LAC Vidharbha 5.3.2 | Them Doc | Draft Action plan | ver 2, 2003
vol II

Bio-diversity strategy and action Plan -Vidarbha sub-state site

Annexure

CONTENT

Annexure No.	Description	Page No.
Annexure I	Full Description of Process of BSAP in Vidarbha Substate	1 - 5
Annexure II	▪ List of Core Group Member ▪ List of Participant in District Workshop ▪ List of Govt. Officials Who Helped Information of BSAP	6 - 8
Annexure III	Local and Botanical Names of Plants	9 - 15
Annexure IV	List of Medicinal Plants	16 - 17
Annexure V	Statement Showing the Common Mammals	18 - 19
Annexure VI	Statements Showing the Common Fishes, Reptiles and Amphibians	20 - 22
Annexure VII	List of Birds	23 - 28
Annexure VIII	Statement Showing the Common Butterflies	29 - 30
Annexure IX	Statement Showing the Common Spiders	31
Annexure X	Census of Wild Life	32
Annexure XI	Water Policy, Laws and Institutions by K. R. Datye	33 - 43
Annexure XII	Biodiversity, Forest and Forest Management by Shri. Mohan Hirabai Hiralal	44 - 48
Annexure XIII	Governance and Administration by Shri. Mohan Hirabai Hiralal	49 - 54

Annexure No.	Description	Page No.
Annexure XIV	Nistar Rights - Scientific and Technological view by Shri. Mohan Hirabai Hiralal	55 - 58
Annexure XV	Biodiversity and Nistar Rights	59 - 60
Annexure XVI	Nistar and Reserved Forest - A Village Study	61 - 69
Annexure XVII	Green Power by Shri. Narendra Bais	70 - 76
Annexure XVIII	Findings of the Field Research of Child Scientists and Women of SHG	77 - 93
Annexure XIX	Socio-Economic Profile of Gadchiroli and Chandrapur District	94 - 102
Annexure XX	Land Utilization Pattern in Chandrapur and Gadchiroli District	103 - 119
Annexure XXI	Outturn of Timber and Fuel Wood and NTFP	120 - 126
Annexure XXII	Map of Chandrapur and Gadchiroli by Remote Sensor	127 - 144

ANNEXURE I
FULL DESCRIPTION OF PROCESS

1. Meeting

13th August 2000
Vikas Kendra, Chandrapur
28 participants
Go 1, Agriculture College 1, Thermal Power Station 4, NGO 22.

Major Decisions :

i. Introduction about NBSAP Process.
ii. Formation of Ad-hoc steering Committee.
iii. Coordinator of the Gondwana Eco-region will be the member of steering committee.
iv. To involve the more people in this process, list of interested people is prepared.
v. Date & place of II nd meeting is fixed.

2. Workshop

28th September 2000 Place : Ranger's Training College, Chandrapur.
Chairperson : Shri S.D. Sontakke
(Conservator of forest: North Chandrapur)

Chief Guest: Shri Ashish Kothari
National Coordinator NBSAP.
55 participants.
Go – 6
College Representatives – 3
NGO – 40
JFM Committee Members – 2
Advocate – 1
Ex. MLA – 1

Decisions :

i. Formation of regular steering committee.
ii. Formation of advisory committee
iii. Formation of committees according to their interest. Forms were sent to 100 people from various fields, govt., NGO, Individuals. Near about 30 people responded.

3. Women mela in Korchi, Dhanora Block of Gadchiroli district from 2nd Oct. To 7th Oct. 2000.

2nd Oct. 2000 – Women mela (Women of SHG were participants near about 350 women of 25 villages of Dhanora block) at Dhanora.

5th Oct. 2000 – Women mela at Korchi, Dist. Gadchiroli 300 women of 40 SHGs of 20 villages participated.

We organized exhibition during this mela. Women brought 20 different vegetables, (22 varieties) fruits, tubers, (15 varieties), Mushroom (4 varieties) which they regularly collect from the forest and use as their food regularly.

4. Core group meeting

19th Oct. 2000: Prakurti, Chandrapur.
10 participants.
Decisions:

i. DR. Tatya Dhanorkar took responsbility to organise workshop on agriculture & biodiversity at Adandvan (Warora) dist. Chandrapur. Jointly by Agriculture College Anandvan. NBSAP – sub-state group.
ii. Adv. Sunil Hastak took responsibility to organise a joint meeting of DFO-RFO to protected area of Tadoba, Chaparala, Bhamaragarh.

5. 25th Oct. 2000:

Meeting of workers of 'Amhi Amchya Arogya Sathi' * School children of 8 villages organised at Korchi dist. Gadchiroli.
Decision was taken about the organisation of students mela who will exhibit their information on following issues.

i. Traditional Storage Methods.
ii. Traditional Varieties of grains.
iii. Agriculture Equipment
iv. Ropes related material.
v. Rice pounding technology.
vi. Teeth cleaners
vii. Herbal Medicines.

6. 11th Nov. 2000:

Core group meeting at Anandvan (Warora), dist. Chandrapur.

1) Reporting of follow up of decisions taken in pervious meeting.
2) Discussion on organisation of workshop on Agriculture Bio diversity.
3) Shri Kazi (ACF-FDCM) Ballarshah took responsibility to organise meeting of forest personnel.

7. 18th Dec. 2000

Meeting of Advisory Committee at Nagpur.
8 persons participated.
Decisions : 1] Shri Ramesh ladkhedkar will help to discuss with villagers of Morkabodi, dist. : Gadhciroli about heronery.
2] Dr. Padhye, Retired Head of Dept. of Botany, Nagpur University will help in documentation of medicinal plants in Gadchiroli, Chandrapur districts.

8. 17th Jan. 2001

Core groups meetings at Anandvan
11 persons participated.

Decisions:

i. Fixed the dates & place of workshop agriculture & Bio diversity i.e. 24th x 25th March 2001.

ii. Finalised list of Resource person i.e. Dr. Tarak Kate, Shri M.N. Khadase, Shri Ashok Bang, Shri Vasant Futane.

iii. Also Finalised list of participants & budget also.

9. Children science congress at Korchi organised jointly by Gadchiroli-Chandrapur sub-state SAP & Amhi Amachya Arogya Sathi.
   Detailed report in Annexure.

10. 18th Dec. 2001.

Village – Marakbody Tal.: Dist.: Gadchiroli.
40-50 villagers, NGO representative participated.

Main point of discussion was heronary in that village which is continue from last 30 years. Problems & management of heronary were main points of discussion.
We decided to arrange visit to Shri Ramesh Ladkhedkar (Friends of Birds) Nagpur to further study of heronery.

11. 17th January 2001

Children science congress at Korchi organised jointly by Gadchiroli-Chandrapur sub-state SAP & Amhi Amachya Arogya Sathi.
Detailed report in Annexure.

12. 13th January 2001

Workshop on nistar rights & Bio diversity was organised at Vikas Kendra, Chandrapur jointly by Vrikshmitra & NBSAP – Chandrapur – Gadchiroli sub-state group.

From 1997 – study group on Nistar rights was formed in Gadchiroli district.
25 participant were present members of 6 JMF committee were present.
Discussion of relationship of Nistar rights & Bio diversity was discussed.

13. 24th & 25th March 2001

Workshop on Agriculture & Bio diversity.
Place : Anandvan (Warora) Dist. : Chandrapur.
25 participants:
DR. Tarak Kate, Shri M.N. Khadsa were resource person. Chief guest were Dr. Vikas Amate & Dr. Devagaokar.
Professor of Agriculture collage, 8 young agriculturist. 1 inventor of HMT rice variety, Shri Khobragade, village Nanded Tal. Nagbhid, Dist. Chandrapur.
9 NGO representatives & core groups members.

14. 14th April 2001

Workshop on culture & Bio diversity was organised at Gadchiroli jointly by district social welfare department and NBSAP Sub-state Chandrapur-Gadchiroli.

16 participants.

Shri Lahuji Madar, Shri Dalpatshah Madavi, Shri Sukhadevbabu Uike, tribal leaders actively participated.

Main focus on discussion on tribal culture & Bio diversity relationship.

15. 20th April 2001 :

People's Hearing (Jansunvai) at village Herange tal. Dhanora, dist. Gadchiroli.

Chief Guest : 1) Shri Deshmukh district welfare officer, Gadchiroli.
2) Shri Sukhadevbabu Vikey

Near about 200 women x men of surrounding 5 villages participated in this mela.

Main points of discussions were

i) people's right over forest.
ii) Tribal self rule.
iii) Destruction of forest diversity.

16. 20th March 2001

Public hearing at village Mendha (lekha).
Tal. Dhanora, Dist. Gadchiroli.
Chief Guest : Shri Jwalaprasad CCF (development & JFM)
Shri Sayad Babu DFO (JFM)
350- 400 people both women & men of 10 villages were present.
Main points of discussion were.

JFM & Bio diversity.

Integrated Gram Vanikar Samrudhi Yojana.

17. 11th July 2001.

Meeting with Fishermen & tussar producers at village Awalagaon Tal. Bramhapuri, dist. Chandrapur. Representative of core group : DR. Satish Gogulwar, 22 person participated.

Main point of discussion.

1) Problems of tussar rearing which is livelihood of this community mainly depend on *Ain* & *Arjun* plants of forest local variety is i.e. *mulki* is not easily available which is sturdy against *Sukendra* new variety.
2) Local fish varieties were recorded i.e. 14 local varieties. Very few local varieties have remained. They are facing more problems with new varieties now people decided to conserve some useful local varieties also.

18. 13th,14th June 2001.

Mid-term workshop to review the progress of NBSAP at New Delhi.

Smt. Sandhya Edlabadkar & Shri Vivek Wagh participated from Chandrapur – Gadchiroli sub-state.

19. 12th July 2001

Core group meeting at Vikas Kendra, Chandarpur, 8 members participated.

Main point of discussion.
Presentation of report of mid-term review workshop New Delhi by Sandhya Edlabadkar & Vivek Wagh.
Discussion on preparation of final report of sub-state NBSAP.

20. 15th July 2001.

State level steering meeting at Yashoda, Pune. DR. Satish Gogulwar was present in above meeting.

21. 26th July 2001

Meeting with DFO (wild life) at Rambag rest house, Chandrapur.
DFO of protected area, Tadoba Shri Nitin Kakodkar.
DFO of protected area, Chaparala, Shri Prem Shrivastav were participated.
Dr. Satish Gogulwar, Smt. Sandhya Edlabadkar, Adv. Sunil Hastak were present.

22. Workshop on Green Power

8th October, 2001 Chandrapur Thermal Power Station, Durgapur, Dist. Chandrapur.
50 participants
Chief Resource Person – Mr. Narendra Bais

ANNEXURE - II

List of Core Group Members

1.	Mr. Mohan Hirabai Hiralal	Vrikshamitra Chandrapur
2.	Mrs. Sandhya Edlabadkar	Jagrut Mahila Samaj, Ballarpur
3.	Mr. S.S. Kazi	A.C.F., F.D.C.M. Ballarpur
4.	Mrs. Paromeeta Goswami	Elgar Chandrapur
5.	Mr. Sunil Hastak	T.E.A.K. Club Chandrapur
6.	Miss. Bharati Ramteke	Prakurti Chandrapur
7.	Dr. Tatya Dhanorakar	Anand Niketan Krishi Mahavidyalaya, Warora
8.	Mr. Ashok Shemal	Forest Ranger College Chandrapur
9.	Mr. Tejaraj Bhasarkar	Viswashant Sanstha Ballarpur

List of Persons Participated in district in Workshop

Sr. No.	Name	Organisation / Department
1.	Mr. Ramesh Ladkhedkar	Nisarg Seva Sangh, Nagpur
2.	Mr. Pradumna Sahastrabhojani	Nisarg Seva Sangh, Nagpur
3.	Mr. Vivek Wagh	Kutuhul Nagpur
4.	Mr. Anil Pimpalapure	Nisarg Seva Sangh, Nagpur
5.	Mr. Kaustubha Pandharipande	Nisarg Seva Sangh, Nagpur
6.	Mr. Manish Rajurakar	Amhi Amachya Arogya Sathi, Kurkheda, Dist. Gadchiroli
7.	Mr. V.M. Tirupattiwar	J.K.S. Sanstha,, Belgaon block Mul, Dist. Chandrpaur
8.	Mr. S.G. Wasade	Karamveer College Mul, Dist. Chandrapur
9.	Mrs. Paromita Goswami	Elgar Parathisthan, Chandrapur
10	Mr. Sunil Hastak	T.E.A.K. Club, Chandrapur
11	Mr. Naresh Katore	T.E.A.K. Club, Chandrapur
12	Mr. Milind Bhalerao	T.E.A.K. Club, Chandrapur
13	Dr. Sartaj Bano Kaji	Janata College of Education, Chandarpur
14	Mr. Anand Kanade	T.E.A.K. Club, Chandrapur
15	Mr. Prashant Bansod	
16	Mr. Sudhi Dev	T.E.A.K. Club, Chandrapur
17	Mr. S.S. Varbhe	R.F.O. Forest Ranger College, College
18	Mr. Ramesh Guranule	Maharashtra Gramvikas Shikshan and Karya
19	Mrs. Malati S. Sangane	Prathisthan, Chandrapur
20	Mr. Devaji Tohapha	Gao Niyojan and Vikar Samiti Mendha (Lelch)-Gadchiroli
21	Mr. Dinesh V. Mewade	Indian Institute of Environment of Ecology, Dist. Gadchirloli
22	Mr. Prashant Mohitkar	Rayano Eco development Society, Chandrapur
23	Mrs. Sandhya Edlabadkar	Jagrut Mahila Samaj, Ballarpur Dist. Chandrapur
24	Mr. V.M. Gawai	Gramsevak Prashikshan Kendra Sindewahi, Dist.

		Chandrapur
25	Mr. Rajesh Mewade	Rayano Eco development Society, Chandrapur
26	Mr. Manohar Hepat	Indian Institute of Environment of Ecology, Dist. Gadchirloli
27	Mrs. Mirabai Kodape	Loka Mangal Sanstha Ghot, Gadchiroli
28	Mr. V.V.Kundrapawar	Loka Mangal Sanstha Ghot, Gadchiroli
29	Miss Bharati Ramteke	Prakurti, Chandrapur
30	Mr. Dinesh Kurekar	Prakurti, Chandrapur
31	Mrs. Rajani Ghugare	Vriksha Mitra Chandrapur
32	Mr. Gajanan	Village Forest Protection Committee, Sataratukum, Chandarpur
33	Mr. Ajay Dolake	Pandharkawada, Yeotmal
34	Mrs. Yogini Dolake	Pandharkawada, Yeotmal
35	Mr. G.H. Asudani	Anand Niketan College of Agriculture, Warora, Chandrapur
36	Mr. V.G. Asudani	Warora
37	Mr. Narendra Bais	Vansampada, Khaparkheda, Nagpur
38	Mr. Sukhdevbabu Uike	Ex.-MLA Desaiganj, Gadchiroli
39	Mr. Praveen Mote	Chandrapur
40	Mr. Pramod S. Bambole	Nehru Yuva Kendra, Chandrapur
41	Mr. Kishor Kolhe	Shivaji Vidyan Mahavidyalaya Kurkheda, Gadchiroli
42	Mr. S.S. Kazi	A.C.F. Forest Development Corporation of Maharashtra, Depot Division, Ballarpur, Dist.Chandrapur
43	Mr. K.N. Khapane	Adivasi Vikas and Sanshodhan Sanstha, Etapalli, Gadchiroli
44	Dr. T.S. Dhanorkar	Anand Niketan Krishi Mahavidyalaya
45	Mr. Mohan Hirbai Hiralal	Vriksha Mitra, Chandrapur
46	Mr. Ashok Shemal	Forest Ranger College, Chandrapur
47	Mr. S.D. Sonnatakke	Conservator of Forest North, Chandrapur Circle
48	Mrs. Yamini Chaudhari	Yuva, Nagpur
49	Mr. Abid Ali	Adrasha Gramvikas Sanstha Piparda, Chandrapur
50	Mr. Sanjay Jadhav	Adrasha Gramvikas Sanstha Piparda, Chandrapur
51	Mr. Bhaskar Bhat	Chandrapur
52	Mr. Haribhau Pathode	Andha Shradha Nirmulan Samiti, Sindewahi, Chandrapur
53	Shiva kumar Bayabai Mahadev	Sandesh, Gadchiroli
54	Mr.Tejaraj Bhasarkar	Viswashant; Sanstha Ballarpur, Dist. Chandrapur
55	Mr. Ashish Kothari	Kalpa Vriksha, Pune

List of Government Officials/Employees who helped in formulation of SAP

1)	Mr. V.T. Patki	Coservator of Forest South Chandarpur Circle
2)	Mr. H.M. More	R.F.O., South Chandrapur Circle
3)	Mr. D.P. Kamble	Surpritendenent, South Chandrapur Circle
4)	Mr. V.S. Kulkarni	Senior Statistical Officer, North Chandrapur Circle
5)	Mr. S.D. Sonatakke	Conservator of Forest, North Chandrapur Circle
6)	Mr. G.K. Kale	D.F.O. North Chandrapur Circle
7)	Mrs. J.R. Chimurkar	Store Keeper, North Chandrapur Circle
8)	Mr. A.G. Waghmare	Asstt. Statistical Officer, North Chandrapur Circle
9)	Mr. Sanjay Thakare	D.F.O. Chandrapur Division
10)	Mr. A.S. Sinha	Divisional Manager F.D.C.M., Chandrapur
11)	Mr. D.K. Tak	A.C.F. Forest Development Corporation of Maharashtra, Depot Division, Ballarpur,
12)	Mr.S.S. Kazi	A.C.F. Forest Development Corporation of Maharashtra, Depot Division, Ballarpur
13)	Mr. Nitin Kakodkar	D.F.O. Tadoba Wild Life Division, Chandrapur
14)	Mr. Prem Shrivastwa	D.F.O. Chaprala, Wild Life Division, Gadchiroli
15)	Mr. B.S.Bankar	Agriculture Extension officer, Chandrapur
16)	Mr. Motghare	Field Officer, Water Pollution Control Board, Chandrapur
17)	Mr. Deshmukh	Social Welfare Officer, Gadchiroli
18)	Mrs. S.R. Bhojane	District Industries Centre, Chandrapur

ANNEXURE – III
LOCAL AND BOTANICAL NAMES OF PLANTS

Local names	Botanical names	Family
Ali/Aal/Bartendi	Morinda tinctoria	Rubiacae
Achar /Ain	Buchanania lanzan spreng	Anacardiaceas
Alichettu	Euonymus godvarensis	Celastreaceae
Amaltas/ Akashneem	Cassia fistula, Linn. (millingtonia hortensis)	Caesalpiniaceae Bignonlaceae
Amta	Bauhinia malabarica,Roxb	Caesalpiniaceae
Anjan	Hardwickia binata, Roxb	Caesalpiniaceae
Apta	Bauhinia racemosa, Lamk.	Caesalpiniaceae
Aola	Phyllanthus emblica	Eauphorbiaceae
Arjun	Terminalia arjuna	Combretaceae
Amba	Mangifera indica Linn.	
Babhul	Acacia nilotica Linn.	Mimosaceae
Baken/Bakaneem	Media azadrich	Meliaceae
Bud/Wad	Ficus benghalensis, Linn.	Moraceae
Baranga	Kydia calycana Roxb.	
Behada	Terminalia belliraca, Gaertn. ----------	Combretaceae
Bel	Aegle marmelos, (L) Corr.	Rutaceae
Bhirra	Chloroxylon swietenia. D.C.	Rutaceae
Bhokar	Cordia muxa (dichotomas) Linn.SP.	
Bhormal	Hymenondyctyon orixense, (Roxb)	Rubiaceae
Biba/Bhilwa	Semecarpus anacardium, Linn.	Anacardiacese
Bija	Pterocarpus marsupium, Linn.	Febaceae
Bistendu	Diospyros montana Roxb.	Ebenaceae
Bor/Ber	Ziziphus mauritiana, Lamk	Rhamnaceae
Chandan	Santalum Album	Santalaceae
Chiwda	Albizia odoratissima roxb	-
Dhaman	Grewia tiliifolia	Febaceae
Dhagra	Anageissus latifolia, Wall	Combretaceae
Dahilbaras	Cordia Macieodil	Boraginaceae

Local names	Botanical names	Family
Dhoban	Dalbergia paniculata, Roxb.	Febaceae
Dikamali	Gardenia resinifere, Roth	Rubiaceae
Dudhi	Wrighttia tinctoria Br.	
Garari	Cleistanthus collinus, Banth	Euphoribiceae
Ghogar/papda	Gardenia latifolia, Ait	Rubiaceae
Ganohi	Abrus precatorius	
Ghoti/Ghot	Ziziphus glaberrima, sedgw.	Rubiaceae
Gongal	Cochlospermumreigiosum, Linn.	Colchlospermaceae
Gilchi	Caseria gravelons Dolz	
Haldu	Adina cordifolia (Roxb)	Rubiaceae
Higan	Balanties aegyptiana, Roxb. Wi.	Balanitaceae
Hiwar	Acacia Leucophloea, (wild) Roxb.	Mimosaceae
Hirda	Terminalea Chobula, geartin	Combretacea
Imli/Clinch	Tamirindus indica, linn	Caesalpiniaceae
Jambhul/Jamun	Syzygium Cumini, linn	Myrtaceae
Jamaras	Eacdendron slaucam pers	
Kakad	Garuga Pinnata, Roxb	Burseraceae
Kalaumber	Ficus hispida	Moraceae
Kakai	Flacourtia indica (Burm.f.)Mer.	Flacourtiaceae
Karu/cassia	cassia siemea	Logicminoceae
Jilbil	Wood fordia fruiticasa	
Kamala	Mallatus hilipensis	Euphorbiaceae
Karai	Muliusa velutina, H.F. & Thoms.	Anonaceae
Karam	Mitragyna parviflora, Roxb.	Rubiaceae
Karanj	Pongamia pinnata (L) Pierre	Febaceae
Kateyen	Bridelia retusa, spreng	Euphorbiaceae
Kawith	Limbonia acidissima. Lorr	Rutaceae
Khair	Acacia catechu, willd.	Mimosaceae
Khirni	Manil cora hexandra, Roab.	Sapotaceae
Kullu	Sterculia urens, Roxb.	Sterculiaceae

Local names	Botanical names	Family
Kumbhi	Careya arborea, Roxb.	Lecythindiceae
Kusum	Schleichera oleosa, Lour, Merr.	Sapotaceae
Lasora / Bhokar	Gordia dichotoma, forest. F.	Boraginaceae
Lendia	Largerstoremia parviflora, Roxb	Lythraceae
Lokhandi	Ixora arborea, Roxb	Rubiaceae
Maida Lakri	Litsea glutinosa	Lauraceae
Medshing	Dolichandrone falcata seem.	Bignoniaceae
Mahau/moha	Madhuca longifolia, koen.	Sapotaceae
Mokha	Schrebera swietenioides, Roxb.	Aristolochiacea
Moyen/Mowai	Lannea Coromandelica, (Hoult)	anacadiaceae
Neem	Azadairachta indica, A.Juss mem.	Meliaceae
Padar	Stereospermum squave olens, DG.	Bignoniaceae
Paradi	Storospenom chilenoides	
Palas	Butea monosperma (Lamk) Taub.	Fabaceae
Papada	Gardenia latifolica (AIF)	
Pangara	Erythrina Variegata, Linn.	Fabaceae
Pipal	Ficus rdigiosa linn.	
Rankela	Dellenia Pentagyna	Mangnaliaceae
Rohan	Soymida febrifuga, A. Juss.	Meliaceae
Sagwan	Tectona grandis Linn.	Verbinaceae
Saj/ain	Terminal alata, Heyne	Combretaceae
Salai	Boswellia Serrata, Roxb.	Burseraceae
Semal	Bombax ceiba (L.)	Bombaceceae
Shisham	Dalbergia latifolia, Roxb.	Fabaceae
Shilvan	Gmelina Arburea, linn.	Verbenaceae
Siras black	Albizia leabek L. Willd	Mimosaceae
Siras-white	Albizia procera, Roxb.	mimosaceae
Sitaphal	Annona squamosa, L.	Anonaceae
Suriya	Xylia xylocarpa, Roxb.	Anonaceae
Tendu	Diospyros melanoxylon, Roxb.	Ebenaceae
Tiwas/Tinsa	Ougenia oojeinensis, Roxb	Fabaceae

Local names	Botanical names	Family
Umbar	Ficus racemosa linn.	Moraceae
Warang/Baranga	Kydia calacina Roxb	Malvaceae
Wad	Ficus bangalensis	
B.SHURUBS	& HERB	
Aal	Morinda citrifolia (Linn.)	Celastraceae
Anant Mill	Hemedesmus Indicum Br.	
Aghada	Achyranthus aspera. (Linn.)	Amar taceae
Akola	Alangium Salvifollium (Thwaits)	Cornaeae
Ban Rahar	Felmingia Semialata (roxb.)	Febaceae
Bharati	Maytenus emarginata, Willd.	Celastraceae
Bhaibirang	Embella ribes, Roxb.	Myrsinaceae
Chirachira	Achagranthus aspera linn.	
Chhind	Phoenix acaulist, Roxb.	Palmae
Chipti	Desmodium pulchellum, Benth	Febaceae
Dhawai	Woodfordia fruticosa, Kurs.	Lythraceae
Dikamali	Gardenia Lucida, Roxb.	Rubiaceae
Gurusukri	Grewia hirsuta	Tiliceae
Gokhru	Tribulus terrestris, Linn.	Zygaphyllaceae
Ghaneri	Latenta Camera	Verbenaceae
Jine	Leea crispa	Leeaceae
Lokhandi	Ixora parviflora Roxb	Rubiaceae
Ranmendhi	Dodonea viscosa	Sapindaceae
Korli	Petalidium barleriodes nees	Acanthaceae
Kasterua	Hygrophila auriculata, K. Schum.	Acanthaceae
Karonda	Carrisa spp.	
Kharoti	Grewia hirsuta, vahl	Tiliaceae
Kharsui	Nyctanthes arbortristis Linn.	Oleaceae
Kharata	Dodonaea viscosa	Sapinderceae
Khudursi	Bridella hamiltoniana, Wall	Euphorbiaceae
Kudmudi	Gardenia gumifera linn.	Rubiaceae
Kuda/Indrajira	Holarrhena pubescens (Buch.Ham)	Apocynaceae

