विशेष प्रकाशन सं. 90
ISSN : 0972-2351

मात्स्यिकी और जलकृषि में जीविकोपार्जन मसले

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
कोचीन - 682 018

कृषि-सह-पशुपालन-सह-मत्स्य पालन-एक सफल कहानी

ए.के.सिंह एवं स्मिता श्वेता

एक्वाकल्चर विभाग राँची पशुचिकित्सा महाविद्यालय, राँची

झारखण्ड मुख्यतः पहाड़ों एवं जंगलों से घिरा क्षेत्र है जहाँ की भूमि पथरीली एवं कम उपजाऊ है जो समुद्र से 300-610 मी. की ऊँचाई पर स्थित है। यहाँ करीब 1400 मिमी. सलाना वर्षा होती है। आदिवासी बहुल क्षेत्र होने के साथ ही यहाँ की जनता गरीब है जो प्राकृतिक संसाधनों एवं कृषि पर निर्भर रहती है। यहाँ करीब 46% आबादी गरीबी रेखा के नीचे है। पठारी क्षेत्र होने की वजह से पानी का बहाव बहुत ही तेज रहता है अतः समुचित जल संरक्षण के अभाव में अच्छी वर्षा होने के बावजूद कृषक दूसरी फसल नहीं ले पाते हैं परिणामतः यहाँ की जनता भूखमरी, कुपोषण एवं बेरोजगारी की समस्या से जूझते हुये दूसरे शहरों में मजदूरी के लिये पलायन कर जाते हैं। यदि कृषि के साथ-साथ मछली पालन एवं पशुपालन को समन्वित रूप से किया जाय तो किसान अपने सीमित संसाधनों से अधिक आय प्राप्त कर सकते हैं। इसी तकनीक पर अनुसंधान हेतु राष्ट्रीय कृषि प्रौद्योगिकी परियोजना ने एक परियोजना की स्वीकृति दी।

राँची जिला के काँके प्रखण्ड, ग्राम ओखलगढ़ा (पिठोरिया) के एक किसान श्री धुनु उराँव, जिनका चयन परियोजना की ओर से सन् 2000 ई. में किया गया, कृषि को बहु-आयामी बनाकर अच्छा लाभ कमाया एवं दूसरे किसानों के लिये प्रेरणा श्रोत बने।

धुनु उराँव की पारिवारिक स्थिति

कुल जमीन	:	3.85 हेक्टेयर
कृषि योग्य जमीन	:	3.45 हेक्टेयर
बेकार पड़ी जमीन	:	0.4 हेक्टेयर
सदाबहार तालाब	:	0.16 हेक्टेयर
परिवार में कुल सदस्य	:	8 (छः बच्चे)

धुनु उराँव की कुल वार्षिक आमदनी

क्र. सं.	फसल	किस्म	क्षेत्रफल (हे.)	उत्पादन	उत्पाद निजी इस्तेमाल	उत्पाद बेचने के लिए	बिक्री दर (रू)	आय
1	धान	स्थानीय	1,6	30 क्विंटल	25 क्विंटल	5 क्विंटल	300	1500
2	गेहूँ		0.08	1 क्विंटल	1 क्विंटल	-	-	-
3	कोंहड़ा		0.04	4 क्विंटल	1 क्विंटल	3 क्विंटल	300	900
4	झींगा		0.04	3 क्विंटल	1 क्विंटल	2 क्विंटल	250	500
5	आलू		0.16	6 क्विंटल	3 क्विंटल	3 क्विंटल	250	750
कुल आय								**3,650**
	पशु-पक्षी	संख्या						
6	भैंस (मादा)	1		300 ली		300 ली.	6 रू/ली.	1800
7	भैंस (नर)	4						
8	मुर्गी	5		10 चुजा				
9	मुर्गा	1						
10	बकरी	2						
11	मछली			40 कि.ग्रा.	10 कि.ग्रा.	30 कि.ग्रा.		900
कुल आय								**2,700**
कुल वार्षिक आमदनी								**6,350**

