View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by CMFRI Digital Repository

१०

पिंजऱ्यातील मत्स्यशेती विषयक व्यापार आणि आर्थिक सुसाध्यता / शक्यता

– *रामकुमार एस्. आणि वैभव म्हात्रे*

संपूर्ण जगभरात भारत हा मत्स्योत्पादनाच्या बाबतीत चांगली कामगिरी करीत आहे आणि जागतिक मत्स्योत्पादनाच्या 5.43% इतके उत्पादन मत्स्यशेतीतून होत आहे. मत्स्यशेतीच्या उत्पादनात चीन जरी आघाडीवर असला तरी भारत ही दुसऱ्या क्रमांकावर आहे.

2011 च्या वर्षभरात भारताचे एकूण मत्स्योत्पादन 8.42 दशलक्ष मेट्रिक टन होते. यातील गोड्या पाण्यातील मत्स्योत्पादन 5.2 दशलक्ष मेट्रिक टन होते, तर सागरी मत्स्योत्पादन 3.22 दशलक्ष मेट्रिक टन होते. भारताला 8.129 किमीचा समुद्रकिनाऱ्याचे वरदान लाभलेले आहे, तसेच 0.5 दशलक्ष घन किमीचे भूस्तरीय क्षेत्रही मिळालेले आहे. सागरी मत्स्योत्पादनाच्या घटत जाणाऱ्या प्रमाणामुळे किनाऱ्यानजिकच्या गावांमधून बेरोजगारीचे गांभीर्य वाढू लागले आहे. या सर्व समस्यांमुळेच भारतातील सागरी मत्स्यव्यवसायाचे लक्ष आता धोरणे ठरवणाऱ्यांवर आणि खेडेगावातल्या मत्स्यव्यवसायिकांवर केंद्रित झाले आहे व त्याचे फलित म्हणजे सागरी मत्स्यशेती आणि किनाऱ्यानजिकची मत्स्यशेती ही पर्यायी उपजीविकेची साधने ठरू लागली आहेत.

सागरी प्राणी आणि वनस्पतींची शेती करणे म्हणजेच त्यांना बंदिस्त पर्यावरणात ठेवून वाढवणे. सतत वाढत जाणारी दरडोई माशाची मागणी प्रतिवर्षी 9 किलोपासून ते 2015 सालापर्यंत 16.7 किलो पोहोचेल असा अंदाज असल्याने उच्च मूल्य असलेले सागरी मस्त्य, संधीपाद क्रस्टेशियन, कालवं, तिसऱ्या आणि शिणाणे यांची मत्स्यशेती करणे स्वागतार्ह आहे. याच दृष्टिकोनातून केंद्रीय समुद्रीय मत्स्यकीय संशोधन संस्थेने खुल्या पाण्यातील पिंजऱ्यातील मत्स्यशेती हे तंत्रज्ञान, *Rachycentron candum, Lates calcarifer, Panulirus Polyphagus, Panulirus homarus* इत्यादी प्रजातींसाठी यशस्वीरित्या विकसित केले आहे. या लेखात पिंजऱ्यातील मत्स्यशेतीच्या बाबतीतील व्यापार आणि आर्थिक सुसाध्यता विशद केली आहे.

व्यापार : आर्थिक फायद्यासाठी व्यावसायिक व व्यापारी उपक्रमात सर्व व्यवहार धोरणाने ठरवले गेले पाहिजेत. माशाची पकड (हार्वेस्ट) करण्याअगोदरच मार्केटांची निवड, हार्वेस्ट केल्या गेलेल्या माशांचे नेमके मूल्य वगैरे बाबी लक्षात घेतल्या पाहिजेत. जर आरोग्यपूर्ण व विक्रीयोग्य माशांच्या व्यापारविषयक धोरणे अगोदर ठरवली गेली नाहीत तर मत्स्यशेतीच्या उपक्रमातून मिळणाऱ्या आर्थिक लाभाचे प्रमाण कमी होईल. मार्केटच्या निकडीप्रमाणे तसेच ग्राहकांच्या मागणीप्रमाणे हार्वेस्ट केलेले मासे ताज्या जिवंत स्वरूपात किंवा खवले-काटे काढून ''ड्रेस्ड'' अवस्थेत विकले जातात. HACCP प्रोटोकॉलप्रमाणे माशाची हाताळणी आणि माशांवरची प्रक्रिया ही माशांची विक्री करण्याअगोदर लक्षात घेतली पाहिजे. अन्यथा त्यांच्या आरोग्याला धोके निर्माण होतील.