Local names	Botanical names	Family
Kooti	Ventilagago calyculate tul	
KalaKuda	Wrightia tinttoria	Apocynaceae
Kuchala	Strycnos-nuxvomica	Strychanaceae
Marorphalli	Helicteres isora, Linn.	Strychanaceae
Maruadona	Carvia callosa, Ness.	Acanthaceae
Nirmali	Strycnos potatorum	Strychanaceae
Neel	Indigofera cassicide Roxb	Papilioneae
Nirgudi	Nitext Nigunoto	Verbenaceae
Phetra-Safed	Gardenia latifolia, Roxb.	Rubiaceae
Phetra-Kala	Tamilnadia uliginosa (Retz).	Rubiaceae
Rantulas	Asparagus recemosusm (Wild)	
Rui	Calotropis gigantea, Phonenisc	Acanthaceae
Shatavari	Asparagus recemosusm (Wild)	Lilliaceae
Sindhi	Phonix Accalais Buch	-
Tarwad	Cassia auriculata	Caesalpinaceae
Tarotha	Cassia tora linn.	Caesalpinaceae
Thuar	Euphorbia tirucalli, linn.	Euphorbiaceae
Warangal	Celastrus paniculata , (Wild)	Caesalpinaceae
GRASSES AND BAMBOOS		
Fuler	Alpuda Mutta	Gramineae
Ghonad	Themeda triandro	Gramineae
Bamboo Karka	Dedrocalamus strictus, Nees	Gramineae
Bamboo Katang	Bambusa arundinacea (Wild)	Gramineae
Chaper	Brachia ria samosa	Gramineae
Bhurbhusi	Eragrostis tenelia, Roem.	Gramineae
Dub	Cynodon dacylon	Gramineae
Katanbhari	Aristida funiculata (Trn er Rupa)	Gramineae
(Pandhari Kusal)		Gramineae
Kunda/sum	Eulalipsis binata (Roz.) (Mark)	Gramineae
Kasai	Coir Facruna – Jobi	Gramineae
Kusal	Heperopogon contortus	Gramineae

Local names	Botanical names	Family
Marval-small	Dicanthium annulatum (Forest staff)	Gramineae
Marval-big	Dicanthium aristatum (Poir)	Gramineae
Mushan	Iseilema laxum, Hack.	Gramineae
Paonya	Sehima sulcatum (Hack), Acamus	Gramineae
Rosha	Gampopogen Martini	Gramineae
Sheda	Sehima nervosum (Staff)	Gramineae
Sukla/Sukal	Heteropogon contortus	Gramineae
Tikhadi	Cymopogon martini (Roxb.) Watson	Gramineae
Ukri	Iseilem prostum (L) Andress	Gramineae
Chir	Imperata Officinalis	Gramineae
Zadu	Aristidia redacta	Gramineae
D. CLIMBERS		
Amarbel	Cuscuta reflexa Roxb.	
Bandke	Dendrophthoe flacat (Linn.)	Loranthceae
Chillar	Caesalpinia decapetala (Roxb.)	Ceasalpinicceae
Chilati	Mimosa hamata, Roxb.	Clacaceae
Chilati Badi	Acacia torta (W&A)	Clacaceae
Dhimarwel	Celastrus paniculata , (Wild)	Celastraceae
Dudhi / Nagvel	Cryptolepis buchanani (Roem)	Periplaceae
Eroni	Zizyphus oenoplia, (Linn.)	Rhamnaceae
Gunj	Arbus precatorius (Linn)	Febaceae
Gulvel	Tinspora cordifolia (Wild)	Menispermaceae
Gurar, Nasbel	Milletia extensa (Baker)	Papilioneae
Kajkuri	Mucuna pruriens, L.	Febaceae
Khadyang	Gloriosa superba	Liliaceae
Khobravel	Hemedesmus Indicum (Linn)	Periplieonaceae
Kukuranji	Calyocopteris floribunda, Lamk.	Combrataceae
Mahulbel	Bauhinia Vahlii, W & A	Caesalpinaceae
Muslikand	Dioscorea pentaphilia (Linn.)	Dioscoraceae
Papri lal bel	Ventilego denticulata (Wild)	Rhamnaceae
Palasbel	Butea superba, Roxb.	Febaceae

Local names	Botanical names	Family
Piwarbel	Combretum ovalifolium (Roxb.)	Comretaceae
Ramdaton	Combretum ovalifolium (Roxb.)	Lilyaceae
Shembi	Acacia Pinata	Cesal Piniaceae
E. PARASITES		
Amarvel	Cuscuta reflexa Roxb.	Cuscutaceae
Panda	Dendrop hthoe falcata	
F. EPIPAYTES		
Vanda	Vanda tesellata (Roxb.)	Oorchideaceae
G. ENDEMIC / THREATENED PLANTSPECIES		
Alichettu	Enoymus godaverensis	Calestraceae

ANNEXURE - IV

LIST OF MEDICINAL PLANTS

क्र.	द्रव्यनाव	Latin Name
1.	अगस्त्यम	Susbenia grandiflora
2.	अरलु	Ailanthus excelsa
3.	अमृत फल	Psidium guyava
4.	अम्लिका	Jamarindus Indica
5.	अपराजिता	Ceitoria Serneata
6.	अपामार्ग	Achyranthus aspera
7.	अरिष्ट	Sapindus toliatus
8.	अश्वतथ	Ficus religosa
9.	आखुपर्णी	Ipomoea Reniformis
10.	आम्र	Mongifera Indica
11.	आमलकी	Emblica offieinalis
12.	इरिमेद	Acasia Catechu
13.	उदुम्बर	Ficus racemosa
14.	एरण्ड	Ricinus communis
15.	एरण्ड कर्कटी	Carca Rapaya
16.	कटुबीरा	Capsicum annum
17.	कमल	Nelumbo Nucifera
18.	कण्टकारी	Solanum xanthocarpum
19.	करंज	Pongamia Pinnata
20.	करवीर	Narium Indicum
21.	काचनार	Bounia Variegata
22.	कार्पास	Gossipium herbacium
23.	करिवल्लक	-
24.	कासमई	Cassia occidentalis
25.	किरात तिक्त	Swertia Cheretta
26.	कुटज	Holerrhena Sutidysentrica
27.	कुमारी	Aloe vera
28.	काकोदुंबर	Ficus hispida
29.	कोकिलाक्ष	Astercantha lougifolia
30.	गोक्षुर	Tribulus terrestris
31.	गोरक्षगांजा	Aerva lanata
32.	चकृमर्द	Cassia tora
33.	चम्पक	Michelia Champaler
34.	चंदन	Santalum alba
35.	चांगेरी	Oxalis carniculala
36.	चित्रक	Plumbago zeylanica
37.	छिलहिष्ट	Cocoulus hirsutus
38.	जपा	Hibiscub rosa-sinensis
39.	जाती	Jasminum grandifforum
40.	तरु णी	Rosa centifolia
41.	तिलपर्णी	Gynandropis Pentaphylla
42.	तुलसी	Ocinum sanctum
43.	तूर	Cajanus indicus

44.	तैलपर्णी	Eucaliptus citriodora
45.	दाडिम	Punica Granetum
46.	धत्तुर	Dhatura onetal
47.	धान्यकम	Coriandrum satium
48.	नाडिहिंगु	Gardenia gummifera
49.	महानिम्ब	Melia azedarch
50.	निर्गुण्डि	Vitex trifolia
51.	निम्बूक	Citrus acida
52.	पनस	Artocarpus integra
53.	पर्णबीज	Bryophyllum Pinnatum
54.	पलाण्ड	Alloum cepa
55.	पलाश	Butea Monosperma
56.	पूतिहा	Mentha spicata
57.	पुनर्नवा	Boerharia diffusa
58.	पारिजातक	Nyctanthus arbortristis
59.	फल्गु	Ficus carica
60.	बकुल	Mimusops elengi
61.	बला	Albutilon Indicum
62.	बब्वुल	Acacia Arabica
63.	बिमितक	Jermanalia belerica
64.	बाकुची	Psoralea Carylifolia
65.	बिम्बि	Coceinia Indica
66.	भल्लातक	Semecarpus Anacardium
67.	भूम्यामलकी	Phyllanthus urinaria

APPENDIX - V

STATEMENT SHOWING THE COMMON MAMMALS

Sl. No	Common Name	Zoological Name
	Order : Primata	
	Family: Colobinbse	
1.	Hanurnan Langur	Presbytes eirtallus
	Order : Carnivora	
	Family: Folldae	
2.	Tiger	Panthera tigris tigris
3.	Leopard	Panthera pardus
4.	Leopard Cat	Felis benghalensis
5.	Rustyspotted Cat	Fells rubginosa
6.	Jungle Cat	Fells chaus
7.	Desert Cat	Fells libyca
	Family : Viverridae	
8.	Small Indian Civet	Viverricula indica
9.	Toddy Cat	Paradoxurus hermaphrodtus
	Family : Herpostides	
10.	Common Mongoose	Herpestes edwardsl
11.	Ruddy Mongoose	Herpestes smlthl smlthl
12.	Small Indian Mongoose	Herpestes auropunctatus
	Family : Hyanedae	
13.	Striped Hynae	Hyanea hyanea
	Family : Canidae	
14.	Wolf	Canis lupus pallipes
15.	Jackal	Canis aureus
16.	Indian Wild Dog	Cuon alpinus
	Family : Ursidae	
17.	Sloth Bear	Melursus ursinus
	Family : Mustelldae	
18.	Ratel	Mellivora capensis
	Order : Insectivora	
	Family : Tupatidae	
19.	Indian Tree Shrew	Anathana ellioti
	Family : Soricidae	
20.	Grey Musk Shrew	Suncus murinus
	Order : Chiroptera	
21.	Flying Fox	Flying Fox
22.	Fulvous fruit Bat	Rousettus leschenaulti
23.	Bearded Sheath-Tailed Bat	Taphozous melanopogon
24.	Indian Pipistrelle	Pipistrellus, Coromandia

Sr. No.	Common Name	Zoological Name
	Order : Rodentia	
	Family : Sciuridae	
25.	Common Giant Flying Squirrel	Potaunsta Petaurista
26.	Three Striped Palm squirrel	Funambulus Palmarum
	Family : Muridae	
27.	Indian Gerbilles	Tatera indica
28.	Metad	Millardia Meltada
29.	Indian Field Mice	Mus booduga
30.	Common House Rat	Rattus rattus
31.	Bandicoot Rat	Bandicota indica
	Family : Hystricidae	
32.	Indian Porcupine	Hystrix indica
	Order : Lagomorpha	
	Family : Leporidae	
33.	Rufoustailed Hare	Lepus nigricollies (ruficaudatus)
	Order : Artidactyia	
	Family : Bovidae	
34.	Gaur	Bos gaurus
35.	Fourthorned Antelope	Tetracerus quadricomis
36.	Blue Bull/Nilgai	Boselaphus tragocamelus
	Family : Cervides	
37.	Sambar	Cervus unicclor
38.	Spotted Deer	Axis axis
39.	Barking Deer	Muntiacus muntjak
	Family : Suidae	
40.	Indian Wild Boar	Sus scrofa
	order : Pholldata	
	Family : Manldae	
41.	Indian Pangolin	Manis crassicaudata

ANNEXURE - VI

STATEMENT SHOWING THE COMMON FISHES, RFPTILIES AND AMPHIEBIANS

Sl. No.	Common Name	Zoological Name
	Variety : Caps	
	Family : Cyprinidole	
1.	Chelliah	Oxygaster bacaila
2.	Karvari	Puntius sophore
3.	Gadar	Punctius ticto
4.	Bata	Labeo bata
5.	Toha	Labeo rohita
6.	Mrugal	Cirrhinus mrigala
	Variety : Cat Fishes	
	Family : Saccobranchidae	
7.	Ingir	Heteropneustes fossillis
	Variety : Cat Fishes	
	Family : Claridae	
8.	Magur	Clarias batrachus
	Variety: Cat Fishes	
	Family : Siluridae	
9.	Sawia	Wallago attu
10.	Wati	Altia coila
	Variety : Cat fishes	
	Family : Bagaridae	
11.	Shengata	Mystus seenghala
12.	Tengra	Mystus uittatus
	Variety : Knife-Fishes	
	Family : Notoptoridae	
13.	Moh	Notopterus notopterus
	Variety : Gar-Pikes	
	Family : Belonidae	
14.	Chachya	Xenentodon cancila
	Variety: Gray-mullets	
	Family: Mugilidae	
15.	Wadoli	Rhinomugil corsinla
	Variety: Snake-Headed Fishes or Murrals	
	Family: Channidae	
16.	Dalak/Murral	Chana striatus
17.	Botaru/Gurrai	Chana punctatus
18.	Arasal / Phul Murral	Channa marulius
	Variety: Perches	
	Family: Mardidae	
19.	Dudar Machli / Dukar	Nardus nardus
	Variety: Glass-Fishes	

	Family: Ambassidae	
20.	Zanjal / Chandua	Ambassis ranga
	Variety: Gobies	
	Family: Gobiidae	
21.	Ghasara	Glossogobius giruis
	Variety: The Sping Eds	
	Family: Mastocembelidae	
22.	Bam / Wabut	Mastocembelus armatus
23.	Khalwawur	Mastocembelus pancalus
	LIST OF REPTILES	
	(A) SNAKES	
	Order : Serpentes	
	Infra Order : Scolecopida	
	Family: Typhlopidae	
	Subfamily: Typhlopinae	
1.	Common Worm Snake	Typhilina Bramina
2.	Beaked worm Snake	Typhilina acutus
	Family: Boldae	
	Subfamily : Pythonianae	
3.	Indian Python	Python molursus
	Subfamily : Boinae	
4.	Common Sand Boa	Eryx conicus
5.	Red Sand Boa	Eryx johnii
	infra Order : Caenophidia	
	Family : Disadidae	
	Subfamily : Lycodontinae	
6.	Common Wolf Snake	Lycodon aulicus
7.	Common Kukri Snake	Oligodon amesis
	Family : Natricidae	
8.	Striped Keelback	Amphiesma stolata
9.	Green Keelback	Macropisthodon plumbicolor
10.	Checkered Keelback	Xanochrophis piscator
11.	Buffstriped Keelback	Natrix Stoleta
12.	Olive Keelback	Atretium schoistosum
	Family : Colubridae	
	Subfamily: Colubrinae	
13.	Common Trimket Snake	Elphe helena
14.	Rat Snake	Ptyas mucosus
15.	Banded Racer	Argyrogena fasciolatus
16.	Guntheres Racer	Argyrogena gracllis
17.	Common Brozeback Tree Snake	Dendrelaphis tristis
18.	Common Vine Snake	Ahaetulla nasutus
	Family : Homalapsidae	
	Subfamily : Boiginae	
19.	Common Cat Snake	Boiqa trigonata
	Subfamily : Dasypeltinae	
20.	Common Krait	Bungarus caeruleus
21.	Slender Coral Snake	Callaphis melanurus
22.	Common Cobra	Naja naja

	Family : Viperidae	
	Subfamily: Vipeniea	
23.	Russells Viper	vipera russellii
24.	Saw-Scaled Viper	Echis carinatus
	Subfamily : Crotalinae	
25.	Bamboo pit Viper	Trimeresurus gramineus
	(B) Crocodile	
1.	Marsh Crocodile or Mugger	Crocodyius plastris
	(C) Lizards :	
1.	Common Indian Monitor	Varanus bengalensis
2.	Garden Lizard	Calotes versicolor
3.	Indian Chameleon	
4.	Common Skink	Mabuiya carineta
	LIST OF AMHIBIANS :	
1.	Indian Frog	Rana tigerina
2,	Indian Burrowing Frog	Rana brevicipis
3.	Tree Frog	Rhacophorus maculatus
4.	Common Toad	Bufo malanosticulus
5.	Skipper Frog	Rana Species

ANNEXURE - VII
LIST OF BIRDS

Common Name	Scientific Name
Night Heron	Nicticorax nicticorax (I) ARDEIDAE
Pond Heron	Ardeola
Cattle Egret	Egretta garzeta
White Breastred Waterhen	Amaurornis phoenicurcus (II) RALLIDAE
Sparrow Hawk	Accipiter nisus (III) ACCIPTRIDAE nisosimillis
Black Winged Kite	Elanus caerueus
Pariah Kite	Milvus migrans
Shikra	Accipitar badius
White Backed Vulture	Gyps bengalensis
White Eyed Buzzard	Butaster teesa
Spizateus Cirhatus	Crested Hawk Eagle
Tawny Eagle	Awuila rapax
Osprey	
Gray Partridge	Francolinus pondicerianus (IV) PHASIANIDAE
Jungle Bush Quail	Perdicula asiatica
Yellow Waftled Lapwing	Vanellus malabaricus (V) CHACADRIIDAE
Little Rinnged Plover	Charadrius dubius
Green Pigeon	Treron pompadora (VI) COLUMBICAE
Ringed Dove	Streptopelia decaocto
Spotted Dove	S. Chinerisis
Little Brown Dove	S. Senegalensis
Bronze Winged Dove	Chalcophaos indica
Red Tutlie Dove	Streptopelia tranquebarica
Rose Ringed Parakeet	Psittacula Krameri (VII) PSITTACIDAE
Blos cm Headed Parakeet	P. Cyanocephala
Alaxendrine Parakeet	P. Eupatria
Pied Crested Cuckoo	Clamator Jacobinus (VIII) CUCULIDAE
Common Howk Cuckoo	Cuculus varius
Indian Cuckoo	Cuculus Micropterus
Indian Plaintive Cuckoo	Cacomantis passerinus
Koel	Eudynamys scolapacca
Sirkeer Cuckoo	Taccocualeschenaultii
Crow Pheasant (coucal)	Centropus sinenisi
Spotted owlet	Anthena (IX) STRIGIDAE
Common Indian Night, Jar	Caprimuigus asiaticus (x) CHAPRIMULGIDAE

Common Name	Zoological Name
House Swift	Apus Affinis (XI) APODIDAE
Palm Swift	Cypsiurus parvus
White Breasted Kingfisher	Halcyon smyrnesis (XII) ALCEE NIDAE
Small Blue Kingfisher	Alcedo atthis
Green Bee Eater	Merops orientalis (XIII) MEROPIDAE
Hoopoe	Upupa epops (XIV) UPUPIDAE
Indian Roller	Coracias bengalensis (XV) CO:R ACIDAE
Crimson Breasted Barbet	Megalaima (XVI) CAPITONIDAE
(Coppersmith)	Haemacephala
Golden Backed Wood Pecker	Dinopium beiighalense (XVII) PECIDAE
Mahratta Woodpecker	Picoides Mahrattensis
Indian Pitta	Pifta brachyura Will) PITTIDAE
Redwinged Bush Lark	Mirafra erythroptera (XIX) ALAUDIDAE
Black Crowned Finch Lark	Eremopterix nigriceps
Rufoustailed Pinch Lark	Ammomanes phoenicurus
Swallow	Hirundo rustica (XX) HIRUNDINIDAE
Rufous Backed Shrike	Lanius Schoack (XXI) LANIDAE
Golden Oriole	Orilolus (XXII) ORIOLIDAE
Black Headed Oriole	O. Xanthornus
Black Dronge	Dicrurus adsimilis (XXIII) DICCURIDAE
White Bellied Drongo	D. Caerulesscens
Brahminy myna	Sturnus malabaricus (XXM STRURNIDAE
Grey Headed Myna	Sturnus malabaricus
Common Myna	Acridotheres trills
Pied Myna	Sturnus contra
Bandk Myna	Acridotheres ginginianus
House Crow	Corvus Splendens
Jungle Crow	Corvus macorhynchos
Indian Tree Pie	Dendrocitta vagabunda
Common Wood Shrike	Taphrodornis pondicarianus (XXVI) CAMPEPHAGIDAE
Large Cuckoo Shirke	Coracina novaehollandiae
Black Headed Cuckoo	C. Melanoptera
Scarlet Minivet	Pericrocotus flammeus
Small Minivet	P. Cinnamoneus
Common lora	Aegithina tiphia (XXVII) IRENIDAE
Red Vented Bulbul	Pycnonotus cafer (XXVIII) PYCNONOTIDA
Jungle Babbler	Turdoides striatus (XXIX) MUSCICAPIDAE
Pufousbellied Babbler	Dumetia hyperythra

Common Name	Zoological Name
Yellow Eyed Babbler	Chrysomma sinense
Common Babbler	Turdoides caudatus
Verditer Flycatcher	Muscicapa thalassina
White spotted Fantail Flycatcher	Rhipidura albicollis
White Browed Fantail Flycatcher	Rhipiduraaureola
B1ack Naped Blus	Monarcha azurea
Flycatcher	Muscicapci waestermanni
Little pied Flycatcher	Orthotornus sutorius
Tailor Hird O	Sylvia hortensis
Orphean Warblers	Prinia hodgsonis
Franklin's wren warbler	Muscicapa parva
Red Breasted Flycatcher	Terpsiphone paradisis
Paradise Flycatcher	Phylloscopus trochiloides
Green Leawarbler	Copsychus saularis
Magpie Robin	Phoenicurcus ochruros
Redstart	Saxicoloides fulicata
Indian Robin	Zoothera citrina
White Throated Ground Thrush	Sylvia xurruca
Lesser White Throat	Prinia socialis
Ashy Wren Warbler	Gisticala junicidis
Streaked Fantail Warbler	Saxicla capprata
Pied Bush Chat	Anthus novaesolandiae
Paday Field Pipit	Motacilla cinerea
Grey Wagtail	Motacilla albo
Pied or White Wagtail	M. Majeraspatensis
Large Pied Wagtail	Parus mauor (XXXI) SITTIDAE
Grey Tit	Sitta frontaltis
Velvet Fronted Nuthatch	Parus zanthagenys
Yellow Checked Tit	Nectarinia asistica (XXXII) NECTARINIDAE
Purple Sunbird	Zaeterops palpebrose (XXXIII)
White Eye	ZOSTEROPIDAE
House Sparrow	Passer domesticus
Yellow Throated Sparrow	Petronia zanthocoilis
White Throated Munia	Lonchura malabarica
White Backed Munia	Lonctiura Striata
Spotted Munia	Lonchura bunchulata
Baya Weaver Birds	Ploceus unilippinus
Indian Rosefinch	Carpodacus erythrinus.

Common Name	Zoological Name
Little Grebe	Podiceps ruficollis-capensis
Large Cormorant	Phalacrocorax carbo-sinesis
Little Cormorant	Phalacrocorax niger
Darter	Anhinga rufa-melanogaster
Purple Heon	Ardea purpurea-purpurea
Large Egret	Ardea aiba-aiba
Indian Pond Heron	Ardea grayii-grayii
Median Egret	Egretta intermedia
Little Egret	Egretta garzetta
Grey Heron	Ardea cinerea
Painted Stork	Mycteria leucocephala
Openbill Stork	Anastomus oscitans
White Necked Stork	Ciconia aepiscopus
Lesser Adjutant	Leptoptilus javanicus
White lbis	Threskiornis aethiopica
Black lbis	Pseudibis papillosa
Spoonball	Platalea leucorodia
Barheaded Ghoose	Anser indicus
Lesser Whistling Teal	Dendrochygna javanica
Large Whistling Teal	Dendrochygna bicolor
Ruddy Shelduck	Tadoma ferruginea
Pintail	Anas acuta
Spotbilled Duck	Anas poecilorhyncha
Gadwall	Anas strepers
Wigeon	Anas penelope
Garganey	Anas querquedula
Ghoveller	Anas clypeata
Common Pochard	Aythya Ferina
Cotton Teal	Nettapua coromandelianus
Comb Duck	Sarkidiornis melanotos
Redcrested Pochard	Netta rufina
White-eyed Pochard	Anthya nyroca
Honey Buzzard	Pernis ptilorhyncus
Pariah kite	Milvus migrans govinda
Brahminy Kite	Haliastur indus
Shikra	Accipiter badius
Crested Hawk Eagle	Spizaetus cirrhatus
Greyheaded Fishing Eagle	Lchthyphaga ichthyaetus
Marsh Harrier	Circus aeruginosus
Crested Serpent Eagle	Spilornis cheela
Kestrel	Falco tinnunculuc
Painted Partridge	Francolinus pictus
Jungle Bush Quail	Perdicula asiatica

Common Name	Zoological Name
Rock Bush Quail	Perdicula argoondah
Rain Quail	Conturnix coromandelica
Red Spurfowl	Gallperdix spadicea
Grey Jungle Fowl	Gallus soneratil
Common Peafowl	Pavo cristatus
Whiteoreasted Waterhen	Amauuronis phoenicurus
Purple Moorhen	Prophyno porpohyrio
Pheasant Teiled Jacana	Hydroplvasianus chirurgus
Bronzewinged Jacana	Metopidius indicus
Blackwinged Stilt	Himantopus himantopus
Avocet	Recurvirdsira avosetta
Stone Curlew	Burhinus oedicnemus
Small Indian Pratincole	Glareola laciea
Redwatted lapwing	Vanellus indicus
Redshak	Tringa totanus
Marsh Sandpiper	Tringa stagnatillis
Green Shank	Tringa nebularis
Wood Sandpiper	Tringa ochorpus
Green Sandpiper	Tringa glareola
Common Sandpiper	Tringa hypolecuos
Painted Sandgrouse	Pterocies indicus-indicus
Yellowlegged Green Pigeon	Teron phoenicoptera
BlueRock Pigeon	Columb livia
Indian Ring Dove	Streptotelia decaocto
Collared Scops Owl	Otus bakkamonea
Brown Fish Owl	Bubo zeylonesis
Barred Owlet	Glaucidium cuculoides
Mottied Wood Owl	Strix ocellata
Great Horned Owl	Babu bubo
Barn Owl	Tyto alba
Indian Jungle Nightjar	Caprimulgus indicus
Longtailed Nightjar	Caprimulgus macrurus
Franklin's Nightjar	Caprimulgus affinis
Lesser Pied Kingfisher	Ceryle rudis
Common Kingfisher	Alcedo atthis
Sotrbilled Kingfisher	Pelargopsis capensis
Common Grey Hombill	Tockus birostris
Large Green Batchet	Magalaima virens
Coppersmith	Magalaima haemacephala
Lesser Golderbacked Wood pecker	Dinopium beghalense
Yellowfronted Piped Wood pecker	Picoides maharattensis
Heartspootted Wood pecker	Hemicircus canente
Rufous Wood pecker	Microptemus brachyurus

Common Name	Zoological Name
Indian Pitta	Pitta branchyura
Ashycrowned Finch Lark	Eremopterix grisea
Rufoustalled Finch Lark	Ammomanes phoenicircus
Redrumped Shallow	Hirundo daurica
Grey Shrike	Lanius excubitor
Rufousbacked Shrike	Lanius schach
Baybacked Shrike	Lanius vittatus
King crow	Dicrurus adsimillis
Lesser Racket-Tailed Drongo	Dicrurus hottentottus
Blackheaded Myna	Stumus pagodarum
Rosy Pastor	Stumus roseus
Goldenfronted Chloropsis	Chloropsis auritfrons
Large Grey Babbler	Turdoides malcolmi
Redbreasted Flycatcher	Muscicapa parva
Tickell's Blue Flycatcher	Mucicapa tickllíae
Paradise Flycatcher	Terpsighone paradise
Black naped Flycatcher	Hyporthymis azurea
Grey headed Flycatcher	Culcicapa Ceylonensis
Brown Leaf Warbler	Phylosocopus collyttta
Olivaceous Leaf Warbler	Phylloscopus griseolus
Blue Throat	Erithacus svecicus
Magpie-robin	Copsychus salutaris
Black Redstart	Phoenicurus ochruros
Pied Bush Chat	Saxicola captrata
Orangeheaded Ground Thrush	Zoothera citrina
Brown Rock chat	Cercomela fusca
Grey tit	Parus major
Yellow Cheeked tit	Parus xanthogenys
Tree pipit	Anthus trivalis
Yellowheaded Wagtail	Motacilla citreola
White Wagtail	Motacilla alba
Large piped Wagtail	Motacilla maderaspatensis

ENDANGERED WILDLIFE

ANIMALS

Tiger
Panther
Flying squirral
Bison
Wolf
Sloth bear

BIRDS

Peacock (Pavo cristatus)
Pea fowl.