कृषि के अलावा कभी कभी उनके बच्चे मजदूरी के लिए शहर जाते थे जिससे 60-70 रु./दिन के दर से मजदूरी मिलती थी। पढ़ाई पर परिवार का विशेष ध्यान नहीं था किसी तरह से परिवार का भरण पोषण कृषि से चलता था। परियोजना में चयन के बाद श्री धुनु को समन्वित मछली पालन पर आठ दिनों का प्रशिक्षण दिया गया। इस प्रशिक्षण में उन्हें मत्स्य पालन के साथ-साथ बत्तख एवं सूकर की समन्वित खेती पर विस्तार से जानकारी सैद्धान्तिक एवं प्रायोगिक रूप में दी गयी। चूँकि उसका तालाब सदाबहार था इसलिये विशेषज्ञों के अनुसार वह मछली-सह-सूकर-सह-बत्तख पालन कर सकता था अतः प्रारम्भिक सहायता के रूप में उसे परियोजना की तरफ से चार टी एण्ड डी नस्ल का सूकर (3 मादा एवं 1 नर) 15 खाकी कैम्बेल नस्ल का बत्तख और 25000 मछलियों की अंगुलिकायें (देशी एवं विदेशी) दी गई।

सूकर पालनः-श्री धुनु ने प्राप्त सूकरों के लिये स्थानीय उपलब्ध साधनों से तालाब के किनारे घर बनाया। घर की दीवार मिट्टी एवं ईंट से तथा छत पुआल से बनाया। घर के अन्दर एक किनारे पर भोजन एवं पानी के लिये नाल बनाया। घर के बाहर कुछ खुला स्थान भी छोड़ा गया जिससे सूकर थोड़ा घूम सके। सूकर के घर से तालाब तक एक पतली नाली बनाई गई जिससे घर की सफाई के बाद मल-मूत्र एवं अतिरिक्त जल तालाब में ही चला जाए। इस व्यवस्था से तालाब में खाद

तालिकाः परियोजना के दौरान सूकरों की औसत बढ़ोत्तरी

वर्ष	सूकर की संख्या	प्रारंभिक औसत वजन	सूकर के खाने में उपयोग की गई सामग्री	सूकर की बढ़त आठ महीने बाद (कि.ग्रा.)	प्राप्त सूकर के बच्चे
2000-01	3	7.3	पके चावल का पानी : 1/2 ली चावल की भूसी : 2-3 कि.ग्रा. साग सब्जी की पत्तियाँः 2-3 कि.ग्रा./दिन चरने के लिए छोड़ा : 6 -8 घं/दिन	50	4
2001-02	7	12	पके चावल का पानी :1 ली चावल की भूसी-4-5 कि.ग्रा.	78.5	17
2002-03	16	10	पके चावल का पानी : 1-1.5 ली चावल की भूसी : 4-5 कि.ग्रा.	73	5

वर्ष	बत्तखों की संख्या	औसत वजन	दिये गए भोजन (चावल का भूसा, रसोई का बचा भोजन)	कुल प्राप्त अण्डा
2000-01	15	1.6	80-100 ग्रा./दिन	160
2001-02	16	1.3	80-100 ग्रा./दिन	185
2002-03	24	1.6	100-120 ग्रा./दिन	350

युक्त जल का प्रवाह लगातार होने लगा। सूकर को खाने के लिये धुनु ने रसोई का जूठन, चावल की भूसी, फूलगोभी, आलू, शकरकन्द आदि की पत्तियों का प्रयोग किया। धीरे-धीरे 2002-03 में सूकरों की संख्या चार से बढ़कर 16 हो गई। बढ़े हुये सूकर के बच्चों को धुनु ने स्थानीय बाज़ार एवं गाँव के ही अन्य किसानों को बेचा। चूँकि झारखण्ड में सूकर की माँग काफी है तथा लोग उसे खाना भी पसन्द करते हैं इसलिये सूकर बेचने में कोई परेशानी नहीं हुई और उसे अच्छा मुनाफा हुआ।

