CHAPTER IV

A SOCIO-ECONOMIC PROFILE OF THE BIOGAS PLANT HOLDERS IN THE MURGUD TOWN

C H A P T E R IV

A SOCIO ECONOMIC PROFILE OF THE BIOGAS PLANT HOLDERS IN THE MURGUD TOWN

4.1 INTRODUCTION :

It is understood that, biogas plants are more useful to the agricultural households having their own landholdings. At the same time, it is not possible for all the agricultural households to own and run biogas plants for meeting the requirements of cooking fuel. The main structural difficulty with the majority of farmers inclusive of small, marginal and landless agricultural labourers lies in the fact that, they have their small agricultural holdings and the number of cattle population is either very small or almost nil. Since the operation of biogas plants depends entirely on the adequate supply of biological excreta, it may not be possible for agricultural households to have their own biogas plants. Only agricultural households which have large agricultural holdings and pastures can afford to make investment in installing biogas plants of their own and meet their working fuel requirements. So the problem of meeting the fuel requirement of the large majority of the agricultural population remains unresolved. However it is imperative to undertake the study of the operational

and feasibility aspects of substitute method namely biogas plants to solve the rural energy problem.

4.2 SOCIAL STRUCTURE OF BIOGAS PLANT OWNERS AT THE MURGUD TOWN :

The biogas plant owners at Murugd Town could be classified according to the prevailing social structure into 3 religious groups, 1) Hindu 2) Lingayat 3) Jain.

TABLE 4.1

RELIGION AND CASTEWISE CLASSIFICATION OF BIOGAS PLANT OWNERS

Sr.No.	Religion	Caste	Biogas plants holders
1	2	3	4
1.	Hindu	i) Maratha	45 (80.30%)
		ii) Brahmin	2 (3.60%)
		iii) Barber	1 (1.80%)
2.	Lingayat	-	7 (12.50%)
3.	Jain	-	1 (1.80%)
		TOTAL	56 (100.00%)

(N.B. : Figures in the brackets indicate percentage to the total bio-gas plant holders)

The Hindu families having biogas plants of their own amount to 47 only. Of these 47, Brahmin families own only 2, The Hindu-Marathas dominate the families of biogas plants owners. It is but natural majority of the Maratha families being agriculturists. They therefore, own their

biogas plants. Out of the 56 biogas plants, Lingayat households with biogas plants are only 7. and the Jain households with biogas plants is only one. If we look to the occupational and religious structure of the population ,we find that the Hindu families inclusives of Maratha and Brahmin dominate the scene, while rest of the groups- Lingayat and Jain forms a very insignificant percent of the total number of households. Incidentally castewise distribution of biogas plants seems to be dominated by Maratha households. What strikes to one's mind is that the households belonging to the lowest strata of the Hindu society namely Harijans (Untouchables) have not even a single biogas plant.

4.3 OCCUPATIONAL STRUCTURE OF BIOGAS PLANT OWNERS AT MURGUD TOWN

TABLE No.4.2

OCCUPATIONAL STRUCTURE OF BIOGAS PLANT OWNERS

Sr.No.	Occupation	Biogas plant holders
1	2	3
1.	Farming	44 (78.60%)
2.	Service	11 (19.60%)
3.	Artisan	1 (1.80%)
	TOTAL	56 (100.00)

(N.B.: Figures in the brackets show percentage to the total biogas plant holders)

The total population of Murgud town could be divided into,

i) Farming
ii) Population
iii) Service Population
iv) Artisan population.

Out of the total number of biogas plants (56), 78.6% (44) have been owned by farming households. The remaining 12 biogas plants have been owned by Government servants, Co-operative servants and private and the artisan class namely barbour. Out of 56 biogas plant holders,54 house holds are holder of their own land. It is strange enough to notice that, two households do not have their own land still their biogas plants are in operation. The explanation of this paradox lies in the fact that, they are the owners of the dairy cattle population. With the recent development of dairy occupation and its commercialisation some rural households without lands have shifted to purely dairy occupation.

4.4 EDUCATION PROFILE OF BIOGAS PLANT HOLDERS :

According to the different educational structures, the population could be divided into two broad categories (1) Educated (2) Uneducated or Illiterate. The educated class of population could further be divided into 4 classes,according to the levels of education.

i) Primary
ii) Secondary
iii) Higher Secondary
iv) Higher

TABLE No.4.3

EDUCATIONAL CLASSIFICATION OF BIOGAS PLANT OWNERS

Sr.No.	Education levels	Biogas plant holders
1	2	3
1.	Primary	17 (30.36%)
2.	Secondary	22 (39.29%)
3.	Higher Secondary	1 (01.78%)
4.	Higher	9 (16.07%)
5.	Illiterate	7 (12.50%)
	TOTAL	56 (100%)

(N.B.: Figures in the brackets show percentage to the total biogas plant holders).

