

ICAR-CIFT INTERVENTION IN WOMEN ENTREPRENEURSHIP DEVELOPMENT AND LIVELIHOOD ENHANCEMENT: A SUCCESS STORY FROM VERAVAL, GUJARAT, INDIA



सत्यमेव जयते

**Funded by SEED
Division, DST,
New Delhi**

Presented by
Dr. Remya. S

**PI & Senior Scientist, ICAR-CIFT (Central Institute of Fisheries Technology)
Willingdon Island, Kochi, Kerala**

Sidi Tribes: The Africans of India



- ✿ **‘Sidis’, or ‘Habshis’** is a unique tribal group with African ancestry, who have been brought to Gujarat as slaves.
- ✿ The Sidis of Saurashtra have been designated as **Scheduled Tribe (ST)** since 1956 and further accorded the status of **'Primitive' group** in 1982.



Kharwas



☀️ **'Kharwas'**, the fishermen community, form a sizable part of the local population in the coastal regions of Gujarat like Veraval.

Objectives

- ✓ Imparting hands on training on the **'renewable energy based hygienic fish drying using hybrid solar dryer** designed by ICAR-CIFT' to the tribal and fisher women groups of Veraval, Gujarat
- ✓ **Establishment of hybrid solar fish drier unit** designed by ICAR-CIFT in the selected area for the target group
- ✓ Providing training on **'improved packaging and labelling methods'** and **'hygienic handling of fish, sanitation and pre-processing activities'** for producing better quality fish
- ✓ Providing training on **'preparation of diversified value added fishery products'** to expand the market
- ✓ **Establishment of vacuum packing unit & value-added products preparation unit** for the benefit of target group

- ❖ **Socio-economic upliftment of Sidi Tribal women and fisherwomen of Gujarat**
- ❖ **Empowerment of women of beneficiary communities by giving expertise in lost cost high value fish post harvest technologies**
- ❖ **Providing alternative employment opportunities to poor tribal women and fisherwomen**
- ❖ **Popularisation of technologies for preparation of quality fish products**



Activities

- ❖ Conducted baseline surveys to select beneficiaries from the tribal and fishing community
- ❖ Initial meetings with community members





Socio-economic survey-Key findings

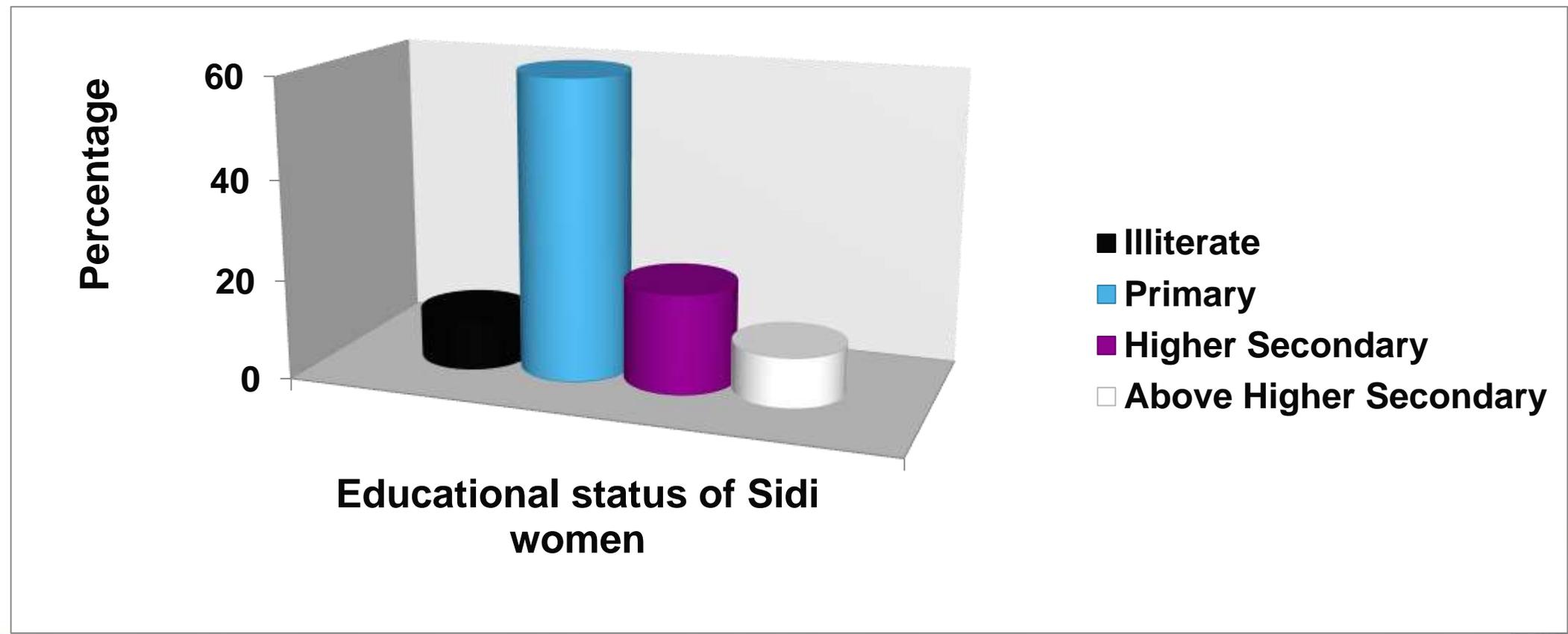
- ❖ **Location: Talala, Veraval, Gir-Somnath District, Gujarat**
- ❖ **Religion: Muslim**
- ❖ **Caste: Sidi (Scheduled Tribe)**