बत्तख पालनः- परियोजना द्वारा प्राप्त 15 खाकी कैम्बेल नस्ल का बत्तख जिसका घर में उपलब्ध साधारण भोज्य पदार्थो के उपयोग से औसत अण्डा उत्पादन 150-180/वर्ष पाया गया है। धुनु ने बत्तखों को घर पर ही रखा जो सारा दिन तालाब में रहती और शाम को वापस आ जाती। धुनु की अच्छी देखभाल एवं मेहनत के फलस्वरूप उसे 2002-03 के अंत तक 24 की संख्या में बत्तख प्राप्त हुये। साढ़े छः महीनों में बत्तख का वजन 1.4-1.5 कि.ग्रा. तक हो गया एवं अण्डा

मछली की प्रजातियाँ	निष्कासन के समय मछलियों की औसत वजन (कि.ग्रा)		
	2000-01	2001-02	2002-03
कतला	0.8	0.6-0.7	0.8
रोहू	0.55	0.5-0.6	0.6-0.75
मृगल	0.5	0.4-0.5	0.4
ग्रास कार्प	0.3	0.3-0.4	0.6-0.7
कॉमन कार्प	-	-	1.0-1.5
कुल उत्पादन (कि.ग्रा.)	**60**	**152**	**195**

तालिकाः परियोजना के दौरान कृषि से कुल उत्पादन तथा आय

क्र. सं.	फसल	किस्म	क्षेत्रफल (हे.)	उत्पादन	उत्पाद		बिक्री दर (रू)	आय
					निजी इस्तेमाल	बेचने के लिए		
1	धान	आई आर-36 गौड़ा	1.6	50 क्विंटल	20 क्विंटल	20 क्विंटल	400	8000
2	गेहूँ	सोनालिका	1.2	8 क्विंटल	3 क्विंटल	5 क्विंटल	500	2500
3	कोंहड़ा		0.04	4 क्विंटल	1 क्विंटल	3 क्विंटल	400	1200
4	झींगा		0.04	3 क्विंटल	1 क्विंटल	2 क्विंटल	300	600
5	आलू		0.32	10 क्विंटल	3 क्विंटल	7 क्विंटल	300	2100
6	उरद		0.2	40 कि.ग्रा.	40 कि.ग्रा.	-	-	-
7	कुरथी		0.2	30 कि.ग्रा.	5 कि.ग्रा.	25 कि.ग्रा.	15	525
8	टमाटर		0.04	2 क्विंटल	0.5 क्विंटल	1.5 क्विंटल	400	600
9	धनिया		0.02	10 कि.ग्रा.	2 कि.ग्रा.	8 कि.ग्रा.	2000	160
10	बोदी		0.04	80 कि.ग्रा.	20 कि.ग्रा.	60 कि.ग्रा.	60	300
कुल								**15,985 रु.**

उत्पादन भी शुरू हो गया।

मछली पालन :- बत्तख एवं सूकर के मल-मूत्र निरंतर तालाब में जाने से मछली का प्राकृतिक भोजन (प्लांकटन) का उत्पादन समुचित मात्रा में हुआ जिससे मछलियों को अतिरिक्त भोजन देने की आवश्यकता नहीं हुई, इस वजह से मछली उत्पादन पर लागत भी कम आई। खाद के प्रयोग से पानी का रंग भी बदल गया और भूरा-हरा हो गया जिससे तालाब की उत्पादकता में वृद्धि हुई। परियोजना द्वारा धुनु को देशी (रोहू कतला एवं मृगल) तथा विदेशी (ग्रास कार्प एवं कॉमन कार्प) मछलियों की 25,000 अंगुलिकायें मिली जिनसे उत्पादन इस प्रकार है।