Among the biogas plant holders 17 are forming 30.36% of the total are educated upto the primary level. Only 22 biogas plant holders are educated upto Secondary level. They form 39.29% in the total. Only one biogas plant holder is educated upto higher secondary level (1.78%). And 9 owners of the biogas plants forming 16.7% are educated upto higher level. Remaining 7 biogas plant owners forming 12.52% are uneducated that means they are totally illiterate. The biogas plant owners having education upto secondary level are in majority.

4.5 DESCRIPTION OF FAMILY SIZE OF BIOGAS PLANT HOLDER

TABLE 4.4

FAMILYSIZE STRUCTURE OF BIOGAS PLANT HOLDERS

Sr. No.	Total No.of members	Total Adults	Total Children	Maximum sizeof family	Minimum sizeof family	Average sizeof family
1	2	3	4	5	6	7
1	413	288 (69-73%)	125(30.27%)	16	3	7.4

(N.B.: 1) Adult (above 18 years) above age of 18 years.

2) Children.. Upto 18 years.

The total number of members of the families with Biogas plants works out to be 413 including adults and children. Out of the total members,the numbers 288 are adults members and children are 125. The average size of families under reference works out to be 7.4 members of the families survey the size ranges between 3 and 6 members. It is strange enough to notice that,the family having 3 member has its own biogas plant. Therefore, the number of members of the family should not be a condition for installing a biogas plant.

4.6 DESCRIPTION OF SIZE OF LAND HOLDINGS OF THE PLANT HOLDERS

TABLE 4.5

SIZE OF THE LAND HOLDINGS OF PLANT HOLDERS (Landin Acres)

Sr.No. 1	Size of the land 2	No.of plantholders 3
1	No Land	2
2	Upto 1 acre	13
3	Between 1 to 4	26
4	Between 4 to 8	10
5	Between 8 to 12	1
6	Above 12 acres	4
	TOTAL	56

Of the families having biogas plant the survey shows that, out of 56 families there are only two families having no lands. They are mainly the agricultural labours but one of them is a freedom fighter and one the Government employee. Still each family must be having their milk animal population which is necessary condition for installation of the plant. The animal husbondary of these families must be an additional source for their income. The size of land holdings with biogas plants owners can be classified into 6 categories,

i) No Land
ii) Upto 1 acres of land
iii) Between 1 to 4 acres land
iv) Between 4 to 8 acres
v) Above 12 acres,

The families having land upto 1 acre Nos.13, Upto 4 acres 26, Upto 8 acres 10, upto 12 acres 1 and above 12acres 4. The grand total of the land owned by the families comes to 221 acres and 37 gunthas. This total land can be divided into

i) Irrigated land
ii) Non-irrigated land
iii) Waste Land.

Irrigated land measures 89 acres 29 gunthas, while Non-Irrigated measures 92 acres 26 gunthas, and waste land measures 39 acres 30 gunthas. Of the total

Land owned 221 acres and 37 gunthas) the proportion of irrigated and non irrigated area works out to be respectively 40.3% and 41.2% and waste land just forms 17.6 of the total. The purpose of discribing the size of land holdings is that the individual families can have their own biogas plants only when they own their own land and cultivation is combined with animal husbundary. Since the size of the land and number of daily animal population and draught animal population may be considered as the crucial factor in the operational feasibility of biogas plants. Whereas our case study reveals that, more than 2/3 of the families have land measuring to 4 acres. Larger the size of the land and created the number of animal population. higher would be the chances of having the biogas plants for cooking purposes. Incidentally, almost all agricultural families pursue animal husbundary as an allied activity. The improved method of harnessing the potential of biological wastes.

*** ***

APPENDIX 2

Questionnaire

Shri Shashikant Ramchandra Gadgil
M.Phil (Economics) 1989-90
Shivaji University, Kolhapur
GUIDE : Dr.T.G.NAIK

Information relating to the families holding Gobar Gas Plants in Murgud Town, Taluka: Kagal, Dist. Kolhapur.

१] कुटुंब प्रमुखाची माहिती :-

अ] नांव : श्री.