- ❖ **Number of families: 60**
- ❖ **Average family size: 5**
- ❖ **Number of adults: 212**
- ❖ **Number of female: 102 (48 %)**



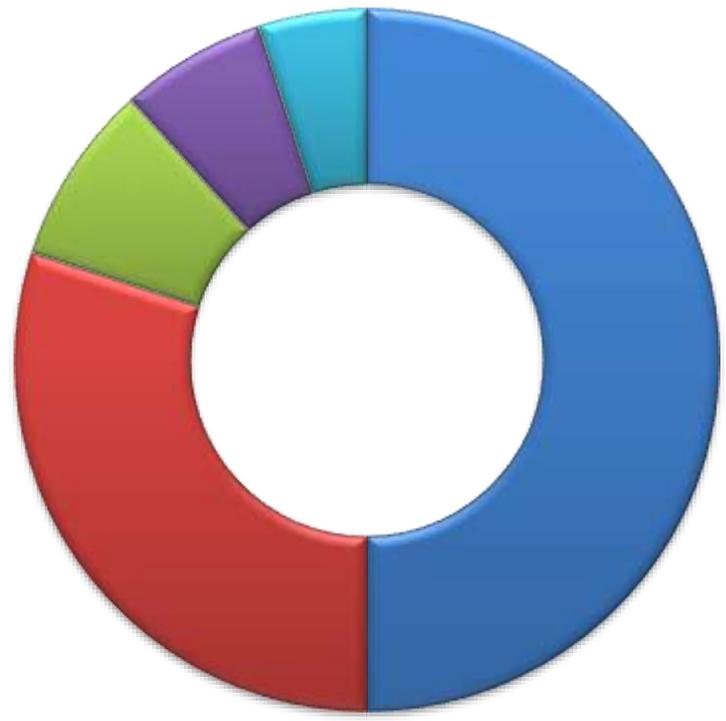
Educational status of Sidi women

❖ About 60 % Sidi women had access only to primary education



Classification of family based on monthly income

❖ Majority of the Sidis live below poverty line



- Very low income (<Rs. 5,000/Month)
- Low income (Rs. 5,000-10,000/Month)
- Medium income (Rs. 10,000-15,000/Month)
- High income (Rs. 15,000-25,000/Month)
- Very high income (>Rs. 25,000/Month)

Families holding BPL card: 77 %





SWOT Analysis

Strengths

1. Availability of raw materials
2. High economic motivation
3. Self motivation

Weaknesses

1. Lack of technical knowledge
2. Lack of finance
3. Lack of education and information
4. Social taboos and beliefs





SWOT Analysis

Opportunities

1. Strong technology support from ICAR-CIFT
2. Proximity to the sea
3. Govt. funded livelihood development schemes for tribal people and fishers

Threats

1. Lack of awareness about loans and schemes
2. Maintenance of quality standards of value added products
3. Lack of facility for storing fish for off- season





