समुद्री संवर्धन प्रणाली से उच्च मूल्य खाद्य शुक्ति पर एक मूल्य श्रृंखला

वेंकटेशन, कृपा वी.,मोहम्मद के.एस.,सनिल एन. के.,विद्या आर.
भा कृ अनु प -सी एम एफ आर आइ मुख्यालय, कोच्ची
लेखक से संपर्क : venkatcmfri@yahoo.co.in

प्रस्तावना

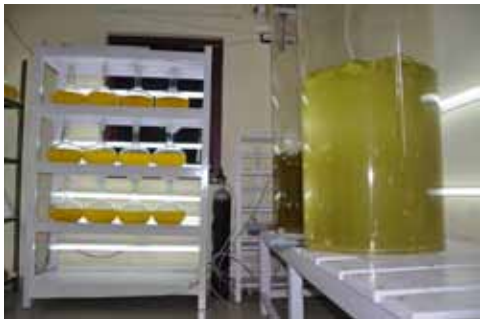
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद - एन ए आइ पी - सी एम एफ आर आइ उप परियोजना, 'समुद्री संवर्धन प्रणाली से उच्च मूल्य खाद्य शुक्ति पर एक मूल्य श्रृंखला ' मूल्य श्रृंखला में विभिन्न मुद्दों को संशोधित करने और स्थायी उच्च मूल्य शुक्ति की मूल्य श्रृंखला विकसित करने जैसे - बीज उत्पादन की तकनीक के शोधन के माध्यम से समुद्री कृषि उत्पादन की वृद्धि, कृषि तकनीक के व्यावसायीकरण, मूल्य वर्धित उत्पादों का उत्पादन : खाने के लिए तैयार और पकाने के लिए तैयार साथ में खाद्य सुरक्षा और गुणवत्ता, लोकप्रिय और खेती उत्पादों को बढ़ावा देने, शुक्ति स्वाद निचोड निकालने का उत्पादन और मूल्यवर्धित उत्पादों के व्यावसायीकरण की दृष्टि से लागू की गयी थी. इस लक्ष्य को हासिल करने के लिए उच्च मूल्य खाद्य शुक्ति की मूल्य श्रृंखला में विभिन्न मुद्दों का समाधान करने हेतु संयुक्त रूप से काम करने के लिए एन आइ एफ पी एच ए टी टी को सहभागी बनाकर एक संघ बनाया गया. परियोजना गतिविधियों के कार्यान्वयन के लिए तटीय गांवों में महिला स्वयं सहायक संघ, बी एफ डी ए, कोल्लम, मत्स्यफेड कोच्ची, सूपर बाज़ार और हाइ एन्ड रेस्टोरेन्टों से मदद प्राप्त की गयी. भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद - एन ए आइ पी के तहत विश्व बैंक ने इस प्रयास में संघ के लिए आवश्यक वित्तीय सहायता प्रदान की है. मूल्य श्रृंखला आर्थिक रूप से व्यवहार्य और टिकाउ बनाने के लिए संघ द्वारा प्रयास किया गया. इस मूल्य श्रृंखला के तहत विकसित कुछ नए प्रक्रियाएं और उत्पाद बहुत ही आशाजनक थे. इसे नए विकास वीडियो के माध्यम से दस्तावेज करके वेबसाइट (www.oyster and lobster. naip.org.in) और यूट्यूब में प्रलेखित किया गया है. इस परियोजना के अंदर फरवरी 2009 से मार्च 2014 तक की अवधि के दौरान प्राप्त तकनीकी उपलब्धियों और सीखे गए सबकों का संक्षिप्त उल्लेख नीचे दिया जाता है.

