, 2017 को आईसीएआर-सीबा, चैन्नई का अपना पहला दौरा किया। डॉ. के. के. विजयन, निदेशक, आईसीएआर-सीबा ने उनका स्वागत किया और उन्हें देश में खारा जलजीव पालन के अनुसंधान एवं विकास के क्षेत्र में आईसीएआर-सीबा के कार्यक्रमों तथा आईसीएआर-सीबा की विगत उपलब्धियों और इसकी टेक् नोलॉजी बैकस् टॉपिंग प्रोफाइल के बारे में संक्षिप्त जानकारी दी। बाद में श्री सुनील कुमार सिंह ने सीबा के चैन्नई मुख् यालय में इसके वैज्ञानिकों और स् टाफ को संबोधित किया। सीबा के वैज्ञानिकों और अधिकारियों ने भारत सरकार और आईसीएआर के नियोजन दृष्टिकोणों तथा नई वित्तपोषण नीतियों से संबंधित पहलुओं की जानकारी हेतु वित्तीय सलाहकार से चर्चा की।



श्री एन. वासुदेवन, अपर प्रधान मुख्य वन संरक्षण, मेंगोव प्रकोष्ठ, मुंबई, महाराष्ट्र का 16 जून, 2017 को आईसीएआर-सीबा का दौरा

श्री एन. वासुदेवन और 'द मेंगोव फाउंडेशन टीम' ने मुत्तूकाडू प्रयोगात्मक स्टेशन (सीबा एमईएस) का दौरा किया, जहां निदेशक, सीबा ने उन्हें चालू अनुसंधान कार्यक्रमों की जानकारी दी। मुत्तूकाडू में, उन्होंने प्रायोगिक स्तर के चारा मिल, क्रेब हैचरी, सूक्ष्म शैवालीय अनुसंधान सुविधाओं, फिश हैचरी और श्रिम्प हैचरी का मुआयना किया। श्री एन. वासुदेवन और उनका दल, सीबा की विभिन्न क्षमताओं जैसे किफायती चारा; केकड़ा, झींगा और खारा जल में पाए जाने वाली अनेक पखमीन मछलियों के लिए देशी हैचरी प्रौद्योगिकी, सजीव चारा, बायोफ्लाक आधारित स्थायी पालन मॉडल तथा इंटीग्रेटेड मल्टीट्राफिक एक्वाकल्चर (आईएमटीए) पर चल रहे अनुसंधान से प्रभावित हुए। श्री एन. वासुदेवन ने दोपहर बाद सोसायटी ऑफ एक्वाकल्चर एवं फिशरीज़ (एससीएफआई), सीबा-चेन्नई द्वारा आयोजित "मेंगोव पारिस्थितिकी और तटीय विकास एवं समुद्री अर्थव्यवस्था से इसकी सम्बद्धता" के विषय में चर्चा की। अपनी वार्ता में उन्होंने मेंगोवों की पारिस्थितिकीय भूमिका और इन अनोखे प्राकृतिक संसाधनों पर निर्भर रहने वाले अत्यंत निर्धनों की आजीविकाओं में इनकी भूमिका के बारे में संक्षेप में बताया।



SEEDS OF FISH FARMING SOWN IN ADYAR CREEK

Five Families Chosen
By CIBA To Rear Fish In
Restored Water Body

Oppil.P@timesgroup.com

Four decades ago the Adyar Creek teemed with fish, drawing birds from far off shores for food. Today, efforts are on to grow fish, albeit in cages, in the now-restored but ecologically fragile, water body.

Central Institute of Brackishwater Aquaculture (CIBA) has set up cages to help local fishermen harvest three species of fish. CIBA director K K Vijayan told TOI that after the creek was cleaned by Chennai River Restoration Trust, it was decided to help local fishermen by setting up cages in a portion of the water body. "Initially the species of sea bass, pearl spot and milkfish were released into the cages. We provided the feed for the fish. But only milkfish survived in the cages," said Vijayan. "Poor tidal movement could have affected the survival of the other two species we believe," he said.