ब] धर्म : क] जात : ड] वय :

इ[शिक्षण : ई] व्यवसाय

२] कुटुंबाविषयी माहिती :-

अ] कुटुंबातील एकूण व्यक्तींची संख्या

१] लहान व्यक्ती : २] प्रौढ व्यक्ती:

३] नोकरी व्यवसायानिमित्य बाहेरगावी राहणा-या प्रौढ व्यक्ती:

४] शिक्षणानिमित्य बाहेरगावी राहणा-या व्यक्ती.

३] कुटुंबाचे वार्षिक उत्पन्न -

अ] शेती [रु] ब] व्यापार [रु] क] नोकरी[रु]

ड] दुग्ध व्यवसाय [रु] इ] इतर [रु] ई] एकूण [रु]

४] जमिनीविषयी माहिती : [एकर]

अ] एकूण धारण क्षेत्र [ ] [ब] बागाईत क्षेत्र [ ]

क] जिराईत क्षेत्र [ ] [ड] पडिक क्षेत्र [ ]

५] पिकाखालील लागवडीचे क्षेत्र :-

अ] भात [ ] ब] ऊस [ ] क] मका [ ]

ड] ज्वारी[ ] इ] इतर [ ]

६] जनावरांच्या संख्येविषयी माहिती

अ] गायी ब] म्हैशी क] बैल ड]वासरे

इ] शेळ्या ई] मेंढ्या प] एकूण संख्या

जनावरे वास्तव्यास सोडली जातात का ? होय [ ] नाही[ ]

होय असल्यास, [अ] किती तास[ ] ब] अर्धादिवस [ ]

क] दिवसभर [ ]

७] गोबर गॅस संयंत्राविषयी माहिती-

१] आपण वापरीत असलेले संयंत्र कोणत्या ■ स्वरूपाच्या मालकीचे आहे ?

अ] व्यक्तिगत [ ] ब] भागीदारी[ ] क] सामाजिक [ ]

व्यक्तिगत मालकीचे असल्यास-

२] संयंत्रांची सुरुवात दिनांक [३] प्रकार

[४] क्षमता

५] संयंत्रास संडास जोडला १]आहे [ ] २] नाही [ ]

संडास जोडल्याचा फायदा १]आहे [ ] २] नाही [ ]

संडास न जोडल्याचे कारण -

६] जनावरांच्या मुत्राचा संयंत्रामध्ये वापर केला जातो १[आहे][ ]

२]नाही [ ]

१] मुत्राचा वापर केल्याने फायदा मिळतो १]आहे [ ] २]नाही [ ]

२] मुत्राचा वापर केला न जाण्याचे कारण-

७] संयंत्र उभारणीस कोणत्या प्रकार तरतूद-

अ] स्वत:चे भांडवल[ ] ब]सरकारचे सहाय्य [ ]

८] गवंडी शिबिरामध्ये बांधकाम केले १]आहे [ ] २] नाही [ ]

८] संयंत्राचा स्थिर खर्च :-

१] खड्डा खोदण्याचा मजूरी खर्च [रु.]

२] गर्वंड्याची मजूरी [रु.]

३] विटा व वाळूची किंमत [रु.]

४] टाकीची किंमत [रु.]

५] संडास बांधकामाचा खर्च [रु.]

६] शेगडीची किंमत [रु.]

७] गॅस नळीचा खर्च [रु.]

८] टाकीला डांबराचा खर्च [रु.]

९] एकूण सिमेंटचा खर्च [रु.]

१०] इतर खर्च [रु.]

११] एकूण [रु.]

९] संयंत्रांचा बदलता खर्च :-

अ] संयंत्रामध्ये दररोज किती शेण घातले जाते [ ]पाट्या

ब] संयंत्रांच्या देखभालीत व शेण कालविण्यात दररोज किती[ ]तास

क] संयंत्र दुरुस्तीत वर्षात किती खर्च [रु.]

ड] पाणी पुरविण्यासाठी किती खर्च करावा लागतो [रु.]

१०] कर्जाची माहिती :-

अ] कर्ज देणाऱ्या संस्थेचे नांव :-

२] कर्जाची रक्कम [रु.] ३] व्याजदर [रु.]

४] मुदत [वर्षे]

ब] सरकारकडून अनुदान मिळाले १]होय[ ]२]नाही[ ]

होय असल्यास, किती अनुदान मिळाले [रु.]

क] इतर संस्थांकडून अनुदान मिळाले असल्यास नांव व किती मिळाले ?