- शुक्ति उच्च मूल्य कवच मछली पालन में रूचि रखनेवाली महिला स्वयं सहायक संघों की पहचान की गयी और अधिक उपज प्राप्त करने के लिए उनको खाद्य शुक्ति पालन तकनीक में प्रशिक्षण दिया गया. स्फुटनशाला से रेन में शुक्ति संतति स्पैट सीधे नायलॉन रस्सी, बांस के खम्बे, डोंगी जैसे पालन सामग्रियां स्वयं सहायक संघों को उपलब्ध करायी गयीं. पालन से संग्रहण की अवधि तक तकनीकी मार्गदर्शन दिए गए. उत्पादित शुक्ति को गांव के वी ए पी एकक और एन आइ एफ पी एच ए टी टी प्लान्ट में मूल्यवर्धित उत्पादों (वी ए पी) के रूप में परिवर्तित किया गया. दो प्रकार की मूल्य श्रृंखलाएं विकसित की गयीं.
- ताज़ा जीवित शुक्ति का हाइ एन्ड रेस्टारेन्ट तक सीधा विपणन
- स्वयं सहायक संघों द्वारा विकसित मूल्य वर्धित उत्पादों को एन आइ एफ पी एच ए टी टी मत्स्य स्टाल के माध्यम से बेचा गया.

संतति उत्पादन और खेती

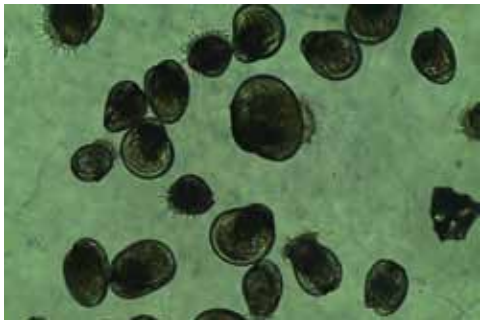
- नारक्कल कृषि विज्ञान केन्द्र परिसर में प्रतिवर्ष एक लाख संततियों के उत्पादन की क्षमता वाली खाद्य शुक्ति स्फुटनशाला विकसित की गयी जो मछली संतति उत्पादन की तकनीकी के नयाचारों

नारक्कल पर शुक्ति हैचरी का दृश्य



प्लवक उत्पादन

शुक्ति के लिए डिम्भक पालन की सुविधा



शुक्ति के संततियों का दृश्य

पर किसानों को प्रशिक्षण देने की पहली इकाई है. स्फुटनशाला में बिना बंधे हुए समान आकृति और आकार की खाद्य शुक्तियों के संतति उत्पादन और पालन स्थान में इनका बडे आकार तक पालन के लिए नए तकनीक विकसित किए गए जिनसे किसानों को अधिक मूल्य प्राप्ति हुई.

- मूत्तकुन्नम में एक दूरस्थ सेटिंग इकाई विकसित की गयी और इस में ग्रामीणों को प्रशिक्षित किया गया और दूरस्थ सेटिंग के लिए पेडी-वेलिगर डिम्भक का हस्तांतरण भी किया गया.

- उत्पादकता बढ़ाने और आपूर्ति श्रृंखला प्रबन्धन के लिए पालन की गयी शुक्तियों का 15 से 30 मई तक संग्रहण किया गया. वर्ष 2013 में पालन का अनुमानित उत्पाद 4700 टन था जो वर्ष 2012 के (4202 टन) तथा 2011 के उत्पादन (3200 टन) की तुलना में क्रमशः 12% और 47% ज्यादा था. स्फुटनशाला में बिना बंधे हुए शुक्ति स्पैट / संततियों के उत्पादन के कारण, ट्रे एकल सीप विकास के लिए रेन विधि को ट्रे विधि से बदल दिया गया.

संतति संग्रह यूनिट

शुक्ति फसल

उत्पाद विकास

- बड़े पैमाने में शुक्ति शुद्धीकरण (depuration) के लिए गांव में एक आम सुविधा विकसित की गयी. इस एकक में समुद्र जल शुद्दीकरण, जेट की सफाई की सुविधा और विशेष रूप से रूपायन किए गए टैकों जिन में 24 घंटे में 3000 शुक्तियों का शुद्धीकरण (depuration) किया जा सकता है. बड़े पैमाने पर शुक्ति शुद्धीकरण के लिए एक प्रोटोकॉल भी विकसित किया गया था.