For its pilot project, near Srinivasapuram after the creek was restored, CIBA has adopted the family farming mode. Since its launch in February, CIBA has trained 10 people from five families to feed the fish and monitor their growth.

Srinivasapuram resident TSP Ravi, one of the beneficiaries of the project, said sand from the river had to be cleared regularly for the tidal movement to be favourable for fish culture. "A good tidal movement will help the fish grow," he said.

Since February, twice - once in two months - fish samples from the cages were collected and sent to Central Institute of Fisheries Technology for quality checks. This was necessary because the eastern side of the creek, a dumping ground for those living in the thatched houses, is highly polluted. The laboratory results have been positive so far.

Ravi said a milkfish could be harvested in six months and a fish weighing 1kg would fetch ₹150, which the beneficiaries can share among themselves. "CIBA has given us a good livelihood option which will provide an alternative income in the future," Ravi said.

Vijayan said fishermen involved in the project need not work full time. "This is an ancillary activity. They have to visit the cages twice a day for feeding. They can attend to their daily businesses after that," he said.

By August-end, CIBA is hoping for a rich harvest and the fishermen good earnings. Vijayan said if the breeding of milkfish in the creek is successful and sustainable, more such cage-culturing can be taken up.

NEW LEASE OF LIFE



THE BLUEPRINT

► Three species of brackish water fish - sea bass, milkfish and pearl spot - will be reared in cages

► Five cages have been sunk in the creek in a 100sqm area

THE TEAM

► A total of 10 people from five families selected by Central Institute of Brackishwater Aquaculture (CIBA) involved in project

► They have been trained with cage installation, cage maintenance, feeding and periodical sampling

THEIR CHANCES

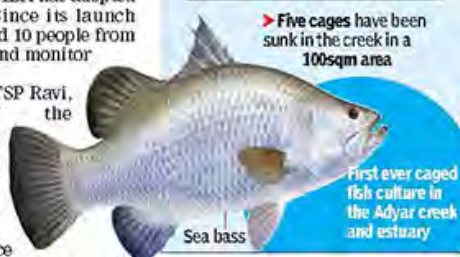
► Water samples from six locations of the creek have been collected by CIBA

► Collected water has been tested before fries were released in cages

► Key soil and water parameters studied over a period of time showed the site was suitable for rearing specific varieties of fish

MARKET RATES (per kg)

SEA BASS	MILKFISH	PEARL SPOT
₹250	₹150	₹150



Where old threats loom large

TIMES NEWS NETWORK

Close to ₹50 crore may have been spent to restore the Adyar creek and estuary near area in two phases by the Chennai River Restoration Trust (CRRT), but mounds of plastic and garbage are threatening the ecosystem again.

A state government official said the Tamil Nadu Slum Clearance Board had built tenements to house those living in the slums. More than 20 blocks were built but around these tenements encroachments have cropped up.

A Srinivasapuram resident said more than 3,000 unauthorised



houses had come up in and around the tenements. Waste water from these illegal structures drains into the creek polluting it, he said.

Ravi, another resident, said sewage from the illegal settlements must be routed to the pumping sta-

tion near Foreshore Estate bus terminus. "If this is done, pollution levels in the creek will come down and hasten its restoration," he said.

A senior official from the Slum Clearance Board said so far there was no plan to demolish the unauthorised buildings along the Adyar creek. When contacted, a CRRT source said the Slum Clearance Board was organising awareness programmes in the slums on their behalf, advising people against dumping waste in the creek. "But with regard to the encroachments near the slum tenements, the government has to take a decision. It is not out mandate," the source said.



FOOD FOR PROFIT

CIBA's shrimp feed proves an instant hit among farmers

EXPRESS NEWS SERVICE @Chennai

THE indigenous brand of formulated shrimp feed for vannamei (Pacific white shrimp) developed by Chennai-based Central Institute of Brackishwater Aquaculture's (CIBA), is proving to be an instant hit with large-scale farmers and entrepreneurs in several aquaculture States like Andhra Pradesh, Gujarat and Kerala, including Tamil Nadu.