ANNEXURE - VIII
Statement Showing The Common Butterflies

Sr. No	Common Name	Zoological Name
	Family : Papillionidae	
	Subfamily : Papillioninae	
1.	Spot swordtail	*Pathysa nomius*
2.	Tailed Jay	*Zetides agamemnon*
3.	Crimson Rose	*Tros hector*
4.	Common Rose	*Tros aristoichiae*
5.	Blue Mormon	*Papilio polymnestor*
6.	Common Mormon	*Papilio Polytes*
7.	The Lime Butterfly	*Papilio demoleus*
8.	Common Mime	*Chilasa clytia*
	Family : Pleridae	
	Subfamily : Plerinae	
9.	Psyche	*Leptosia nina*
10.	Common Jezebel	*Delias eucharis*
11.	The Pioneer	*Anaphaeis aurota*
12.	White Orange Tip	Lxias marianne
13.	Yellow Orange -Tip	*lxias pyrene*
14.	Great Orange Tip	*Hebomoia glaucippe*
15.	The Common Wanderer	*Parenonia valeria*
16.	Common Gull	*Cepora nerissa*
17.	Indian Cabbage White	*Piens canidia*
	Subfamily : Coliadinae	
18.	Common Emigrant	*Catopsilia crocale*
19.	Lemon Emigrant	*Catopsilia* pomona
20	Motiled Emigrant	*Catopsilia pyranthe*
21	Spotless Grass Yellow	*Terias laeta*
22	Common Grass Yellow	*Terias hecabe*
23.	Three Spot Grass Yellow	*Terias Blanda*

NO.	Common Name	Zoological Name
	Family : Lycaepidae	
	Subfamily : Theelinae	
24.	Common -Acacia Blue	Surendra quercetorum
25.	Common Silverline	Spindasis vuicanus
26.	Common Indian Red Flash	*Rapala melampus*
	Subfamily : Polyommatinae	
27.	The Conwnon Pierrot	*Castalius rosimon*
28.	Zebra Blue	*Synlarucus plinius*
29.	Gram Blue	Euchrysops cnejus
30.	Common Cerulean	Jamides celeno
31.	Pea Blue	Lampides boiltiaus
32.	Grass Jewel	Freyeria Trochilius
33.	Pale Grass Blue	Pseudozizesria maha
34.	Common Hedge Blue	Acetoplepis puspa
35.	Dark Cerulean	Jamides bochus
	Family : Nymphalidae	
	Subfamily : Satyrinae	
36.	The Common Bush Brown	Mycalesis perseus
37.	Dark Band Bush Brown	Mycalesis mineus
38.	Common Evening Brown	Melanitis leda
39.	Dark Evening Brown	Melanitis phedima
40.	Common Fivaring	Ypthima baldus
41.	Nigger	Orsotrioena medus
42.	Bamboo Tree Brown	Lethi uropa
	Subfamily : Charaxinae	
43.	Tawny Rajah	Charaxes polyxena
44.	Black Rajah	Charaxes fabius
45.	Common Nawab	Eriboea athamas
	Subfamily : Nymphalinae	
46.	Baronet	Euthalia nails
47.	The commander	Moduza procris
48.	The Common Sailer	Neptis hylas

ANNEXURE IX
STATEMENT SHOWING THE COMMON SPIDERS

Sr. No.	Common Name	Zoological Name
1	Coin Trapdoor	Sason cinctipes
2	Brown Funnel Web Spider	Plesiophrictus collinus
3	Wall Orb	Aranus bilunifer
4	Speckled Band Fourieg	Agriope anasuja
5	Long Orb	Cyclosa confraga
6	Fluted Orb	Herennia omatissima
7	Leaf Retreat Orb	Neoscona rumfi
8	Gaint Wood Spider	Nephila maculata
9	Blank Wood Spider	Nephila kuhlii
10	Yellow Club	Chairacthium melanostoma
11	Ashy Social Spider	Stegodyphus sarasinorum
12	Common Two-Tall	Hersilla savigyni
13	Gaint Crab Spider	Hippasa venatoria
14	Tub Wolf	Heteropoda greenalliae
15	Funnel Wolf	Hippasa agalenoides
16	Tunnel Wolf	Lycosa Indagatrix
17	Green Lynx	Peucetia viridana
18	Brown Lynx	Oxopes rufistemum
19	Box Longlegs	Crossporiza lyonii
20	Round Longlegs	Artema atlanta
21	Zebra Jumper	Plexippus paykulli
22	Common Big Jaw	Tetragnatha mandibulata
23	Long Legged Straw	Eucta Javana
24	Horseshoe Tommy	Misumena menoka
25	Black Lens Tommy	Misumenoides Kripalaniae
26	Twig Tommy	Tmarus kotigeharus

ANNEXURE - X

Census of Wild Life

(Tadoba-Andhari of Tiger Reserves)

Name of Animal	No.
Tiger	36
Panther	23
Sloth Bear	150-200
Gaur	1200-1400
Sambar	800-1000
Spotted deer	2500-2800
Wild Dog	80-100
Four Horned Antelope	150-200
Barking deer	600-675
Wild Boar	1600-1900
Blue Bull	250-300
Common Langur	3500-3800
Rusty Spotted Cat	P
Jackal	90-100
Wild Cat	100-110
Indian Civet	50-75
Flying squirrel	40-50
Porcupine	30-35
Ratel	P
Hyena	P

APPENDIX - XI

Water Policy, Laws and Institutions

By

K.R. Datye

Society for Promoting Participative

Ecosystem Management (SOPPECOM)

68, Parthana Samaj Road,

Vile Parle (East), Mumbai 400 057 (India)

1. Water Policy

1.1 Property rights and entitlement for livelihood

Water became a state property after independence and community managed systems were taken over by the state. Water management was entrusted to the bureaucracy controlled by formally elected representatives of the people. In practice this resulted in privileged access for a few concentration of benefits and consequent license to waste.

The provision of the Acts have been inadequate to ensure efficient, sustainable and equitable use. They are not linked to a clearly defined policy framework regarding properly rights in water entitlement for livelihood needs, priorities of use and allocation.

Rent seeking behavior has been promoted where a new class of water 'lords' appropriate the benefits of heavily subsidized energy and water service. Low water rates has resulted in a situation where operation and maintenance costs are not recovered and private profits have not led to saving and investment. A way out of the resource, 'crunch' is being sought through privatization for attracting private investment. A difficult issue, that privatization must address, is the justification for excluding access to water for persons who do not own land or hold industrial and financial assets 'Turn over' to user groups consisting mainly of landowners cannot be justified for facilities that have been built at public cost in the pre and post independence period and through centuries of community effort. In order to address these issues, it is necessary to arrive at a social consensus on the following policy framework.

(i) Water appropriations to individuals or groups should be regulated by an authority which should be decentralised and democratic. System of participatory monitoring has to be established first waste and unauthorised use must be subjected to a penalty.

(ii) Livelihood need should have a priority.

(iii) Strategies have to be worked out for conflict management. This is posssible if redistribution is limited to water from 'new' resources or water saved from existing sources.

(iv) Rights based on prior use cannot be privilege for wastage of water, New and saved water should go into a (common) pool. The present service area can be maintained and the users compensated on the basis of agreed principles for reduction in the present supply.

(v) Through land use policy and specific water allocation for forestry and green manure production, ecological balance must be maintained.

(vi) The tariff structure should be provide incentives for increasing the efficiency of water use and attracting investment on water facilities. Through capital subsidies, charges for basic service can be made affordable to the poor. There should be no relaxation on recovery of operation and maintenance cost from everybody including the poor. The tariff for additional or economic service should cover cost recovery liabilities for capital investment.

1.2 Water : A common or private property

In principle all water flowing in streams and ground water is common property. Private ownership can be justified only for the direct rainfall (precipitation) over privately owned land. In practice, however, private property right exists particularly with regard to ground water extracted from wells located on private land. Appropriation by individuals or groups is necessary to create incentives for investment on resource augmentation and construction of new facilities. This will also facilitate fixing responsibilities for operation and maintenance.

At the same time it is necessary to recognize that water is limited resource therefore in a rational water rights regime, private entitlement should be subject to reallocation on the principle of reciprocity. A water right based on prior use or land ownership should not result in denial of access to other landowners (situated at considerable distance or higher level from the water source) within the boundary of the operational area of the 'local authority'. For domestic industrial, commercial or non-agricultural use it is necessary to relate the right to residence within the hydrological boundary. This principle would apply to minimum water assurance within a neighborhood to each individual or household for basic needs such as drinking water sanitation and livestock requirements. The concept of basic need can then be extended to livelihood of the resource poor (particularly women and landless households).

Problems arising from prior appropriation can be addressed by adopting the principle of reasonable use. The regulatory authorities should have the power to restrict consumption to 'norms' of reasonable use established through common consent.

There is no justification for the present practice of development agencies to subsidise investments on water saving technology without imposing restrictions on water use according to 'reasonability' criteria. Saved water can then be reallocated to priority uses. Conflicts can be managed if finance is made available for water saving techniques so that the present used will continue to have the 'benefits' at the present level through restricted and (reasonable) use.

1.3 Implementing policy with user initiative.

In order to implement such a policy, it is necessary identify the user community, its operational area and the corresponding hydrological unit and its boundary.

In theory, the village panchayat boundary can be the operational area of the regulatory local authority. In practice, the watershed boundary is often not clearly defined and does

not match the limits of the Gram Panchayat. Problems arise because the village is not a single entity, it is divided into several habitations and there are caste conflicts. The process of reaching a consensus will be facilitated, if communities and hydrological units can be linked. Through convergent community action norms of reasonable use and entitlement of water for basic needs can be established.

The policy of entitlement for basic needs can be implemented by earmarking tanks, wells, and associated recharge area for priority needs. Assistance for water saving techniques and investments on storage and recharge should be as a policy, prioritized to communities that work towards a consensus on regulation of water use to ensure sustainable supply for basic needs. Through conjoint use of ground water surface storage and locally harvested rain water, need for conveyance over long distances and large lifts can be avoided.

2. Institutions and laws

A distinction should be made between functional organisations and instruments for 'social' regulation of resource use. Functional organisation would include self help groups, water users associations, tree growers groups, forest management committees, co-operatives and service organisations for marketing etc. Participation in policy making should go and in hand with responsibility for implementation and specifically for mobilising funds to meet cost recovery liabilities.

There should be a linkage between obligations for efficient and sustainable resource use and rights to water and entitlement to produce from wastelands and forests. In the present functioning of village institutions and development agencies there is an absence of linkage between rights and obligations.

The making of rules should be left to the smallest practical unit depending on the nature of the resource and the function of the organisation. Local initiative is important for working out strategies to manage conflicts. The use of external Law and order machinery

should be limited to situations where the local actions to regulate or penalise have not been effective.

The neighborhood community can best integrate the working of groups, who would be federated according to functions to create a multitiered structure. This has been found to be practical for women's self help groups, wasteland development and tree growers groups.

As a general principle, the empowerment of the way for achieving rate of growth of economy necessary to provide for the sustainable livelihood of the resource poor and economic advancement of entire society. Legislation by itself, however well dratted, can not ensure fulfillment of the above objectives. It may be necessary to develop some new institutions like an asset management trust and service providing company.

When a policy consensus is created locally and ratified by Gram Sabhas, linkages can be established with the formal structure of Panchayats. In the panisansad of the Tarun Bharat Sangh in Alwar, consensus was reached with regard to regulation of water use to restrict growing of water intensive crops like Basmati Rice. Cost recovery liabilities were shared in areas extending beyond boundaries of the villages.

Local initiative for equitable distribution in the Pani Panchayat in Maharashtra, where an attempt was made to restrict growing of sugarcane by using the framework of registerd lift irrigation society, could not be sustained. There are other example such as federated water users societies at the level of a distributory (5000 hectares command area in Ahmed nagar district Maharashtra). Govt. did not support the policy of assuring water to tail-enders based on local experience of 2 to 3 years.

There are other success stories regulation of ground water use and cost recovery from well owners for example, the water users society at Ozar in Nasik district. Their replication is constrained presently due to a lack of facilitating policy framework and legislation.

When water rights are separated from well ownership service enterprises can be set up to operate and manage the integrated system of public facilities and privately owned wells. The service organisation for collection, delivery and distribution can be in the co-operatives, joint or private sector.

An appreciation is needed of combining scientific and participative approaches for data base building and carrying out analysis to understand resource constraints and to explore opportunities for sustainable livelihoods of the poor fulfillment of basic needs. This would have to be achieved on priority basis before providing economic service for the resourceful and enterprising.

3. The crisis of ground water management: A way out

All over India, there is a serve crises in ground water management. In many areas water levels are going down rapidly, the quality of water is deteriorating. Resource poor households in rural areas owning shallow wells are losing their access to water and availability of water for small towns and area on urban fringes is also declining.

There are a few cases where the water table has stabilized and balance seems to exist in demand and supply. Generally, success of water markets with private ownership of wells is attributable to ample natural and artificial recharge. However, the public investment on canals, recharge works, electricity distribution and energy supply has been a cause of heavy budgetary deficits. The poor recovery of capital cost makes it difficult to provide funds for extensions and improvement of existing systems and for 'new' works for ground water recharge.

It must be recognized that the existing private properties in water constitute a small component of the investment on source development, conveyance and distribution. Social regulation based on policy framework outlined in para 1.1 is necessary in situations of water scarcity. This will create the need for compensation to well owners

for restriction in water use. A guiding principle would be to limit the compensation for restriction on water rights related to prior use. As already mentioned the principles of reciprocal rights and reasonable water use shall apply to ensure sustainable water use and equitable water use and equitable share in benefits with regard to resources developed in the past or new facilities being constructed at public cost, water sector reform agenda with turn over to user groups does not take note of the above policy imperatives.

Finally what matters is the ability to implement policies and related legislation. Without a concurrent effort to narrow the gap between needs and water availability, so acceptance of regulatory measures would not be possible. A negotiating process is necessary between the development agencies, financial institutions and users in order to strike a balance between livelihood needs and water requirement for commercial income generating activities.

4. Opportunities for narrowing the gap between needs and availability

Avenues of regeneration of the local ecosystem opens up when the exogenous water is need on a priority basis of recharge depleted aquifers and to rapidly regenerate the negelation and to argument the yield of the tree crops. This involves major departure from the present practice of using external inputs for water and chemical intensive high yielding varieties of crops.

Requirement of land for 'local storage' is often considered a major hurdle. This difficulty can be overcome by minimizing the buffer storage requirement by collecting the water from privately owned wells and storing it in small ponds before delivery to the individual users through a system of pipes and lined channels.

In a diversified farming system with integration of agriculture, forestry and horticulture, the area irrigated at any time in a given rotation would not exceed 40% of service area, further when a water efficient piped delivery system is installed the buffer storage

capacity of 50 ha. mm per ha. should be sufficient to provide an 'on demand' irrigation service even when the main system is operated with long rotation of about a month.

It should be possible to target limited supply of low cost oil, peak energy from the grid to recharge of ground water. Further, funds for employment relief and various development programmes to users who accept obligations for regulation of ground water us according to agreed norms and impose the two part tariff for basic and economic services and raise the rates so that cost recovery can be improved progressively.

A promising prospect is to recover cost of the irrigation service 'in kind' in the form of the non perishable biomass produced by the integrated farming system with forestry horticulture and agriculture. This will make water at the enhanced rates affordable. It would then be possible to attract institutional finance and contributions from the users. A pathway can thus be related for a shift to bank ability in the irrigation sector.

Studies indicate that assistance of Rs. 50000 per household on the necessary land development and forestry spread over 5 years would make the water resource augmentation and facility extension bankable with recovery in kind in the form of biomass.

5. Matching operational areas for community management of water with boundaries of hydrological units.

It is necessary set a natural resource data management system by combining participative and scientific approaches. A start can be made by preparing thematic maps using data from secondary sources such as survey of Indian maps, imagery data and surveys carried out by he technical departments and scientific institutions. Concurrently resource literacy programmes should be implemented. The database can then the built up with participatory resource mapping and evaluation by the villages. Necessary additional data can be collected by paraprofessionals locally required trained and guided by local "teachers" and interns studying for agriculture and engineering degrees. Rapid survey methods used in conjunction with GIS for storage and retrieval of data and computer

facilities and programmes for checking / imterpolation would provide necessary information at the village map scale.

Generally in an area of about 10000 hectare the boundary of a group of village taken together can match the watershed cluster boundaries. Aggregated water availability assessment for watershed clusters can be made within two or three years by analyzing all the data gathered various means described above. By using hydrological models a break up can be make made for individual micro watersheds of the water availability estimate for various components of water such as soil moisture, water stored on the surface or underground. For participative and scientific survey, monitoring and continuing observation only 5 percent of watershed development funds needs to be earmarked. With micro, macro interaction, coverage of the water resource evaluation and mapping process can be progressively upgraded.

When ground water basins are large for convenience of management it may be necessary to create artificial boundaries. This can be a achieved by combination of extraction wells and recharge works with necessary ponds.

6. Concluding remarks.

The paper outlines an approach to water governance, which relies on local initiative while recognizing the importance of integration of large systems and community managed local resources. We have to take note and failure of up down approaches with policies established through the formal structures of represent democracy and implemented by the bureaucracy. In this ultimate analysis what matters is the policy consensus which can only be achieved through informed group decision making. For this to happen importance should be given to a combination of participative and scientific approaches for resource evaluation. Capability building for achieving long-term system sustainability and efficiency of resource use.

The suggested approach emerged out of a research taken initially by the Centre for Applied System Analysis in Development (CASAD) team during 1985-1995 and interaction of SOPPECOM members since 1990, with groups associated with Society for promotion of Wasteland Development in the Western Region (SPWD) Centre for Environment Irrigation (CEE) and Bharat Gyan Vigyan Samiti (BGVS).

Recently steps, are being taken by Govt. of Maharashtra to involve rural communities in the planning of water facilities and in irrigation management. The govenment of Madhya Pradesh has introduced a bill on empowerment of wasteland communities and enacted registration for participative irrigation management. However, in the process of making laws there is a lack of adequate consultation with village organizations and public debate is insufficient.

Hopefully publication of this special issue on water governance will help to initiate action oriented dialogue, possibly a working group would be formed to review on a continuing basis the process of creating a policy consensus and linking it to the legal frame work.

In the water and agriculture sectors there is a lack of action agenda to address simultaneously the following issue :

i) Livelihood of the rural poor.
ii) Attaining a high level of productivity and sustaining it with limited external inputs of water chemicals and energy.
iii) Bankability i.e. recovery of capital cost of the loan component of land and water resource development programs.
iv) Recovery of operation and maintenance costs on a long-term basis.

Recently SOPPECOM has drafted a proposal for a core programmes for livelihood of the rural poor with education at the work place. This core programme emerges from a synthesis of the relevant experience and action research reported in the referred papers. Copies can be made available on request.

Acknowledgements.

This paper draws on unpublished reports (and hence not included in the references here) of CASAD and SOPPECOM teams on watershed and wasteland development, agro-climatic zonal planning, natural resource data management, financing through self help groups, pricing and financing of irrigation. These unpublished reports have been submitted to various agencies including the Government of India (GOI) planning Commission, study group of 9th plan Govt. of Maharashtra Govt. of Madhya Pradesh watershed mission. Contribution of- Suhas, Paranjape, K.J. Joy, Semma Kulkarni, R.K. Patil, S.N. Lele and Vilasrao Salunke are gratefully acknowledged.

References :

1) Report of workshop on "Alternative approaches to Canal Irrigation Reform" – held in Hyderal of India from 18-22 December 1998 (long version with all appendices) – workshop organisers: K.R.Datye, Jan Hoevenaars, Peter P. Mollinga, A. Vaidyanathan, - Supported by Indo-Dutch programme on alternatives in Development (IDPAD), Directorate General International Co-operation, Ministry of Foreign Affairs the Netherlands.
2) "Women Demand Land and Water Women's Studies Unit" – Datar Chhaya and Aseem Prakash, 1998, Tata Institute of Social Sciences, Mumbai.
3) "Water for food and rural development" – approaches and initiatives in South Asia – Edited by Peter P. Mollinga, published in 2000, Sage Publication India Pvt. Ltd., New Delhi – Following papers in part three: 1) Civil Society Organisations and Irrigation Management in Gujrat, India – E.M. Shashidharan 2) Women, Water and work ; SEWA's Millennium Campaign – Reema Nanavaty 3) Regenerative Agriculture and Rural Development in India : A New Paradigm – K.R Datye, Suhas Paranjape and K.J. Joy.
4) "Intensive Cultivation Small Plots" – Seema Kulkarni, published in 2001, SOPPECOM, Pune.

ANNEXURE - XII

महाराष्ट्र राज्य जैव विविधता धोरण आणि कार्य योजना

चंद्रपूर व गडचिरोली जिल्हा

विषय : जैव विविधता, वन व वन व्यवस्थापन

– मोहन हिराबाई हिरालाल

चंद्रपूर व गडचिरोली जिल्हे मिळून दोन वन वृत्त व एकुण आठ वन विभाग आहेत. ते खालील प्रमाणे –

१. उत्तर चंद्रपूर वन वृत्त

१.१ चंद्रपूर वन विभाग, जि. चंद्रपूर

१.२ ब्रम्हपुरी वन विभाग, जि. चंद्रपूर

१.३ गडचिरोली वन विभाग, जि. गडचिरोली

१.४ वडसा वन विभाग, जि. गडचिरोली

२. दक्षिण चंद्रपूर वन वृत्त

२.१ मध्य चांदा वन विभाग, जि. चंद्रपूर

२.२ आलापल्ली वन विभाग, जि. गडचिरोली

२.३ भामरागड वन विभाग , जि. गडचिरोली

२.४ सिरोंचा वन विभाग, जि. चंद्रपूर

या दोन्ही वन वृत्तात मोठ्या प्रमाणात उष्णकटीबंधीय शुष्क पानगळीची वने असुन गोदावरी व इंद्रावतीच्या खोऱ्यात काही भागात उष्णकटिबंधीय आर्द्र पानगळीचे वन आहे. हि वने जैवविविधतेने संपन्न होती. या वनांचा व पर्यायाने जैवविविधतेचा ऱ्हास झाला त्याची प्रमुख कारणे खालील प्रमाणे.

३. वने व जैवविविधतेच्या ऱ्हासाची प्रमुख कारणे –

३.१ वनांवर केंद्रीत सरकारची सर्वंकष मालकी व वन विभागाचे, लोक विरोधी धोरण.

३.२ वनात व वनाजवळ राहणाऱ्या लोकांच्या जिवनावश्यक गरजांना प्रथम प्राधान्य न देता आर्थिक उत्पन्न (रेव्हन्यु) मिळवून देणारे संसाधन म्हणून वनांकडे बघण्याच्या शासकीय दृष्टिकोन.

३.३ लोक सहभागाला वाव नसलेली, लोक विरोधी वन व्यवस्थापन पद्धती.

३.४ लोक विरोधी अव्यावहारीक कडक कायदे व त्याची भ्रष्ट अंमलबजावणी.

३.५ स्थानिक संस्कृती रितीरिवाज व परंपरा लक्षात न घेता बनविलेले कायदे व नियम

३.६ आपल्या जिवनाचा आधार असलेल्या वन व संसाधनाच्या संदर्भात लोकांमध्ये जाणीव-जागृतीचा अभाव

३.७ किंमती ईमारती लाकुड, कारखान्यांकरिता कच्चा माल व लाकडी कोळश्या करिता अनेक वर्षे झालेली ठेकेदारी पद्धतीची जंगल तोड

३.८ वन या महत्वपूर्ण संसाधनाचा दुरगामी विचार करणाऱ्या प्रतिभाशाली, सुजाण व प्रभावी राजकीय - सामाजिक नेतृत्वाचा अभाव.

३.९ महिला व इतर सामाजिक-आर्थिक दुर्बल घटकांचा सहभाग नाकारणारी राजकीय सामाजिक व्यवस्था.

३.१० वने ही विकासाच्या मार्गातील धोंड आहे असा झालेला गैरसमज.

३.११ वन बहुल क्षेत्रातील गरीबी व बेरोजक्षारी दुर करण्याकरिता वनाधारित सुयोग्य नियोजनाचा अभाव त्यामुळ सुरु असलेले दुष्ट चक्र -

या दुष्ट चक्रातुन बाहेर पडण्याकरिता प्रस्तावित धोरण व कार्ययोजना पुढिल प्रमाणे :-

४. प्रस्तावित धोरण –

४.१ वनात व वनाजवळ राहणाऱ्या गाव समाजांच्या जिवनावश्यक गरजांना प्रथम प्राधान्य देऊन नियोजन.

४.२ वनाचे व्यवस्थापन ज्या गावसमाजाचे जिवन त्या वनावर अवलंबून, त्यांचे हाती, वन विभाग, शासन, स्वयंसेवी संस्था इ. ची सल्लागार, मदतनी व मित्र सहयोगीची भूमिका.

४.३ प्रत्येक गावसमाजाच्या जिवनावश्यक गरजपूर्ती करीता आवश्यक वन ठरवून ते त्या गाव समाजाच्या ताब्यात दिल्यावर उरलेल्या वन क्षेत्राचे व्यवस्थापन त्या वन क्षेत्राच्या सभोवताली असलेल्या गावांचा संयुक्त समीतीकडे.

४.४ त्यानंतरही उरलेल्या वनक्षेत्रांचे व्यवस्थापन वन विभागाकडे.

४.५ जे गाव समाज वन व्यवस्थापनाची जबाबदारी स्वीकारणार नाहीत त्यांना जीवनावश्यक वनोत्पादनांचा, उपलब्धतेनुसार बाजारभावाने पुरवठा.

४.६ गाव समाज पातळी व गावसमुह पातळी वन व्यवस्थापनात संपूर्ण महिला व सर्व आर्थिक-सामाजिक दुर्बल घटकांचा पूर्ण सहभाग राहील अशी रचना व कार्यपद्धती.

४.७ गाव समाज व गावसमुह पातळी वन व्यवस्थापनाचे नियम ठरविण्याचे व त्यांत वेळोवेळी दुरुस्ती करण्याचे अधिकार त्या गाव समाज किंवा गाव समुहांच्या हाती.

४.८ शासन, प्रशासन-वनविभाग, स्वयंसेवी संस्था इत्यांदीकडे प्रमुख्याने लोकशिक्षणाचे व जाणीव जागृतीचे काम. अंतीम निर्णय –

४.८.१ गाव समाज पातळीवर – त्या गाव समाजाच्या सर्वसहमतीने

४.८.२ गाव समुह पातळीवर – त्या त्या गाव समाजांनी सर्व सहमतीने निवडून दिलेल्या प्रतिनिधींच्या समीतीच्या सर्व सहमतीने.