शुक्ति स्टीमर यंत्र

शुद्धीकरण प्रदर्शन एकक

मूत्तकुन्नम पर स्थित शुक्ति मूल्य वर्धित उत्पादन इकाई का दृश्य

- भाप दबाव से कवच से अलग करने के छिलकन एकक / शुक्ति स्टीमर का रूपायन और परिक्षण किया गया इस एकक द्वारा भाप के उपयोग से प्रति 6 मिनट में 500 शुक्तियों के मांस अलग कर सकते हैं. शुक्ति स्टीमर के लिए एक पेंटट आवेदन तैयार करके प्रस्तुत किया गया.

- उपभोक्ता विश्वास सुनिश्चित करने और हाइ एन्ड रेस्टारेन्ट में जीवित शुक्ति व्यापार के लिए शुद्दीकरण

  निदर्शन एकक (डी डी यु) विकसित किया गया. इसमें पानी के भंडारण और शुद्धीकरण और एक पारदर्शी प्रदर्शन एकक की सुविधाएं हैं जहां 250 शुक्तियों को जीवित रखी जा सकती है.

- ब्रान्ड नाम मुज़ुरिस (Muzuris) तहत शुक्ति के मूल्यवर्धित उत्पादों का विकास किया गया. आठ शुक्ति उत्पाद खाने के लिए तैयार (शुक्ति अचार, नारियल दूध में शुक्ति करी, सब्जियों के साथ शुक्ति करी, सब्जियों के साथ शुक्ति करी और बेटेर्ड एवं ब्रेडेड शुक्ति, मसालेदार शुक्ति, शुक्ति फिंगर, शुक्ति फ्राई, शीत स्मोकड शुक्ति, जमे हुए शुक्ति रसम) और पकाने के लिए तैयार एक आइ क्यू एफ शुक्ति

उत्पाद विकसित किए गए. शुक्ति करी और शीत स्मोकड शुक्ति का बडे पैमाने पर उत्पादन किया गया और एर्णाकुलम जिले में ब्रान्ड 'MUZIRIS' शुक्ति के तहत, बाज़ार में प्रचार किया गया.

- संसाधित शुक्ति के पोषक तत्व की रूपरेखा का अनुमान लगाया गया जिसका इस्तेमाल शुक्ति उत्पादों में 'शुक्ति फैक्ट शीट' के रूप में मुद्रण और शुक्ति का बाज़ार में प्रचार देने के लिए किया गया.