With the brand name Vannamei Plus, the CIBA-made feed is highly cost-effective and also matches the output of international brands. Recently, Prathipati Pulla Rao, Minister for Agriculture, Animal Husbandry, Dairying and Fisheries, Government of Andhra Pradesh, has commercially launched the CIBA Vannamei Plus feed under National Innovations in Climate Resilient Agriculture (NICRA).

In shrimp aquaculture the feed constitutes 60 per cent of cost of production. In the last five years, shrimp-feed prices have more than doubled. The current market price is ₹88 per kg, while the actual input cost is under ₹50. Vannamei plus, which is made using indigenous ingredients, is being sold at a price tag of ₹55-65 per kg. In order to bring down the feed cost and to increase the profitability to shrimp farmers the technology has been transferred to leading shrimp farmers M Karuna Raju and Krishnam Raju of Sai Aqua Feeds in Bapatla in Guntur in Andhra Pradesh on a public-private-partnership mode.

JK Jena, Deputy Director General (Fisheries), said the farmers should take advantage of this highly cost-effective shrimp-feed to ensure the sector remains sustainable.

Low price advantage

Vannamei plus, which is made using indigenous ingredients, is being sold at a price tag of ₹55-65 per kg much lower than the prices of other feeds

राष्ट्रीय संस्करण
मंगलवार 11 अप्रैल 2017
दैनिक जागरण
10 बिजनेस www.jagran.com

आइसीएआर का स्थापना दिवस

चेन्नई स्थित आइसीएआर ने 4 अप्रैल को अपना 30वां स्थापना दिवस मनाया। इस दिवस को स्कूली छात्रों के लिए ओपन डे की हैसियत से मनाया गया। स्कूली छात्रों को इस दिन आइसीएआर की प्रयोगशालाओं को अवलोकन करने का मौका मिला। संस्थान ने ऐसा स्कूली छात्रों में कृषि और अन्य सहयोगी क्षेत्रों में अनुसंधान के प्रति रुचि जागृत करने के उद्देश्य से किया था।



THE NEW
INDIAN
EXPRESS
CHENNAI
TUESDAY 27.06.2017

Project to revive native shrimp

SV KRISHNA CHAITANYA @Chennai

NEARLY a decade after the deadly virus — white spot syndrome — delivered a killer blow to shrimp farming in India, making native species like the Indian white shrimp (*Penaeus indicus*) and the shrimp tiger prawn (*Penaeus monodon*) 'non-preferable', scientists at the Central Institute of Brackishwater Aquaculture (CIBA) are exploring ways to fix the problem and put the native species back in the reckoning.

Genetic improvement and selective breeding programmes are also being proposed to match the commercial value of the Pacific white shrimp.

Currently the industry is dominated by Pacific white shrimp (*Penaeus vannamei*), an exotic species that has been imported from the US since 2009, and now holding 90 per cent share in cultivation. Though it brings certain short-term advantages like high yield, scientists say it is not wise to depend on a single species. The idea is to create a backup with desi shrimp varieties. In China, there are at least 10 major varieties. With new diseases like Enterocytozoon Hepatopenaei (EHP) and microsporidial infections emerging and with the white spot virus still prevailing, adding spot virus still prevailing, adding to crop losses, over-dependence on one species would be dangerous for the ₹30,000-crore revenue-spinning industry. Experts feel it is important to have a farming system where indigenous species co-exist.

Speaking to Express, KK Vijayan, director, Central Institute of Brackishwater Aquaculture (CIBA), said a detailed project report has been submitted to the Department of Animal Husbandry, Dairy and Fisheries seeking financial assistance to popularise Indian white shrimp.

The aim is to help expand native shrimp farming to address imbalance in the market | Express



(NFDB), to investigate performance potential of indigenous Indian white shrimp. This was carried out in six selected coastal States (Odisha, West Bengal, Tamil Nadu, Gujarat, Kerala, Andhra Pradesh). Initial demonstrations and evaluation trials are being conducted. The project's second phase had been proposed at ₹40 crore to upscale the production in 25,000 hectares with 150 million healthy disease-free seeds of Indian white shrimp.

