





"Water conservation Initiatives of Solapur District (Maharashtra)"

By
Milind Shambharkar, IAS
Collector & District Magistrate, Solapur









Solapur District at a Glance

Sr. No	Particulars	Description		
1	Geographical Area	14.88 Lakh Ha		
2	Gross cropped area	10.53 Lakh Ha		
3	Cultivable Area	11.73 Lakh Ha		
4	Average Rainfall	488 m.m (Agro climatic zone 6)		
5	Kharif Area	2.34 Lakh Ha		
6	Major Kharif Crops	Tur, Bajara, Maize, Greengram, Blackgram, Soyabean,Sunflower etc .		
7	Rabi Area	5.68 Lakh Ha		
8	Major Rabi Crops	Jawar, Wheat, Gram, Maize, Onion etc.		
9	Area Under Sugarcane Average	1.53 Lakh Ha		
10	Irrigated Area	2.71 Lakh Ha		
11	Cropping Intensity	123		
12	No. of Tahsils/ Blocks	11		
13	No. of Villages	1144		
14	Total Revenue Circles	110		
15	No of farmers	6.38 lakh		
16	Small & marginal farmers	4.50 lakh		
17	Average land holding	1.89 ha.		
18	Forest Cover	3.8 %		

Background

- Solapur district falls under the scarcity agro-climatic zone -6 with rainfall of 488 mm, out of 11 blocks 10 are under drought prone area.
- Forest cover is only 3.8 % and complete dependency on returning monsoon.
- No. of water scarce villages were 400.
- It was envisaged to popularise water conservation measures with the help of NGOs, people's participation (PP) and Govt. agencies.

Objectives

- To ensure drinking water for all and to make Solapur district water scarcity free.
- In situ Soil & Water Conservation for increasing irrigated land area.
- Ground water recharge by storing & reducing runoff water.
- Recycle and Reuse of wastewater (sewage) from rural area (Soak Pits)
- Reduce vector and water born diseases using Scientific water management.
- Crop diversification and upgradation of agriculture income of the farmers.
- Enhance living standard of people especially in rural area.
- To make water conservation a peoples movement.

Convergence of Role Players

Major Role-players		Project / Actions		Outcomes
• Village leadership through PRIs	•	Community Participation	•	Awareness generation
Gram Sabhas	•	Shramdaan	•	Behavioural Change
All sections of Villagers	•	Transect Walk (Shivar Pheri)	•	Tanker free villages
	•	Campaigns	•	Water Management practices
	•	Project implementation		
	•	Village Activity Plan		
Government Schemes	•	JAL YUKTA SHIVAR Scheme	•	Major conservation efforts at grassroot
District Administration	•	Financial support		level
SDM as Nodal Officer	•	Convergence of various schemes- IWMP	•	Community Asset generation
	•	Bringing different players on one	•	CCT, Farm Ponds, River rejuvenation
		platform		
 Non-Governmental Organisation 	•	WATER CUP Competition	•	Creation of knowledge persons
(Paani and Naam Foundation)	•	Training and skilling of personnel		(Water hero's)
CSR (Industry, Co-operative	•	Funding	•	Voluntary participation
institutions	•	Publicity & spread awareness	•	Encouragement
· Media				

5 Point Approach

1 "Ridge to Valley Approach"

2 100 % Area treatment

- Repair, Rejuvenation & Renovation (RRR) of old & traditional water harvesting structures (Rivers & Nallah)
- Public Participation in desilting & deepening of water structures (Rivers & Nallah)

5 100% well recharge through public participation

Strategies

- 1. Completed water conservation works were geo tagged.
- 2. Community based participatory approach (Shivar Feri, Gramsabha)
- 3. Desiltation and Repairs of Percolation Tanks PPP Model.
- 4. Soak pits In situ recharge of sewage water.
- 5. Use of Treatment potential map
- 6. Water Budgeting Based Planning
- 7. Third Party Evaluation & Geo Tagging.
- 8. Competition through "WATER CUP".
- 9. Social Audit
- 10. Wells Recharge through People Particiapation.