Formation of group and selection of key members such as President and Secretary



Sidi Community



2

Secretary



President

9



આધાર - સામાન્ય માણસનો અધિકાર





Kharwa Community



President

ભારત સરકાર
Government of India

ગોહેલ કંચનબેન હરિભાઈ
Gohel Kanchanben Haribhai

જન્મ તારીખ / DOB : 04/03/1982
સ્ત્રી / Female

3694 0648 3998

આધાર - સામાન્ય માણસનો અધિકાર



Secretary

ભારત સરકાર
Government of India

વધાવી પૂનમ ગિરિશભાઈ
Vadhavi Poonam Girishbhai

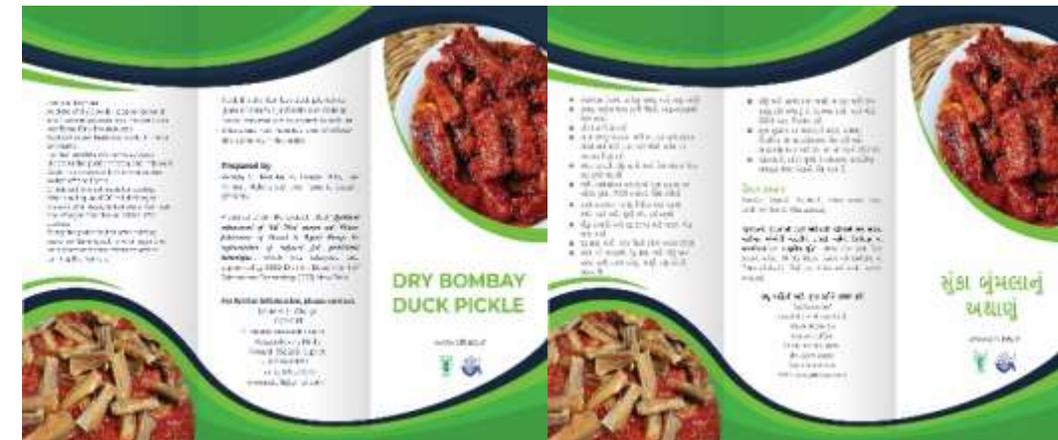
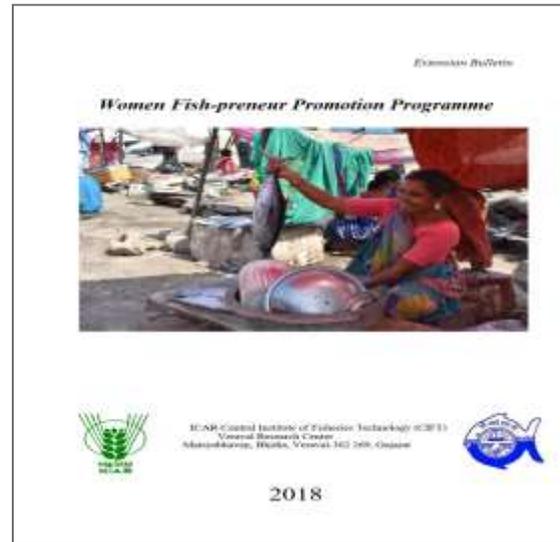
જન્મ તારીખ/DOB: 08/09/1993
સ્ત્રી/ FEMALE

9608 4650 0836

મારી આધાર, મારી ઓળખ

Publications/Preparation of basic study materials in Gujarati

Training manuals: 4
 Extension bulletins : 1
 Brochures: 20



HYBRID SOLAR DRYER

with electricity as alternate back up energy source

One of the hybrid solar dryers developed has electricity as alternate back up heating source for continuous drying of fish even under unfavourable climatic conditions. Solar energy is effectively harnessed using specially designed solar air heating panels and proper circulation of the hot air across the stainless steel trays loaded with fish with the help of blowers makes the drying process faster.

In short

Solar Dryers will help to prepare good quality dried fish products with longer shelf life and better nutritional properties with reduced drying time. Moreover, the fishes dried hygienically using solar dryers will definitely find a place in the market as branded products meeting approved quality standards.