Three hatcheries, including the OSSPARC hatchery (Odisha), and two from Tamil Nadu, Kerala, or Gujarat, will be selected.

Securing future

Reviving native species is crucial for long-term sustainability of the shrimp industry

Currently, there is over dependence on American shrimp

Out of 4.5 lakh tonnes of shrimp produced in India, 4 lakh tonnes are American shrimp

The exotic American shrimp, if it enters the wild, can affect other local species

AP and TN are two largest shrimp producing states, having around 500 hatcheries

घटनाक्रम

राष्ट्रीय युवा दिवस



सीबा, चेन्नई में 12 जनवरी, 2017 को राष्ट्रीय युवा दिवस मनाया गया, जिसमें 35 वर्ष से कम आयु के वैज्ञानिकों, स्टाफ और अनुसंधान छात्रों ने भाग लिया। डॉ. के. के. विजयन ने वित्तीय लेनदेन के डिजीटालाइजेशन बारे में बताया और उचित रिकॉर्ड रखने के लिए डिजिटल मोड में निजी भुगतान करने के लिए भागीदारों को प्रोत्साहित किया जिससे कालेधन की जमाखोरी को रोकने में मदद मिलेगी। भागीदारों को डिजिटल भुगतानों के लिए उपलब्ध विभिन्न पद्धतियों के बारे में जानकारी दी गई।

राष्ट्रीय उत्पादकता सप्ताह

सीबा में 12-18 फरवरी, 2017 के दौरान राष्ट्रीय उत्पादकता सप्ताह मनाया गया। निदेशक द्वारा दी गई सलाह के अनुसार इस सप्ताह को 'फ्रॉम फिश वेस्ट टू प्रोफिट्स थ्रू रेड्यूस, रिसाइकल एंड रियूज' थीम के साथ मनाया गया। एक सप्ताह तक चले इस आयोजन के दौरान, छात्र अभियान, समिति की बैठक, सामुहिक चर्चा, अतिथि व्याख्यान इत्यादि का आयोजन किया गया।



अनुसंधान सलाहकार समिति (आरएसी) की बैठक

डॉ. के. गोपाकुमार, पूर्व उप-महानिदेशक (डीडीजी, मात्स्यिकी) की अध्यक्षता में 20 फरवरी, 2017 को सीबा के मुख्यालय, चेन्नई में आईसीएआर-सीबा की 22वीं अनुसंधान सलाहकार समिति की बैठक आयोजित की गई जिसमें आईसीएआर द्वारा नामित आरएसी के सदस्यों ने भाग लिया। आईसीएआर द्वारा नामित गणमान्य सदस्यों डॉ. वी. वी. सुगुणन, पूर्व सहायक महानिदेशक (मात्स्यिकी); डॉ. के. एम. शंकर, पूर्व अध्यक्ष, कर्नाटक वेटेनरी, एनिमल एंड फिशरीज साइंसेज यूनिवर्सिटी; डॉ. जी. गोपाकुमार, उत्कृष्ट वैज्ञानिक, सीएमएफआरआई; डॉ. एस. एन. मोहंती, पूर्व अध्यक्ष, आईसीएआर-सीफा और डॉ. प्रवीन पुत्रा, सहायक महानिदेशक (समुद्री मात्स्यिकी) ने भी इस बैठक में भाग लिया।

अध्यक्ष और सदस्यों ने संस्थान के अनुसंधान एवं विकास कार्यकलापों खासतौर पर विविधकृत क्षेत्रों में अनुसंधान एवं विकास के कार्यकलापों से खारा जलजीव पालन में सहायता प्रदान करने में सीबा के व्यापक दृष्टिकोण की सराहना की।