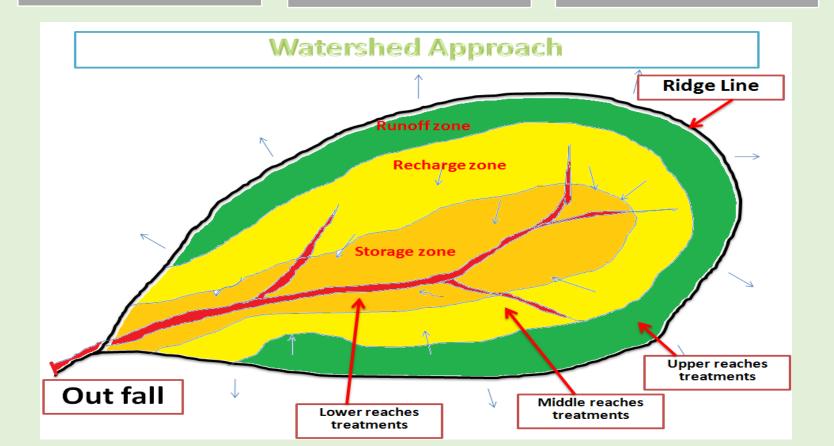




Three Point Strategies

1.Area Treatment

- 2.Drainage Line Treatment
- 3. Water Management
- & Crop Diversification



Community Participation

How achieved?

- •Through village competition- Shramdan
- Gram Sabhas
- Roping local representatives
- •Intense training and skilling visit to successful villages
- •Building a sustainable module of working
- •Involving marginalised and those
 mainly affected (e.g., Women, marginal

How different from other model Villages?

- Decentralized leadership
- Focus on PRIs
- Convergence of schemes
- Encouraged by neighbourhood villages
- Transect walk through trained village volunteers
- Evaluation by experts

Village - Wadala Block- North Solapur



People's Movement













Mahashramadan ,Village Ranmasale Tal.North Solapur

Participation by Govt. Official & Film Actors



Actor – Amir Khan & Kiran Rao







Participation of NAAM Foundation





Naam Foundation@NaamFoundation

After successfully completing 9 kms rejuvenation work of Bend Odha, @NaamFoundation is now starting the next phase of the project. The completion of this project will solve water crisis issue of 13 Villages in Madha, Solapur. #NaamFoundation #NanaPatekar #MakarandAnaspure



7:34 pm · 16 Dec 2018 · Twitter Web Client

Work Evaluation - Padmashree Awardee Shri. Popatrao Pawar......





Gramsabha in presence of Mr.Popatrao Pawar

Visit to Compartment Bunding Work By Magsaysay Awardee Shri Rajendra Singh Rana At Pandharewadi Tal - Mangalveda on 13/3/2016



Visit to Desiltation Work through Peoples Participation at Krishna Tank Mangalveda By Magsaysay Awardee Shri Rajendra Singh Rana Dist-Solapur on 13/3/2016



गुरुवार, ३१ मार्च २०१६ |

• गळवेदा ही संतांची भूमी म्हणून ओळखली जाते. शहराच्या पूर्व
भागात वसलेले ४२५ चौ.की. मी.ची जमीन संपूर्ण आशिया खंडात लक्ष वेधून घेणारी, विशेष गुणधर्म धारण केलेली अशी ही जमीन आहे, मंगळवेड्याला लाभलेले हे निसर्गाचे देण आहे. ३५ वर्षांपूर्वी नोकरीनिमित्त मंगळबेडा येथे बास्तव्याला

आल्यानंतर अनेक विषयांवर लंडानसान लेख लिहीत असताना एक गोष्ट प्रकर्षनि जाणवली, की मंगळवेडा हे गाव नदी, नाला किंवा ओटा अशा कोणत्याच प्रकारच्या पाण्याचे भोत नमलेल्या टिकाणी वसले आहे. ही ऐतिहासिक वा सांस्कृतिकदृष्ट्या एक अपवादात्मक घटना वाटली, परंतु, गावाच्या परिचम भागात वसलेल्या प्रचंड आकाराच्या कृष्ण तलावाच्या अस्तित्वामुळे