५. प्रस्तावित कार्य योजना –

५.१ या दोन्ही जिल्हयात भारतीय वन अधिनियम १९२७ मधील कलम २८ अनुसार महाराष्ट्र राज्य सरकारच्या वन अधिनियमात असलेल्या ग्राम वन घोषित करुन गाव समाज किंवा गाव समुह समाजाकडे ते व्यवस्थापनासाठी हस्तांतरित करणाच्या तरतुदीची अंमलबजावणी करण्याकरीता वन बंदोबस्ताची प्रक्रिया त्वरीत सुरु करावी.

५.२ फक्त एका राजस्व अधिकाऱ्याने वन बंदोबस्त करण्याऐवजी हे वन बंदोबस्ताचे काम करण्याकरिता राजस्व, वन, आदिवासी कल्याण, ग्रामिण विकास इत्यादी विभागांचे सुयोग्य अधिकारी, स्वयंसेवी संस्थांचे सुयोग्य प्रतिनिधी व पर्यावरण शास्त्र, मानववंश शास्त्र, समाजशास्त्र इ. विषयांचे तज्ञ यांची एक संयुक्त समिती नेमून हे बंदोबस्ताचे कार्य पारदर्शक व सहभागी पद्धतीने करावे.

५.३ बंदोबस्ताच्या कामात संपूर्ण गाव समाजाला सहभागी होता येईल अशी पद्धत (उदा. प्रत्येक गावात समीतीने जाऊन बंदोबस्ताला गाव समाजाच्या सहमतीने अंतीम रुप देणे) ठरवावी.

५.४ बंदोबस्ताचे संपूर्ण कामकाज स्थानिक भाषेत – उदा. मराठी, गोंडी, तेलगू, छत्तीसगडी इ. मध्ये व्हावे.

५.५ पहीले गाव समाजाला व गाव समुह समाजाला ग्रामवन ठरवुन द्यावे व मग उरलेल्या वनाला आरक्षित वन घोषित करावे.

५.६ वन बंदोबस्ताची कार्यवाही सुरु होण्यापूर्वी किमान तीन महिने त्या संबंधातील लोकशिक्षण व जाणीव-जागृतीची मोहीम सर्व संबंधी विभाग व स्वयंसेवी संस्थांच्या मदतीने आखुन स्थानिक भाषेत व चर्चा पद्धतीने राबवावी. त्याकरित दृक-श्राव्य माध्यमांच्या प्रभावी उपयोग करुन घ्यावा.

५.७ वन व्यवस्थानप संबंधीत शिक्षण प्रशिक्षण साहित्याची सहभागी पद्धतीने निर्मीती करावी.

५.८ प्रत्येक गाव समाजातील अभ्यासात आवड असणाऱ्या स्त्री पुरुषांचे अभ्यास मंडळ बनऊन त्यांचे प्रशिक्षण करावे. चशिक्षणाकरीता विविध संबंधीत विभाग व स्वयंसेवी संस्था यांनी संयुक्तपणे काम करावे.

५.९ अभ्यास मंडळात गाव समाजाने घ्यायचे निर्णय होणार नाहीत. ते निर्णय ग्रामसभेत सर्वसहमतीनेच होतील याची काळजी घ्यावी.

५.१० प्रत्येक गाव समाजाला सुयोग्य नियोजन करता यावे म्हणून त्यांच्या गावाचे जैवविविधता नोंदणी रजिस्टर तयार करण्याच्या कामात सर्व शासकीय विभाग व स्वयंसेवी संस्थांनी मदत करावी. हे काम संपूर्ण गाव समाजाच्या सहभागाने होईल अशी पद्धती आखुन त्याप्रमाणे अमलबजावणी होईल याची काळजी घ्यावी.

५.११ गाव समाज व गाव समुह समाजाने आपआपल्या वन व्यवस्थापनाचे सूक्ष्म कार्य योजना आराखडे तयार करावेत. हे आराखडे तयार करतांना त्यांनी संबंधीत शासकीय विभाग, स्वयंसेवी संस्था व तज्ञ यांची मदत घ्यावी, पण अंतीम निर्णय गावसमाज व गावसमुह समाजाचाच राहील याची काळजी घ्यावी.

५.१२ वनक्षेत्राच्या प्रमाणात उपलब्ध रक्कम शासनाने त्या गाव समाज, गाव समाज समुह व वन विभागाला द्यावी. त्यापेक्षा जास्त रक्कम आवश्यक असल्यास ती त्यांनी कर्ज म्हणून द्यावी.

५.१३ कामाची मजुरी प्रत्येकाला मिळेल पण नफ्यातील वाटा कुणाही व्यक्तिला मिळणार नाही, तो गाव समाज किंवा गाव समुह समाज फंडात जमा होईल व सामुजिक विकासाच्या कामात कसा व कुठे खर्च करायचा ह्याचा निर्णय ते गाव समाजच घेतील. नफ्याची मर्यादा ठरवून त्यापेक्षा जास्त उत्पन्नावर शासन लाऊ शकेल. हा कर व्यक्तिच्या उत्पन्नावर तसेच त्या गाव समाजाच्या उत्पन्नावरही असु शकेल.

५.१३.१ ग्राम वनांचे व्यवस्थापन करणारे गाव समाजाचे प्रतिनिधी, वन विभागाचे अधिकारी व स्वयंसेवी संस्थाचे कार्यकर्ते यांची रेंज, वनविभाग, वनवृत्त,रेव्हेन्यु विभाग व राज्य पातळीवर समन्वय समिती असेल व त्यांच्या नियमीत बैठका होतील.

५.१४ आपसात काही वाद झाल्यास शक्यतो तो त्याच पातळीवर सोडविण्याचा प्रयत्न होईल. न सुटल्यास त्याच्या पुढील पातळीवर तो नेता येईल.

५.१५ वनभूमि सोडून बाकी सर्व वन व वन उत्पादनांची संपूर्ण मालकी त्या गाव व गाव समाजाची असेल.

५.१६ वन व्यवस्थापनाच्या कामाकरिता कर्मचारी नेमणे आवश्यक असल्यास त्यांची नेमणुक करण्याचे व त्यांना पगार देण्याचे काम ते गाव समाजच करतील.

५.१७ अशा गाव समाजांचे रेंज पातळी व त्यावरील पातळ्यांवरचे फेडरेशन असेल. त्या त्या पातळीवर वन अधिकारी आवश्यक असल्यास, त्यांची नेमणूक व पगार देण्याचे काम त्या पातळीचे फेडरेशन करेल. अशा कर्मचारी व अधिकाऱ्यांच्या प्रशिक्षणाचे कामही फेडरेशनच करेल.

लेखक – श्री. मोहन हिराबाई हिरालाल
संयोजक, वृक्षमित्र
टंडनवाडा, गांधी चौक,
चंद्रपूर – ४४२ ४०२
फोन नं. ०७१७२-५८१३४

ANNEXURE - XIII

महाराष्ट्र राज्य जैव विविधता धोरण आणि कार्य योजना

चंद्रपूर व गडचिरोली जिल्हा

विषय : शासन व प्रशासन

– मोहन हिराबाई हिरालाल

जैवविविधतेचे संरक्षण, संवर्धन व व्यवस्थापन ही शासन व प्रशासनाची जबाबदारी आहे. आजचे शासन, प्रशासन ही जबाबदारी चांगल्याप्रकारे पार पाडण्यात कमी पडत आहे. दोष फक्त व्यक्तिचेंच नाहीत तर रचना व कार्य पद्धतीचेही आहेत. ते खालील प्रमाणे -

१. आजच्या शासन व प्रशासनातील दोष व त्रुटी –

१.१ आजचे शासन लोकांनी निवडून दिलेल्या प्रतिनिधींचे असले तरी ते सुटे सुटे व्यक्ती व त्यांचे प्रतिनिधी यावर आधारित आहे. गाव समाजाला त्यात कुठेही स्थान नाही.

१.२ निवडणूका देणारे लोक नियंत्रण ठेवू शकत नाहीत.

१.३ एकदा प्रतिनिधी निवडून दिल्यावर पुन्हा पुढिल निवडणूकीपर्यंत या प्रतिनिधीवर त्याला निवडून देणारे लोक नियंत्रण ठेवू शकत नाहीत.

१.४ संपूर्ण रचना बहुमताने निर्णय घेण्याच्या पद्धतीवर आधारित आहे. त्यामुळे निर्णय घेताच त्या समाजात दोन तट पडतात व समाज दुबळा होतो.

१.५ लोक आपल्या राजकीय सत्तेचा गाव समाज पातळीवर उपयोग करीत नाहीत. प्रतिनिधी मार्फत ती राज्य किंवा केंद्राला समर्पीत करुन स्वत: दुबळे बनतात.

१.६ अशा दुबळ्या लोकांचे सरकारही दुबळेच राहते. ते चांगले कायदे व योजनांची सुयोग्य अंमलबजावणी ही करु शकत नाही.

१.७ दुबळ्या लोकांच्या सरकारवर हितसंबंधी गट ताबा मिळवू शकतात. अशा शासन व प्रशासनावर ते ज्यांचे आहे त्यांचे नियंत्रण राहू शकत नाही.

१.८ या शासनाच्या निर्णय प्रक्रियेत महिला व सामाजिक - आर्थिक दुर्बल घटक यांचा सुयोग्य सहभाग होऊ शकत नाही.

१.९ असे दुबळे लोक व त्यांचे शासन जैवविविधतेचे सुयोग्य संरक्षण, संवर्धन व व्यवस्थापनही करु शकत नाही.

खऱ्या अर्थाने लोकांचे व त्यांच्या शासनाचे सशक्तीकरण होईल व ज्यातुन अशा लोशक्तीचे प्रगटीकरण होईल की जी खरोखर जैवविविधतेचे रक्षण करु शकेल. अशा शासन व प्रशासना करिता धोरण व कार्य योजना खालील प्रमाणे प्रस्तावित आहे.

२. प्रस्तावित धोरण –

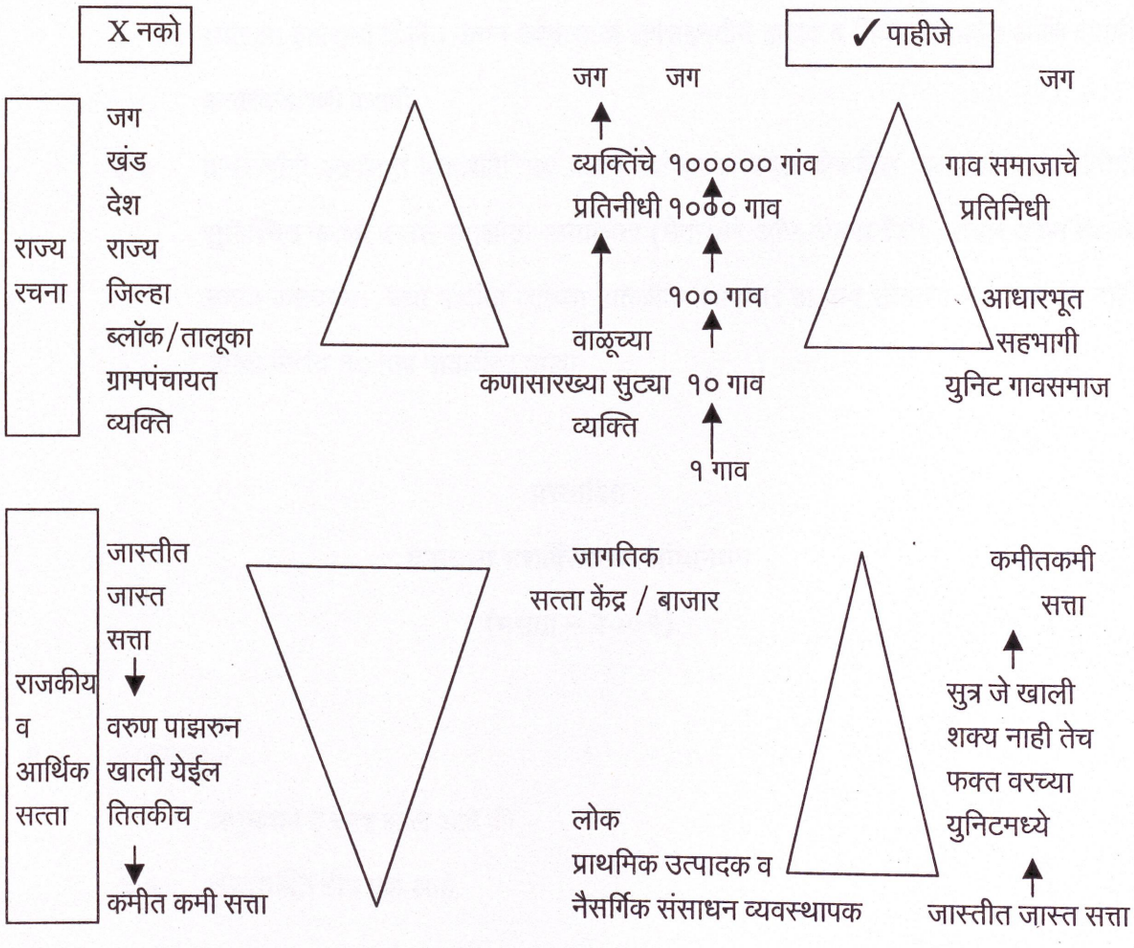
२.१ केंद्र व राज्यात आमचे सरकार

आमच्या गावात/मोहल्यात आम्हीच सरकार

२.२ राज्य रचनेच्या पायाभूत घटक व्यक्ती नव्हे तर गावसमाज म्हणजेच ग्रामसभा असेल.

२.३ जवळ जवळ राहणाऱ्या ३०० ते ५०० लोकसंख्येच्या गाव समाजाला ग्राम म्हटल्या जाईल. असा गाव समाज मग तो आदिवासी ग्रामीण किंवा शहरी भागात राहणारा असला तरी त्याला ग्राम असेच संबोधिले जाईल.

२.४ शासन व प्रशासनाचे धोरण काय नको आणि काय पाहिजे या पद्धतीने मांडणी करुण पुढे स्पष्ट केले जाईल.



◆ व्यक्तींच्या प्रतिनिधीमार्फत गाव समाजाच्या कारभार म्हणजे आमच्या गावात आमचे सरकार

◆ दोन गावांचे किंवा त्यापुढे व्यक्तींच्या प्रतिनिधींचे सरकार

◆ बहुमताने निर्णय

◆ जे खाली शक्य ते सुद्धावर

◆ देशाचे नागरिकत्व

◆ विश्व नागरिकत्व

◆ गाव समाजाचा कारभार सर्व प्रोढ स्त्री पुरुष मिळून म्हणजे आमच्या गावात आम्हीच सरकार

◆ दोन गावे किंवा त्यापुढे गाव समाजांच्या प्रतिनिधीचे सरकार

◆ सर्व सहमतीनेच निर्णय

◆ जे खाली शक्य ते वर नाही

◆ गावसमाजाचे नागरिकत्व

◆ विश्व सदस्यत्व

३. प्रस्तावित कार्ययोजना –

३.१ राज्य शासनाने पुढे प्रस्तावित ग्रामसभा सशक्तीकरण अधिनियम मंजुर करुन त्याची अंमलबजावणी करावी.

३.२ स्वयं शासनाचा आधारभुत घटक बनू ईच्छिणाऱ्या ३०० ते ५०० लोकसंख्येच्या गाव समाजाने स्वत:ला ग्रामसभा घोषित करुन स्वत:साठी सर्वसहमतीने कायदे व नियम बनवावेत आणि त्यांची अंमलबजावणी करावी.

३.३ ग्रामसभांनी आपसात विचारविनिमय करुन त्यांच्या अधिकार क्षेत्रातिल जल, जंगल व जमीनी सुनिश्चित करावी व तसे समझौता समयालेख (मेमोरंडम ऑफ अंडरस्टँडींग) तयार करुन त्यावर सहया करावव्या. ज्या गावांना त्यांच्या पातळीवर आपसार हा वाद सोडवणे शक्य होणार नाही त्यांचा निर्णय १० गाव पातळीवर व्हावा.

प्रस्तावित
ग्रामसभा सशक्तिकरण अधिनियम
(मसुदा – २००१)

१. प्रस्तावना –

अनुभवाने हे स्पष्ट झाले आहे की –

१.१ लोकशक्ति हीच मुळ आहे.

१.२ लोकशक्ति शिवाय राज्यशक्ति अपुरी आहे.

१.३ कायद्यामुळे लोकशक्ति प्रगट होते असे नाही. लोकशक्ति प्रगट होत असेल तर चांगला कायदा व नियम त्यातील अडथळे दुर करुन लोकशक्ति प्रगटीकरणाला प्रोत्साहन देण्याचे कार्य करु शकतात.

१.४ ही लोकशक्ति पायाभूत समाज पातळीवर ग्रामसभेच्या माध्यमातून प्रगट होते. ग्रामसभा सशक्त झाली तरच राज्य ही सशक्त होईल.

१.५ या कामात लोकांनीच पुढाकार घेणे आवश्यक आहे. लोक या दिशेने एक पाऊल पुढे येत असतील तर शासनाने दोन पाऊले पुढे आले पाहीजे.

१.६ आपली ग्रामसभा स्थापन करायची किंवा नाही हा निर्णय पुर्णपणे लोकांचाच असेल.

हे लक्षात घेऊन लोकशक्ति प्रगटीकरणाच्या दृष्टिने ग्रामसभा अधिक सुयोग्य व सशक्त करण्याकरिता हा कायदा आहे. लोक स्वत: पुढे येऊन आपली ग्रामसभा स्थापन करीत असतील तर अशा परिस्थितीत राज्य शासनाची भूमिका काय असेल ते या कायद्याद्वारे स्पष्ट करण्यात येत आहे.

२. व्याख्या –

२.१ ग्राम - जवळ जवळ राहणारा ३०० ते ५०० लोकसंख्या असलेला मनुष्य समाज, मग तो ग्रामीण, आदिवासी किंवा शहरी भागात राहणारा असला तरी या कायद्याच्या दृष्टिने ग्रामच आहे.

२.२ ग्रामसभा - ग्राम मध्ये राहणाऱ्या सर्व मतदार स्त्री-पुरुषांनी खालील निर्णय सर्वसहमतीने घेतल्यास त्या ग्रामची ग्रामसभा स्थापन होईल.

२.२.१ ग्रामशी संबंधी सर्व निर्णय ग्रामसभेमध्ये सर्वसहमतीनेच घेण्यात येतील.

२.२.२ प्रत्येक कुटूंबातून किमान एक पुरुष व एक स्त्री मतदार प्रत्येक ग्रामसभेत सहभागी होणे अनिवार्य असेल. योग्य कारणाशिवाय गैरहजर राहणाऱ्याला काय दंड होईल व तो कसा वसूल करायचा हे ग्रामसभा ठरवेल.

२.२.३ ग्राम मधील सर्व मतदार आपल्या उत्पन्नाचा किमान ४० वा हिस्सा (२.५) टक्के पेक्षा कमी असणार नाही, ग्राम कोषा जमा करेल.

२.२.४ ग्राम मध्ये कुणीही गरीब व बेरोजगार राहू नये आणि प्रत्येकाला न्याय मिळावा याकरिता ग्रामसभा सतत कार्य करेल.

२.३ मतदार - १८ किंवा त्यापेक्षा जास्त वय असलेली व्यक्ति.

३. ग्रामसभा स्थापन झाल्यास –

३.१ त्या ग्रामसभेला स्वतंत्र ग्रामपंचायतीचा दर्जा आपोआप प्राप्त होईल.

३.२ पंचायत राज – ७३ व्या घटना दुरुस्ती द्वारे अनुसुची ११ मध्ये दिलेले ग्रामपंचायतीच्या अधिकार क्षेत्रातील सर्व विषय ग्रामसभेच्या अधिकारक्षेत्रातही राहतील.

३.३ ग्राम ला लागुन असलेले वन मग ते आरक्षित किंवा संरक्षित असले तरी भारतीय वन अधिनियम १९२७ चे कलम २८ प्रमाणे ग्रामवन घोषित करुन ग्रामसभेला हस्तांतरित करण्यात येईल. ज्याच्या व्यवस्थापनाचे व उपयोगाचे नियम ग्रामसभेचेच असतील.

३.४ राज्यच्या भूमि अभिलेख मध्ये ग्रामसभेच्या नावाने एकच खाते असेल. ग्राम सभे अंतर्गत भूमि अभिलेख ठेवण्याचे, त्यांत वेळोवेळी फेरफार करण्याचे, भूमिधारकाला प्रमाणपत्र व दाखला देण्याचे तसेच सातबाराच्या प्रमाणीत सत्यप्रती देण्याचे काम ग्रामसभाच करेल.

३.५ ग्रामसभा आपले पटवारी (लाठी) व ग्रामसेवक स्वत:च नियुक्त करु शकेल किंवा त्यांच्या शिवाय ही किंवा पर्यायी व्यवस्था आखुन कामकाज कसे चालवायचे ते ठरवु शकेल. लोकसंख्येच्या प्रमाणात पटवारी व ग्रामसेवकाच्या पगारी त्या ग्रामच्या वाट्याची रक्कम राज्य सरकार ग्रामसभाला देईल.

३.६ संपुर्ण गावाचे एकच रेशन कार्ड असेल. रेशन आणण्याची व ते वितरीत करण्याची पद्धती ग्रामसभा ठरवेल. या कामासाठी ग्रामच्या वाट्याची रक्कम राज्य सरकार ग्रामसभेला देईल.

३.७ राज्य व केंद्र शासनाला ग्राम मध्ये राहणाऱ्या सर्व व्यक्तींद्वारे देय असलेले सर्व कर ग्रामसभाच भरेल. ते त्या व्यक्तींकडून कसे वसुल करायचे याचे नियम व पद्धती ग्रामसभा ठरवेल.

३.८ पुर्व प्राथमिक व प्राथमिक शिक्षणाकरीता निर्धारीत, ग्रामच्या वाट्याची रक्कम राज्य व केंद्र सरकार सरळ ग्रामसभेला देतील. पूर्व प्राथमिक व प्राथमिक शिक्षणाची व्यवस्था स्वत: ग्रामसभा करेल.

३.९ विकास कामांसाठी ग्राम च्या वाट्याची रक्कम राज्य व केंद्र सरकार सरळ ग्रामसभेला देईल. आपल्या विकासाचे नियोजन व अंमलबजावणी स्वत: ग्रामसभा करेल.

३.१० ग्रामसभेचा आपला ग्रामकोष असेल व त्याचे व्यवस्थापन कसे करायचे याचे नियम ग्रामसभाच ठरवेल.

३.११ ग्रामसभेचा कुणीही स्थायी अध्यक्ष असणार नाही. प्रत्येक बैठकीत त्यावेळेपुरती अध्यक्षाची निवड करण्यात येईल.

३.१२ ग्रामसभेच्या निर्णयांची अंमलबजावणी करण्याकरीता एक कार्यकारी समिती असु शकेल, जिला स्वतंत्रपणे निर्णय घेण्याचा अधिकार असणार नाही. सर्व निर्णय ग्रामसभेतच होतील.

३.१३ ग्रामसभे बाहेच्या कुणालाही मग ते राज्य किंवा केंद्र सरकार असले तरी, ग्रामसभा अधिकार क्षेत्राचे आत काही करावयाचे असल्यास ग्रामसभेची मंजुरी आवश्यक असेल.

३.१४ ग्रामसभा आपल्या क्षेत्रात न्याय व्यवस्थेकरीता ही जबाबदार असेल. दोषी व्यक्ती कडून ती दंडही वसूल करु शकेल. तया संबंधीचे नियम ग्रामसभा स्वत:च तयार करेल.

३.१५ राज्य सरकार प्रोत्साहन म्हणुन प्रत्येक ग्रामसभेला एक टेलीफोन कनेक्शन, संगणक (काम्प्युटर), प्रिंटर, इंटरनेट कनेक्शनसह देईल. मेंटेनन्स व बील भरण्याची जबाबदारी ग्रामसभेची असेल. ज्याकरीता राज्य शासन लोकसंख्येच्या प्रमाणात एक निश्चित रक्कम ग्रामसभेला देईल. त्यापेक्षा जास्त खर्च झाल्यास तो ग्रामसभा आपल्या कोषातून करेल.

लेखक – श्री. मोहन हिराबाई हिरालाल
संयोजक, वृक्षमित्र
टंडनवाडा, गांधी चौक,
चंद्रपूर – ४४२ ४०२
फोन नं. ०७१७२-५८१३४

ANNEXURE – XIV

निस्तार हक्क : विज्ञान व तंत्रज्ञान विषयक पैलु

लेखक –मोहन हिराबाई हिरालाल

१. निस्तारपत्रक

महाराष्ट्र भू राजस्व संहिता १९६६ मध्ये कलम १६० ते १६७ द्वारा निस्तार हक्काची कायदेशीर व्यवस्था करण्यात आली आहे. खालील गोष्टींकरीता निस्तार पत्रकात तरतुद करावी असे स्पष्ट म्हटले आहे. त्या गोष्टी अशा –

१.१ शेतीसाठी उपयोगी जनावरांना विनामूल्य चराई

१.२ गावांतील जनावरांना चराईसाठी परवानगी देतांना लागू असलेल्या अटी व शर्ती

१.३ गावातील रहीवासींना त्यांच्या सुयोग्य घरगुती उपयोगाकरीता खालील पैकी कोणत्याही वस्तु विनामूल्य घेण्याचा अधिकार

१.३.१ लाकुड, टिंबर, जळण किंवा ईतर कोणतेही वन उत्पादन

१.३.२ मुरुम, कंकर, वाळू, माती, दगड किंवा ईतर कोणतेही लघु खनिज

१.४ वर क्र. १.३ मध्ये नमूद वस्तू प्राप्त करण्याकरिता अटी व शर्ती

१.५ गावातील कारागीरांना वर क्र. १.३.१ व १.३.२ मध्ये नमूद केलेल्या पैकी ज्या वस्तू त्यांच्या कारीगीरीसाठी आवश्यक आहेत त्या प्राप्त करुन घेण्यासाठी त्यांना द्यावयाची सवलत.

२. व्यवस्थापनाची योजना काय व कशी ?

निस्तार पत्रकासोबतच गावातील सर्व व्याप्त भूमिचे निस्तार पत्रकामध्ये केलेल्या तरतुदींच्या दृष्टिने सुयोग्य व्यवस्थापन व्हावे याकरीता योजना तयार करण्यात यावी असे कलम १६१ मध्ये स्पष्ट म्हटले आहे. फक्त निस्तार पत्रक तयार करुन काम भागणार नाही तर त्याकरीता व्यवस्थापनाची योजनाही तयार करावी लागेल याची जाणीव कायदा करणाऱ्यांना होती हे यावरुन स्पष्ट होते. निस्तार हक्काच्या व्यवस्थापनाकरीता सुयोग्य योजना काय व कशी ? या प्रश्नाचे उत्तर शोधायचे असेल तर निस्तार हक्काच्या विज्ञान व तंत्रज्ञान विषयक पैलुचा विचार करणे आवश्यक आहे.