डॉ. के. गोपाकुमार, अध्यक्ष, अनुसंधान सलाहकार समिति, आईसीएआर-सीबा के प्रोफाइल फिल्म रिलीज करते हुए

नील अर्थव्यवस्था विषय पर उद्योग स्टैकहोल्डरों की चर्चा : फिक्की और आईसीएआर-सीबा, चेन्नई द्वारा संयुक्त आयोजन

इंडियन ओसिएन रिम (आईओआर) देशों के साथ भारत के व्यावसायिक विनियोजन के एक भाग के रूप में, फिक्की और आईसीएआर-सीबा द्वारा संयुक्त रूप से चेन्नई में 27.02.2017 को नील अर्थव्यवस्था के विषय पर उद्योग एवं स्टैकहोल्डरों के साथ परामर्श कार्यक्रम आयोजित किया गया। यह आईओआर देशों के साथ आर्थिक संबंधों को बढ़ाने के लिए फिक्की कार्यबल द्वारा नील अर्थव्यवस्था के बारे में की गई एक पहल है। श्री ए.आर.आर.एम. अरुण, अध्यक्ष, फिक्की, तमिलनाडु राज्य परिषद एवं अध्यक्ष, वैलिंगो ग्रुप के स्वागत भाषण के साथ यह कार्यक्रम प्रारम्भ किया गया।

डॉ. एस. वी. अलावेंडी, प्रभागाध्यक्ष, AAHED, सीबा ने नील अर्थव्यवस्था और फिक्की कार्यबल के अंतर्गत खारा जलजीव पालन के विशेष संदर्भ में परिकल्पित भावी कार्यक्रमों के उद्देश्यों की पूर्ति की दिशा में सीबा के अनुसंधान कार्यकलापों का संक्षिप्त बयौरा प्रस्तुत किया। भागीदारों ने मात्स्यिकी और जलजीव पालन तथा बायोटेक्नोलॉजी, पर्यटन, नवीकरणीय ऊर्जा, पोतपरिवहन, बंदरगाह और मैरीटाइम लॉजिस्टिक इत्यादि क्षेत्रों से संबंधित अपने-अपने विचार साझा किए।



अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस

अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस एक वैश्विक दिवस है जो महिलाओं की सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक और राजनैतिक उपलब्धियों का उत्सव है। इस दिवस के महत्व को स्वीकारते हुए आईसीएआर-सीबा ने 08 मार्च, 2017 को श्रीनिवासपुरम में अंतरराष्ट्रीय महिला दिवस समारोह का आयोजन किया। वैकल्पिक आजीविका कार्यक्रम के रूप में 'पिंजरो' में खारा जलजीव पालन को लोकप्रिय बनाने के लिए सीबा के साथ कार्य कर रही ग्रामीण महिलाओं ने सीबा वैज्ञानिकों के साथ विस्तृत चर्चा की और सीबा के साथ भागीदारी के अपने संकल्प को दोहराया।



स्कूली छात्रों के लिए 'मुक्त दिवस' के रूप में आईसीएआर-सीबा का स्थापना दिवस

आईसीएआर-सीबा ने 04 अप्रैल, 2017 को अपने 30वें स्थापना दिवस को स्कूली छात्रों के लिए एक 'मुक्त दिवस' के रूप में मनाया। छात्रों ने सीबा के मुत्तूकाडू प्रयोगात्मक स्टेशन में कृषि सुविधाओं एवं आईसीएआर-सीबा मुख्यालय में प्रयोगशालाओं को देखा। जीविकावृत्ति के रूप में खारा जलजीव पालन के महत्व के बारे में स्कूली छात्रों में जागरूकता बढ़ाने के लिए इस कार्यक्रम का आयोजन किया गया। मुख्य अतिथि, श्री बाबूराज वी. नायर, मुख्य मानव संसाधन अधिकारी 'द हिंदू' ने कृषि शिक्षा के महत्व और रोजगार सृजन में इसकी आवश्यकता पर बल दिया।