या विषयावर वेगळ्या पद्धतीने विचार

करण्यास बराच बाव आहे. कृष्ण तलाव म्हणजे मंगळवेड्याची एक मोठी ऐतिहासिक ठेव आहे. याचे एकुण क्षेत्रफळ १६ हेक्टर इतके असून त्यात सहा हेक्टर म्हणजे १८ एकर भागांत प्रत्यक्षात पाणी साचण्याचा तलाव आहे. चारी बाजंनी भक्कम स्वरूपाचे बांध आहेत. तलावाच्या पश्चिमेकडन ४-५ कि.मी. अंतरावरील पाणलोट क्षेत्रातील पावसाचे पाणी येण्यासाठी दोन सांड आहेत. गाळ काडण्याच्या निमिताने नश्रीदार दगारी पायऱ्या. मंदिराचे

ऐतिहासिक कृष्ण तलावाचे भाग्य उजळले

लोकसहभागात् सतरा कोटी ६० लाखांचे काम

मंगळवेदा नगरपालिका मह्त्वाधिकारी आशीप लोकरे बांच्या अंदाजाप्रमाणे आज अखेर समारे दोन लाख ब्रॉस गाळ वा तलावातन उचलला गेला आहे. साधारणपणे आजबाजच्या एक कि.मी. अंतरापासन ते १०-१५ कि.मी. अंतरापर्यंतच्या शेतकऱ्यांनी स्वरवर्षाने हा गाळ वाहन नेला आहे. समजा या तलावातन एकण दोन लाख ब्रॉस गाळ निघाला असेल व एका ट्रॉलीत सब्बा ब्रॉस गाळ बसत असेल तर एकण एक लाख ६० इजार टॉली गाळ उपसला गेला. एका टॉलीला सरासरी एका कि.मी.ला रु. १०० प्रमाणे खर्च झाला असेल आणि सरासरी १० कि.मी. अंतर गृहीत धरले तर एक लाख ६० हजार ट्रॉलींचा वाहतृक खर्च रुपये १६ कोटी इतके होतात. तसेच प्रती टॉली जेसीबीचे भरणावळ रुपये १०० या प्रमाणे ते. एक कोटी साठ लाख इतके होतात. या दोन्ही खर्चाचा हिशेब करता या कल्पक अधिकाऱ्यांनी सतरा कोटी साठ लाख इतक्या रकमेचे काम लोकांच्या सहकार्यात्न यशस्वीपणे केले. हे सर्व आकडे पाइणीच्या अंदाजावरचे आहेत. यात थोडेफार कमी-जास्त



शिवन्तिंग, अशा स्वरूपाच्या ज्या वस्त

तलावातील गाळ वाहन नेताना टॅक्टर

शहराला नळाड्वारे पिण्याच्या पाणीपुरवट्याची | याच्या देखभालीकडेदेखील गेली ४०-४५ सीय प्राप्त्यानंतर या तलावाचा वापर

वर्षांपासन दर्लक्ष झाले असावे. १९७२ च्या दण्काळात त्यातील काही प्रमाणात गाळ

काइल्याचे व काही ऐतिहासिक वस्तु व वास्त आढळल्याचे ऐकीव माहिती आहे. परंत, या तलावाचे खऱ्या अथनि भाग्य

बुजलेले पाण्याचे स्रोत करा मोकळे पाण्याचे प्रश्न सोडविण्यासाठी

महाराष्ट्राच्या भमीवर पडणारा पावसाचा श्रेंबनश्रेंब अडविणे ही आज काळाची गरज आहे हे सर्वधत वाक्य आहे. पावसाचे हे श्रेयनश्रेय पाणी अइविषयाचे स्वप्न साकार करण्यासाठी माझ्या मते आज तरी केवळ दोनच हत्यारांची आवश्यकता आहे. आणि ती म्हणजे एक, जेसीबी आणि दूसरे टॅक्टर, तेव्हा महाराष्ट्रात किंवा देशात जी आजपर्वंत छोटी, मध्यम, मोठी धरणे बांधली आहेत ती गाळाने भरून निकामी होण्याच्या मार्गावर आहेत. प्राथम्याने त्यातील गाळ काढणे. तसेच लाखो तलाव. छोट्या-मोठ्या ओढ्या-नाल्यावर कोट्यवधी संदयेनी यांधलेली बंधारे, गावोगावी घडीव दगडाने बांधलेल्या विहिरी व बारव आहेत. परंतु, आज हे सर्व पाण्याचे स्रोत गाळाने भरून गेले आहेत. आज अस्तित्यात असलेले परंत. गाळाने भरलेले किंवा काडी ठिकाणी महाम बजवलेले लाखो पाण्याचे स्रोत खले करून हे स्वप्न साकार करू शकतो, परंत, वेथे प्रबळ राजकीय इच्छाशकतीची आवश्यकता आहे. सिमेंट, खडी, वाळ, लोखंड वापरून बंधारा बांधण्याचा निर्णय घेऊन कॉन्टॅक्टर जगवायचे, की मनापासून पाणी अइविण्याचे निर्णय षेऊन मोत्यासारखे निसर्गाने दिलेले पावसाचे थेंब गोळा करण्याचे याचे

गांभीयांने विचार करून निर्णय

घेण्याची खेळ आली आहे.

