भाग - II

संस्थान की उपलब्धियों की झलक से...

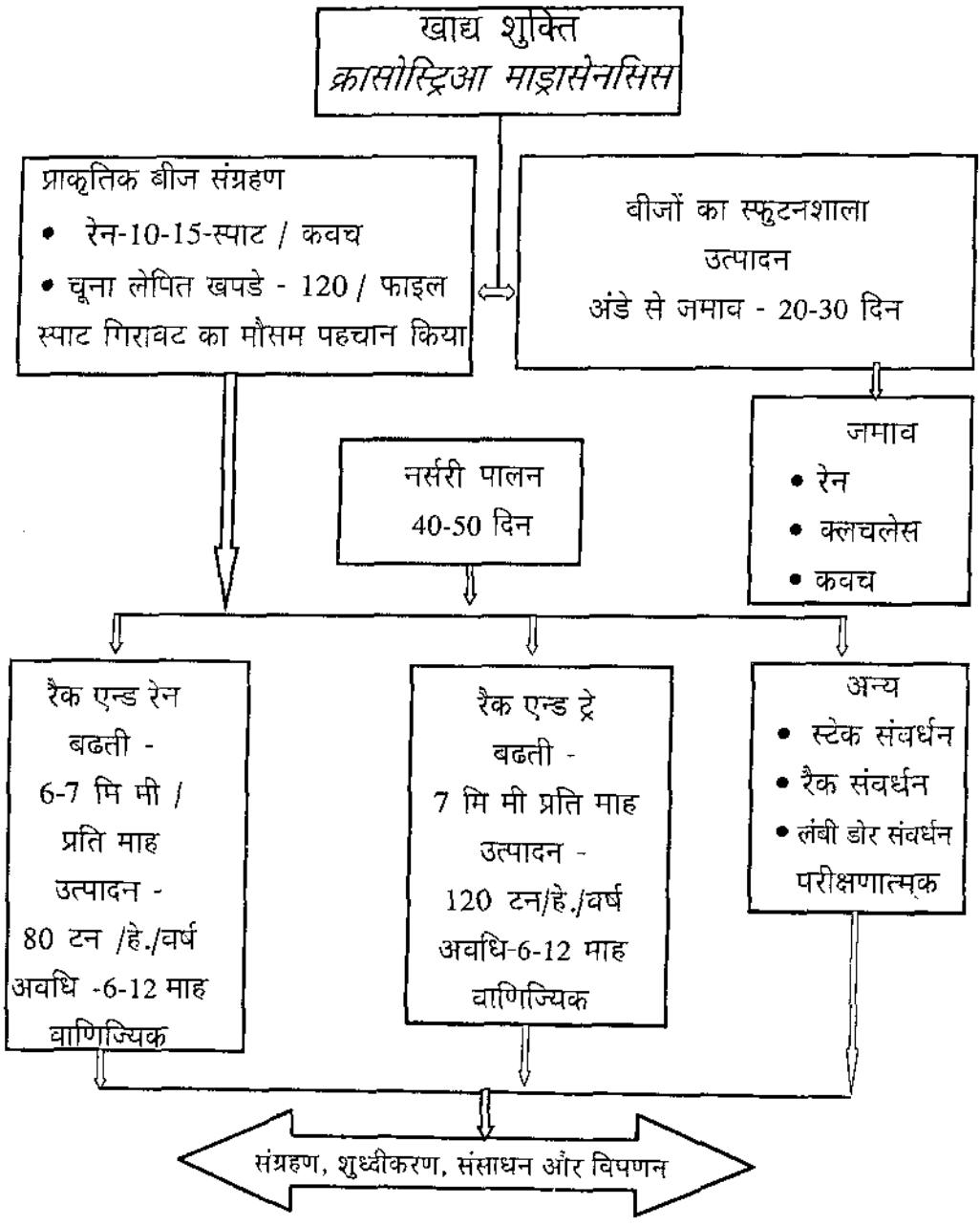
खाद्य शुक्ति कृषि : वर्तमान स्थिति और प्रत्याशा

डॉ के.के. अप्पुकुट्टन, प्रभागाध्यक्ष, एम एफ डी
सी एम एफ आर आइ, कोचीन

उथले जलक्षेत्र में पायी जाने वाली शुक्तियाँ भारतीय तटों के कई तटीय क्षेत्रों की निर्वाह मात्स्यिकी है। इनकी छह जातियों में सबसे प्रमुख है पश्चजल शुक्ति *क्रास्सोस्ट्रिया माड्रासेनसिस*। आजकल ज्वारनदमुखों में शुक्ति कृषि चलाने से 4000 टन से कम रही वार्षिक पकड काफी बढ गयी है। पर्यावरणीय विविधता सहने की शक्ति और शीघ्र बढती इसे भारत में कई भागों में वाणिज्यिक संवर्धन केलिए उपयुक्त जाति की दर्जा दिया गया है। एक फिल्टर - फीडर होने के कारण प्रति यूनिट क्षेत्र में इसका उच्च उत्पादन होता है।