संस्थान अनुसंधान परिषद (आईआरसी) की बैठक

आईसीएआर-सीबा की 34वीं आईआरसी बैठक 17-19 मई, 2017 के दौरान इसके चेन्नई मुख्यालय में आयोजित की गई। अध्यक्ष, आईआरसी और निदेशक, सीबा ने व्यक्तिगत जिम्मेवारी और संस्थागत गर्व की प्रमुखता पर बल दिया। उन्होंने प्रत्येक व्यक्ति को अनुसंधान प्राथमिकताओं का निर्धारण करते समय क्षेत्र की जरूरत को समझने के लिए आग्रह किया।



मार्च, 2022 तक किसानों की आय को दोगुना करने के लिए तमिलनाडु में मात्स्यिकी उद्योग और जलजीव पालन में नई ऊर्जा का संचार

आईसीएआर-सीबा तथा फेडरेशन ऑफ इंडिया, चैम्बर ऑफ कॉमर्स एंड इण्डस्ट्री (फिक्की) ने तमिलनाडु फिशरीज यूनिवर्सिटी, नागापट्टनम और कोस्टल एक्वाकल्चर अथॉरिटी (सीएए), चेन्नई ने साथ मिलकर संयुक्त रूप से सीबा, चेन्नई में 30 मई, 2017 को 'मार्च, 2022 तक आय को दोगुना करने के लिए तमिलनाडु में मात्स्यिकी एवं खारा जलजीव पालन में नई ऊर्जा का संचार के संबंध में कार्यशाला' का आयोजन किया। श्री पी. मुरारी, भा.प्र.से. (सेवानिवृत्त फिक्की के सलाहकार और भारत के राष्ट्रपति के पूर्व सलाहकार) ने गहरे समुद्र में मछली पकड़ने के महत्व पर बल दिया और यह कहा कि मछुआरों को समुद्र में लंबे समय तक मछली पकड़ने का प्रशिक्षण दिए जाने की जरूरत है।



आईसीएआर-सीबा और सीएमएफआरआई द्वारा संयुक्त रूप से विश्व पर्यावरण दिवस और विश्व महासागर दिवस का आयोजन



प्रत्येक वर्ष 05 जून को 'विश्व पर्यावरण दिवस' और 08 जून को 'विश्व महासागर दिवस' मनाया जाता है। इस वर्ष का थीम है "लोगों को प्रकृति से जोड़ना"। यह थीम हमसे यह अपील करता है कि हम बाहर जाएं और प्रकृति की सुंदरता एवं इसके महत्व का गुणगान करें और हम जिस पृथ्वी पर रहते हैं उसे सुरक्षित रखने का आह्वान करें। इसी प्रकार प्रत्येक वर्ष 08 जून को 'विश्व महासागर दिवस' मनाया जाता है। वर्ष 2017 के महासागर दिवस का थीम था - "हमारा महासागर हमारा भविष्य"। भाकृअनुप-केंद्रीय खारा जलजीव पालन संस्थान (सीबा), भाकृअनुप-केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान के मद्रास अनुसंधान केंद्र (सीएमएफआरआई का एमआरसी) तथा तटीय जलजीव पालन एवं मात्स्यिकी सोसायटी (एससीएफआई), सीबा-चैन्नई ने एक साथ मिलकर वैश्विक थीम के साथ सामंजस्य स्थापित करते हुए "मात्स्यिकी एवं जलजीव पालन के संदर्भ में महासागर पर्यावरण में जीवन प्रणाली" संबंधी थीम के साथ 07 जून, 2017 को सीबा में विश्व पर्यावरण दिवस और विश्व महासागर दिवस मनाया। डॉ. विजयकुमारन, प्रधान वैज्ञानिक, सीएमएफआरआई, चैन्नई ने "महासागरों में जीवन प्रणाली को बहाल रखने" के विषय पर प्रस्तुतिकरण दिया और इस ग्रह को जीवन जीने के योग्य एक उचित स्थान बनाए रखने के लिए महासागरों और इसके जीवन रूपों के महत्व के बारे में बताया।