गाळाने परिसरातील शेतीही झाली सुपीक

कम्प तलावातील याळ काइप्याचे काम हे खरीखर धाइसाचे, इतरांगा अनुकरणीय आणि महत्त्वाचे म्हणजे सीलपर जिल्ह्यातील जलयकत शिवार योजनेतील सर्वांत मीठे काम आहे. आज अखेर एकुण २ लख ब्रॉस गाळ या तलावातून उचलला असेल तर नव्याने किती एकर सुपीक जमीन लागवडीखाली आली याचारी अंदाज करता येईल. समजा शेतक-यांनी हे गाळ सहा इंच जाडीने आपल्या हरकया माळरानावर किंवा खडकाळ जिम्मीक प्रसारे असतील तर एकड्या एकण गाळापासन ९०० एकर रान नच्या जीमाने लागवडीखाली आले. ती कर एक पट जाडीन पसरली असेल तर ४५४ एकर जमीन चांगली लागवडीएका डाली, माळरानाचे किंवा खडकाळ जमिनीची बाजार किंमत पुर्वीच्या तुरुनेत गाळ पसरत्यामुळे आज कितीतरी पटीने वादली आहे. तत्रावाचा आकारमान मोटा असल्याने साधारणपणे १५० एमसीएकटी पाणी साठवण्याची समता तयार झाली आहे. आहबाज्य्या ३-४ कि.मी.च्या परिचातील विहिरीना चांगल्याप्रकारे पाइत प्रटेल, विशेष म्हणजे शहरातील विहिरीना याचा अधिक राम होगार आहे. त्या शेतक-यांची शेती फुलेल, तलावातील गाळ कहात्यामुळे पाण्याचा साठा वाहत्यामुळे सध्या अस्तित्वात असलेल्या भीमा नदीतुन होणाऱ्या पिण्याचे पाणीपुरवदा करणाऱ्या यंत्रणेता ततावाच्या माध्यमातुन पुरक यंत्रणा तयार होईत. आणि मंगळवेडेकरांचे पिण्याचे पाण्याचे हात कमी होतील.

नगरपालिकेचे सर्व लोकप्रतिनिधी आणि इतर पदाधिकारी यांच्या सहकायांने काम तडीस ठावण्यासाठी आवश्यक ते सर्व नियोजन कले. आणि २४ फेब्रुवारी २०१६ रोजी उज्जायला फेल्रवारी २०१६ साल उजहावे प्रत्यक्ष कामाची सुरवात झाली.

कृष्ण तलावातील गाळ फार

दिवसांपासून उपसत्ता रोता नसल्याने तेथे

लोकसहभागातून समाजाचेच भले

कृष्ण तलावामधील गाळ काढण्याच्या कामासाठी एवढ्या मोठ्या प्रमाणातील लोकांचे सहकार्य

मिळविणे, मोठ्या संख्येनी यंत्रसामग्री जमविणे, हे वाटते तितके सोपे नव्हते, परंत, या अधिकाऱ्यांनी ते

करून दाखविले, दसरी गोष्ट अशी, की समाञ्चाच्या विकासाच्या कामात केवळ शासनच पैसा ओतन

सहभाग घेतल्याने, कल्पनादेखील करू न शकणारी कामे अवध्या काही दिवसांत हे कृष्ण तलावाच्या

कामाच्या निमित्ताने स्पष्ट झाले. शासनसंस्थेच्या खांद्याला खांदा लावन लोकांनी कामें केल्यास आपले

तर भलं होईलच, शिवाय संगाजाचेही भले होईल. याचे समाधानदेखील वेगळेच आहे. हे या घटनेपासून

स.क्रिय राहिले पाहिजे, विकासाची सर्व कामे किंवा जबाबदारी शासनानेच उचलली पाहिजे, अशी

जी लोकांची मनोवत्ती बनत चालली आहे. त्यात बदल करून लोक हि.स्रीने विकासाच्या कामात

लोकांना णिकविले गेले आणि पंगळवेळातील तरणपितीला हे णिकावला पिळाले.