नांव : रुपये

११] संयंत्रांचा वापर करण्यापुर्वी-

अ] इंधनवापराविषयी-

१] स्वयंपाक व घरगुती वापरासाठी कोणत्या पदार्थांचा ज्वलनासाठी किती प्रमाणात वर्षामध्ये वापर करीत होता ?

अ] लाकूड : गाड्या/मण

ब] शेणी : गाड्या

क] रॉकेल : लिटर

ड] इतर :

इ] इंधनाचा एकूण खर्च [रु.]

ब] शेणखत निर्मिती

१] वर्षात किती खत तयार होत होते १] [ ]बैलगाड्या/ट्रॉली

२] शेतीसाठी शेणखत वापरले होते ? १] होय[ ] २] नाही[ ]

३] शेतीसाठी किती शेणखत वापरले होते जाते ? [ ]बैलगाड्या/ट्रॉली.

४] शेणखत विकले जाते [१]होय[ ] [२] नाही [ ].

विकले जात असल्यास किती विकले जाते ? व त्याचे विक्री मुल्य किती ?

१[ ]बैलगाड्या/ट्रॉली [२]विक्री किंमत [रु.]

क] वर्षातील शेती उत्पादन, १] भात [ ]मण /क्विं.

२] ऊस [ ] टन

३] मका [ ]मण/क्विं.

४] ज्वारी[ ]मण/क्विं.

५] इतर [ ]

१२. संयंत्रांचा वापर सुरू झाल्यानंतर-

अ] इंधनवापराविषयी

१. घरगुती वापरासाठी व स्वयंपाकासाठी रोज किती लास गॅस मिळतो [ ]

२. रोज गॅसच्या सहाय्याने किती व्यक्तींचा स्वयंपाक होतो ? [ ]व्यक्ती

३] गॅसचा प्रकाशासाठी वापर केला जातो ?]होय [ ]२]नाही [ ]

४. वापर केला जात असल्यास १][ ]लास २] दिवे [ ]

५. गॅसमुळे घरगुती ज्वलनाची गरज पूर्णपणे भागते ? १]होय[ ]२]नाही[

पूर्ण गरज भागत नसल्यास-

६. गॅसच्या जोडीला कोणत्या पदार्थांचा ज्वलनासाठी इंधन म्हणून किती वापर करता ?

६] १. लाकूड [ ] मण/क्विं. २] शेणी [ ]बैलगाड्या

३. रॉकेल [ ]लिटर ४] इतर-

७] गॅसच्या वापराने इंधनाची निव्वळ बचत किती ?

अ] शेतातून मिळणारे लाकूड व इतर इंधनपदार्थ विकून [रु]

ब] रॉकेलचा वापर कमी झाल्याने [रु]

क] निव्वळ एकूण उत्पन्न [रु]

ब] शेणखतासंबंधी -

१] शेणखत निर्मितीत वाढ झाली १]होय[ ] २]नाही [ ]

२] शेणखताची निर्मिती एका वर्षात किती ? [ ]बैलगाड्या/ट्रॉली

३] शेणखताच्या निर्मितीत निव्वळ वाढ [ ]बैलगाड्या/ट्रॉल्या.

४] विक्रीसाठी वापरलेले शेणखत [ ]बैलगाड्या/ट्रॉली

२] विक्रीमुल्य रु [ ]

५] शेतीसाठी वापरले जाते [ ]बैलगाड्या/ट्रॉली

६] शेणखताच्या विक्रीमुळे विक्रीमुल्यातील निव्वळ वाढ [रु]

क] शेती उत्पादन वर्षातील,

१] शेणखत वापराने उत्पादन वाढले १]होय[ ]२] नाही[ ]

२] उत्पादन वाढत असल्यास किती उत्पादन होते ?

अ] भात [ ] मण/क्विं. ब] ऊस [ ]टन

क] मका [ ]क्विं./मण ड]ज्वारी [ ]मण/क्विं.

इ] इतर [ ]

३] निव्वळ उत्पादनातील वाढ-

अ] भात [ ]मण/क्विं. ब] ऊस [ ]टन

क] मका [ ]मण/क्विं. ड] ज्वारी[ ]मण/क्विं.

इ] इतर [ ]

१३. गॅस निर्मितीशिवाय इतर कारणांसाठी शेणाचा वार्षिक वापर-

अ]शेणाच्या विक्रीसाठी[ ] पाट्या ब] शेणी लावणीसाठी [ ]पाट्या

क] घर सारविणेसाठी[ ]पाट्या ड]प्रत्यक्ष खतासाठी[ ]बैलगाड्या

इ] शेणाचा एकूण वापर [ ]पाट्या/बैलगाड्या.