तृतीय अंतरराष्ट्रीय योग दिवस समारोह



केन्द्रीय खारा जलजीव पालन संस्थान, चैन्नई में 21 जून, 2017 को तीसरा अंतरराष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। तीसरे अंतरराष्ट्रीय योग दिवस समारोह का समारोहोत्सव मनाते हुए, योग गुरु श्री के. नंजापति के मार्गदर्शन में 15 से 21 जून, 2017 के दौरान एक सप्ताह तक चलने वाले प्रशिक्षण कार्यक्रम का आयोजन किया गया। एक सप्ताह चले इस कार्यक्रम के अंतिम दिन अर्थात् 21 जून, 2017 को चर्चा का एक विशेष कार्यक्रम आयोजित किया गया। उसके बाद "सभी के लिए योग" का एक विशेष लघु सत्र आयोजित किया गया। डॉ. राजी वेलुमुगुन, एमआईओटी हॉस्पिटल, चैन्नई के जीवनशैली विशेषज्ञ, जिसके पास स्नातकोत्तर चिकित्सा का व्यापक अनुभव है, ने "आजीवन अच्छे स्वास्थ्य के लिए जीवनशैली में बदलाव" विषय पर व्याख्यान दिया।

कार्मिक समाचार

नए कार्यभार ग्रहण

श्री वी. किशोर कुमार	कुशल सहायक कर्मचारी	31.05.2017
श्री संजय सोम	कुशल सहायक कर्मचारी	30.05.2017

स्थानांतरण पर सीबा में कार्यभार

डॉ. सी. वी. सायराम	प्रधान वैज्ञानिक	15.03.2017
डॉ. जे. रेयमंड जेनी एंजेल	वैज्ञानिक	21.03.2017
श्री पी. शिवरामकृष्णन	वैज्ञानिक	21.03.2017
डॉ. (श्रीमती) आर. गीता	वैज्ञानिक	31.03.2017
डॉ. विनय थराबनाहल्ली नागराजू	वैज्ञानिक	29.03.2017
श्री पंकज अमृत पाटिल	वैज्ञानिक	10.04.2017

अंतर-संस्थान स्थानांतरण

डॉ. देवाशीष दे (सीबा के काकद्वीप अनुसंधान केंद्र से सीबा, मुख्यालय, चेन्नई)	प्रधान वैज्ञानिक
---	------------------

सुश्री लीजा प्रियदर्शिनी (सीबा मुख्यालय, चेन्नई से सीबा का काकद्वीप अनुसंधान केंद्र)	वैज्ञानिक
--	-----------

पदोन्नति

डॉ. (श्रीमती) शर्ली टोमी	प्रधान वैज्ञानिक
डॉ. सुभेन्दु कुमार ओटा	प्रधान वैज्ञानिक
डॉ. प्रसन्ना कुमार पाटिल	प्रधान वैज्ञानिक
डॉ. संजय दास	प्रधान वैज्ञानिक
श्री एस. परी	सहायक लेखा अधिकारी
श्री एन. रमेश	तकनीकी अधिकारी
श्री एस. सामीनाथन	तकनीकी अधिकारी
श्री आर. बालाकुमारन (चालक)	तकनीकी अधिकारी
श्री पी. एस. सामन्ता	तकनीकी अधिकारी
श्री एन. जग मोहन राज	तकनीकी अधिकारी
श्रीमती चंदा मजूमदार	वरिष्ठ तकनीकी सहायक
श्री के. पारंतामन (चालक)	वरिष्ठ तकनीकी सहायक