राववित आहे. त्यातीलच एक प्रयोग म्हणून

यांनी पदाकार घेऊन करण तलावात शेकडो

मोहीम सोलापुर जिल्ह्यात प्रभावीपणे

जिल्ह्याचे जिल्ह्यधिकारी तुकाराम मुंदे

वर्षांपासन साचलेला गाळ कादण्याचा

निर्णय घेतला. येथील प्रांताधिकारी प्रमोद

गायकवाड, नगरपालिकेचे मुख्याधिकारी

गटविकास अधिकारी शेखर शेलार

आशिष लोकरे, तहसीलदार प्रदीप शेलार,

दगडी अवशेष, वेगवेगळ्या आकाराचे सापडल्या, त्यावरून एके काळी ही एक भव्य वास्तु असली पाडिजे, परंतु, मंगळवेडा । जवळपास धांबल्याचेच दिसते, त्यामळे

सध्या शासन जलयका शिवाराची

· ? 444484444E

त्याची साठवण मोठ्या प्रमाणात झाली

होती. एवड्या मोठ्या प्रमाणातील गाळ

शासनाकड्न कोणत्याच प्रकारचा निधा

मोठे काम हाती घेणे खरेच शिवधनुष्य

अधिकाऱ्यांची कल्पकता, धाडस आणि

आत्मविश्वास वाखण्यासारखा आहे. प्रारंभी

दोन-तीनच टॅक्टर होते, परंत, बचता बचता

टॅक्टर, फोकलॅंड व जेसीबी यांची संख्या

वेगाने वादली आणि दिवसाकाठी हजारी

ब्रॉस गाळ लोकं उचलून आपापल्या रानात

पेलण्यासारखे होते. तेव्हा संबंधित

उपसणे वाटते तितके सोपे नव्हते, शिवाय

मिळणारा नव्हता. अशा परिस्थितीत एवढे

Visit of Dignitaries

Former Chief Minister of Maharashtra at the worksite



Former State Minister, Soil & Water Conservation, Govt. of Maharashtra at the site



Works Executed.....

Area Treatment		Drainage Line Treatment	R	Rejuvenation of old Structures		Other
Compartment	•	Loose Boulder	•	Rejuvenation of old check dams by	•	Soak Pit
bunding		Structures		Desiltation, deepening & widening	•	Recharge of Dug wells
Continuous Contour	•	Construction of		of nala.	•	Drip & Sprinkler
Trenches		series of check	•	Repairs of K.T.Weir & Storage		irrigation
• Deep CCT,		dams		Tanks		
Farm pond	•	Gabion Structure	•	Repair of Percolation Tanks		
Earthen Structures	•	Earthen Check Dam	•	Repair, Restoration & Renovation of		
				P.T./ M.I.Tank		
			•	Desiltation of Percolation tanks/		
				Village tanks/M.I. Tanks/ Check		
				Dams/ Earthen check dams		
			•	Strengthening of drinking water		
				resources		

Works Completed....

No.	Name of Works	Works Completed
1	Continuous Contour Trenches (CCT) in Ha	312 ha
2	Deep Continuous Contour Trenches (DCCT) in Ha	2393 ha
3	Compartment Bunding	182526 ha
4	Earthen Nala Bund (Nos)	589
5	Repairs Earthen Nala Bund (Nos)	84
6	Cement Nala Bund (Nos)	294
7	Repairing Cement Nala Bund (Nos)	56
8	Farm Ponds (Nos)	2349
9	Percolation tank (Nos)	14
10	Repairs Percolation tank (Nos)	701
11	K.T.Weir. Repair (Nos)	80
12	Village Tank Repairs (Nos)	61
13	Recharge Shaft (Nos)	707
14	K.T.Weir(New Barge)	19
15	Desilting - Public participation	6063
16	Loose Boulder	825
17	Earthen Structure	1738
18	Plantation	28
19	Soak Pit	146473
20	Vanrai Bandhara	266
21	Well Recharge	3632
22	Gabion structure	27
23	M.I.Tank Repairs	2

Total No of Works
Completed - 72025

Water Storage
Capacity Created
- 1,35,123 TCM

Sources of Fund Utilized....