AUTHORS

Dr. Remya, S.
Mrs. Renuka, V.
Dr. Ashish Kumar Jha
Dr. Toms C. Joseph
Dr. C.N. Ravishankar

Get in Touch

Veraval Research Centre of CIFT
Matsyabhavan, Bhidia Plot
Veraval 362 269, Gujarat



02876 231297



veravalcift@gmail.com



02876 231576

2018

www.cift.res.in



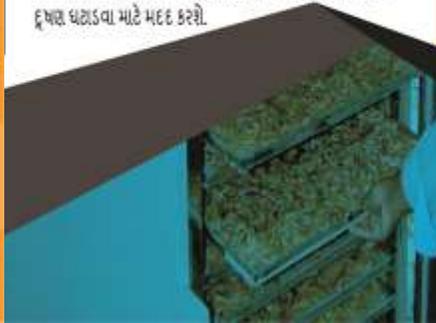
Preparation of quality dried fish using
SOLAR DRYER

ICAR-CIFT
VERAVAL

માછલી બરાબશય તેવી થીજ છે, જેનો યોગ્ય ખર્ચ, પ્રક્રિયા, પેકેજિંગ અને વિતરણની જરૂર પડે છે, જો તેનો ખર્ચ અસરકારક અને કાર્યક્ષમ રીતે કરવામાં આવે છે. માછલીની સૂકવણી અને સાચવણીએ સૌથી જુની અને જાણીતી અને સસ્તી પદ્ધતિ છે. ભારતમાં, આશરે 25% માછલીનો જથ્થો સૂકવણી માટે વપરાય છે. ઘરેલું અને વિદેશી બજારોમાં સુકા માછલી માટે મોટી માંગ છે. ખુલ્લા સૂર્યપ્રકાશમાં માછલીની સૂકવણીએ વ્યાપક પદ્ધતિ છે.

ખુલ્લામાં સૂકવણી ની પરંપરાગત પદ્ધતિ

- સૂર્ય સૂકવણી કુદરતી હવામાનની સ્થિતિ પર ભારે આધાર રાખે છે અને યોપરેશન પર ગ્રેઈ નિયંત્રણ નથી. કારણ કે માછલી સૂર્યનીગરમી દ્વારા સુકાઈ જાય છે અને હવાનો પ્રવાહ પાણીને દૂર રાખે છે.
- સામાન્ય રીતે સૂકવણી દરિયાકિનારા પર કરવામાં આવે છે, જેના પરિણામે રેતી, ગંદકી અને અન્ય બરાબથીજથી માછલી દૂષિત થાય છે.
- આ સિવાય, સસ્તા, બિન-ચુક્ર મીઠું સુકા માછલીને ધોવા માટે તાજા પાણી અથવા ખારા પાણીનો ઉપયોગમાં આવે છે.
- માછીમારબંધનો સૂકવણીમાં રોકાણેલી હોવા છતાં પરંપરાગત પદ્ધતિને અનુસરે છે, જે સામાન્ય રીતે બિનઆરોગ્યપ્રદ પરિસ્થિતિઓમાં ઉપયોગી થાય છે જે નબળી ગુણવત્તામાં પરિણમે છે.
- કાગડાઓ, ફૂતરાં, બિલાડી અને પક્ષીઓ, જે આ વિસ્તારોમાં સામાન્ય છે અને માછલીઓને ગ્રેઈ રક્ષણ વગર બીચ પર સૂકવવામાં આવે છે. પરિણામે, ફાઇનલ ઉત્પાદનમાં ગુણવત્તાની માત્રા ઘટે નથી, પણ તે બજારમાં સૌથી નીચી કિંમતે વેચાય છે.
- કાઠીની સાદડીઓ, ઊંચા પ્લેટફોર્મ, વાંસની સાદડીઓ અને શણની સાદડીઓ પર માછલીની સૂકવણી ચોક્કસ મર્યાદામાં દૂષણ ઘટાડવા માટે મદદ કરશે.