निस्तार हक्काची कायद्यात तरतूद असुनही प्रत्यक्षात मात्र ते लोकांना सातत्याने मिळू शकत नाहीत. कारण ही कायद्याची व्यवस्था लावतांना त्याच्या विज्ञान व तंत्रज्ञान विषयक बाजूकडे दुर्लक्ष झालेले आहे. हे हक्क लोकांना सतत मिळत रहावेत अशी अपेक्षा असेल तर ते कायद्याने फक्त जमिन

निस्तारासाठी आरक्षित करुन होणार नाही. त्या जमिनीवरील जैवभाराचे (बायोमासचे) सुयोग्य व्यवस्थापन कसे व कोण करेल तेही ठरविणे आवश्यक आहे.

३. सदोष निस्तार चौकशी

१९५० ते ५५ साली झालेली निस्तार चौकशी खूपच सदोष आहे. या चौकशीच्या वेळेला मानव शास्त्रीय तसेच विज्ञान व तंत्रज्ञान विषयक पैलूंचा विचार करण्यात आला नाही. माणसांच्या व जनावरांच्या गरजा नेमक्या काय व किती आहे ? भविष्यात त्यांत काही वाढ होण्याची शक्यता आहे काय ? त्या सतत पूर्ण होत रहावयाच्या असतिल तर कोणकोणत्या प्रकारच्या वनस्पती, पशु, पक्षी व किटकांची किती प्रमाणात आवश्यकता आहे ? त्यासाठी किती जमीन लागेल ? उपयोगाची पद्धत काय असेल ? इत्यादी प्रश्नांचा शास्त्रशुद्ध विचार न करता निस्तार हक्काची व्यवस्था लावण्याचा प्रयत्न अपयशी ठरला आहे.

निस्तार हक्क हे प्रत्येक गावाचे हक्क आहेत. म्हणुन निस्तार चौकशी सुद्धा प्रत्येक गावात जाऊन गावक-यांसोबत बसुन झाली पाहीजे हे तत्वत: शासनाने मान्य केले होते. परंतु प्रत्यक्षात मात्र तसे झाले नाही. दुर्गम क्षेत्र, पिण्याचे पाणी व निवासासाठी योग्य जागांचा अभाव इत्यादी कारणांनी चौकशी करणाऱ्यांना प्रत्येक गावात जाऊन चौकशी करणे शक्य झाले नाही सरासरी १४ गावांसाठी एक जागी चौकशी करण्यात आली असे गडचिरोली तालुका निस्तार चौकशी रिपोर्ट मध्ये नमुद आहे. सरासरी १४ म्हणजेच अतिदुर्गम आदिवासी भागात तर त्यापेक्षाही जास्त गावांसाठी कुठेतरी बसुन चौकशी झाली असणार. त्यामुळे हे चौकशी चे काम खूपच सदोष राहीले आहे.

४. अशास्त्रिय निकष वापरुन वन बंदोबस्त

जमिनदारी नष्ट झाल्यावर १९५०-५१ साली त्यांच्याकडील सर्व वनजमिन संरक्षित वन या वर्गवारीत जमा करण्यात आली. निस्तार चौकशी द्वारे निस्तार पत्रक तयार करुन या वन जमिनीवर निस्तार हक्क सुनिश्चित करण्यात आले. पुढे शासनाने संरक्षित वनाचे आरक्षित वनात रुपांतर करण्याकरिता भारतीय वन अधिनियम १९२७ अंतर्गत कार्यवाही सुरु केली. त्यासाठी १९६३ मध्ये वन बंदोबस्त अधिकारी नेमुन काम सुरु झाले. या अधिकाऱ्यांनी प्रत्येक गावाकरीता वेगवेगळे आदेश देण्याचे काम १९७३ मध्ये पूर्ण केले. यासाठी लोकांची व जनावरांची प्रत्येक गावाची निस्तार विषयक गरज काय हे ठरविण्यासाठी वन बंदोबस्त अधिकाऱ्यांनी दोन निकष वापरले तेखालील प्रमाणे -

४.१ जनावरांना चराईसाठी किती जमिन आवश्यक आहे या करीता महाराष्ट्र शासन, राजस्व व वन विभाग, शासकीय निर्णय क्र. एल् एन् डी – १०७०-११३०९ – अ दि. १३-०४-१९७० चा संदर्भ देऊन असे म्हटले आहे की – "१०० जनावरांच्या चराईसाठी ७६ एकर जमिन पुरशी आहे". म्हणजेच एका

जनावरासाठी पाऊण एकर जमिन निस्तारासाठी ठेवली म्हणजे त्याच्या चराई निस्ताराची गरज भागेल असे गृहीत धरण्यात आले आहे.

४.२ लोकांच्या निस्तारासाठी किती जमिन आवश्यक आहे यासाठी महाराष्ट्र शासन राजस्व व वन विभाग पत्र क्र. बीएफ्एस्/२०६३/१८४१८ दि. २०-०५-६९ चा संदर्भ देऊन म्हटले आहे की – "गावाने व्याप्त क्षेत्राच्या म्हणजेच गावाच्या एकुण शेतीने व्याप्त क्षेत्राच्या अर्धी जमिन जर लोकांच्या निस्तारासाठी राखुन ठेवली तर पुरेशी आहे".

- गडचिरोली तालुका निस्तार चौकशीचा रिर्पोट शासनाने १९५६ साली प्रकाशित केला. त्यात म्हटले आहे की – वैनगंगा नदीच्या जवळील पूर्व खालसा भागामध्ये एका जनावराला एक एकर व आदिवासी, जंगल, पूर्व जमीनदारी भागात दोन ते चार एकर प्रती जनावर जमीन चराईसाठी आवश्यक आहे असे मानून निस्तार पत्रके तयार करण्यात आली होती. कुठे प्रती जनावर २ ते ४ एकर आणि कुठे सुमारे पाऊण एकर । निष्कर्षामधील हा फरक कोणत्या वैज्ञानिक अभ्यासाआधारे करण्यात आला हे समजु शकले नाही.
- माणसांना किती निस्तार आवश्यक आहे हे ठरवितांना तर कमालच करण्यात आली. जनावरांच्या निस्ताराचा विचार करतांना किमान प्रती जानवर किती आवश्यकता आहे याचा विचार करण्यात आला पण माणसांच्या बाबतीत तो करणे आवश्यक मानण्यात आले नाही. प्रत्येक गावाचे शेतीने व्याप्त क्षेत्र जनसंख्येच्या प्रमाणात सारखेच नसते. असे असतांनाही व्याप्त क्षेत्राच्या अर्धे क्षेत्र असा निकष कुठल्या वैज्ञानिक सुत्राच्या आधारे ठरविण्यात आला याचा प्राप्त माहितीच्या आधार खुलासा होत नाही.
- जनावर किंवा लोक यांच्या निस्तार आवश्यकतेचे निकष ठरवितांना भविष्यात वाढणाऱ्या त्यांच्या संख्येचाही विचार करणे आवश्यक मानण्यात आले नाही. शिवाय या निस्ताराच्या जमिनी व जंगलाचे चिरस्थायी उपयोगाचे दृष्टिने कसे व्यवस्थापन करावे हे ठरविण्याचीही गरज वाटली नाही यावरुन हे स्पष्ट दिसुन येते की, संपुर्ण वन बंदोबस्तीची कार्यवाही चुकीचे निकष वापरुन करण्यात आलेली असल्याने त्यावर आधारीत व्यवस्था चिरस्थायी राहू शकणार नाही.

५. शास्त्रशुद्ध निकष व व्यवस्थापन अभ्यास

- सर्व लोकांना कारागीरांना व पशुपक्षांना फक्त आजच नव्हे तर उद्याही सतत निस्तार मिळत रहावा यासाठी काय उपाय करावे लागतील ? व्यवस्था, रचना व रीत काय असेल ? हा अभ्यास कोणत्याही बंदिस्त प्रयोगशाळेत शक्य नाही. प्रत्यक्ष जीवन जगत असलेल्या लोकांसोबत मिळून सहभागी पद्धतीने हा अभ्यास कसा करायचा याचाही शोध घ्यावा लागेल. अशा अभ्यासासाठी तयार असलेल्या समाज जिथे आहे असे

गाव व त्यासोबत अभ्यास करण्याची तयारी असलेले अभ्यास गट किंवा संस्था जिथे आहेत तिथुनच हा अभ्यास सुरु होऊ शकेल.

- अशा अभ्यासासाठी गावांना, अव्याप्त जमिन उपलब्धते अनुसार तीन प्रकारांमध्ये वर्गिकृत करावे लागेल. ज्या गावा परिसरात –

  (अ) अव्याप्त क्षेत्र लोकसंख्येच्या तुलनेत मोठ्या प्रमाणात उपलब्ध आहे.
  (ब) अव्याप्त क्षेत्र लोकसंख्येच्या तुलनेत जेमतेम आहे.
  (क) अव्याप्त क्षेत्र लोकसंख्येच्या तुलनेत कमी आहे.
  या तीनही प्रकारची प्रातिनिधीक गांव अभ्यासासाठी निवडल्या जातील याकडे लक्ष द्यावे लागेल.

- लोक निस्तारासाठी काय व किती वापरतात याची खरी माहिती प्रश्नपत्रिका भरुन कधीही मिळू शकणार नाही. लोक दैनंदीन जीवनात ज्या वस्तू वापरतात त्याचे मोजमाप अंदाजाने कधीही बरोबर सांगू शकत नाहीत. वर्षभर त्याचे प्रत्यक्ष मोजमाप करुन नोंदी ठेवणे हाच खरी माहिती मिळविण्याच्या योग्य मार्ग आहे.

- पर्यावरण संतुलन व चिरस्थायी विकासाकरीता नैसर्गिक संसाधनाचे सुयोग्य व्यवस्थापन अत्यंत आवश्यक आहे. असे व्यवस्थापन लोकसहभागाशिवाय शक्य नाही. म्हणून निस्ताराकरीता आरक्षित जमिनीचे व्यवस्थापन लोकसहभागाने कसे करता येईल याचेही प्रयोग करावे लागतील. अशा प्रयोगांकरिता भारतीय वन अधिनियम १९२७ मधील "ग्रामवन" ची तरतूद अतिशय उपयुक्त आहे. "ग्रामिणांच्या सहभागातून व्यवस्थापन" "ग्राम परिसर विकास कार्यक्रम" व "सर्वकष एकात्मिक पाणलोट क्षेत्र विकास कार्यक्रम" इत्यादी शासकीय कार्यक्रमाचाही उपयोग होऊ शकेल.

- " व्यवस्थापन शास्त्र" (मॅनेजमेंट सायंस) या विषयातही मानवाने बराच मोठा पल्ला गाठला आहे. वन हे अतिशय गुंतागुंतीचे सजीव-एकक (बायो-युनिट) आहे. त्याचे सुयोग्य व्यवस्थापन कुणा एकाने किंवा कांही जणांनी करणे शक्य नाही. कांही झाडांवर वेगळ्या परिस्थितीत प्रयोग करुन काढलेल्या निष्कर्षा आधारे अनेक वर्षाची कार्ययोजना बनवून काम करण्याची पद्धतही बदलावी लागेल असे शास्त्रीय अभ्यास सांगत आहेत. त्या नैसर्गिक संसाधनांवर जगण्यासाठी अवलंबुन असलेला व सतत त्याच्या संपर्कात राहणारा मानवी समाजच सहभागी पद्धतीने चांगले व्यवस्थापन करु शकेल असे संकेतही अत्याधुनिक वैज्ञानिक संशोधनद्वारे मिळत आहेत. सुक्ष्म बदलही टिपण्यात सक्षम व त्या आधारे लगेच आवश्यक निर्णय घेण्याची क्षमता असलेली व्यवस्थाच सर्वोत्कृष्ठ मानल्या जात आहे. इंग्रजीत यालाच ॲडाप्टीव्ह मॅनेजमेंट सिस्टीम असे म्हणतात. व्यवस्थापनाची हिच अत्याधुनिक शास्त्रिय पद्धत निस्तार व्यवस्थे करीताही स्विकारावी लागेल.

ANNEXURE – XV

जैवविविधता निती व कृती कार्यक्रम प्रक्रिया, चंद्रपुर + गडचिरोली जिल्हा

जैवविविधता व निस्तार हक्क

प्रस्तावना – गाव परिसरातून जगण्यासाठी आवश्यक वस्तू घेण्याचे गावाचे अधिकार म्हणजेच निस्तार हक्क. लोकांचे हे परंपरागत हक्क आहेत. मध्य भारतात १९५० मधे जमिनुारी नष्ट करण्याचा कायदा झाल्यावर या निस्तार हक्कांचे काय होणार असा मोठा प्रश्न निर्माण झाला. त्यावर शासनाने निस्तार चौकशी नेमून प्रत्येक गावाचे निस्तार पत्रक तयार केले. गाव परिसरातील कोणत्या जमिनीवर कोर्णी निस्तार लागू आहे याची कायदेशीर हक्क नोंद यांत करण्यात आली आहे. लोक आपल्या परिसरातील नैसर्गिक संसाधनापासुन अन्न, जळण, चारा, पाणी, खत, शेतीसाठी औजारे, निषारा, रोजगार इ. अनेक दैनंदिन जिवनावश्यक गरजांची पूर्ती करित आले आहेत. पूर्वी ते निस्तारामूळे या संसाधनांशी जोडलेले होते पण १९५० नंतर शासनाने या संबंधात घेतलेल्या चुकिच्या भुमिकेमुळे लोक या संसाधनांपासुन तुटण्याची प्रक्रिया सुरु झाली व त्याचा विपरीत परिणाम जैव विविधतेवर झाला आहे.

कायद्यात तरतुद पण सुयोग्य अंमलबजावणी नाही.

१९६० साली चंद्रपूर व गडचिरोली जिल्ह्याचा भुभाग महाराष्ट्र राज्यात समाविष्ट करण्यात आला. हे जिल्हे आपल्या सोबत निस्तार हक्काची व्यवस्था घेऊन आले. मध्य प्रांतातून आलेले चंद्रपूर, भंडारा, नागपूर व वर्धा हे जिल्हे सोडले तर उर्वरीत महाराष्ट्रात निस्तार हक्काची कायदेशीर व्यवस्था नव्हती. राज्य सरकारने त्या संबंधात एक समिती नेमली. त्या समितीने स्पष्ट सांगितले की लोक या हक्का बाबत अतिशय संवेदनाशील आहेत. ते नष्ट केले तर त्यांच्यातील असंतोष पेटून उठेल. त्यामुळे पुढे "महाराष्ट्र भू-राजस्व संहिता १९६६" हा कायदा करतांना कलम १६० ते १६७ या तरतुदी वरुन निस्तार हक्काची कायदेशीर व्यवस्था लावणे शासनाला भाग पडले. त्यातील कलम १६१ मधे स्पष्ट म्हटले आहे की जिल्हाधिकारी यांनी निस्तार पत्रकासोबतच त्याकरीता आवश्यक व्यवस्थापनाची योजनाही तयार करावी. पण अशी सुयोग्य योजना कधीच तयार करण्यात आली नाही. निस्तार पत्रकात केलेल्या हक्क नोंदी कागदातच राहिल्या. लोकांमधे बेजबाबदारीची प्रवृत्ती वाढली भ्रष्टाचार बोकाळला.

जैवविविधता संरक्षण व संवर्धनासाठी लोकसहभाग आवश्यक –

आज हे सर्वमान्य आहे की लोक सहभागाशिवाय जैवविविधता संरक्षण व संवर्धनाचे काम अशक्य आहे. असा लोकसहभाग गावपातळीवर ग्रामसभे मार्फतच शक्य आहे. निस्तार हक्काच्या सुयोग्य योजनेच्या माध्यमातून हे साध्य करता येऊ शकेल. त्यासाठी खालील प्रमाणे निती व कृती कार्यक्रम सुचविण्यात येत आहे.

निस्तार हक्काची निती –

१) प्रत्येकाला जगण्याचा हक्क आहे म्हणजेच जगण्यासाठी आवश्यक त्या वस्तू आपल्या गाव परिसरातून घेण्याचा हक्क आहे. तसेच हे निस्तार हक्क कायम स्वरुपी सर्वांना उपभोगता यावेत या करीता आपल्या गाव परिसरातील नैसर्गिक संसाधनाचे सुयोग्य व्यवस्थापन करण्याचे कर्तव्य सुद्धा आहे.

२) गावातील प्रत्येकाच्या अन्न, जळण, चारा, खत, रोजगार, पाणी, शेती करीता आवश्यक असणारे औजारे, घरासाठी लागणारे लहान ईमारती, लाकुड इ. च्या गरजा पूर्ण होतील अशी सुयोग्य व्यवस्थापनाची रित शोधुन त्याची अंमलबजावणी करणे.

३) वनात व वनाजवळ राहणाऱ्या लोकांचे त्या वनातून जिवनावश्यक वस्तू प्राप्त करणाच्या अधिकार हा प्राथमिक आहे. हे मान्य करुन तो अंमलात येईल अशी व्यवस्था बनविणे.

कृती कार्यक्रम

१) ज्या गावपरीसरात ३३% पेक्षा जास्त वनभूमी आहे. तिथे वन मग ते आरक्षित असो की संरक्षित, भारतीय वन अधिनियम १९२७ च्या कलक २८ प्रमाणे "ग्रामवन" घोषित गावसमाजाच्या ताब्यात द्यावा. लोकसहभागाने अशा ग्राम वनांकरीता सुयोग्य नियम बनविण्याचे काम त्वरीत करण्यात यावे.

२) जिथे ३३% पेक्षा कमी वन भूमी असेल तिथे "महाराष्ट्र शासनाच्या ग्रामीण सहभागातून वन व्यवस्थापन " हा कार्यक्रम राबवावा. चांगल्या वनातही हा कार्यक्रम राबवून १००% लाभ गाव-समाजाला उपलब्ध करुन द्यावा.

३) प्रती माणुस व जनावर किती निस्तार आवश्यक आहे याचा शास्त्रीय पद्धतीने अभ्यास करुन निकष तयार करण्याकरीता कामात स्वयंसेवी संस्थांना सहभागी करुन द्यावे.



जीवन वाचवा

१९९२ साली— झालेल्या

आरक्षित वन नोटिफिकेशनमुळे

गावांच्या

निस्तार वर्गिकरणात

झालेला बदल

ता. धानोरा , जि. गडचिरोली
मधील
अकरा गावांचा नमुना अभ्यास

अभ्यासक

वृक्षमित्र

टंडन वाडा , गांधी चौक ,
चंद्रपूर - ४४२ ४०२
फोन नं . : ०७१७२ - ५८१३४
E – mail : vriksha@nagpur.dot.net.in

1992 साली झालेल्या
चुकीच्या वन बंदोबस्तामुळे
गडचिरोली जिल्हयातील निस्तार संकटात

- मोहन हिराबाई हिरालाल
सदस्य, निस्तार समिती

1 समितीलाही माहिती मिळू शकली नाही

चुकीचे निकष वापरुन झालेल्या वनबंदोबस्ता मध्ये गडचिरोली जिल्हयातील वन जमिनीवर असलेले गावांचे निस्तार हक्क मोठ्या प्रमाणावर कमी करण्यात आले. निस्तार धोरणाचा आढावा घेतांना 1992 साली घडलेल्या या घटनेचे दुरगामी परिणाम काय झाले व पुढे होतील याचा आढावा घेणे अतिशय आवश्यक आहे. तो घेण्याकरीताच शासकीय कागदपत्रातील गाववार माहिती निस्तार समिती तर्फे मागविण्यात आली होती. परंतु अतिशय खेदाची गोष्ट आहे की ही माहिती समितीला अजुनही प्राप्त होऊ शकलेली नाही.

2 शिता वरुन भाताची परिक्षा

जी माहिती शासनाने नियुक्त केलेल्या समितीलाही मिळू शकली नाही ती एका अशासकीय सदस्याने मिळविण्यास किती अडचणी आल्या असतील याची कल्पनाच केलेली बरी. आम्ही गडचिरोली जिल्हयातील धानोरा तालुक्यामधिल अकरा गावांची माहिती मिळवली. या माहितीचे विश्लेषण केल्यानंतर समोर आलेले चित्र अतिशय धक्कादायक व पुढे येणा-या संकटाची सूचना देणारे आहे.

2.1 अभ्यास नमुना -

1955 मध्ये झालेल्या निस्तार चौकशीच्या अहवालाप्रमाणे आताच्या गडचिरोली जिल्हयातील 379 (तिनशे ऐकोणऐंशी) गावात ती अनसर्व्हेड असल्याने निस्तार चौकशी झाली नव्हती. त्यामुळे या गावांची निस्तार पत्रकेही तयार करण्यात आली नव्हती. ज्या गावांची चौकशी होऊन निस्तारपत्रके तयार करण्यात आलीत. त्यांची वर्गवारी तीन गटात करण्यात आली. - 1) सरप्लस 2) सेल्फसफिशिएंट व 3) डेफिशीट. गडचिरोली जिल्हयातील गावांची वर्गवारी प्रमाणे गटवार संख्या खालीलप्रमाणे आहे.

1955	सरप्लस	सेल्फ सफिशिएंट	डेफिशीट
(अ) जळतन व टिम्बरच्या दृष्टीने	1086 (78.29%)	37 (2.66%)	264 (19.03%)
(ब) चराईच्या दृष्टीने	1036 (74.69%)	28 (2.01%)	323 (23.28%)

अभ्यास नमुना जास्तित जास्त प्रातिनिधीक रहावा म्हणून आम्ही प्रयत्न केला. निवडलेल्या अकरा गावांमध्ये हे प्रमाण खालीलप्रमाणे आहे.

अभ्यास नमुना गावे	सरप्लस	सेल्फ सफिशिएंट	डेफिशीट
(अ) जळतनच्या दृष्टीने	7 (63.63%)	1 (9.1%)	3 (27.27%)

2.3 **अभ्यासाची मर्यादा -**

हा अभ्यास खरे तर निस्ताराशी संबंधीत सर्व बाबींकरीता होणे आवश्यक होता. उदा. चराई, जळतण, घर व शेतऔजारे यांच्या करीता लागणारे स्मॉल टिम्बर, अन्न, पाणी व कारागीरांसाठी लागणारा कच्चा माल इत्यादी सर्व बाबी विचारात घेऊन असा अभ्यास करायला हवा. परंतु वन अधिका-यांच्या उपसमिती कडून फक्त जळतण संबंधीचेच गरज व उत्पादकता हे आकडे उपलब्ध झाल्याने त्या मयदितच हा अभ्यास करण्यात आला आहे याची कृपया नोंद घ्यावी.

2.4 **अभ्यासात वापरण्यात आलेले आकडे व त्यांचे स्त्रोत -**

अ.क्र.	तपशिल	स्त्रोत
2.4.1	प्रती व्यक्ती/वर्ष जळतणाची गरज - 0.27 मे.टन	अहवाल - निस्तार उपसमितीचा
2.4.2	प्रती हेक्टर/वर्ष जळतणाची वनातून उत्पादकता	- 0.2 मे.टन
2.4.3	निस्तार हक्क असलेले वनक्षेत्र 1955	गावाचे निस्तार पत्रक (रेव्हेन्यू रेकॉर्ड)
2.4.4	निस्तार हक्क कमी केलेले वनक्षेत्र 1992	महाराष्ट्र शासन राजपत्र दि. मार्च 11, 1993 भाग चार-अ
2.4.5.	निस्तार हक्क असलेले वनक्षेत्र 1992	(2.4.3) - (2.4.4)
2.4.6	लोकसंख्या 1955 व 1992	जनगणना अहवाल 1951 व 1991 आधारे अंदाज

2.5 **अभ्यास व विश्लेषण -**

अभ्यासाच्या पहिल्या टप्यात आम्ही 1992 साली झालेल्या वन बंदोबस्तामुळे निस्तार हक्क असलेल्या वनांच्या स्थितीत काय फरक पडला हे बघण्याचा प्रयत्न केला, व दुस-या टप्यात त्या बदलाचा 1992 मधिल जळतणाच्या गरजेच्या संदर्भात विचार करुन काय चित्र दिसते व त्यामुळे त्या गावांच्या वर्गवारीत काही बदल झाला काय हे बघण्याचा प्रयत्न केला. त्यातून जी माहिती समोर आली ती पुढीलप्रमाणे -

2.5.1 **निस्तार हक्कासह वनक्षेत्र - 1955 व 1992**

कृपया चार्ट-1 बघा

* खरकाडी गावाचे वनक्षेत्र कमीही झाले नाही व वाढलेही नाही.

* उरलेल्या नऊ गावातील निस्तार हक्क 1955 च्या तुलनेत 1992 मध्ये वन बंदोबस्त करुन ज्या प्रमाणात कमी करण्यात आले त्यांची गाववार माहिती अशी - पांढरसडा (62.59%), लेखा (57.88%), राजोली (66.87%), परसवाडी (83.25%) मरकेगांव (75.68%) येरंडी (85.02%) हिरंगे (91.67%) काकडयेली (36.33%), जापी (76.14%) मेंढा (लेखा) (91.62%) गावाच्या नावापुढे कंसात लिहलेले आकडे निस्तार हक्क नष्ट केलेल्या वनक्षेत्राचे आहेत.

2.5.2 वन उपलब्ध, जळतणासाठी आवश्यकता व 1992 साली निस्तारासाठी ठेवलेले वनक्षेत्र

* कृपया चार्ट-2 बघा

* 1955 साली काकडयेली सरप्लस होते ते 1992 मध्ये सेल्फ सफिशिएंट मध्ये रुपांतरीत झाले आहे.

* मेंढा (लेखा), जापी, हिरंगे, एरंडी, मरकेगाव, परसवाडी सरप्लस होते ते 1992 मध्ये डेफिसीट झाले आहेत. पुरेसे वन क्षेत्र उपलब्ध नाही म्हणून असे झालेले नाही. निस्तार विषयक चुकीचे निकष वापरुन केलेल्या वनबंदोबस्तामुळेच हे झालेले आहे.

* पांढरसडा 1955 साली सेल्फ सफिशिएंट होते ते 1992 मध्ये डेफिसीट झाले आहे. या गाव हद्दीत संपूर्ण गरज पूर्ण करेल इतके वन क्षेत्र नसले तरी सुमारे 80 हेक्टर वनक्षेत्र अजुनही उपलब्ध आहे, ज्यावर निस्तार हक्क दिल्यास निस्तारचा तुटवडा थोडातरी कमी करता येणे शक्य आहे.

* राजोली, लेखा आणि खरकाडी ही गावे 1955 मध्येही डेफिसीट होती. 1992 मध्ये ही गावे सुपर डेफिसीट झाली आहेत. सुयोग्य निस्तार व्यवस्थे अभावी ही गावे - लागून असलेल्या शासकीय वनातूनच आपली गरज बेकायदेशिररित्या पूर्ण करीत असणार. अर्थातच त्याचा विपरीत परिणाम तेथिल वन व्यवस्थापनावर होणारच.