No	Name of Source	Amount in Rs.Cr.		
1	IWMP	39.08		
2	JSA & other	407.61		
3	CM Relief Fund	9.13		
4	DPC	135.09		
5	CSR	3.70		
6	Peoples Contribution	115.19		
	Total	709.80		

Rejuvenation of Water Conservation Structures

Sr. No	Work Name	Number	Effective storage capacity Created / Restored (TCM)
1.	Percolation tank repairs	685	3345
2.	K.T weir repair	78	3344
3.	Village tank repair	61	1220
4.	M.I tank repair	2	993
5.	New Percolation tank	14	1610
	Total	840	10512







Stream Rejuvenation Work – Kasal Ganga (Village Katphal to Shelave)

- Fund Tata Trust Rs.6.09 Cr
- Blocks Covered Sangola, Malsiras, Pandharpur
- No. of Villages Covered 23 villages
- Total length of Stream rejuvenated 42 Km



Work at Village Mahud Bk Tal- Sangola



Work at Village Katphal Tal- Sangola



Stream Rejuvenation Work – Bend Nala



- Fund State Govt. + NAAM Foundation,
 and Precision Foundation
- Block Covered Madha
- No. of Villages Covered 13 villages
- Total length rejuvenated 34 Km



Work at Village Dhavalas Tal- Madha



Water Conservation Structures

- Compartment Bunding 182526 ha
- Water conservation 82137 TCM





Water Conservation Structures

- Deep CCT- 2393 ha
- Water conservation 2393 TCM





Water Conservation Structures

- Nala deepening work- 1373 ha
- Water conservation 18000 TCM





Village Vairag – Barshi

Village Malegaon – Barshi

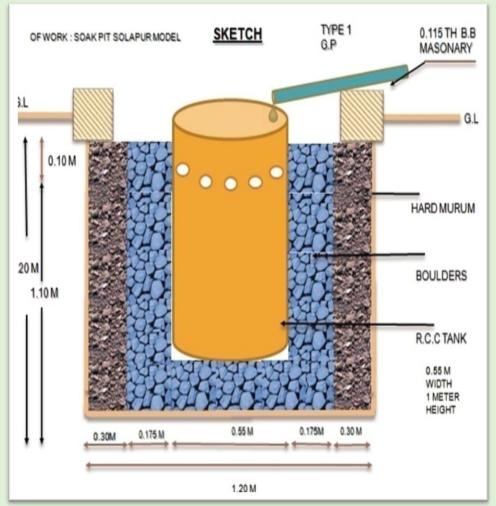
Wastewater Reuse Campaign – Soak Pit

Soak Pit Model - Unique Solution to treat and reuse the sewage water in villages

Sr. No	Fund Source	Soak pit completed	Ground water recharge (TCM)
1	Government Fund	57896	4226
2	Public Participation in water cup (Shramdan)	88557	6464
Total		1,46,453	10,690