સોલરડ્રાયર

ની ઉપયોગ કરીને માછલીની સૂકવણી

ફિશિંગ લેગના ઓપરેશનલ અર્થમાં ઊર્જા એ મુખ્ય ઘટક છે. વીજળી અથવા ઇંધણનો ઉપયોગ કરીને ડીઝલ તેલ અને મિકેનિકલ ડ્રાયર્સ, ઊર્જા સ્ત્રોતો ઉપલબ્ધ છે, પરંતુ તે ખૂબ ઊર્જા ધરાવે છે અને CO₂ બહાર કાઢે છે. વૈકલ્પિક ઊર્જા સ્ત્રોત બળતણના ભાવમાં વધારો કરવાના યુગમાં તીવ્ર ધ્યાન કેન્દ્રિત કરવામાં આવે છે. આ પુષ્કભૂમિની વિરુદ્ધમાં સૂર્યઊર્જા સૂકવણી માટે સંભવિત સ્ત્રોત તરીકે ધ્યાન મેળવે છે. જ્યારે સૂર્ય ભારત જેવા ઇષ્ટકટિબંધીય દેશમાં વર્ષના એક સારા ભાગ માટે ખૂબ તેજસ્વી પ્રકાશ આપે છે, ત્યારે ઊર્જાના પરંપરાગત સ્ત્રોતોને સાચવવા માટે આ ઊર્જા સંગ્રહ એ શ્રેષ્ઠ વિકલ્પ છે. સોલર ડ્રીટિંગ સિસ્ટમ સૌથી વધુ વ્યવહારુ વિકલ્પ છે કારણ કે તે ખર્ચાળ અને અસરકારક છે.

હાઇબ્રિડ સોલરડ્રાયર

સોલરડ્રાયર ની ડિઝાઇન ખૂબ સરળ ડ્રાયરથી વધુ જટિલ વર્કસકર હોય છે. આઈ.સી.એ.આર.-સી.આઈ.એફ.ટી. એ પર્થોવરણ મૈત્રીપૂર્ણ સમૂહ અને મુક્ત રીતે નવીનીકરણીય સૌરઊર્જા ઉપલબ્ધ કરીને સુકી માછલીના સ્વચ્છ ઉત્પાદન માટે હાઇબ્રિડ સોલર ડ્રાયિંગ સિસ્ટમ રજૂ કરી છે. આ સિસ્ટમમાં એલપીજી, બાયોગેસ, બાયોમાસ અથવા વીજળીની મદદથી વૈકલ્પિક રીતે બેકઅપ ડ્રીટિંગ સ્ત્રોત તરીકે માછલીની સતત સૂકવણી શક્ય છે, જ્યાં માછલીને પ્રતિદિન હવામાન પરિસ્થિતિઓમાં બગાડ વગર અને તેના પોષક મૂલ્યોને જાળવી રાખીને સ્વચ્છ રીતે સુકાઈ શકાય છે.

નાલાભો

ઘણી કેન્સલી
ખર્ચ અસરકારક
સ્વચ્છ સ્વાસ્થ્ય સ્થિતિ
સુધારેલ ઉત્પાદન ગુણવત્તા
સૂકવણીના સમય માં ઘટાડો
પોષક ગુણવત્તા જાળવણી

રેતી, ખૂલ, જંતુઓ, ઉંદરો અને પક્ષીઓ સામે રક્ષણ
દુષ્ણ હવામાનની સ્થિતિમાં પણ સુકાઈ જવું શક્ય છે
તાજમાન અને લેજની નિયંત્રિત પરિસ્થિતિઓમાં
સુકાઈ જવું

Capacity building/Skill development/Training programmes

Sl. No.	Title
1.	Workshop on development of entrepreneurial skill to empower women from backward communities
2.	Workshop on Safe and quality fish production
3.	Training on hygienic fish handling and pre-processing protocols
4.	Training on preparation of value added products from fish
5.	Training/Skill development programme on renewable energy based hygienic fish drying methods
6.	Training/Capacity building programme on improved packaging and labelling methods for producing better quality fish

Beneficiaries (Direct)

- 50 women
(2 groups),

25 each from
Sidi tribal
community
and Kharwa
fishermen
community



Training programmes





Technology standardization and transfer



Renewable energy based hygienic fish drying using **hybrid solar dryer** developed by ICAR-CIFT

Protocols standardized

➤ For drying different commercially important fishes in Solar Dryer





Optimization of drying of squid using solar drier



- ❖ The moisture content was reduced to 24 % in 36 hrs in sun dried samples (*Loligo duvauceli*) and in 12 hrs in solar dried samples. Compared to open sun drying moisture reduction was 3 times faster in solar drying.