2.5.3 1992 साली झालेल्या चुकीच्या वन बंदोबस्तामुळे गावांच्या निस्तार वर्गवारीत खालीलप्रमाणे बदल झालेला आहे. कृपया चार्ट-3 पहा.

वर्ष	सरप्लस	सेल्फ सफिशिएंट	डेफिसीट	एकूण
1955	7 (63.63%)	1 (9.1%)	3 (27.27%)	11 (100%)
1992	1 (9.1%)	0 (0%)	10 (90.90%)	11 (100%)

* डेफिसीट गावांमध्ये 63.63% वाढ ही निस्तार संबंधात एक अतिशय गंभीर दखल घेण्याजोगी बाब होय.

2.5.4 कारणांचा शोध -

* लोकसंख्या वाढ - हे कारण खरे असले तरी ते सर्व गावांच्या बाबतीत खरे नाही. ।। पैकी 3 गावे आधीच डेफिसीट होती. उरलेल्या पैकी फक्त एकच गाव जे सेल्फ सफिशिएंट होते ते लोकसंख्या वाढीच्या कारणाने डेफिसीट झाले आहे.

* वन बंदोबस्त करतांना वापरलेले चुकीचे निकष - वाढलेल्या लोकसंख्येची गरज पुर्ण करु शकेल इतके वनक्षेत्र गाव परिसरात उपलब्ध असतांनाही फक्त चुकिचे निकष वापरुन केलेल्या वनबंदोबस्तामुळेच 6 सरप्लस गावे डेफिसीट झाली आहेत हे या अभ्यासाने सिध्द झाले आहे.

* भारतीय वन अधिनियम 1927 मधिल कलम 4 व कलम 6 मधिल तरतुदींची सुयोग्य काटेकोर अंमलबजावणी न करणे -

अ) चुकिचे निकष वापरुन होत असलेली, निस्तार धोरणावर दुरगामी विपरीत परिणाम करणारी कार्यवाही ज्यांचे जीवन या निस्तारावर अवलंबून आहे असे लोक थांबवू शकले असते, पण कलम 4 व 6 प्रमाणे त्यांच्या भाषेत म्हणजे गोंडी भाषेत प्रत्येक गावात ही माहिती लोकांपर्यत पोहचविण्यात आली नाही.

ब) कलम 6(अ) व (ब) ची सुध्दा सुयोग्य अंमलबजावणी करण्यात आली नाही. निस्तार पत्रकात खसरा नंबर लिहलेले असले तरी त्याप्रमाणे प्रत्यक्ष वन क्षेत्राच्या जमिनीवर डिमार्केशन कधिच करण्यात आले नाही. त्यामुळे काय बदल होत आहेत व त्यांचे आपल्या जीवनावर काय परिणाम होतील हे लोकांना कळले नाही. ते कळावे व लोकांनी योग्य वेळी आक्षेप घ्यावेत यासाठी प्रयत्नच करण्यात आले नाहीत.

* गडचिरोली जिल्हयातील वनबंदोबस्ताचे राजपत्रात प्रकाशन स्थगित ठेवण्याचा शासकीय निर्णय कारणांचे निराकरण न करताच फिरविण्यात आला - हा निर्णय झाले नसते तरी हे संकट टळू शकले असते.

क) 1989 सालीच लोकांनी या वन बंदोबस्ताला विरोध केला होता. तत्कालीन गडचिरोली व आरमोरी विधानसभा सदस्यांनीही याला तिव्र आक्षेप घेतला होता.

ड) परिणाम स्वरुप मुख्य सचिव महाराष्ट्र राज्य व अर्थ सचिव यांनी गडचिरोली जिल्हयात येऊन लोकांचे व लोकप्रतिनिधींचे म्हणणे ऐकून घेतले होते.

( )

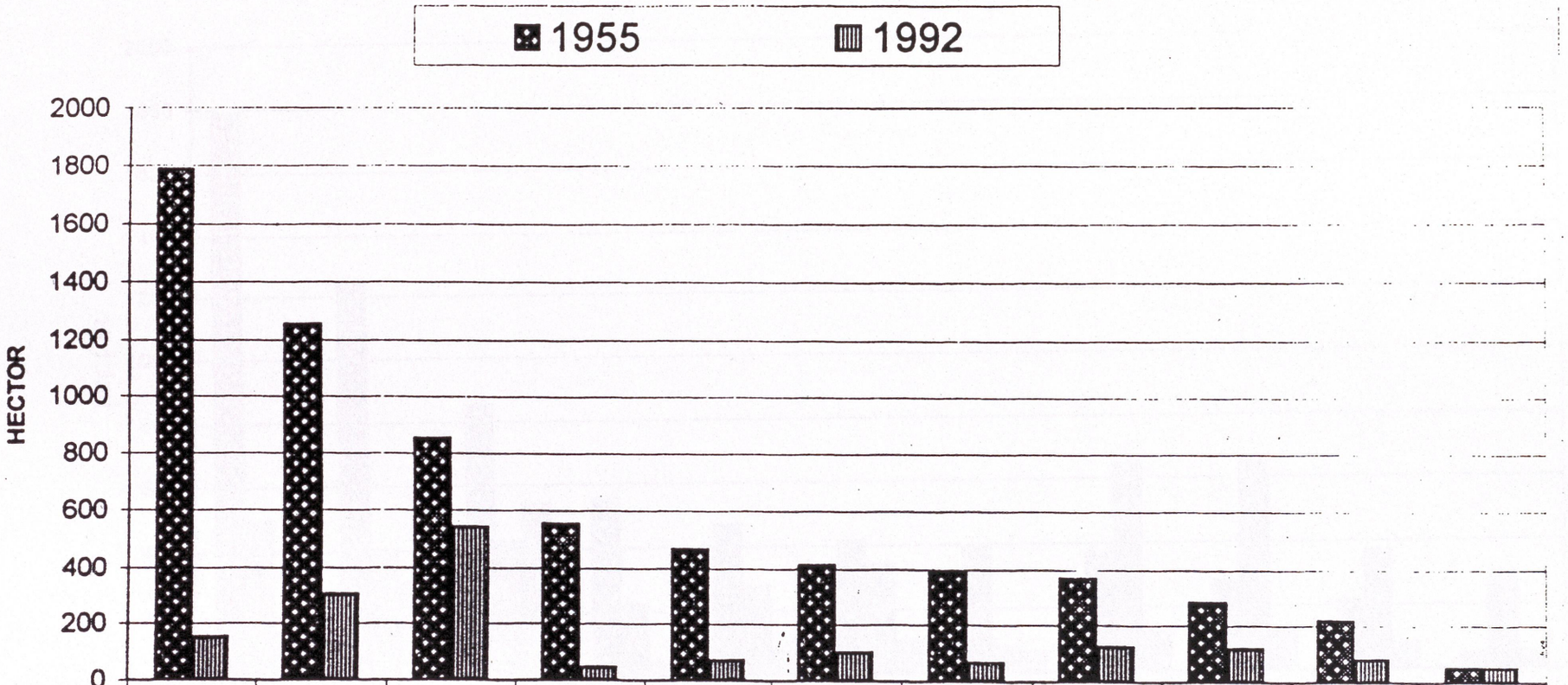
इ) सहसचिव, महसूल व वन विभाग, महाराष्ट्रराज्य यांनी दि.30 नोव्हेंबर-1989 ला श्री.सुखदेवबाबू उईके, तत्कालीन विधानसभा सदस्य व समिती प्रमुख अनुसूचित जमाती कल्याण समिती यांना पत्र क्र. एफ् एल् डी 3685/9316/फ-2 द्वारा कळविले होते की -

"गडचिरोली जिल्हयातील वन जमिनीबाबत भारतीय वन अधिनियम 1927 खालील कलम 20 ची अधिसूचना प्रसिध्द करणेसाठी शासनाने दि.21-10-89 च्या पत्रान्वये स्थगिती दिलेली असुन सर्व संबंधीतांना तसे कळविण्यात आले आहे."

असे असतांनाही ज्या कारणाने हि स्थगिती देण्यात आली होती त्या कारणांचे निराकरण न करता 11 मार्च 1993 रोजी शासनाने ही अधिसुचना राजपत्रात प्रसिध्द करुन टाकली. असे झाले नसते तर ही चूक टाळता आली असती.

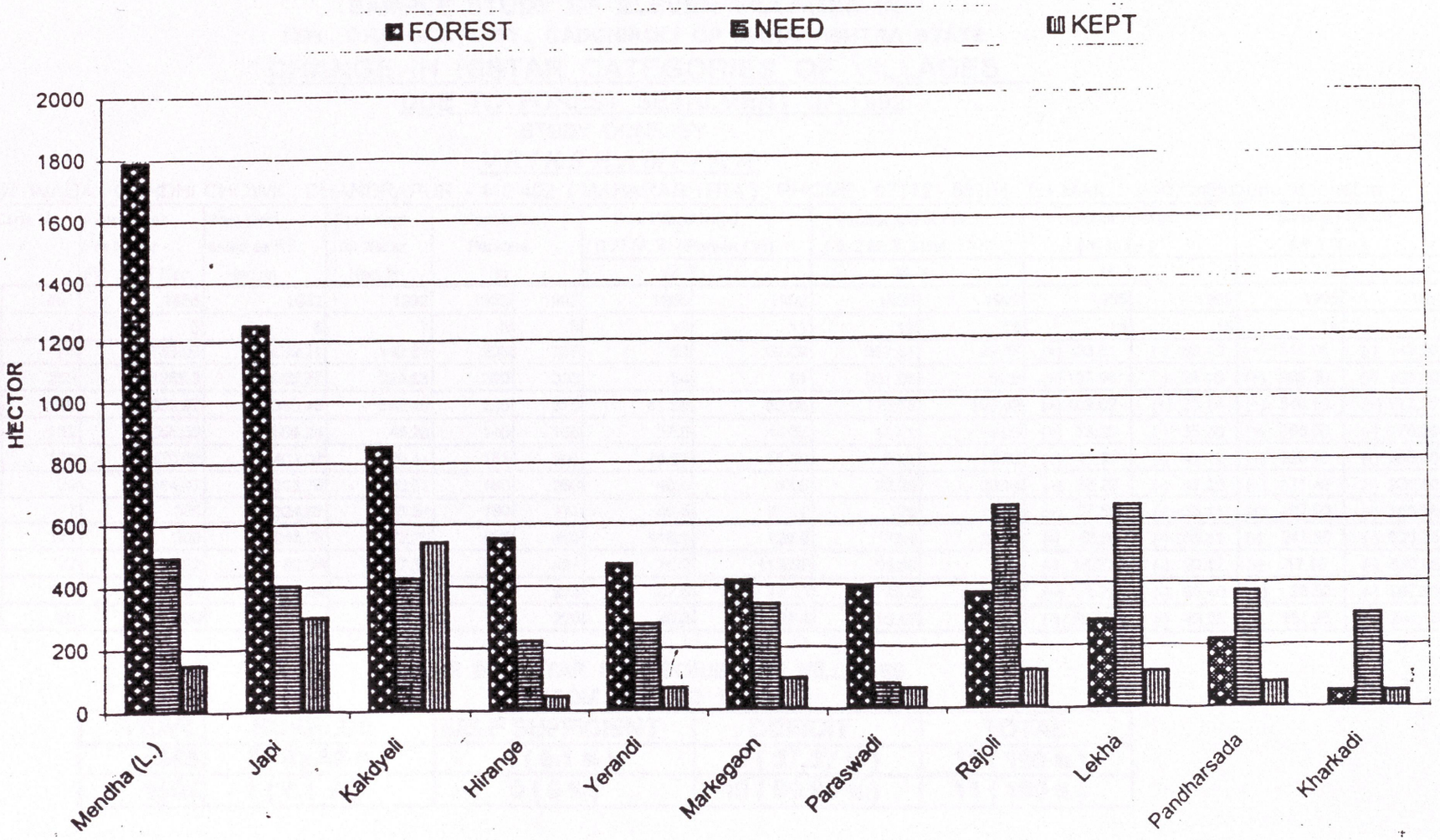
- मोहन हिराबाई हिरालाल
सदस्य, निस्तार समिती
तथा संयोजक, वृक्षमित्र
टंडन वाडा, गांधी चौक,
चंद्रपूर-442402
फोन नं.07172-58134

FOREST WITH NISTAR RIGHT



	Mendha (L.)	Japi	Kakdyeli	Hirange	Yerandi	Markegaon	Paraswadi	Rajoli	Lekha	Pandharsada	Kharkadi
1955	1788.06	1255.3	852.93	555.52	470.53	414.47	390	369	279.92	217.54	50.89
1992	149.85	299.53	542.48	46.28	70.44	100.71	65.34	122.25	117.53	81.2	50.89

FOREST AVAILABLE ,NEED & KEPT 1992



FINDINGS OF

SAMPLE STUDY OF ELEVEN VILLAGES IN

TEH . DHANORA , DIST . GADCHIROLI OF MAHARASHTRA STATE

CHANGE IN NISTAR CATEGORIES OF VILLAGES

DUE TO FOREST SETALMENT IN 1992

STUDY DONE BY

VRIKSHAMITRA

OFFICE :- TANDON WADA , GANDHI CHOWK , CHANDRAPUR - 442 402 (MAHARASHTRA) , PHONE : 07172 - 58134 , E - MAIL : vriksha@nagpur.dot.net.in

Sl. No.	Name of the Village	Sensus Code No.		Forest area For Nistar - FW & ST Hec.	Area Decl - eared as RF Hec. In	Area Kept for Nistar Hec. In	Population Persons In		Fuel Wood Need (0.27 M. T. / Person / Yr) M. T.		Production of FW (0. 2 M. T. / Hec. / Yr) M. T.		Surplus / Deficit (+) / (-) M. T		Surplus / Deficit (+) / (-) Hec.	
		1981	1991	1955	1992	1992	1955	1992	1955	1992	1955	1992	1955	1992	1955	1992
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Mendha (L.)	541	78	1788.06	1639.21	149.85	200	367	54	99.09	357.61	29.97	(+) 303.61	(-) 69 12	(+) 1518 05	(-) 345.60
2	Japi	769	263	1255.3	955.77	299.53	200	300	54	81	251.06	59.9	(+) 197.06	(-) 21 10	(+) 985.30	(-) 105.50
3	Kakdyeli	543	175	852.93	310.45	542.48	228	315	61.56	85.05	170.58	108.49	(+) 109.02	(+) 23 44	(+) 545.10	(+) 117.20
4	Hirange	353	132	555.52	509.24	46.28	140	165	37.8	44.55	111.1	9.25	(+) 73.30	(-) 35.30	(+) 366.50	(-) 176.50
5	Yerandi	524	170	470.53	400.09	70.44	181	205	48.87	55.35	94.1	14.08	(+) 45.23	(-) 41.12	(+) 226.15	(-) 205.60
6	Markegaon	539	79	414.47	313.76	100.71	180	250	48.6	67.5	82.89	20.14	(+) 34.29	(-) 47.36	(+) 171.45	(-) 236.80
7	Paraswadi	545	177	390	324.66	65.34	150	171	40.5	16.17	78	13.06	(+) 37.50	(-) 33.11	(+) 187.50	(-) 165.55
8	Rajoli	526	171	369	246.75	122.25	430	460	116.1	129.6	73.8	24.45	(-) 42.30	(-) 105.15	(-) 211.50	(-) 525.75
9	Lekha	527	77	279.92	62.39	117.53	260	421	70.2	113.67	55.98	23.5	(-) 14.22	(-) 90.17	(-) 17.10	(-) 450.85
10	Pandharsada	587	183	217.54	136.34	81.2	140	275	37.8	74.25	43.5	14.85	(+) 5.70	(-) 59.40	(+) 28.50	(-) 297.00
11	Kharkadi	530	68	50.89	Nil	50.89	150	220	40.5	59.4	10.17	10.17	(-) 30.33	(-) 49.23	(-) 151.65	(-) 246.15

CHANGE IN NISTAR CATEGORIES OF VILLAGES FROM 1955 TO 1992

YEAR	SURPLUS	SELF SUFFICIENT	DEFICIT	TOTAL
1955	7 (63.63 %)	1 (9.1 %)	3 (27.27 %)	11 (100 %)
1992	1 (9.1 %)	0 (0 %)	10 (90.90 %)	11 (100 %)

चिरंजीवी विकासासाठी सुरक्षित स्वच्छ व स्वस्त पर्यावरणीय वीज

नरेंद्र बेस
कार्याध्यक्ष
वनसंपदा
श्वापदस्वेडर.

★ जनसामान्यांच्या मते वीज

वाफेवर चालणारे रेल्वे इंजिन, रॉकेल जाळून प्रकाशमान होणारी दिवाबत्ती, स्वयंपाकाची चूल, इत्यादींच्या तुलनेत विजेचे रेल्वे इंजिन, विजेचे दिवे व स्वयंपाकाचा विजेचा स्टोव किंवा हिटर हे प्रदुषणमुक्त समजले जातात. स्वातंत्र्यानंतरच्या मागिल ५० वर्षात विजेचा अधिकाधिक वापर हे प्रगतीचे लक्षण समजले गेल्यामुळे दैनंदिन जीवनात वीज सर्वानाच हवी-हवीशी वाटू लागली. ती मुबलक असावी पण महाग नसावी. उलट ती उत्तरोत्तर स्वस्त होत जावी. फुकट मिळाली तर अधिकच उत्तम. तशीच विजेच्या वापरातून कारखानदारी व उत्पादन वाढत असल्यामुळे ती गरिबांना तारणारी असे सामान्य जनांना वाटते.

★ विजेचे वास्तव :-

सामान्य जनांना वीज हा स्वच्छ उर्जेचा प्रकार वाटतो. ती त्यांना मुबलक प्रमाणात हवी आहे. स्वस्त व फुकट देखील हवी आहे. व मुख्य म्हणजे ती त्यांच्या मते गरिबांना तारणारी आहे. तेव्हा जनतेची अशी इच्छा पूर्ण करणे हे राज्यकर्त्यांचे कर्तव्यच ठरते. म्हणुनच मग मेघाप्रकल्पाचे आकर्षण वाढते. सार्वजनिक क्षेत्रात जमत नसली तर खाजगी क्षेत्राची उपयुक्तता सिध्द करण्यास नोकरशाहीने आगळी-वेगळी तत्परता दाखवून एनरॉनच्या पतोपाव रिलायन्सचा पाताळगंगा व इस्पातच्या भद्रावती यासाठी राज्यकर्त्यांना धडाक्याने करार करून टाकण्यास लक्ष मोलाची मदत केली. म्हणुनच सदोष करारामधल्या अनियमित

व त्रुटी सोयीस्करपणे दुर्लक्षिल्या गेल्या आणि मग प्रत्यक्षात वाढीव वीज उत्पादन हे वाढीव थकबाकीसाठी कारणीभूत ठरले. ३१ डीसेंबर २००० रोजी राज्य विद्युत मंडळाची एकुण थकबाकी ५ हजार २४६ कोटी म्हणजे महसुलाच्या ४०% इतकी नोंदविली गेली आहे. वहन व वितरणातील तूट व विजेची चोरी ही देखील वीज उत्पादनाच्या ४०% राहली आहे. यामध्ये मंडळाचे वार्षिक नुकसान अंदाजे ४ हजार ८८६ कोटीच्या घरात जाते. तरी देखील विजेच्या टंचाईबद्दल सतत ओरड होत असते. चोरून वीज वापरणारे व बिलाची कोट्यावधी रूपयाची थकबाकी ठेवणारे एकीकडे मजा मारतात व प्रामाणिकपणे बील भरणारे ग्राहक भारनियमाची झळ सोसत राहतात. विजेच्या बाबतीतले हे असे दारून वास्तव समोर आले आहे.

*वास्तव नैसर्गिक संसाधनांचे

वरील वास्तवाच्या पार्श्वभूमीवर नैसर्गिक संसाधनाचे वास्तव जाणून घेणे योग्य ठरावे. महाराष्ट्रात औष्णिक विजेचे उत्पादन सर्वाधिक आहे. खापरखेडा कोराडी चंद्रपूर पारस भुसावळ नाशिक व परळी या विज केंद्रात कोळशाचा इंधन म्हणून वापर करून वीज उत्पादन केले जाते. एक युनिट वीज तयार करावयास साधारणपणे १ किलो कोळसा, १ किलो प्राणवायू, ४९०० घनमिटर पाणी, २.५४ मिली लीटर खनिज तेल या नैसर्गिक संसाधनाचा वापर होतो. महाराष्ट्रात दरदिवशी सरासरी १४० दशलक्ष युनिट औष्णिक वीजेचे उत्पादन होते. यासाठी दरदिवशी १४० हजार मे. टन कोळसा, १४० हजार मे. टन प्राणवायू, ६ लाख ८६ हजार दशलक्ष घनमिटर पाणी, लिटर खनिज तेल याप्रमाणात नैसर्गिक संसाधनाचा वापर होतो. कोट्यावधी वर्षापूर्वीच्या नैसर्गिक उलाढालीतून तयार झालेला भूगर्भातील कोळसा अजून २५ ते ३० वर्ष उपलब्ध होऊ शकेल असा तज्ञांचा कयास आहे. भूतला-

वातावरणातील हवेत २०% असणारा प्राणवायू सध्या १४% जंगलाच्या प्रमाणात नक्कीच कमी झालेला असणार. वीज निर्मितीतील वापरामुळे तो अधिकच कमी कमी होत जाणार. पाण्याचा पुरवठा नदीवर बांधलेल्या धरणातून केला जातो, दरवर्षी साचत असलेल्या गाळामुळे धरणाची परिणामकारक क्षमता दिवसेंदिवस कमी होत आहे. त्यातील पाण्याच्या वापरावर शेतीचा व शहरांचा दबाव दरवर्षी वाढत आहे. कधी कधी धरणे पूर्णपणे भरत देखील नाहीत. २००१ सालची स्थिती विदारक आहे. खनिज तेल देखील आज नाही उद्या संपणारच आहे.

* प्रदुषणाची व्यथा

विजेसाठी नैसर्गिक संसाधनाच्या मोठ्या प्रमाणातील वापरामुळे प्रदुषणाची पातळी देखील तितकीच मोठी असते. प्रतेक युनिट वीज उत्पादनामागे दीड किलो कर्बाम्लवायू वातावरणात सोडला जातो. चाळीस ग्रम राख मूलद्रावरील रस्वबंधाऱ्यात सोडली जाते. व साधारणपणे २३०० ते २४०० किलो कॅलरी उष्णता देखील वातावरणात सोडली जाते. रोजचे सरासरी वीज उत्पादन १४० दशलक्ष युनिट धरले तर २१० हजार मे. टन कर्बाम्लवायू, ४६ हजार मे. टन राख व ३१.६ हजार दशलक्ष किलो कॅलरी उष्णता वातावरणात फेकली जाते. परिणामतः वातावरणातील कर्बाम्लवायूचे प्रमाण मागील ३० वर्षात १२ टक्क्यांने व तापमान मागील १०० वर्षात ०.६ डीग्री सेल्सियसने वाढले असल्याचे सर्वेक्षणात निष्पन्न झाले आहे. राख वाहून नेणाऱ्या पाईप लाईन शेजारची जमीन व नाले राखमय झालेले दिसतात. राखबंधाऱ्यातील सुकलेली राख वाढली वाऱ्यामुळे जेव्हा उडते तेव्हा जवळच्या वस्तू देखील दिसत नाहीत. परिसरात राहणाऱ्या लोकवस्तीला राखेचा कायमस्वरूपी त्रास सहन करावा लागतो. वीज केंद्रांतील सांडपाणी व राख मिश्रीत पाणी प्रसंगी शेजारच्या नदीत

पोलचत असल्यामुळे नदीचे पाणी दुषित झालेले आढळते.

व्यवेचे गांभीर्य

* प्राणवायूची कमतरता

इतक्या मोठ्या प्रमाणात प्राणवायू अन्य कोणत्याच प्रक्रियेमध्ये खर्च होत नाही. प्राणवायूचे पुनर्भरण करणारे जंगल कमी होत आहेत. प्राणवायूची कमतरता शहरात जाणवायला लागलेली आहे. त्यापरत्वेच कोराडी चंद्रपूर या केंद्रांतून तयार होणाऱ्या विजेसाठी जितका प्राणवायू खर्च होतो तितक्या प्राणवायूचा भरणा होण्यासाठी तज्ञांच्या मते अंदाजे ३८ लक्ष एकरमध्ये घनदाट जंगल असावे लागेल. वीज वापरणारे कोळसासोबत प्राणवायू देखील खर्च करीत असल्यामुळे प्रचंड प्रमाणातील रोपवन निर्मितीची जबाबदारी म्हणूनच वीज ग्राहकावरच येऊन पडले. याचाच अर्थ असा की बिल न भरणारे किंवा चोरी करणारे वीज ग्राहक बेजबाबदारपणे प्राणवायू खर्च करीत असतात. म्हणजेच ते गरीबांच्या वाट्याचा प्राणवायू स्वतःसाठी खर्च करतात. प्राणवायू खरेदी करण्यासाठी क्रय शक्ती नसल्यामुळे प्राणवायू अभावी गरीब लोकसंख्याच बळी जाणार हे निश्चित.

* कर्बाम्लवायूचे आधिक्य

वीज निर्मितीच्या प्रक्रियेत जसा मोठ्या प्रमाणात प्राणवायू वापरला जातो. तसाच मोठ्या प्रमाणात कर्बाम्लवायू वातावरणात सोडणारी विजेशिवाय अन्य उत्पादन प्रक्रिया नाही. कर्बाम्लवायूचे वातावरणातील वाढते प्रमाण आता चिंतेचा विषय ठरला आहे. त्यामुळे प्राणवायूचे घटते प्रमाण त्या प्रमाणात कमी झालेच आहे. हा वायू वातावरणाचे तापमान वाढवण्यास कारणीभूत ठरत आहे. जगभरे एकरातील घनदाट जंगल व अशाच जंगलातील फुलझाडांची मुबलकता यामुळेच कर्बाम्लवायूचे

* पाण्याचे दुर्भिक्ष

नदीवर बांधलेल्या बंधाऱ्यातून किंवा धरणातून सर्वच वीज केंद्रांना पाण्याचा पुरवठा होतो. कोराडी खापरखेडा या वीज केंद्राना पेंचवरील धरणातून तर चंद्रपूर येथिल वीज केंद्राला ईराईवर बांधलेल्या धरणातून पाणी मिळते. पेंचप्रकल्पावर नागपूर शहराचा व शेतकऱ्यांचा दबाव तर ईराई धरणावर चंद्रपूर शहराचा दबाव वाढत आहे. आणि तो दिवसेंदिवस वाढत जाणार आहे. गाळ साचत असल्यामुळे पाणी साठवणूकीची धरणाची क्षमता कमी झालेली आहे. व दिवसेंदिवस ती कमी होत जाणार. संभलपूर विद्यापिठाने केलेल्या अभ्यासाप्रमाणे हिराकुंड धरणाचे आयुष्य १११ वर्षांवरून ७७ वर्षांवर आलेले आहे. व २०५० सालापर्यंत ते अर्धाहुन अधिक गाळाने भरलेले असेल. वीज केंद्रानां पाणी पुरवठा करणारी धरणे भरलेली दिसतील परंतू नजिकच्या भविष्यातच फसवणूक होणे संभवते. परिस्थितीचे गांभिर्य धरणाच्या धारणक्षमतेचा अभ्यास केल्यानेच कळेल.