१४] अ] सध्या संयंत्र कोणत्या अवस्थेत आहे ?

१] उत्तम [ ] २] चांगले [ ] ३] मध्यम [ ]

४] नादुरस्त[ ]

ब] संयंत्राचा वापर- १] फक्त खासाठी[ ]२] फक्त गॅससाठी[ ]

३. ख व गॅससाठी [ ] ४] संयंत्र वापरले जात नाही [ ]

क] संयंत्र वापरले जात नसल्याचे कारण कोणते ?

ड] गॅस निर्मितीत हवामानानुसार कोणते बदल होतात ?

१]पावसाळा : कमी : जास्त २]हिवाळा :कमी :जास्त

३] उन्हाळा : कमी : जास्त

इ] संयंत्र दुरुस्तीसाठी तांत्रिक मार्गदर्शन मिळते काय ?

१]होय[ ] २] नाही[ ]

मिळत असल्यास, कोणाकडून ? नांव :-

१५] कर्जफेड- अ] कर्जफेड होत्यानुसार करता काय ? होय[ ]२]नाही[ ]

ब] परतफेड केलेली रक्कम [रु]क] परतफेड न झालेली रक्कम [रु]

१६] अ] आपल्या संयंत्राविषयी आपण किती समाधानी आहात ?

१]पूर्ण समाधान[ ]२]अंशत:समाधान[ ]

३] पूर्ण असमाधानी[ ]

पूर्णअसमाधानी असल्याचे कारण-

ब] आपल्या मते कोणत्या प्रकारचे व किती क्षमतेचे संयंत्र चांगले ?

१] प्रकार २] क्षमता :

१७] संयंत्रामुळे आपणास पुढील बाबतीविषयी काय वाटते ?

१] डासांचा त्रास कमी झाला : आहे[ ] २] नाही[ ]

२] माशांचा त्रास कमी झाला : १]आहे[ ]२] नाही[ ]

३] धुराचा त्रास नाहीसा झाला: १] आहे [ ] २] नाही[ ]

४] घराच्या स्वच्छतेस मदत झाली १] आहे [ ]२] नाही [ ]

५] जळण गोळा करणे व साठविणेचा त्रास कमी १]आहे[ ]

२]नाही[ ]

६] पुर्वीच्या शेगडीपेक्षा संयंत्रातून तयार होणारे शेगडी चांगले ?

१]आहे [ ] २]नाही[ ]

१८] अ] संयंत्राच्या बांधकामामुळे आपणास पुर्वीपेक्षा जागेची अडचण होते काय ?

१] होय[ ] २] नाही[ ]

ब] आपलेकडे शेगडीशिवाय इतर पदार्थ वापरून ज्वलनाचा गॅस निर्माण करण्याचे वेगळे असे संयंत्र आहे काय ?

१] आहे[ ] २] नाही[ ]

१९] संयंत्राविषयी महिलांचे कोणते मत आहे ? अ]अनुकूल[ ]ब]प्रतिकूल[ ]

२०] गोबरगॅस योजनेबाबत सरकारने काय करावे ?

२१] संयुंत्राच्या पुर्वीच्या ज्वलनाच्या पध्दतीपेक्षा संयंत्राच्या गॅसच्या ज्वलनाची पध्दत उपयुक्त आहे काय ?

१]होय[ ] २]नाही[ ]

२२] गॅस किफायतशीर वापरता काय ? १]होय[ ] २]नाही [ ]

२३] संयंत्रातून निर्माण होणारा गॅस साठवून ठेवता काय ?

१]होय[ ] २] नाही[ ]

२४] आपले गरजेपेक्षा गॅस जास्त होतो तेव्हा शेजा-यांना देता काय? आणि तुम्हाला कमी पडल्यास शेजा-याकडून गॅस घेता काय?

१]होय[ ] २] नाही [ ]

२५] आपणास ज्वलनाचा गॅस तयार करण्याच्या पध्दती माहिती आहेत काय?

१] आहे[ ] २] नाही[ ]

माहितो अल्पवास कोणत्या पध्दतो

नांव :-

त्यामध्ये कोणत्या वस्तू वापरतात ?

१]

२]

३]

२६] संत्र्याविषयी आपले काही विशेष मत आहे काय ?

मुलाखा घेणार,

[अ. रा. गाडगोळ]

विशेष नोंदी :-