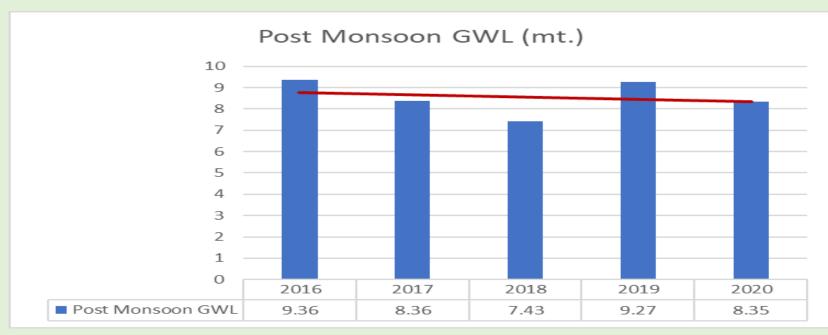




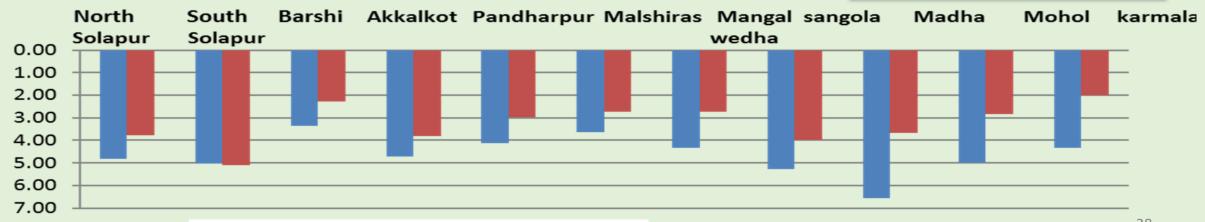


- > Increase in Ground Water level .
- > Tanker fed to tanker free villages.
- > Creation and Restoration of 1,35,123 TCM.
- > Conversion of Barren land to fertile land 2800 ha.
- > Change in cropping pattern and diversification.
- > Increase in Crop Productivity.
- > Area under drip irrigation 30790 ha (With Rs.93.86 Cr investment)

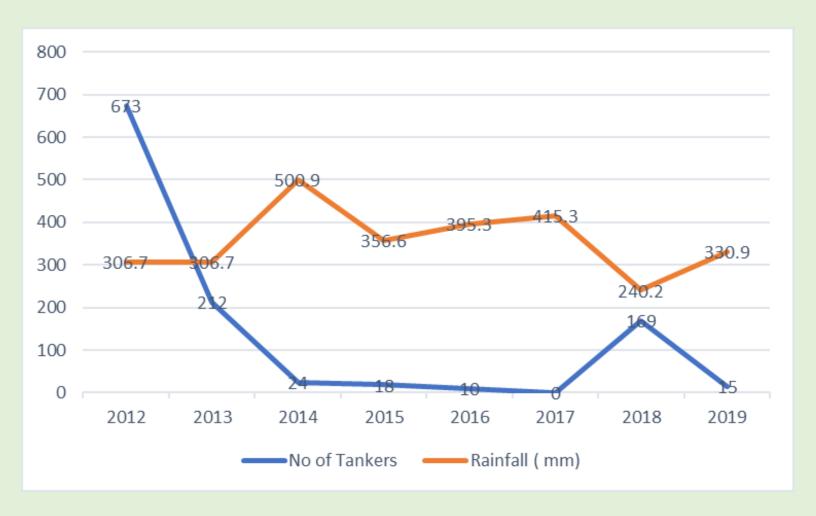
1.Increase in Ground Water level







2. Tanker fed to tanker free villages





3.Increase and restored water harvesting capacity of structures by-1,35,123 TCM.









Blocks Covered - 1 Blocks , 13 villages Total length rejuvenated – 34 Km From 2018 to 2020 - 16 Km





KasalGanga Stream Rejuvenation work through CSR of Tata Consultancy Services

Fund – Tata Trust - 6.09 Cr Blocks Covered - 3 Blocks , 23 villages -Total length rejuvenated – 42 Km

4. Barren Land Converted to Fertile land – 2800 ha



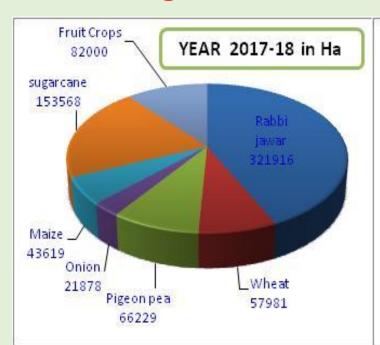
Krishna Tank, Managalvedha

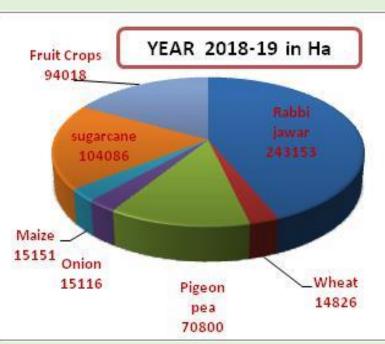


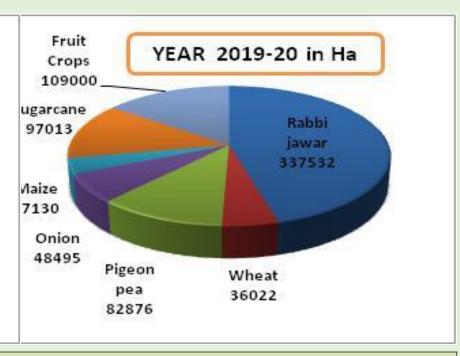
Organic matter rich 42 lakh Cubic Meter removed from water bodies and spread on barren land and converted 2800 ha of fertile land which increase the productivity.