* रास्त्याची कर्वीण विल्हेवाट

दर तीन युनिट विज निर्मितीमागे अंदाजे १ किलो निर्माण होणारी राख त्यासाठी बांधलेल्या राख बंधाऱ्यात पाण्याच्या पंपाद्वारे सोडली जाते. अशा राख बंधाऱ्यात खापरखेडा (२८२.५ हेक्टर) कोराडी (५२५ हेक्टर) चंद्रपूर (२६६ हेक्टर) नाशिक (२१४ हेक्टर) परळी (४७२ हेक्टर) व भुसावळ (२०० हेक्टर) शेत जमिन वापरली गेली आहे. मार्च २००१ पर्यंत या बंधाऱ्यावर खापरखेडा (३७४६ लक्ष) कोराडी (३४४० लक्ष) चंद्रपूर (१७५० लक्ष) नाशिक (५४३९ लक्ष) परळी (२१८५ लक्ष) व भुसावळ (६४६३ लक्ष) खर्च झालेले आहे. विविध कामासाठी राखेचा वापर वाढणे अपेक्षित आहे. परंतु भुसावळ खेरीज अन्य राखबंधाऱ्यांची स्थिती निराशा-जनक आहे. वाहतूकीचा खर्च या संबधात मोठाच अडसर ठरला आहे. पुढील ५ ते ७ वर्षात बंधाऱ्याची उंची वाढवीने किंवा नविन बंधारे क्रमप्राप्त आहे. उंची वाढविण्यास मर्यादा

व त्यांच्या संवर्धनाची जबाबदारी देशातील वापरणाऱ्यांचीच असेल. कारखानदारी क्षेत्राचे या बाबतीतले त्यांचे योगदान तपासून घ्यावे लागेल. विजेची चोरी करणारे तसेच बील न भरणारे थकबाकीदार कर्जमाफीच्या बाबतीत देशातील बेजबाबदार ठरतात.

* वाढत्या तापमानाचे चटके

विसाव्या शतकात ०.६ डिग्री सेल्सियसने वाढलेले तापमान २०३० पर्यंत १.० डिग्रीने व एकविसाव्या शतकाच्या शेवटी ३.०० डिग्रीने वाढण्याचा धोका दर्शविला गेला आहे. मागील १०० वर्षात समुद्राची पाण्याची पातळी २५ सेंटीमिटरने वाढली. ती पुढील १०० वर्षात ५० सेंटीमिटरने वाढेल. जगातील ७०% लोकसंख्या ही समुद्र किनाऱ्यावर राहते ९२ दशलक्ष लोकांना पुनर्वसनाची झळ पोचण्याचा धोका संभवतो. विशिष्ठ क्षेत्रातील वनस्पती नष्ट होऊन जंगले जंगले उत्तर ध्रुवाकडे सरकत जाईल असे तज्ञांचे मत आहे. लहरी पावसामुळे शेतीच्या उत्पादनाचे नुसकान अनुभवले जात आहे. पिण्याच्या पाण्याची टंचाई गंभीर झाले-ली आहे. पाण्यासाठी राज्या-राज्यामधील भांडणे राष्ट्रा-राष्ट्रा-मधिल भांडणात बदलत आहे. हिवाळ्याचे दिवस मुख्यतः डिसेंबर जानेवारी या कालावधीसाठी मर्यादीत होऊन गेले आहेत. मलेरियाच्या प्रसारात जगातील ५० ते ८० दशलक्ष लोकसंख्या येण्याची भीती व्यक्त केली जात आहे. पुष्कळी क्षेत्र व पुरग्रस्त क्षेत्र याची आळीपाळीने विभागनी झाली असल्याचे दिसते. इंडोनेशिया व ग्वाटेमाला येथिल वनवा वाढत्या तापमानाची साक्ष देत आहे. वाढत चालेलेल्या तापमानामुळे उद्भवलेल्या परिस्थितीत किमान सोयी उपलब्ध व्हाव्यात म्हणून दिवसेंदिवस विजेचा वापर अधिकाधिक वाढवावा लागत आहे. ऋतूचक्राच्या संदर्भात विजेच्या वापरामुळे एक वेगळेच दृष्टचक्र निर्माण झाले दिसते.

पडतात. नवीन बंधाऱ्यासाठी जमिन मिळविणे यापुढे सोपे राहिले नाही. मातीच्या विटा तुलनेने स्वस्त म्हणून रस्त्याच्या विटांना मागणी कमी. मातीच्या विटावर बंदी नाही. यापुढे रस्त्याच्या विल्हेवाटीचा खर्च परवडण्यापलिकडचा असणार. येत्या ५ ते ७ वर्षानंतर रस्त्याची विल्हेवाट होऊ न शकणारा असल्यामुळे पीज निर्मितीत घट करावी लागणे संभवते.

* कोळशामधिल दगड- धोंड्यांचा काय ?

कोलसा पुरविणाऱ्या कोल इंडियामंतर्गत कंपन्या रेल्वे वॅगनमधून कोळशासोबत दगड धोंडे देखील पाठवित असतात. कोळश्यापासून त्यांना वेगळे करण्याचे काम प्रत्येक पीज केंद्रात कंत्राट देवून करावे लागते. वेगळे करण्यात आलेल्या दगडांची अन्य ठिकाणी विल्हेवाट करण्यासाठी दुसरा कंत्राट द्यावा लागतो. अशा दगडांच्या विल्हेवाटीसाठी सर्वच पीज केंद्रांचे जागा अपूरे पडत आहे. दहा वर्षापूर्वी अंदाजे ३% दगडाच्या तुलनेत आज ही टक्केवारी जरी कमी झाली असली तरी विल्हेवाट करण्या लायक असलेली दगड काही थोडे-थोडके नसतात. पीज केंद्राच्या भिंतीबाहेर त्यांची विल्हेवाट केली तर नविनच प्रश्न उद्भवतात. प्रश्नाची सोडवणूक कठीण होत चाललेली आहे.

* कोलमिल रीजेक्टरची विल्हेवाट

कोळशातील दगडांनी जरी कठिण परिस्थिती निर्माण केली. तरीच अवघड परिस्थिती कोलमिल मधून बाहेर फेकल्या गेलेल्या कच्या कोलसा मिश्रीत छोट्या दगडांनी निर्माण केलेली असते. या रीजेक्टची विल्हेवाट करण्यात देखील जमीन व्यापली जात आहे. पूनर्वापर परवडणारा नाही. त्यासाठी सुयोग्य यंत्रणा उभारण्याचा निर्णय होत नाही. पीज केंद्राच्या भिंती बाहेर त्याची विल्हेवाट केल्यास लोक तुटून पडतात. व कायदा कायदा सुव्यवस्थेला बाधक परिस्थिती निर्माण होते. त्याच्या

रिलिजवाचा निर्णय जाहीर होताच राजकीय हितसंबंधाचा आधार लाभलेल्यांचा धुडगुस सुरू होऊन सर्व प्रक्रियाच धोक्यात येते. प्रसंगी गुन्हेगारी स्वरूपाच्या घटनांची मालीकाच सुरू होते.

* प्रश्नग्रस्त वीज

कोळसा तेल पाणी व प्राणवायू यासारख्या नैसर्गिक संसाधनांच्या १००% वापरातून निर्माण केली जात असलेली वीज तीचे वरून कुरसांना ४०% वाया जाती ती वापरल्यानंतर एकुण महसुलाच्या ४०% महसूल कायमस्वरूपी थकबाकीत राहतो. ११३७ कोटी ७७ लाख माफी देवून २९० कोटी माफ करण्यासाठी शासनाकडेतर्फे तरतूद करून ठेवली जाती. प्रदुषणाची व्यथा व व्यथेचे गांभीर्य पुरते समजून न घेता व त्या दिशेने निर्धारपूर्वक प्रयत्न न करता उलट उनाड्या ठेवली जाते. अशा गुंतागुंतीच्या व अवघड प्रश्नाच्या चक्रव्युहात सध्याची वीज सापडलेली आहे. हा चक्रव्युह भेदण्याचा सर्वसमावेशक प्रयत्न कोणत्याच पातळीवर न करता हजारो मेगावाट विजेची गरज असणाऱ्या उपसाजलसिंचनाच्या योजना पश्चिम महाराष्ट्रात रखवित्या जात आहे. एकुण महसूलाच्या ४०% थकबाकीचा सरळ सोपा अर्थ म्हणजे ४०% नैसर्गिक संसाधनांचा फुकट वापर करणाऱ्या वीज ग्राहकांच्या विजेची मागणी (फुकाच्याचे लाड पुरविण्यासाठी) पूर्ण करण्यासाठी प्रमाणिक वीज ग्राहकावर भारनियमन लादने व दरवाढीचा भूर्दंड त्याच्यावर बसविणे. विजेला गुंतागुंतीच्या प्रश्नाच्या चक्रव्यूहात कायमचे अडकवून नवनविन वीज निर्मिती केंद्र उभारणे व वीज खरेदीचे करार करने म्हणजेच करारद्वारे तिजोरी जाणारा जनतेचा पैसा गटारात वाहण्यासारखे ठरते

* वीजग्रस्त ग्राहक

वीजेचे उत्पादन हे सार्वजनिक करून व्यापार करण्यासाठी नसुन सर्वहितार्थी से वापरण्यासाठी केले जाते. हे एक वास्तव आहे. ग्राहकांच्यावर वीज वापरण्याविषयीच्या इच्छेनुरूप तीचे उत्पादन

क्षणोक्षणी वाढवावे किंवा घटवावे लागते. ग्राहकाची इच्छा ही या बाबतीत सर्वोपरी असते म्हणूनच वीज उत्पादनासाठी खर्ची पडणारे नैसर्गिक संसाधन किंवा उत्पादन प्रक्रियेत निर्माण होणारे प्रदुषण व त्याचे दुषपरिणाम याचे गांभिर्य हे सरस्वी ग्राहकांच्या इच्छेवर अवलंबून असल्यामुळे प्रश्नग्रस्त विजेला प्रश्नमुक्त करण्याची मुख्यभूमिका वीज ग्राहकाचीच असावी लागेल विजेचा अधिकाधिक वापर करून कोळसा तेल पाणि व प्राणवायू इत्यादी नैसर्गिक संसाधन लवकर संपवायचे की किमान वापर करून ते अधिक काळ टिकून राहतील हे ग्राहकांनीच ठरवायचे आहे. हवामानबदलास कारणीभूत ठरलेल्या प्रदुषणाला नियत्रीत ठेवण्याची जबाबदारी देखील वीजग्राहकाकडेच येते. विजग्राहकांनी निर्माण केलेल्या दबावा मुळेच वीजवहनातील ४०% तुटीतून वाया जात असलेली नैस-र्गिक संसाधनाची बचत होणे संभवते. केवळ ५०% विज बिला-चि वसूली ही समस्या अंततोगत्या वीजग्राहकांनीच निर्माण केली असल्याचे लक्षात यावे. विजेच्या व्यवहारात केंद्रस्थानी असलेला वीज ग्राहक मात्र अनेकविध दुष्प्रवृत्तीच्या आहारी गेला दिसतो. तो वेगवेगळ्या क्लृप्त्या योजून वीजेची चोरी करू इच्छीतो. योग्य दाबाची अखंड वीज मीळत राहावी अशी आकांक्षा सदासर्वदा बाळगणारा विजग्राहक वितरण प्रणालीच्या गरजेप्रमाणे मात्र सहकार्य करण्यास उदासीन असतो. भार-नियमाची अपरिहार्यता समजून न घेता त्याबाबत नानाविध तक्रारी करतो. व प्रसंगी तो आक्रमक देखील होतो. आकोडे टाकून मीटरबाह्य विजेचा हा अधिकार म्हणून समजणारे वीज ग्राहक काही थोडे थोडके नाहीत. वीजग्रस्त ग्राहक प्रश्नग्रत वीजेला पचवू पाहत आहेत. विपरीत व विसंगत परिस्थिती यालाच म्हणावी.

अत्यंत गुंतागुंतीचा विषय होऊन बसलेला वीजेचा प्रश्न स्वतःचे हितसंबंध सांभाळून तुकड्या तुकड्यानेच पाहीला जातो. व तसाच तो सोडवण्याचा प्रयत्न केला जातो ही या बाबतीतील आतापर्यंतची एक शोकांतिका होय. गुंतागुंतीच्या प्रश्नाला सर्वंकष विचाराच्या आधारेच सोडवता येऊ शकेल. हे वास्तव जोपर्यंत लक्षात घ्यावयास हवे. या दिशेने करण्यात लागणाऱ्या चौफेर प्रयत्नांत व्यवहारात्मक व अंमलबजावणीच्या पातळीवर पुढील सुचनांचा व पर्यायांचा गांभिर्याने विचार व्हावा.

▲ <u>वीज ग्राहकांचे संघटन</u>

१) प्रामाणिक वीज ग्राहकांनी १० ते ३० च्या संख्येत बचतगट स्थापून संघटीत व्हावे. अशा वीज ग्राहकाच्या बचतगट समुहाने गाव अथवा मोहल्ला पातळीवरच्या वितरण प्रणालीची संपूर्ण जबाबदारी स्विकारावी व ग्राहकाधारीत व्यवस्था निर्माण करावी.

२. वीज ग्राहक बचतगट समुहाने थकबाकीदार ग्राहकांची (विशेषकरून थकबाकीदार कारखानदारांची) वीज तोडण्यासाठी अथवा विजेचा वापर कमी करण्यासाठी संघटीतपणे दबाव आणावा. अशा कारखान्यांच्या उत्पादनावर सामुहीक बहिष्काराचा पर्याय परिणामकारक होऊ शकेल.

३. प्रणवायूच्या पुनर्भरणाची जबाबदारी वीज ग्राहकांच्या बचत गटांनी स्वेच्छेने स्विकारून मासिक १ किलो प्राणवायूची किंमत १० रू./- प्रत्येक वीज ग्राहकाने बचत करून निर्माण होणाऱ्या भांडवलातून रोपवन निर्मितीत करावी

४. वीज वहनातील तुट कमी करण्यासाठी व मिटरशिवाय वीज वापरली जाणार नाही यासाठी सर्व बचतगटांनी संघटीत प्रयत्नातून दबाव वाढवावा.

१. नानाविध प्रश्नाच्या शोधण्यात अडकलेल्या बीजेला मुक्त करण्याची अंतरिक तळमळ असणाऱ्या बीज कामगारांनी (यात अभियंते कामगार व कर्मचारी यांचा समावेश असेल) स्वतःचा समुह तयार करून त्याची ग्रिन ब्रिगेड म्हणून ~~ओळख घ्यावी व या ग्रिन ब्रिगेडला बिज संवर्धनाच्या विविध~~ पातळयावरील व्यवस्थापणाने अधिकृत मान्यता द्यावी.

२. कोळसा तेल पाणी व प्रणवायू हे नैसर्गिक संसाधने वापर जाणार नाहीत व त्यांचा कमीतकमी वापर करून अधिकाधिक बीज उत्पादन केले जाईल असा पद्धतीची देखरेख कार्यपद्धती बदल व सुधारणा तंत्रज्ञान इत्यादी हे ग्रीन ब्रिगेड स्विकारेल व कामकाजात दाखल करून घेईल.

३. बीज उत्पादनाच्या ८ ते १० टक्के बीज प्रतेकच बीज केंद्रांतर वाढवावी लागतेः वापरलेल्या बीजेच्या प्रमाणात प्राणवायूची भरपायी होण्याइतपत प्रत्येक बीज केंद्राने रोपवन निर्मिती करावी असा आग्रह ग्रीन ब्रिगेडने धरावा व रोपवन संवर्धन/ संरक्षणाची संपूर्ण जबाबदारी स्वतः स्विकारावी.

४. अभ्यासाद्वारे समुचित निसर्गचक्राचा शोध घेऊन बीज उत्पादनाच्या प्रक्रियेत किंवा प्रदुषण नियंत्रणासाठी असा निसर्ग-चक्रांतर दाखल करून घेण्याचा आग्रह व प्रयत्न ग्र ग्रीन ब्रिगेड करेल.

▲शेतकऱ्यांचे संघटन

१. बीज उत्पादन खर्चात प्राणवायूचा खर्च समाविष्ठ केला जात नाही. तो समाविष्ट केला जावा ही मागणी बीज ग्राहक शेतकऱ्यांनी बचतगटाच्या माध्यमातून रेटावी तसेच मीटरद्वारे बीज स्विकारावी.

२. शेतकरी उत्पादनाद्वारे वातावरणातील कर्बाम्लवायू शोषून घेतला जातो व त्याचबेळी प्राणवायू वातावरणात सोडला जातो शेतकऱ्यांच्या बचतगटाने प्राणवायूच्या मोबदल्याची मागणी करावी व वापरलेल्या बीजबीलाचे भूगतान करावे. प्राणवायूच्या

मोबदला विजेच्या प्रत्येक युनिटशी जोडून बचतगटातील शेत-कऱ्यांनी वापरलेल्या वीजेच्या प्रमाणात ते बचतगटाच्या भांडवलात जमा करता येईल

३. वापरलेल्या वीजेपोटी खर्च झालेल्या प्राणवायूची भरपाई करण्यासाठी शेतकऱ्यांच्या बचतगटानी मिळून गावपातळीवर ग्रामवन निर्माण करावे व ग्रामवनाची जबाबदारी ग्रामसभेने ठरविलेल्या समितीकडे (व्यवस्थापन) असावी.

४. नैसर्गिक साधनसंपत्तीवर संबंधित क्षेत्रातील ग्रामसभेचा हक्क प्रस्तापित होईल असा प्रयत्न शेतकऱ्यांच्या बचत गटाने करावा जेणेकरून त्यापासून मिळणाऱ्या मोबदल्यापासून ग्रामसमुह वंचित राहणार नाही.

५. जमिनित खोलवर गेलेले पाणी उपसण्यासाठी जास्तीची वीज खर्च होते. ती कमी खर्च व्हावी. म्हणून जमिनितील पाण्याची पातळी उंचावण्यासाठी माती अडवा- पाणी जीरवा हा कार्यक्रम गावपातळीवर राबविण्यात शेतकऱ्यांच्या बचत-गटांनी पुढाकार घ्यावा.

६. भारनियमन कमी करण्यासाठी रात्रीच्या वेळी विजेची मागणी वाढणे गरजेचे आहे. शेतीतील विहिरी शेजारी पाण्याची टाकी बांधून दिसल्यास रात्रीच्यावेळी ती भरून दिवसा सिंचन करणे सोईचे होईल. शेतकऱ्यांच्या बचत-गटाने अशी व्यवस्था उपलब्ध करून देण्याची मागणी रेटावी.

* <u>पर्यावरणीय वीज</u>

नविन वीज केंद्राची उभारणी करून उत्पादनाची स्थापित क्षमता वाढविण्याचा पर्याय राजकीय शासकीय प्रशासकीय व कामगारांचे हितसंबंध जोपासणारा असल्याकारणाने वीजेचा प्रश्न सुटणार नसलातरी पटकन स्विकारला जातो. परंतू त्यामुळे स्थापित क्षमतेचा पुरेपूर वापर करण्याकडे वहनातील तूट व चोरी नियंत्रित करण्याकडे दुर्लक्ष होते.

उत्पादकतेचा विचार पुर्णपणे मागे पडतो. म्हणूनच पर्यावरणीय विजेची कास धरून यापूढे वाटचाल झाली तरच वीजेचा प्रश्न पूर्णांशाने जरी नाही तरी थोड्याफार प्रमाणात मार्गी लागू शकेल या दिशेने होणाऱ्या वाटचालीत खालीलप्रमाणे टप्पे असू शकतील...

१. नविन मोठी वीज केंद्रे न उभारण्याचा पक्का निर्धार.

२. भारांक वाढविणाऱ्या कार्यपद्धतीवर अंमल

३. वहनातील तुट कमी होईल अशा कार्यप्रणाली सुधारण्यास प्राधान्य.

४. वितरण व्यवस्था वीज ग्राहकांच्या बचतगटाकडे सोपवून चोरीवर नियत्रण

५. वीज उत्पादन खर्चात प्राणवायूच्या किमतीचा अंतर्भाव.

६. मीटरशिवाय व फुकट वीज पुरवठ्यास कायमस्वरूपी फाटा.

७. पाणी साठवणूकीची शेती विहिरीजवळ व्यवस्था व रात्रीच्या वेळी उपसा.

८. माती अडवा- पाणी जीरवा या कार्यक्रमाचा व सेंद्रीय शेतीचा स्विकार व अमल.

९. विजेची मागणी उत्तरोत्तर कमी होईल अशा रीतीने पर्यायी उर्जा स्रोताचा अधिकाधिक वापर

१०. प्रतेकालाच आपले वाटेल असे ग्रामवन वा रोपवन यांचे सहभागी व्यवस्थापन.

विज निर्मितीसाठी वापरली जाणारी नैसर्गिक संसाधन ही चिरकाल टिकणारी नसून त्या कधितरी संपणाऱ्या आहेत. निसर्गतः तयार झालेले नदी, नाले, हे सांडपाणी वाहून नेणारी गटारे नव्हत आणि जमिनिचा पृष्ठभाग हा वाटेल तो कचरा वाटेल तीये फेकण्याचा उकिरडा नाही याची जानिव ठेऊन उत्पादन केली जात असलेली व वापरली जाणारी वीज यालाच विद्यमान स्थितीत पर्यावरणीय वीज म्हणावी लागेल. चिरंजिवी विकासाला तिचाच हातभार लागणार.

=== x ===

ANNEXURE XVIII

Findings of the Field Research
of
Child Scientists and Women from SHG
From nine villages of Korchi block
on
Various issues in bio-diversity
in their own language

प्रकल्प विषय :-

दोरीचे विविध प्रकार झाडापासून तयार, होणा-या दो-या

१) पळस

उपयोग :- तेंदूपानाचे पुडे बांधण्यासाठी, गरदवा (दिवाळीत गाईच्या गळयात बांधतात) बनविणे.

बनविण्याची पध्दत :- पळसाच्या झाडाची मुळे आणून त्याला टोकाला दगडाने कुचलून दोर तयार करतात.

कच्चा माल उपलब्ध :- जंगलातून, शेतात (भर्रीमध्ये)

टिकाऊपणा :- तिन महिने

२) कुंभीच

उपयोग :- जनावराला बांधण्यासाठी (गैडा, दामळीएकासरा, वेसन, जोता,)

बनविण्याची पध्दत :- झाडाच्या फांदा सरळ असतील अशा कापणे व त्याची साल काढून त्यापासून दोर तयार करणे.

कच्चा माल :- जंगलातून

टिकाऊपणा :- १ वर्ष

३) अयटी (आटई)

उपयोग :- जनांवरांना बांधण्यासाठी (जेठा, वेसळी, गरदोवा, कासरा, जोता, दावा), बाज विणण्याकरिता, कावड बांधण्यासाठी, प्राण्यांना पकडण्याचे दोरीचे जाळे बनवितात.

बनविण्याची पध्दत :- झाडाच्या सरळ फांदया (दीड, दोन फुट लांब) कापून पाण्यात ११ दिवस दोबुन ठेवतात नंतर त्याला उन्हात वाळवितात नंतर त्याची साल काढून त्यापासून दोर बनवितात.

कच्चा माल :- जंगलातून

टिकाऊपणा :- १ वर्ष

४) सेहरा

उपयोग :- जनावरांचा गोठा तयार करतांना छपपर बांधताना, जनावरांना बांधण्यासाठी (गरदोवा, जेठा, दामळी, वेसळी, कासरा इत्यादी)

बनविण्याची पध्दत :- झाडाच्या सरळ फांदया कापून त्याची साल वेगळी करतात नंतर ठेहरा (दोर ऐटण्याचे साधन) वर दोर तयार करतात.

कच्चा माल :- जंगलातुन, *टिकाऊपणा* :- ४, ५, महिने ( )

५) सितुम (करू)

उपयोग :– जनावरांना बांधण्यासाठी (ओता, दावन, कासरा, गरदवा, जेठा, दामडी), तेंदु पत्ता पुढे बांधण्यासाठी, पाणी भरण्याच्या च-हाट, मोळी बांधण्यासाठी

बनविण्याची पध्दत :– सरळ फांदया कापणे त्याची साल काढून निसने व त्याला ऐटून दोर तयार करणे.

कच्चा माल :– जंगलातुन

टिकाऊपणा :– ४ महिने

६) दराची (भुईगोंगाल)

उपयोग :– जनावरांना बांधण्यासाठी (कासरा, जोता, गरदवा, दावन, वेसन) बाज विणण्यासाठी, कावड

पध्दत :– जुलै महिण्यात झाडाच्या फांदया सुकतात त्या कापून आणतात त्याची साल काढून ऐटून दोर तयार करणे.

कच्चा माल :– जंगलातून

टिकाऊपणा :– १ वर्ष

७) वाळा

उपयोग :– घराला जोडा बांधण्याकरिता, वाडी बांधण्यासाठी, मोळी बांधण्यासाठी

पध्दत :– फांदयाची साल काढून दोर बनविणे.

कच्चा माल :– जंगलातुन

टिकाऊपणा :– ८ महिने

८) फुटू डोरी

उपयोग :– जनावरांना बांधण्यासाठी (गरदोवा, जेठा, दामडी, सुरूई, वेसन), खाट विणण्यासाठी

पध्दत :– सरळ फांदया कापून पाण्यात ८ दिवस सडवणे व नंतर उन्हात १ दिवस वाळवून त्याची साल काढणे. त्याला ऐठून दोर तयार करणे.

कच्चा माल :– जंगलातुन

टिकाऊपणा :– १ वर्ष

९) टाडो

उपयोग :– जनावरांना बांधण्यासाठी (जेठा, दामडी, कासरा, गरदोवा)

पध्दत :– सरळ फांदया कापणे व साल अलग करून त्यापासून दोर बनवितात.

कच्चा माल :– जंगलातुन, *टिकाऊपणा* :– १ वर्ष

१०) *गट्टल*

उपयोग :– मासे पकडण्याच्या बासाच्या जाळयांना बांधण्यासाठी, सरळी

पध्दत :– कच्चेच कापणे साल अलग करून दोरी बनवणे व वापरणे.