पिंजऱ्यातील हार्वेस्ट केलेल्या माशांसाठी विक्रीयोग्य जागा पुढीलप्रमाणे :

1. अन्नप्रक्रिया करणारे कारखाने.
2. स्थानिक घरगुती बाजार
3. स्थानिक उपहारगृहे व किरकोळ दुकाने
4. शेतीबाजार

थोड्या प्रमाणातल्या माशांच्या हार्वेस्टच्या वेळी थेट विक्री करणे बरे असते. पिंजऱ्याच्या जवळच जिवंत मासे विकणे हा एक चांगला पर्याय आहे. यासाठी स्थानिक बाजारात जाहिरात देऊन प्रयत्न करावे लागतात. अन्न

प्रक्रिया करणाऱ्या कारखान्यांना हार्वेस्टच्या वेळी मोठ्या प्रमाणात पकडली गेलेली मासळी विकणे हे सोयीस्कर पडते. पण थोड्या प्रमाणात मासे विकणे हे जिकिरीचे ठरते.

आर्थिक शक्यता : पिंजऱ्यातली मत्स्यशेती यशस्वी होण्यासाठी केवळ दैनंदिन देखरेख आणि आरोग्य पूर्ण, विक्रीयोग्य माशांचा आकार होण्याइतकेच त्यांना वाढवणे एवढेच काम नसते. परंतू सर्वात शेवटी, मत्स्यशेतीपासून यशस्वी आणि किफायतशीर उत्पन्न मिळवण्यासाठी मत्स्यशेतीचे काम दूरगामी पद्धतीने, नेटाने करून त्या कामाला लोकप्रिय करणे हे महत्त्वाचे आहे.

मत्स्यशेतीच्या कार्यातील फायद्यावर जे घटक परिणाम करतात अशा घटकांचा डोळसपणे व काटेकोरपणे अभ्यास करणे आवश्यक आहे. FAO, 1966 या अहवालानुसार किती प्रमाणात पैसे लागले आहेत आणि किती प्रमाणात मत्स्यशेतीपासून फायदा मिळत आहे याची पूर्ण जाणीव मत्स्यशेतीच्या धंद्यांत उडी मारण्यापूर्वी हवी. कोणत्याही प्रकल्पाच्या आरंभी, दर आणि लाभ याचे विश्लेषण आणि ग्राहकांची निकड आणि विक्रेय व्यापाराचे सर्वेक्षण करणे महत्त्वाचे आहे. आर्थिक शक्यतांचा अभ्यास केल्यास भांडवलाची किती गुंतवणूक करावयाची, येणारे उत्पन्न किती असेल याचा अंदाज, किती खर्च होणार आहे आणि व्यापाराचे सर्वेक्षण याचा अभ्यास अगोदरच करावा लागतो. (अवाची, 1968)

पिंजऱ्यातील मत्स्यपैदासीच्या बाबतीत होणाऱ्या आर्थिक शक्यता या अनेक घटकांवर अवलंबून असतात आणि ठराविक परिस्थितीनुरूप त्यांचे स्वरूप बदलत असते. आर्थिक गुंतवणुकीचे विश्लेषण करायचे झाल्यास संपूर्ण मत्स्यशेतीच्या कालखंडातील खर्चाचा समावेश करून मग विचार करावा लागेल. खुल्या समुद्रातल्या मत्स्यशेतीच्या उपक्रमात मुख्यत्वे होणाऱ्या खर्चाची कारणे पुढीलप्रमाणे आहेत :