आइ क्यू एफ शुक्ति

रिटार्टबिल पॉउच में सीपी करी

- शुक्ति नेक्टर उपयोगिता प्रौद्योगिकी विकसित की गयी. इसके आधार पर दो उत्पादों को भी विकसित किया था जो हैं जमे हुए शुक्ति रसम और जमे हुए शुक्ति सूप.
- जीवित शुक्ति का मूल्य 1से 10 रुपए तक बढ़ गया है. शुद्ध (depurated) भाप द्वारा कवच निकाली गयी शुक्ति का मूल्य 65 रुपए से 300 रुपए तक अधिक हो गया है.
- टूटिकोरिन, कोल्लम और कोचीन की खाद्य शुक्तियों के स्वस्थ स्तर का कन्डीशन इन्डेक्स वैल्यू (CI)निर्धारण, परजीवी उपस्थिति की रिकार्डिंग, संक्रमण की तीव्रता, इनकी वजह से ऊतकों पैथोलॉजी का विस्तार आदि सामान्य स्वास्थ्य स्थितियों के आधार पर किया गया.
- शुक्ति खेत पारिस्थितिकी पर विस्तार से अध्ययन किया गया. पालन स्थान और नियंत्रण स्थान पर समुद्र जल के टी. एस. एस, लवणता, पी एच, उत्पादकता, अमोनिया, नाइट्रेट, नाइट्राइट, फॉस्फेट, कुल निलंबित ठोस, पादप प्लवक बायोमास, माइक्रोबियल लोड जैसे जलराशिकी प्रचालों की निगरानी की गई. शुक्ति मांस का गुणवत्ता मूल्यांकन और तलछट गुणवत्ता के विशेष संदर्भ में शुक्ति खेतों के पर्यावरण प्रभाव का आकलन भी किया गया.
- कोल्लम स्थित एक निजी गैर सरकारी संगठन ने कोइलोन समाज सेवा सोसाइटी (QSSS) येलो फुट क्लाम *पाफिया मलाबारिका* प्रसंस्करण के लिए उच्च मूल्यवाली कवचमछली पर एन ए आइ पी योजना के तहत विकसित की गयी प्रसंस्करण प्रौद्योगिकियों को अपनाया है. इस खाद्य श्रृंखला को अपनाने के कारण सीपी मांस की कीमत प्रति किलो ग्राम के लिए 65 रुपए से 200 रुपए तक बढ़ गयी जिससे इस यूनिट में शामिल स्वयं सहायक संघ की अतिजीविता की स्थिति में सुधार हुआ.

QSSS द्वारा स्थापित कवच मछलियों की मूल्यवर्धित उत्पादन इकाई

एक बेहद पौष्टिक भोजन के रूप में कवचमछली शुक्ति, शंबु और सीपी पर आम जनता के बीच अवगाह जगाने और देश में द्विकपाटी की खेती में हुई प्रगति पर विचार विमर्श करने हेतु और भविष्य के विकास पर नीति लाने अनुसंधान एवं विकास संस्थानों

और निजी क्षेत्र को साथ लाने के उद्देश्य से इस परियोजना के अंदर 22 और 23 मार्च 2014 को सी एम एफ आर आइ कोच्ची द्वारा शेलकोन 2014 (ShellCon 2014) का आयोजन किया गया जिस में 3000 से अधिक लोग आए थे.

- एन ए आइ पी शुक्ति मूल्य श्रृंखला और शेलकोन (ShellCon) के आयोजन के परिणाम के आधार पर, रेलीश फुड्स, वलंजवषी, आलपुषा ने होमकोंग बाज़ार को वाणिज्यिक जीवित सीपी का निर्यात शुरू कर दिया.

संक्षिप्त रूप में कहां जाएं तो इस उपपरियोजना को एक सफल मूल्यवाली कवचमछली मूल्य श्रृंखला का निर्माण करने के लिए लागू किया गया. समूची मूल्य श्रृंखला के अर्थशास्त्र का अध्ययन किया गया और परियोजना मूल्य श्रृंखला व्यवहार्य बनाने के लिए प्रस्तावित की गयी. इस मूल्य श्रृंखला की अनुकूल परिस्थिति यह है कि खाद्य सुक्ति के लिए विकसित की गयी प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी अन्य उच्च मूल्यवाली द्विकपाटी के लिए दोहरायी जा सकती है. शुक्ति पालन पहले ही नाबार्ड बैंक के मॉडल विनियोजनीय कृषि परियोजना के रूप में शामिल है और इस परियोजना के तहत विकसित नए उपायों को भी शामिल करने के लिए नाबार्ड को सूचित किया जाएगा. अनुकूल नीति हस्तक्षेप और संस्थागत समर्थन पालन को बडे पैमाने पर बढ़ाए जाने के लिए और मूल्य वर्धित उत्पाद के रूप में शुक्ति का प्रसंस्करण करने में मददगार होंगे. वर्तमान में, उत्पादन घरेलू बाज़ार की मांग पूर्ति के लिए पर्याप्त नहीं है.