प्रौद्योगिकी विकास और स्थानांतरण

सत्तर के प्रारंभिक वर्षों में सी एम एफ आर आइ ने अनुसंधान एवं विकास कार्यक्रमों के अंदर शुक्ति संवर्धन को ले लिया और इसके फलस्वरूप एक पूर्ण विकसित प्रौद्योगिकी अब देश में उपलब्ध है। वर्ष 1978 में टूटिकोरिन में खाद्य शुक्ति पर प्रयोगशाला से खेत तक की एक परियोजना कार्यान्वित की थी जिस में मछुए भी शामिल थे। मछुआरों के चयन में प्राथमिकता अभितटीय दलों के यंत्रीकृत मत्स्यन से क्षीणित परंपरागत मछुआरों को दी। इसके बाद उचित प्रशिक्षण आयोजित किया और प्रौद्योगिकी की सभी पहलुओं का निदर्शन भी किया था। यह कार्यक्रम रैक एन्ड ट्रे प्रणाली के 33 फार्मों की स्थापना केलिए रास्ता खोला। लेकिन इस क्षेत्र में कार्यक्षम शुक्ति कृषि जारी करने में यह सफल नहीं हुआ जिसके कई कारण थे। बाज़ार मूल्य के आगे उत्पादन की उच्च लागत इनमें प्रमुख कठिनाई थी। इसके अलावा (1978 में) यहाँ के मछुआरों की मानसिकता शुक्ति कृषि को एक उप-व्यवसाय के रूप में अपनाने के लिए तैयार भी नहीं थी। इसके आगे एक हल के रूप में संस्थान के वैज्ञानिकों ने रैक एन्ड रेन नाम के कम लागत का एक तरीका विकसित किया - (चित्र-I)। वर्ष 1991 में संस्थान ने शुक्ति पालन के लिए नाबार्ड के साथ एक नई योजना कार्यान्वित की।



चित्र I : भारत की खाद्य शुक्ति कृषि का संलेख (प्रोटोकोल)

स्थल की जाँच और प्रौद्योगिकी ग्रहण

सी एम एफ आर आइ के अनुसंधान फार्मों में शुक्तियों का सफल पालन करने पर भी प्रौद्योगिकी का असली ग्रहण पिछले पाँच से छः वर्षों में ही अनुभव हुआ। सारणी - I अनुसंधान के सफल प्रयासों और विकास एवं उन्नति / प्रौद्योगिकी के प्रचार का संक्षिप्त विवरण है। विभिन्न जलक्षेत्रों की विविधता पर विचार करते हुए मछुआरों को भागीदारी देकर 1993 में स्थल की जाँच और शुक्ति पालन का निदर्शन पर आधारित कार्यक्रम शुरू किया। अधिकतर तटीय क्षेत्रों और ज्वारनदमुख क्षेत्रों में उच्च बढती दर प्राप्त हुई । प्रथम वाणिज्यपरक शुक्ति पालन क्षेत्र का विकास केरल में अष्टमुडी झील (दवलपुरम) में 1995-96 में किया था । यह झील बहुविध प्राणिजातों को आश्रय देता है। इस क्षेत्र के 3000 से अधिक ग्रामवासियों की जीवनवृत्ति प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से इस संपदा से जुडी हुई है। 1993 में यहाँ शुक्तियों की बढती और अति जीवितता परखने केलिए झील में एक चैनीस डिप नेट प्लाट्फोर्म से कुछ शुक्ति रेन लटकाये दिये। इसके उपरांत 1994 के प्रारंभ में एक बाँस रैक का निर्माण करके रैक पालन का निदर्शन किया जिस में मछुए भी शामिल थे। अगस्त, 1996 में 100 टन से भी ज्यादा पूर्ण विकसित शुक्तियों का संग्रहण कर सका। इससे प्रेरित होकर कई कृषक खाद्य शुक्ति पालन करने केलिए आगे आये और इस ज्वारनदमुख क्षेत्र में कई वाणिज्यिक शुक्ति खेतों की स्थापना हुई।