Solar and Sun dried squid rings





Protocol standardization for preparation of value added fishery products and shelf life studies

 Development of Value Added Products

 Shelf life studies

Sagar manthan machimar utthan mandal  9228169713
પરંપરાગત પદ્ધતિથી ખારવા સમાજની બહેનો દ્વારા બનાવવામાં આવે છે સારી ગુણવત્તાનો સંપૂર્ણ પૌષ્ટિક આહાર

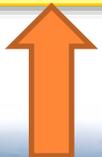


EFFECT OF ADDITION OF FISH PROTEIN POWDER ON THE PHYSICO-CHEMICAL AND NUTRITIONAL PROPERTIES OF OATS COOKIES

- Fish protein powder (0, 2, 4, 6, 8 and 10 % of the total weight)

Proximate composition of oats cookies

Sample	Protein	Ash	Fat	Moisture	Carbohydrate
T0	14.78	0.76	31.94	2.67	49.85
T1	19.36	0.85	30.38	2.68	46.73
T2	24.41	0.70	29.23	3.12	42.54
T3	25.89	0.85	28.50	3.22	41.55
T4	26.15	1.04	26.75	3.75	42.31
T5	32.04	0.79	26.51	3.83	36.83



Packaging and labelling of fish and fishery products



Improved packaging and labelling methods

-Vacuum packaging



Indian Council of Agricultural Research - CENTRAL INSTITUTE OF FISHERIES TECHNOLOGY
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद - कन्द्रीय मत्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान
Veraval Research Centre, Bhidia-362 269, Veraval, Gujarat

Training Programme on
'Improved packaging and labelling methods for producing better quality fish'



Catalyzed and supported by SEED Division,
Department of Science and Technology (DST), New Delhi
Date: 8th March, 2018 Venue: Veraval RC of ICAR-CIFT





FISH-preneur PROMOTION PROGRAMME
Exchange of MoU
&
Distribution of Equipments to the Beneficiaries
Veraval BC of ICAR-Central Institute of Fisheries Technology
Matya Bhavan, Bhidla, Veraval 362 269



FISH-preneur PROMOTION PROGRAMME
Exchange of MoU
&
Distribution of Equipments to the Beneficiaries
Veraval BC of ICAR-Central Institute of Fisheries Technology
Matya Bhavan, Bhidla, Veraval 362 269



Signing of MoU with Patel, Sidi Community



Signing of MoU with Patel, Kharwa Community





FISH... PROGRAM



Catalyzed and Supported by BSED Division,
Department of Science and Technology (DST), New Delhi

Dr. A. Y...

...shankar

Shri. Ajay Prakash (IAS)

Ira Si...

Catalyzed and Supported by BSED Division,
Department of Science and Technology (DST), New Delhi

Catalyzed and Supported by BSED Division,
Department of Science and Technology (DST), New Delhi

Catalyzed and Supported by BSED Division,
Department of Science and Technology (DST), New Delhi

Catalyzed and Supported by BSED Division,
Department of Science and Technology (DST), New Delhi

Catalyzed and Supported by BSED Division,
Department of Science and Technology (DST), New Delhi

Catalyzed and Supported by BSED Division,
Department of Science and Technology (DST), New Delhi

Catalyzed and Supported by BSED Division,
Department of Science and Technology (DST), New Delhi

Outcome/Impact of the intervention programmes by DST & ICAR-CIFT

✚ The intervention programmes by ICAR-CIFT facilitated women from two disadvantaged communities to **organise into groups** to empower themselves as businesswomen taking their families and community forward in the process.

✚ The regular meetings/workshops/training programmes organized by ICAR-CIFT **increased awareness on the existing livelihood options** among the beneficiaries and helped Sidi tribal women to establish a Solar fish drying unit. With the technical support of ICAR-CIFT, a group of Sidi women from **'Bharat Adim Juth Matsyodyog Sahakari Mandli'** started selling hygienically dried fish products with attractive package and label in the local markets in Veraval.



Outcome/Impact of the intervention programmes by DST & ICAR-CIFT

- ✚ Among Kharwa fisherwomen, a women group named **‘Sagar Manthan Machhimar Utthan Mandal’** from Veraval in Gir-Somnath District of Gujarat trained at ICAR-CIFT started participating in the local fairs and melas in Gujarat and could earn handsome amount as profit by selling fish based products. Taking a cue from the success, they have started selling of fish based snacks in Veraval. They have opened a restaurant in Veraval. With the effective use of social media platforms, they have also started home delivery of seafood products in and around Veraval. On an average, now, a member earns **Rs. 6,000/-** per month. Earlier, some of them were housewives without any income.