5. Change in area under Crops

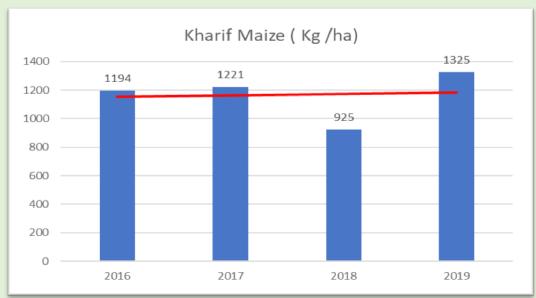


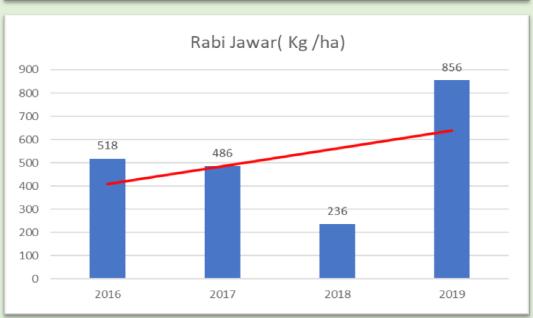


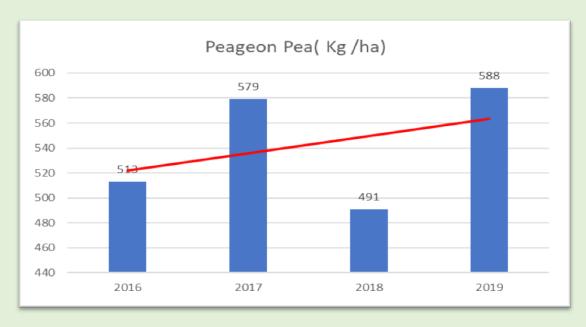


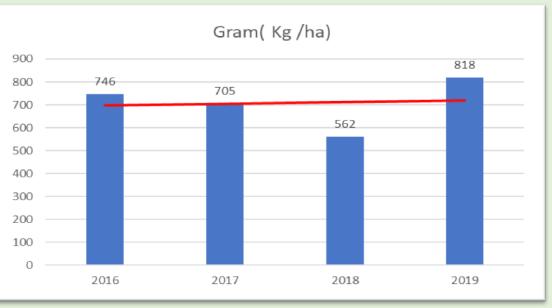
Cr no	Crop Name	Year				
Sr no		2017-18	2018-19	2019-20		
1	Fruits crop	82000	94018	109000		
2	Maize	43619	15151	27130		
3	Onion	21858	15116	48495		
4	Pigeon pea	66229	70800	82876		
5	Wheet	57991	14826	48122		
6	Rabbi Jawar	321916	243153	344195 ³²		

6. Change in Crop Productivity









7. Area under drip irrigation – 30790 ha (With Rs. 93.86 Cr investment)

Year	2015-16	2016-17	2017-18	2018-19	2019-20
Expenditure in Cr. (Subsidy)	7.89	16.44	26.33	15.47	27.69
Area in ha	2411	4896	8247	5228	10008

Story of Tavasi Village

Soak Pit Model- Unique Solution to treat and reuse the sewage water in villages

Mrs. Sonali Yadav
Village Tavashi, Block Pandharpur
BEST SARPANCH P.M. AWARD IN SBM
at the hands of Hon. Prime Minister, India



"Satyamev Jayate Water Cup Competition"

Satyamev Jayate water cup is an annual competition organized "Paani Foundation" in which villages competed for harvesting rainwater by Shramdan and for watershed management. In 2019-20, 421 villages participated from 6 blocks. Surdi village from Barshi block got FIRST PRIZE State Level Award of GoM and Satyamev Jayate Water Cup Competition in 2019 with cash prize of Rs. 1.50 Cr.



FIRST PRIZE



BARSHI TALUKA, SOLAPUR DISTRICT





Thank You!