1. जस्तविलेपित लोखंडाचा दर / HDPE पिंजऱ्याच्या सांगाडा आणि बॅलस्ट कड्यांचा दर.
2. HDPE च्या आतल्या आणि बाहेरच्या जाळ्यांचा दर.
3. मासे किंवा शेवंडांच्या मत्स्यबीजाचा दर.
4. ताज्या किंवा तयार मत्स्यखाद्याचा दर.
5. पिंजरा रोवणे आणि त्याची दैनंदिन देखरेख या उपक्रमासाठी वापरण्यात येणाऱ्या बोटीचे भाडे.
6. मजूरी आणि सुरक्षेवर होणारा खर्च.
7. देखरेखीचा खर्च.
8. हार्वेस्टींग, विक्री, वाहतूक यांचा खर्च.

पिंजऱ्यातील मत्स्यशेतीच्या सुरुवातीच्या भांडवलात पिंजऱ्याच्या सांगाड्याचा खर्च, पिंजरा रोवण्यातला खर्च इत्यादी बाबी येतात. ज्यावेळी मत्स्यशेती सुरू करण्यात येते त्यावेळच्या खर्चात दैनंदिन व्यवस्थापन, मत्स्यबीजाचा खर्च, मत्स्यखाद्य, मजूरी, बोटीचे भाडे, देखरेखीचा खर्च, हार्वेस्ट आणि विक्री यावेळी होणारा खर्च अशा सर्व बाबी येतात. या खर्चाला ऑपरेशनल खर्च म्हणता येईल व हा खर्च सतत बदलता असतो.

सुरुवातीच्या भांडवलाच्या रक्कमेवरील मूल्य ऱ्हास, विम्याचे हप्ते, भांडवलावरील व्याजदर (12% इतक्या दराने) आणि प्रशासकीय खर्च हा ठराविकच आणि स्थिर खर्च असतो. यात बदल अपेक्षित नाहीत. वार्षिक स्थिर खर्च, बदलणारे दर आणि एकूण वार्षिक खर्च या तीन बाबींचे विश्लेषण केल्यास आर्थिक कामगिरीचे विश्लेषण करता येते. आपल्याला काय परतावा मिळाला या दृष्टिकोनातून पिंजऱ्यातून काढलेली मासळी, ही विकून मिळालेले एकूण उत्पन्न याचे विश्लेषण करता येते. खर्च आणि उत्पन्नाच्या संख्येवरून आर्थिक निकष समजून येतात. यावरून कोणत्याही उद्यागातील आर्थिक क्षमता, आर्थिक शक्यता काढता येतात. मत्स्यशेती करतांना अन्न आणि मत्स्यबीज यासाठी एकूण भांडवलाच्या 60 ते 70% रक्कम खर्ची पडते.

पिंजऱ्यातील मत्स्यशेती ही 2007 सालापासून सुरू करण्यात आली. आपल्या देशातील निरनिराळ्या ठिकाणी टाकलेल्या वेगवेगळ्या प्रजातीच्या मत्स्यशेतीच्या पिंजऱ्याच्या उपक्रमात आर्थिक शक्यता काय असू शकतात याचा विश्लेषणात्मक अभ्यास आता पूर्ण झाला आहे. याचे सविस्तर विवेचन पुढीलप्रमाणे :

विशाखापट्टणम् येथे रोवलेल्या 15 मीटर व्यासाच्या पिंजऱ्याचे आर्थिक विश्लेषण

क्रमांक	**स्थिर भांडवल मूल्य**	**किंमत**
1	HDPE पिंजऱ्याचा सांगडा (15 मि. व्यास)	4,00,000/–
2	HDPE जाळी	3,00,000/–
3	जस्तविलेपित लोखंडी साखळ्या	80,000/–
4	बांधण्यासाठी वापरलेली उपकरणे	60,000/–
5	दगडी नांगर	1,50,000/–
6	तरंगक	1,50,000/–
7	धक्काशोषक	25,000/–
8	पूरकभार	35,000/–
9	HDPE दोर	35,000/–
10	स्थापनेसाठी लागणारा खर्च	2,40,000/–
	एकूण भांडवल मूल्य	**14,75,000/–**

(A) एकूण भांडवल मूल्य :