DST intervention in women entrepreneurship development: A success story from Veraval, Gujarat

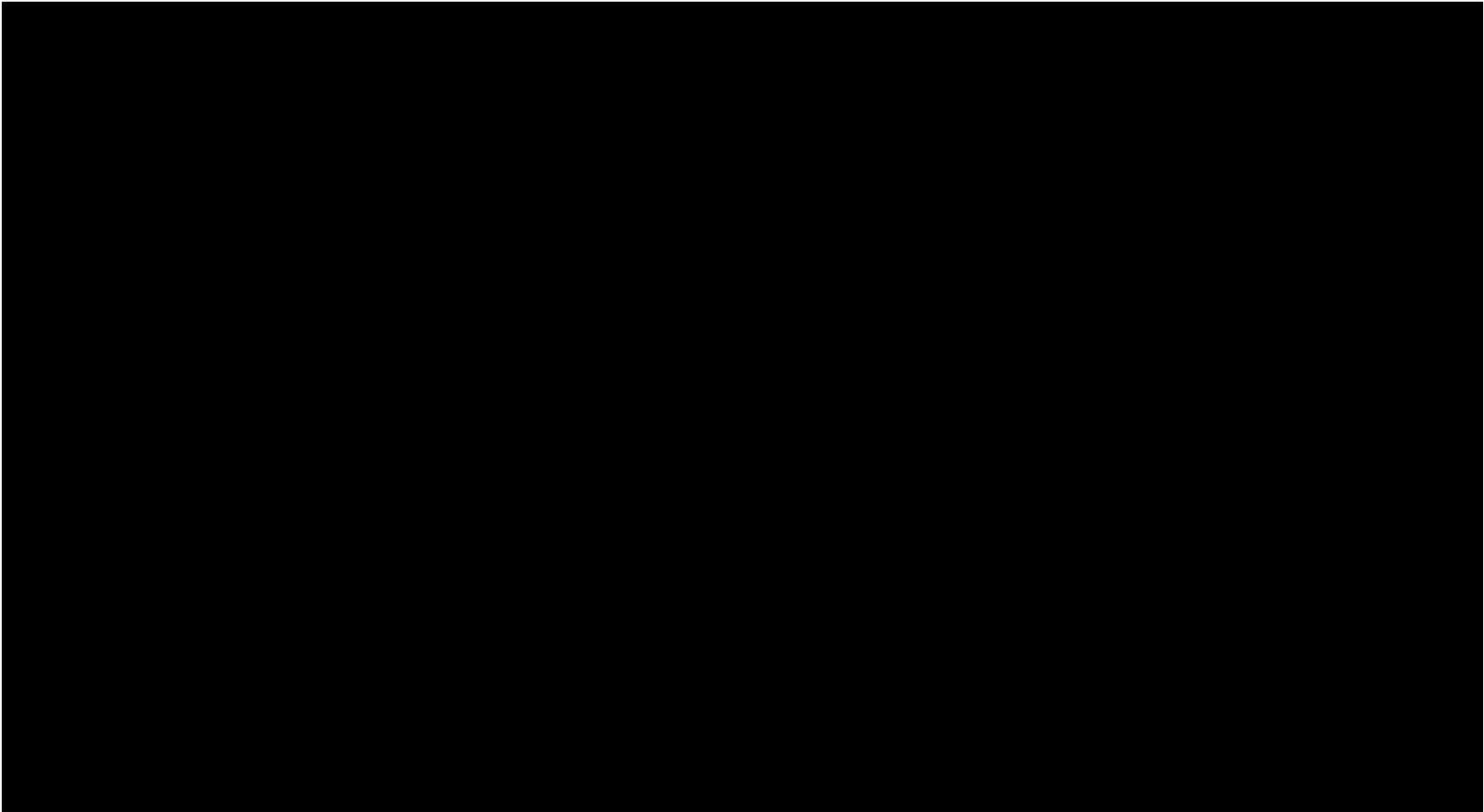


A new enterprise by **Sagar Manthan Machhimar Uthhan Mandal** (A group of Kharwa fisherwomen)



‘Doubling fisherwomen’s income through seafood value addition: A success story’







Thank You All