कृषि:- सूकर के अतिरिक्त खाद को घर के बगल में गड्ढा बनाकर जमा किया गया जिसका प्रयोग धुनु ने धान के खेत एवं सब्जियों के उत्पादन में किया। जिससे धान के उत्पादन

पशुपालन से आमदनी

क्र. सं.	पशु-पक्षी	संख्या	उत्पादन	बिक्री	आय (रू)
1	भैंस (मादा)	2	600 ली./वर्ष	600 ली.	5,400
2	भैंस (नर)	4	-		
3	भैंस बच्चा (मादा)	1	-		
4	भैंस बच्चा (नर)	1	-		
5	बकरी	2	2 बच्चा	400 रु. प्रति बच्चा	800
6	सूकर		24 बच्चा	600 रु. प्रति बच्चा	14,400
7	बत्तख		10.5 किलो	60 रु. प्रति किलो	630
8	अंडा	1017		1.5 रु. प्रति अंडा	1,525
9	मछली		40 किलो	40 रु. प्रति किलो	2,400
कुल आय					**25,155**

क्र. सं.	उत्पादन	संख्या/कि.ग्रा.	वर्तमान दर	मुनाफा
1.	सूकर बच्चा	24	600	14,400
2.	बत्तख का बच्चा	10.5	60/कि.ग्रा.	630
3.	अण्डे	1017	1.5/एक	1525
4.	मछली	60	40/कि.ग्रा.	2400
5.	फल	30	10/कि.ग्रा.	300
6.	सब्जियाँ	120	6/कि.ग्रा.	720
	कुल आय			**रु. 19,975**

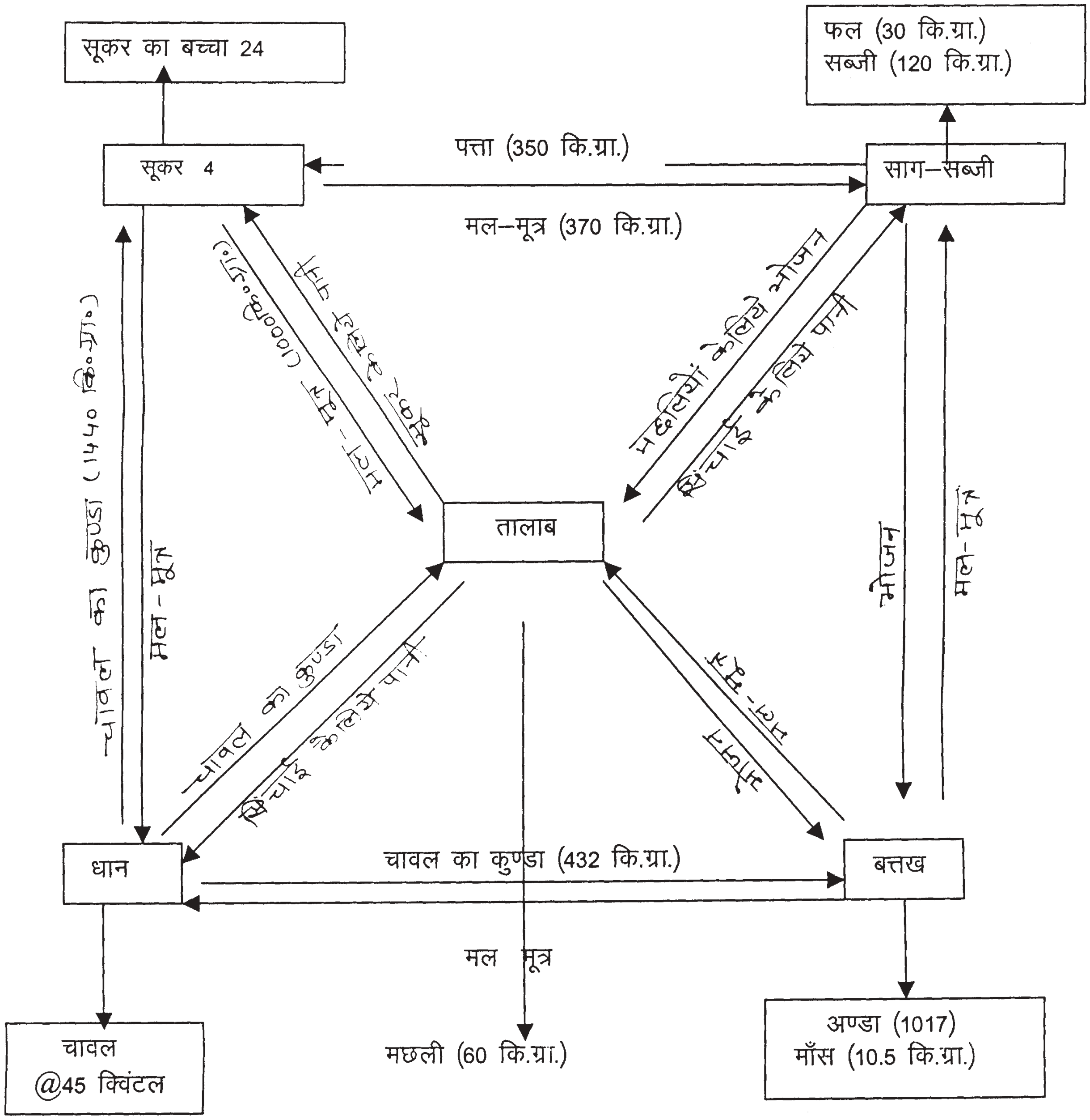
में 15 प्रतिशत की वृद्धि पाई गई। खाद की उपलब्धता बढ़ने के कारण उसका उपयोग धान के खेत के अलावा दूसरे फसल में भी हुई जिससे उत्पादन में काफी बढ़ोत्तरी हुई।