1	मूल्य ऱ्हास	1,16,000/–
2	विम्याचा हप्ता (गुंतवणूकीच्या 5%)	75,750/–
3	स्थिर भांडवलावरील व्याज	1,77,000/–
4	प्रशासकीय खर्च (20% दराने)	29,500/–
(B)	**एकूण स्थिर मूल्य**	**3,96,250/–**

वार्षिक कार्याधारित मूल्य

1	खाद्य	2,24,000/–
2	मत्स्यबीज	1,50,000/–
3	मत्स्यखाद्याची किंमत	9,00,000/–
4	जाळी साफ करणे	75,500/–
5	पाण्याखालची तपासणी	50,000/–
6	जाळी दुरुस्ती व परिरक्षा	25,000/–
7	पैदाशीनंतर जाळे वर काढणे	20,000/–
8	सुरक्षा	1,00,000/–
9	चालू भांडवलावरील व्याज (6% एका पिकाच्या दराने)	54,040/–
(C)	एकूण कार्याधारित मूल्य	15,98,040/–
	वार्षिक एकूण मूल्य (B + C)	19,94,290/–
	पिकापासून मिळणारे एकूण उत्पन्न	37,50,040/–
	थेट उत्पन्न	17,55,710/–

(Source : Narayankumar 2009)

बालासोर इथे टाकलेल्या 6 मीटर व्यासाच्या HDPE पिंजऱ्याचे आर्थिक विश्लेषण

क्रमांक	बाबी	रुपयांतील मूल्य
(A)	6 मीटर व्यासाच्या पिंजऱ्यासाठी लागणारे सुरुवातीचे भांडवल	3,00,000/–

स्थिर मूल्य

1	मूल्य ऱ्हास	30,000/–
2	विम्याचा हप्ता (गुंतवणूकीच्या 2%)	3,000/–
3	स्थिर भांडवलावरील व्याज (12% दराने)	18,000/–
4	प्रशासकीय खर्च (2% दराने)	3,000/–
(B)	एकूण स्थिर मूल्य	54,000/–

वार्षिक कार्याधारित मूल्य

1	अन्नसंभारणाचा खर्च व मजूरी	1,75,000/–
2	जिताडा (5000 ची संख्या) मत्स्यबीज	50,000/–
3	चालू भांडवलावरील व्याज (6% एका पिकाकरता)	6,750/–

(C)	एकूण कार्याधारित खर्च	2,31,750/–
(B + C)	वार्षिक एकूण मूल्य(B + C)	**2,85,750/–**
	एकूण उत्पन्न (एका पिकासाठी) (3032 kg जिताडा)	**5,75,760/–**
	थेट लाभ	**2,90,010/–**
	उत्पादनाचे मूल्य (प्रत्येक रुपया किलोसाठी)	**94.24/–**

कारवार येथे टाकलेल्या 6 मीटर व्यासाच्या HDPE पिंजऱ्याचे आर्थिक विश्लेषण

क्रमांक	बाबी	रुपयातील मूल्य
(A)	जस्तविलेपित पिंजऱ्यासाठी सुरुवातीची गुंतवणूक	1,00,000

स्थिर मूल्य

1	मूल्य ऱ्हास	20,000/–
2	विम्याचा हप्ता (गुंतवणूकीच्या 2%)	—
3	स्थिर भांडवलावरील व्याज (12% दराने)	12,000/–
4	प्रशासकीय खर्च (2% दराने)	3,000/–
(B)	**एकूण स्थिर मूल्य**	35,000/–

कार्याधारित मूल्य

1	अन्न संभारणाचा खर्च व मजूरी	48,000/–
2	मत्स्यबीजाचे (2000 – जिताडा) खर्च	35,000/–
3	चालू भांडवलावरील व्याज (6% दराने)	4,980/–
(C)	एकूण कार्याधारित मूल्य	87,980/–

(D)	**वार्षिक एकूण मूल्य** (B + C)	1,22,980/–
1	अन्न संभारणाचा खर्च व मजूरी	48,000/–
(E)	एकूण पिकातून मिळणारे उत्पन्न (1764 kg सी-बास रु. 250/– किलो च्या दराने)	4,41,000/–
(F)	एकूण लाभ	3,18,020/–
(G)	उत्पादनाचे मूल्य (रुपये प्रति किलो)	6,972/–