सेवानिवृत्ति



श्री आर. बालकुमारन
तकनीकी अधिकारी
31.05.2017



दूरदर्शन वार्ता

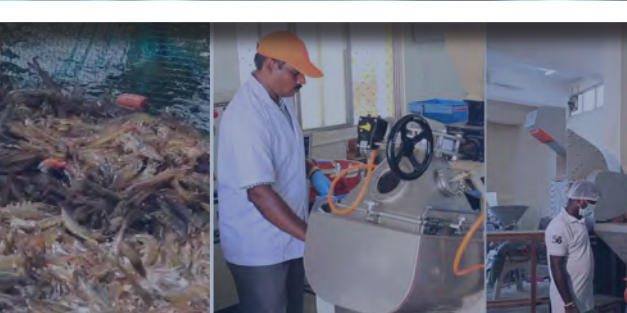
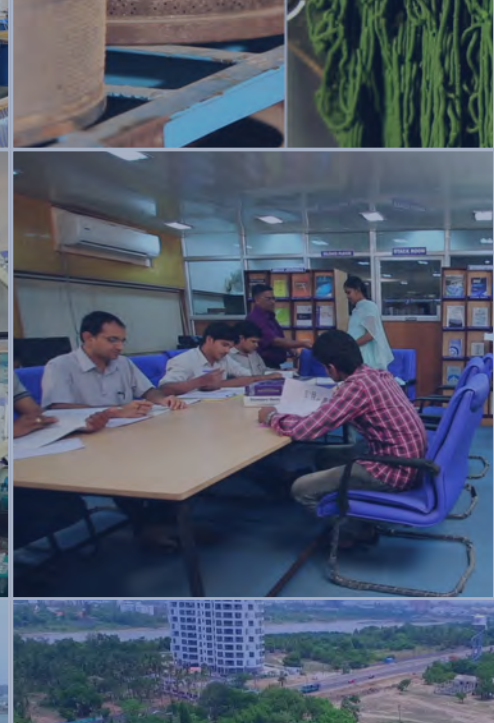
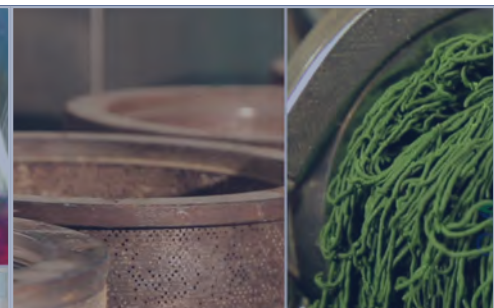
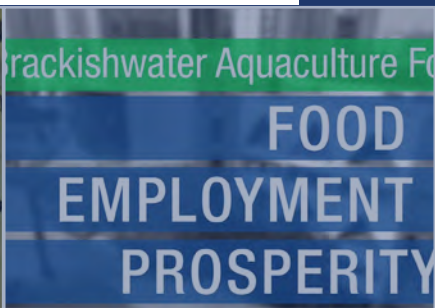


टाइम्स मीडिया और जी. न्यूज जैसे चैनलों ने सीबा, चेन्नई में विश्व पर्यावरण दिवस और विश्व महासागर दिवस के संयुक्त आयोजन के अवसर पर दिनांक 07 जून, 2017 को निदेशक, डॉ. के. के. विजयन का साक्षात्कार लिया।



सीबा प्रोफाइल फिल्म

सीबा ने खारा जलजीव पालन के विभिन्न पहलुओं पर अपने विजन, उद्देश्यों और कार्यकलापों को दर्शाने के लिए 20 मिनट लंबी अवधि की एक प्रोफाइल फिल्म तैयार कर रिलीज की। अध्यक्ष, आरएसी समिति, सीबा, ने 20 फरवरी, 2017 को यह फिल्म रिलीज की।



“भोजन, रोजगार और समृद्धि के लिए खारा जलजीव पालन”



सीबा

भाकृअनुप-केन्द्रीय खारा जलजीव पालन अनुसंधान संस्थान
75, संथोम हाई रोड, आर.ए. पुरम चैन्नई 600028 फोन- 044-24610565
24618817, 24616948, टेली फैक्स - 044-24613818, 24610311
ई-मेल: director@ciba.res.in/itmu@ciba.res.in

वेबसाइट: www.ciba.res.in

Follow us on : [f](https://www.facebook.com/cibaresin) [t](https://www.twitter.com/cibaresin) [y](https://www.youtube.com/cibaresin) /icarciba