अतिरिक्त आय का ब्योरा

यदि समन्वित पालन अपनाने के सीधे लाभ का विश्लेषण करें तो पायेंगे कि विभिन्न स्त्रोतों से उसे 19,975 रु. की अतिरिक्त आमदनी मिली।

धुनु के जीवन पर परियोजना का प्रभाव :- परियोजना द्वारा बताये गये रास्ते पर चलकर श्री धुनु उराँव एक समृद्ध किसान है। आज धुनु की आर्थिक स्थिति काफी मजबूत है उन्होंने अपना बचत खाता पोस्ट ऑफिस में खुलवाया है जो उनके खुशहाल भविष्य को दर्शाता है। उनके पास अब एक नहीं दो-दो तालाब हैं। गाँव का एक साधारण किसान अन्य किसानों के लिये प्रेरणा स्रोत बना हुआ है। जो पहले कुछ बोलने से झिझकता था, आज आकाशवाणी, दूरदर्शन एवं समाचारपत्रों में साक्षात्कार के द्वारा अपनी सफलता की कहानी बड़े शान से बतलाता है।

यदि सही वैज्ञानिक पद्धति अपनायी जाय तो सीमित संसाधनों से ही उत्पादन एवं आमदनी दोनों बढ़ा सकते हैं। आज



सूकर–सह–बत्तख–सह–मछली पालन में अवशेषों का उपयोग

की तारीख में श्री धुनु की आर्थिक एवं सामाजिक स्थिति काफी सुदृढ़ हुई है। चार वर्ष पूर्व जो दूसरे के खेतों में मजदूरी करता था, आज उसके बच्चे अच्छे स्कूल में पढ़ने जाते हैं। वह गाँव एवं आस-पास के गाँव के लोग आज समन्वित मछली पालन के फायदे को जान चुके हैं और अमल भी कर रहे हैं। परियोजना की कई सफल कहानियों में से यह एक सफल कहानी है।