(Source : Philipose et al. 2013)

कारवार येथे टाकलेल्या 6 मीटर व्यासाच्या जस्तविलेपित पिंजऱ्याचे आर्थिक विश्लेषण

क्रमांक	बाबी	मूल्य (रुपयात)

भांडवलीचे मूल्य

1	6 मीटर व्यासाची C वर्गाचे 1.5 इंच व्यासाचे जस्तविलेपित पाईप वापरून बनवलेला पिंजरा	50,000/–
2	बंधन	15,000/–
3	जाळी (दोन आतली व एक बाहेरचे जाळे त्यांच्या पूरक भारासहीत)	60,000/–
(A)	एकूण भांडवलाचे मूल्य	1,25,000/–

कार्याधारित मूल्य

1	अन्नसंभारणाचे मूल्य (कमी किंमतीचे 12.82 टन ताजे मासे)	3,20,000/–
2	750 *Rachycentron canadum* चे मत्स्यबीज	7,500/–
3	मजूरी	14,000/–
4	बोटीचे भाडे व इंधनाचा खर्च	10,000/–
5	वाहतुकीचा खर्च	5,000/–
6	हार्वेस्टींगचा खर्च	5,000/–
6	इतर खर्च	10,000/–
(B)	एकूण कार्याधारित मूल्य	3,72,000/–
(C)	एकूण मूल्य (A + B)	4,97,000/–
(D)	एका पिकापासूनचे एकूण उत्पन्न (2136 kg of Cobia) @ Rs. 280/– kg	5,98,000/–
(E)	उत्पादनाचे मूल्य (रुपये प्रति किलो)	174.16/–

स्थिर मूल्य

1	Repayment of capital expenditure per year भांडवली खर्चाचा परतावा (प्रतिवर्षी) (Rs. 1,25,000 – Rs. 50,000 subsidy = Rs. 75,000)	25,000/–
2	एकूण मूल्यावरील व्याज (11% दराने)	52,800/–
(F)	एकूण स्थिर मूल्य	77,800/–
(G)	एकूण लाभ [D – (B + F)]	1,48,280/–

(Soruce : Nazaret al. 2013)

कळंब, महाराष्ट्र येथे टाकलेल्या 3 मीटर व्यासाच्या जस्तविलेपित पिंजऱ्याचे आर्थिक विश्लेषण

क्रमांक	**बाबी**	**मूल्य (रुपयात)**
	भांडवली मूल्य	
1	पिंजऱ्याचा सांगाडा	11,500/–
2	HDPE जाळी	21,300/–
(A)	**एकूण भांडवली मूल्य**	32,800/–
	कार्याधारित मूल्य	
1	शेवंडाचे मत्स्यबीज (200 nos @ Rs. 35/– per no)	7,000/–
2	मत्स्यखाद्य	1,500/–
3	मजूरी	500/–
B)	एकूण कार्याधारित मूल्य	9,000/–
(C)	एका पिकापासून एकूण लाभ (24.6 kg of lobsters) @ Rs. 900/kg	22,140/–
(D)	नफा (C – B)	13,140/–

References:

FAO, 1966.Agricultural development in Nigeria 1965-1980. Rome, FAO, Food and Agricultural Organisation (FAO) 2006, Year Book of Fishery Statistics-Summary Table, Retrieved from : www,fao.org/fi/statist. asp.

Awachie, J.B.E., 1968. Fish culture trials with natural stock and ponds on the lower Niger floodplain nearAtani. Umudike: Report of the FisheriesInvestigation Unit (Unpublished).

Awachie, J.B.E., 1969. A report on fish productiontrials in kraals in selected rivers and lakes of Eastern Nigeria.Umudike: Report of the FisheriesInvestigation Unit.

Nazarabdul, A. K., Jayakumar, R., Tamilmani, G. and Sakthivel, M., 2013.Sea cage farming of cobia. In: CMFRI manual

❀ ❀ ❀