शुक्ति स्पाटों के संग्रहण केलिए ज्वारनदमुख में निर्मित बाँस या लकडी के रैकों से शुक्ति कवच रेन रखने का सलाह दिया। प्रति कल्च स्पाटों की वस्ति 125 की दर में काफी उच्च थी। उसी स्थान में रेनों को लटका दिया और 5 से 6 महीनों बाद संवर्धित शुक्तियों का संग्रहण किया। केरल में बी एफ डी ए मछुआरों को शुक्ति खेतों की स्थापना केलिए वित्तीय सहायता देती है, जिसका मतलब है लाभभोगी और आयोजक शुक्ति पालन को ग्रामीण विकास एवं आय कमाने युक्त आदर्श परियोजना मानती है।

वर्ष, 1997 तक शुक्ति पालन काफी लोकप्रिय बन गया और एक कृषक ने बडे पैमाने पर शुक्ति पालन करके 10 से 15 टन तक शुक्ति उत्पादन किया। एक कृषक होते हुए उन्होंने रैक निर्माण केलिए आवश्यक वस्तुएं और संवर्धित शुक्तियों के संस्करण केलिए ईंधन अपने ही खेतों से संभरित किया। यह 60 वर्ष की आयु के परिश्रमी कृषक को अपनी एकीकृत कृषि केलिए केरल सरकार के "उत्तम कृषक" पुरस्कार प्राप्त हुआ।

सारणी - I. शुक्ति पालन कार्यक्रमों के निदर्शन का प्रभाव

	वैज्ञानिक परिणाम	
चिरस्थायी खेत	• स्पाट घटिन होने की सूचना • एक ही स्थल से दो से तीन बार स्पाट संग्रहण • वर्ष में एक से अधिक संग्रहण की संभाव्यता • वुडबोरेर्स से बचने केलिए बाँस के बदले कंक्रीट भरे पीवीसी खम्भ का प्रयोग • ज्वारनदमुख क्षेत्र में कम मलिनता है	✓ शुक्ति खेतों की स्थापना ✓ महिलाओं केलिए रोज़गार का अवसर - रेन का निर्माण और शुक्तियों का कवच निकालना ✓ बाज़ार में शुक्ति मांस के विपणन में प्रगति ✓ शुक्ति पालन मछुओं के लिए अतिरिक्त आय का मार्ग बन जाता है
मौसमिक खेत	• शंबु पालन की संभाव्यता • मानसून के दौरान भारी मृत्युता से बचाने केलिए पालन बंध करना • मानसून के तुरंत पहले तेज़ी बढती और अधिक मांस प्राप्ति	✓ महिलाओं के लिए रोज़गार का अवसर - रेन का निर्माण और शुक्तियों का कवच निकालना ✓ बाज़ार में शुक्ति मांस के विपणन में प्रगति ✓ शुक्ति पालन मछुओं के लिए अतिरिक्त आय का मार्ग बन जाता है

इसी प्रकार अन्य ज्वारनदमुखों में भी शुक्ति कृषि का निदर्शन किया गया। कृषकों में शुक्ति की लाभान्विता की जानकारी जगाने के साथ साथ स्पाट मिलने का समय, बढती और संग्रहण की अनुकूलतम अवधि आदि पर मूल्यवान सूचना इन निदर्शनों के ज़रिए दी गयी। जगह-जगह में प्रौद्योगिकी स्वीकारने का स्तर विभिन्न होने पर भी ग्रामीण मछुओं ने आय कमाने के अतिरिक्त मार्ग के रूप में शुक्ति कृषि को स्वीकार किया।

लक्ष्य

शुक्ति संवर्धन को और भी लोकप्रिय बनाने के लिए सरकार एवं निजी सेक्टरों में निम्नलिखित पहलुओं को प्रमुखता दी जानी चाहिए।

- उदार के रूप में रियायती दर पर पर्याप्त वित्तीय सहायता और कृषकों को प्रोत्साहन के रूप में आर्थिक सहायता उपलब्ध कराना
- गुणता एवं स्वास्थ्य बनायी रखने के लिए सरकार अभिकरणों / उद्यमकर्ताओं व्दारा कालुष्य - दूरीकरण एककों की स्थापना करना।
- घरेलू और निर्यात बाज़ार के लिए उचित व्दिकपाटी उत्पादों का विकास करना और प्रचार के ज़रिए उपभोक्ताओं में इस उत्पाद के बारे में जानकारी जगाना।
- ओपन सी अक्सेस क्षेत्रों में व्दिकपाटी कृषि करने का विधिक पहलुओं का निर्माण करना।

संक्षेप में व्दिकपाटियों का समुद्री संवर्धन रोज़गार का अवसर प्रदान करता है। ज्वारनदमुखों में व्दिकपाटियों का पालन कम खर्च में किया जा सकता है और जल संपदाओं के प्रभावी उपयोग के लिए प्रत्याशा देती है।