कच्चा माल :– जंगलातुन

टिकाऊपणा :– ५ महिने

गावाचे नाव :- पांढरी गोटा

अभ्यास गट :- 1) सुनित जगदीश हुंड्रे

2)कु.फुलकैना जमकातन

3) कु. जानोबाई पोरेटी

मार्गदर्शक :- श्री. मोतीलाल गांवडे

प्रकल्पाचे नाव :- धान कांडण्याच्या पारंपरिक पध्दती

ढेकी

(धान कांडण्यासाठी पायाने चालवायचे लाकडी साधन)

ढेकीसाठी उत्तम लाकुड - तिवस आणी तिलसा, ढेकी गावातील सुतारच तयार करून देतात. ढेकीवर मुख्यता महिला धान कांडण्याचे काम करतात. साधारणपणे 1 कुडो धान कांडण्यास व पूर्ण स्वच्छ करून तांदूळ मिळण्यास एका महिलेला 1 तास लागतो.

फायदा :- वर्णन तांदूळ पॉलिश केलेला ढेकीचे तांदूळ (एच. एम. टी.)

1) आर्द्रता १०.१ ९.४९ कमी

2) प्रोटीन ६.०४ ६.७१ जास्त

3) फॅट ०.६४ ०.८० जास्त

जीवनसत्वे व खनिजे

1) B१ ०.०३ mg /१००gm ०.१० mg /१००gm तीनपट

2) B२ ०.०४ mg /१००gm ०.०९ mg /१००gm दुप्पट

3) कॅल्शियम ९.०० mg /१००gm ९.०० mg /१०० gm दुप्पट

4) आयर्न (लोहा) ०.६४ mg /१००gm २.२० mg /१००gm तीनपट

5) फॉस्फरस १५५ mg /१००gm १८५ mg /१००gm जास्त

testind done by Qualichem Laboratories, Nagpur Approved by food and Drugs Administration (M. S.)

ज्या घरामध्ये फक्त ढेकीचे तांदूळ वापरतात त्या घरी रोगांचे प्रमाण कमी आढळते.
ढेकीचे तंत्र :- वजन जास्त असल्यास वेळ कमी लागतो पण चुरा जास्त होतो. वजन कमी असल्यास तांदूळ चांगला निघतो परंतु वेळ व मेहनत जास्त लागते.

मुसळ :-

(धान कांडण्यासाठी हाताने चालवायचे लाकडी साधन)

मुसळासाठी उत्तम लाकुड :- तिवस आणी तिलसा, मुसळ गावातील सुतार करून घेतात. मुसळ चालविण्याचे काम महिलाच करतात. साधारणपणे १ कुडो धान कांडण्यास व पूर्ण स्वच्छ तांदूळ मिळण्यास एका महिलेला २ तास लागते.

फायदा :- साधारणपणे ढेकीवर कुटलेले व मुसळावर कुटलेले तांदूळ सारखेच फायदेशीर आहेत. गवांमध्ये मुसळापेक्षा ढेकीचाच जास्त वापर केला जातो कारण हयावर जास्त वेळ लागतो.

जतेमतीचे उपयोग :- हरक दळण्यासाठी

दगडाचे उपयोग :- पिट तयार करण्यासाठी, चुन तयार करण्यासाठी, दाळ तयार करण्यासाठी, हळद दळण्यासाठी, जाते विकत घ्यावे लागते. किंमत **Error! Bookmark not defined.** ३००/- रूपये

सुप, बिजनी सुप उपयोग :- 1) धान साफ करण्यासाठी 2)धान उडवण्यासाठी 3) तांदूळ साफ करण्यासाठी 4) दाळ तसेच इतर धान्य साफ करण्यासाठी

साधा सुप उपयोग :- बिजनी सुपा प्रमाणेच या सुपाचा वापर केला जातो.

फरक :- बिजनी	साधा
1) कन्या शिरत नाहीत	1) कन्या शिरतात
2) शेनांनी लिपत नाहीत	2) शेनाने लिपतात
3) धान उडवितांना सुप मारत	3) हवाकमी असतांना हवा जास्त धरतो.

गावाचे नाव :- झेंडेपार

अभ्यास गट :- 1) सुरेश पांडूरंग कल्लो
2) राजु सदाराम नैताम
3)राजकुमार कोडूराम होळी
4)कु.रेखा जुमेनसिंग होळी
5)कु. गिता महारू होळी

मार्गदर्शक :- श्री रामदास कल्लो

प्रकल्पाचे नाव :- दोरीचे विविध प्रकार

वेलीपासुन तयार होणा-या दो-या

1) येलवर्स - (पूजारवेंडा)

उपयोग :- तेंदूपानाचे पूडे बांधण्याकरिता

बनवण्याची पध्दत :- कापणे व साल अलग करून वाक काढणे व वापरणे. वापरल्यास अर्ध्या दिवस पाण्यात ठेवणे काढून वापरणे

कच्चा माल :- भर्रीत, जंगलात

टिकाऊपणा :- 1 महिने

2) बोदालवाक (चाहमुराळ)

उपयोग :- पूडे बांधणे, लाकडाचे मोरी बांधण्याकरिता,

बनवण्याची पध्दत :- कापणे व साल अलग करून हातानेच वाक काढणे.

कच्चा माल :- जंगलातून

टिकाऊपणा :- दीड महिने

प्रकल्पाचे नाव :- दोरीचे विविध प्रकार

गवतापासुन तयार होणा-या दो-या

1) बोरू

उपयोग :- बाज विणण्याकरिता, जनावरांना बांधण्याकरिता (कासरा, जोता, गेरवा,करधन), दो-या बनविणे, फांदा (जाळ), पिशवी, च-हाट,

बनविण्याची पध्दत :- बोरू कापून त्याला 5-8 दिवस पाण्यात भिजवून ठेवणे नंतर 1 दिवस उन्हात वाढविणे त्याची साल काढून हाताने साल गुंडाळतात ढेरा (दोरी गुंडायचे लाकडी साधन) च्या साहयाने दोरी तयार करणे.

कच्चा माल :- भर्री मध्ये बोरू ची लागवड करतात.

टिकाऊपणा :- 1 वर्ष

2) सुम (बगई)

उपयोग :- बाज, विणण्यासाठी, कासरा, वेसळी,

बनविण्याची पध्दत :- सुमला कच्चे कापणे व पाण्यात नरम करण्यासाठी 1 दिवस ठेवणे नंतर काढून त्याची वरची वाक काढून हाताने दोरी ऐटतात.

कच्चा माल :- शेतात, बांधीवर, नदी नाला इत्यादी

टिकाऊपणा :- दीड वर्ष

3) चिकटा

उपयोग :- बाज विणण्यासाठी, बैल-गाय बांधण्यासाठी (गरदोवा, वेसन, जोता, कासरा), च-हाट फास

बनविण्याची पध्दत :- कच्चे कापणे व पाण्यात 15 दिवस ठेवणे नंतर 1 दिवस उन्हात वाळविणे व त्यानंतर त्याची दोर तयार करणे.

कच्चा माल :- शेतात, वाडी, भर्री

टिकाऊपणा :- 6 महिने

4) मुवा

उपयोग :- बाज विणण्यासाठी, जनावरांना बांधण्यासाठी (गेरवा, वेसन, दावन)

बनविण्याची पध्दत :- कच्चे कापणे व 8 दिवस पाण्यात ठेवणे नंतर 1 दिवस वाढविणे त्याची साल काढून हाताने ऐटतात व ढेराने गुंडाळतात.

कच्चा माल :- जंगलातुन

टिकाऊपणा :- 7 महिने

5) केळती (करनकुवारी)

उपयोग :- च-हाट, कासरा, वेसन, जोता, गेरवा, दो-या विणण्यासाठी

बनविण्याची पध्दत :- कापणे व पुर्ण कुचलणे 11 दिवस पाण्यात ठेवणे काढून धुने त्याला उन्हात सुकवून हाताने ऐटनें नंतर ढे-यावर ऐटून दोर तयार करतात.

कच्चा माल :- शेतात, भर्री,

टिकाऊपणा :- 10 महिने

6) तनीस

उपयोग :- धानाचे भारे बांधध्यासाठी

बनविण्याची पध्दत :- तनीस पाण्यात भिजवून हाताने ऐटून दोर बपवितात.

कच्चा माल :- शेतात

टिकाऊपणा :- 1 वर्ष

वेलीपासून तयार होणा-या दो-या

1) माहूर (मोहलईन)

उपयोग :-बैलाना गाईना बांधण्यासाठी (जेठा, कासरा, जोता, वेसन, गरदवा) बंडीला बांधण्यासाठी

बनवण्याची पध्दत :- कच्चेच कापणे व डोक्याकडून साल काढणे व शेंडीकडून दोरी काढणे (सोपी जाते) दोर वाळवणे वाभ्ल्यावर नरम करण्याकरिता लाकडाने कुचरणे दोरीचे लहान तुकडे करावे व हाताने एंठ मारून ढेरात गुंडाळणे व दोरी तयार करणे.

कच्चा माल :- जंगलातुन

टिकाऊपणा :- 1 वर्ष

2) येंला (डिवेरवेली)

उपयोग :- घराचे छपपर बांधण्याकरिता. लाकडाची मोरी बांधण्याकरिता.

बनवण्याची पध्दत :- कच्चेच कापणे व वापर करणे वापरल्यास नरम करण्याकरता पाण्यात 1 दिवस ठेवणे व काढून वापरणे.

कच्चा माल :- भर्रीत, टेकडीत, नदीकाठी

टिकाऊपणा :- 1 वर्ष

गावाचे नाव :- पांढरीगोटा

अभ्यास गट :- 1) सुनित जगदिश हुंड्रा

2)जानोबाई चम्मा पोरेटी

3)कु.फुलकैना जमकातन

मार्गदर्शक :- श्री. मोतीलाल गांवडे

पारंपारीक चुलीचे प्रकार

घरगुती वापरायच्या चुली

1) एकमैया चुल :- या चुलीप्रासून त्रास होत. कारण या चुलीपासून धुर जास्त निघतो. या चुलीत जाळण्यासाठी इंधन कमी लागतो. चुलीमध्ये धुरांडे बसविले तर धुरांचे त्रास होणार नाही. चुली बनविण्यासाठी मततवत! ठववाठंता दवज कमपिदमकण दिवस लागतो. ही चुल तीन ठिकाणी उंच भाग आहे व गोलाकार आहे.

2) दुमैया चुल :-या चुलीपासून धुरांचे जास्त त्रास होत नाही. या चुलीत जाळण्यासाठी लागणारे इंधन जास्त लागतो. या चुलीमध्ये धुरांडे बसविले तर धुरांचे त्रास अजिबात होणार नाही दुमैया चुलीमध्ये दोन चुल असते. ऐक गोलाकार व तीलाच लागून अर्धाकार आहे. यात लवकर स्वयंपाक करता येतो.

3) शेगळी चुल :- ही चुल मातीची बनविली जाते. यात जाळण्यासाठी लागणारे इंधन अतिशय कमी प्रमाणात लागतो. यात निवे किंवा कोळसा भरतात. शेगळी चुलीपासून धुर निघत नाही. शेगळी चुलीपासून सावकाश स्वयंपाक तयार होतो.

4) सात मुही चुल:- सात मुही चुलीचा उपयोग लग्नाचा वेळी उपयोग करतात लग्नाचा वेळी चुलीचा बाजुला वर-वधुंचे चित्र काढतात. चुलीचे व वर - वधुंचे पुजा केल्याशिवाय चुलीमध्ये विस्तो(आग) लावत नाही. ही चुल मातीपासून तयार केली जाते. यात धुरांचे त्रास जास्त होतो. यात जाळण्यासाठी इंधन (लाकूड) जास्त लागतो. यापासून लवकर स्वयंपाक तयार होतो.

गावाचे नाव :- काळे

अभ्यास गट :-1) कु.सरिता कुमरे, वय १० वर्ष

2)कुमारसाय कुमरे, वय १२ वर्ष

3) जगतराम कुमरे, वय १० वर्ष

4)कु.सुखबत्ती कुमरे, वय १२ वर्ष

मार्गदर्शक :- श्री. सरादु कुमरे

प्रकल्पाचे नाव :- दातूनाचे प्रकार व त्याचे उपयोग

1) कळलिंबचे दातून

उपयोग :- कळलिंबचे दररोज दातन केल्याने दात दुखणे, दातामधील काळा डाग व दातामधील अनेक विकार दूर होऊ शकते. तसेच आजारी माणसोच्या तोंडातून दुरगंध वास येतो, तेव्हा कळलिंबाचे दातून करतात.

सुखलेल्या दातूनापासून फायदा :- सुखलेल्या दातूनमध्ये रस सुखलेला असते.त्यामुळे काही प्रमाणात फायदा होईल.

तोडले दातून किती दिवस पर्यंत पाण्यात सावलीत ठेवता येईल :-

कमीतकमी पाण्यात/सावलीच्या ठिकाणी 7 - 8 दिवस ठेवता येईल.

होणारे खर्च :- खर्च नाही.

2) कराजीचे दातून

उपयोग :- दातामधील काळा डाग निघतो, दात दुखणे व दातातील अनेक विकार दूर होतात. तसेच आजारी माणसाला जेवण होत नाही तोंड खटू वाटते तेव्हा करांजीचे दातून करतात.

फायदा :- सुखलेल्या दातूनापासून काही प्रमाणात फायदा होईल.

पाण्यात/सावलीच्या ठिकाणी 7-8 दिवस ठेवता येईल.

होणारे खर्च :- खर्च नाही.

3) गराळीचे दातून

उपयोग :- दररोज गराळीचे दातून केल्याने दात मजबूत होतात व दात दुखणे थांबते तसेच पोटातील विकार व गर्मी झालेल्या माणसाला फायदा होते पण दातून करतेवेळेस रस आतमध्ये गिळकावे लागते.

फायदा :- फार कमी प्रमाणात फायदा होईल. कारण की लवकर सुखतो.

5-6 दिवस पर्यंत पाण्यात / सावलीत ठेवता येईल.

होणारा खर्च :- खर्च नाही.

4) मांजाचे दातून

उपयोग :- मांजाचे दातून दररोज केल्याने दात मजबूत होतात. दात दुखणे थांगते.

फायदा :- काही प्रमाणात फायदा होते.

5-6 दिवस पर्यंत पाण्यात किंवा सावलीत ठेवता येईल.

होणारा खर्च :- खर्च नाही.

5) सेलवाटचे दातून

उपयोग :- आजारी माणसाला जेवण होत नाही. तोंड खटू वाटते पित-परम झालेल्या असते. पिसाव पिवळी जाते. अशा वेळी सेलवेटचे दातून करतात. आणि तोंडातून दुरगंध वास येतो तेव्हा वापरतात.

फायदे :- काही दिवसासांठी फायदेशीर आहे. जास्त दिवस असलेला दातून फायदेशीर नाही. 5-6 दिवस पाण्यात किंवा सावलीत ठेवता येईल. जास्त दिवस पाण्यात ठेवल्यास दातून काळे पडतात व वास येतो.

होणारा खर्च :- खर्च नाही.

6) ऊंबराचे दातून

उपयोग :- दात हालतात, दुखतात अशावेळेस ऊंबराचे दातून करतात तसेच आजारी माणसाला जेवन होत नाही त्यावेळेस ऊंबराचे दातून करतात. ( )

फायदे :- काही दिवस फायदेशीर आहे.

5-6 दिवस पाण्यात किंवा सावलीत ठेवता येईल.

होणारा खर्च :- खर्च नाही.

7) भेरा

उपयोग :- लहान मुल किंवा मोठया माणसाच्या पोटात जंतू झालेल्या असेल विष्ठा व्दारे बाहेर पडत असल्यास भेराचे दातून करून रस आतमध्ये गिठकावे लागते. असाच केल्याने जंतू मरतात.

फायदे :-सुखलेला दातून काही प्रमाणात फायदेशीर आहे.

7-8 दिवस पाण्यात किंवा सावलीत ठेवता येईल.

होणारा खर्च :- खर्च नाही.

8) रेते

उपयोग :- गर्मी झालेल्या माणसासाठी रेतेचे दातून फार उपयोगी आहे. दररोज दातून करतेवेळेस रस आतमध्ये गिठकावे लागते. असाच केल्याने काही दिवसात गर्मी कमी होईल.

फायदे :- सुखलेला दातून केल्याने काही प्रमाणात फायदा होईल.

7-8 दिवस पाण्यात किंवा सावलीच्या ठिकाणी ठेवता येईल.

होणारा खर्च :- खर्च नाही.

9) रक्तरोटळी

उपयोग :- रक्तरोटहीचे दातून केल्याने पोटातील विकार दूर होतात. पोट दुखत असतांना रक्तरोटळीचे दातून करतेवेळेस रस आत मध्ये गिठकावे लागते.

फायदे :- सुखलेला दातून केल्याने काही प्रमाणात फायदा होते. 7-8 दिवस पाण्य किंवा सावलीत ठेवता येईल. होणारा खर्च :- खर्च नाही.

10) दातून म्हणून उपयोगी येणारे प्रकार :-

येन, जांभूळ, भाभळी, कोल्हरी, चिकटा, चरोठा, बाँबु, सिहना, टेंभरून, मोठा, कसई, चिंचा, आंब्याचे वगैरे.

गाावाचे नाव :- साल्हे

अभ्यास गट :-

1) कन्हेश कोरचा वय 13 वर्ष
2) जितेश बोगा वय 9 वर्ष
3) माधुरी हिडामी वय 9 वर्ष
4) सुगनी नैताम वय 8 वर्ष
5) ललीता गोटा वय 7 वर्ष

मार्गदर्शक :- श्री. इजामसाय कार्टेगे
रा. साल्हे

प्रकल्पाचे नाव :- धानाच्या जाती

मौजा :- सोहले

हल्की लुचई देशी धान

एकरी उत्पन्न :- साधारण हल्की लुचई हा धान एकरी तीन ते साडेतीन खंडया उत्पन्न होतो.

पाणी :- या धानाला पाणी जास्त लागत नाही कारण हा धान हलका आहे.

खत :-

शेण खत :-या धानामध्ये दोन ते अडीच पेटया शेण खत टाकतात.

रासायनिक खत :- या धानामध्ये कमीत कमी 15 ते 20 किलो रासायनिक खत टाकतात.

तांदूळ :- या धानाचे तांदूळ बारीक येतात. ते खाण्यासाठी परवडणारे आहेत.

विकण्यासाठी :- हा धान विकण्यासाठी परवडत नाही. कारण हा धान हलका आहे.

पोहा :- या धानापासून पोहा तयार होत नाही. कारण हा धान बारीक आहे.

रोग :- या धानाला किळ लागत नाही.

सुवर्णा सरकारी

एकरी उत्पन्न :- साधारन एकरी उत्पन्न चार ते साडेचार खंडया इतका होतो.

पाणी :- या धानाला जास्त पाणी लागतो कारण हा धान भारी आहे.

शेणखत :- या धानामध्ये एक ते दीड पेटी शेण खत टाकतात.

रासायनिक खत :- या धानामध्ये 50 किलो रासायनिक खत टाकतात.

तांदूळ :- या धानाचे तांदूळ चांगले येतात. आणि खाण्यासाठी चांगले आहेत.

विकण्यासाठी :- हा धान विकण्यासाठी परवडत नाही कारण हा धान हलका आहे.

पोहा :- या धानापासून पोहा तयार होतो.

रोग :- या धानाला किळ लागतो किळ कमी व्हावी म्हणून गराडीचा पाला टाकतात.

जटाशंकर :- देशी

एकरी उत्पन्न :- साधारण या धानापासून एकरी तीन ते साडेतीन खंडया उत्पन्न होते.

पाणी :- या धानाला पाणी जास्त लागतो. कारण हा धान भारी आहे.

शेणखत :- या धानामध्ये शेणखत जास्त टाकतात साधारण दोन पेटया इतका

रासायनिक खत :- या धानामध्ये कमीतकमी 25 किलो रासायनिक खत टाकतात.

तांदूळ :- या धानाचे तांदूळ ठोकर येतात.

विकण्यासाठी :- हा धान विकण्यासाठी चांगला आहे. कारण हा धान वजनी आहे.

पोहा :- या धानापासून पोहा तयार होतो.

रोग :- या धानाला किळ लागत नाही.

चेपटी गुरमूत्या देशी

एकरी उत्पन्न :- साधारण या धानापासून एकरी उत्पन्न तीन ते साडेतीन खंडया इतका होतो.

पाणी खत :- या धानाला पाणी साधारणपणे लागतो कारण हा धान मध्यम भारी आहे.

शेणखत :- शेणखत जास्त टाकतात. साधारण दोन ते अडीच पेटया इतका.

रासायनिक खत :- एका एकरात कमीतकमी 25 किलो रासायनिक खत टाकतात.

तांदूळ :- या धानाचे तांदूळ ठोकळ येतात ते खाण्यासाठी परवडण्या सारखे नाही.

विकण्यासाठी :- हा धान विकण्यासाठी चांगला आहे कारण हा धान वजनी आहे.

पोहा :- या धानापासून चांगले पातळ पोहा तयार होतो.

रोग :- या धानाला किळ लागत नाही.

सपरी :- देशी

एकरी उत्पन्न :- साधारण या धानापासून एकरी उत्पन्न 3 खंडया पर्यंत उत्पन्न होतो.

पाणी :- या धानाला पाणी जास्त लागतो कारण हा धान भारी आहे.

शेणखत :- हया धानाला जास्तीत जास्त शेणखत दोन ते अडीच पेटया खत टाकतात.

रासायनिक खत :- या धानात कमीतकमी 20 किलो रासायनिक खत टाकतात.

तांदूळ :- या धानाचे तांदूळ चांगले बारीक येतात या धानाचे तांदूळ खाण्यायोग्य असतात.

विकण्यासाठी :- सपरी धान विकण्यासाठी परवडत नाही. कारण हा धान बारीक आणी हलका आहे.

पोहा :- या धानापासून पोहा बारीक तयार होतो.

रोग :- या धानाला किळ लागत नाही.

ललाट :- देशी

एकरी उत्पन्न :- साधारण या धानापासून एकरी उत्पन्न दोन ते अडीच खंडया धान्य होते.

पाणी :- या धानाला पाणी जास्त लागत नाही कारण हा धान हलका आहे.

शेणखत :- हया धानाला जास्त शेण टाकतात. साधारण एक ते दीड पेटी खत टाकतात.

रासायनिक खत :- हया धानाला कमीतकमी 15 किलो पर्यंत रासायनिक खत टाकतात.

विकण्यासाठी :- हा धान विकण्यास परवडत नाही. कारण हया धानाचा वनज हलका आहे आणी या धानाला भाव येत नाही.

पोहा :- या धानापासून पोहा पातळ तयार होतो.

रोग :- हया धानाला किळ लागत नाही.

तांदूळ :- हया धानाचे तांदूळ बारीक येतात. कारण हा धान बारीक आहे.

भारी लुचई

एकरी उत्पन्न :- साधारण या धानापासून एकरी तीन ते साडेतीन खंडया एवढा उत्पन्न होतो.

पाणी :- या धानाला पाणी जास्त लागतो. कारण हा धान भारी आहे.

शेणखत :- या धानाला शेणखत जास्त टाकतात साधारण तीन पेटया इतका.

रासायनिक खत :- या धानामध्ये कमीतकमी 20 किलो रासायनिक खत टाकतात.

तांदूळ :- या धानाचे तांदूळ बारीक येतात. विकण्यासाठी :- हा धान विकण्यासाठी परवडत नाही कारण हा धान बारीक आहे आणि वजनी नाही. (13)

पोहा :- या धानापासून पोहा सातळ आणी बारीक तयार होतो.
रोग :- या धानाला किळ लागत नाही.
कल्चर :- सरकारी
एकरी उत्पन्न :- या धानापासून साधारण तीन ते साडेतीन खंडया पर्यंत एकरी उत्पन्न होते.
पाणी :- या धानाला पाणी जास्त लागते. कारण हा धान भारी आहे.
शेणखत :- या धानाला शेणखत जास्ता टाकतात. साधारण 1 ते 2 पेटया इतका.
रासायनिक खत : या धानाला जास्तीत जास्त 50 किलो रासायनिक खत टाकतात.
तांदुळ :- या धानाचे तांदुळ चांगले येतात.
विकण्यासाठी :- हा धान विकण्यासाठी चांगला परवडणारा आहे कारण या धानाला किंमत जास्त मिळते.
पोहा :- या धानापासून पोहा तयार होत नाही.
रोग :- या धानाला किळ लागते. तर उपाय म्हणून गराडीचा पाला टाकतात.

गावाचे नाव :- सोहले
अभ्यास गट :- 1) विलास कारूजी लाडे
2) कैलाश मन्साराम उंदिरवाडे
3) शेलेंद्र ग्यानसिंग कार्टेगे
4) खुशाल फरकुंडे
मार्गदर्शक :- श्री. मंगलदास लाडे

प्रकल्प विषय :- धान्य साठविण्याची पध्दत

मौजा पकनाभट्टी

धान्य साठविण्याचे प्रकार
1) कोटी :- या कोटीचे दोन प्रकार आहेत.
1) घर उचलतांनाच ही कोटी बनवली जाते. कोटी बनविण्यासाठी तणीसांचा कुटार व माती यांची मिश्रण करून बनवला जातो. ही कोटी खालूनच बनवतात.
2) दुसरी कोटी थोडेवरून मैल टाकून त्याला आडवे पाट्टे टाकतात. मैलवरून भिंती उचलतात. भिंती उचलण्यासाठी माती व तणीसाचे कुटार यांचे मिश्रण करतात.
आधी साठवत असलेली पध्दत :-

1) आधी ही पध्दत धान्य साठविण्यास वापरत होते.

2) आधीही वापरत होते.

आता साठवत असलेले पध्दत :-

1) आताही कोटीची पध्दत धान्य साठविण्यास वापरतात आता थोडे कमी प्रमाणात या कोटीचा वापर करतात.

2) या पध्दतीच्या कोटीत जास्त प्रमाणात धान्य साठवण्यास वापरत असल्याचे आढळून येते.

बनविण्यास खर्च आधी :- लागत नव्हता स्वत: मेहनत करून बनवत होते.

खर्च लागत नव्हता.

बनविण्यास खर्च आता :- लागत नाही.

खर्च लागत नाही.

उंदीर व किडयांपासून बचाव :-

1) कोटी बनवून झाल्यानंतर मातीने लिपल्या जाते व लाल मातीने सारवला जाते. धान्य सुकावून कोटीत टाकतात व तणीसाने झाकून मातीने लिपून देतात. त्यामुळे उंदिर किडे लागत नाही.

2) उंदीर किडयापासून बचाव करण्यासाठी जास्त सोयीस्कर आहे.

2) गोल कोटी :- हे कोटी केव्हाही बनवता येते. माती व कुटार यांचे मिश्रण करून कोटी बनवला जाते. सुकल्यानंतर मातीने लिपला जातो. चुर्ण झाल्यानंतर धान कोटीत ठेवतात.

आधीपासून हे पध्दत वापरत आहेत. आताही ही पध्दत वापरत आहेत.

आधी खर्च लागत नव्हता. आताही लागत नाही.

धान्य भरून झाल्यानंतर वर तणीसाने झाकून मातीने लिपला जातो. त्यामुळे उदीर व किडे लागत नाही.

3) चौकोन कोटी :- चौकोन कोटीही केव्हाही व कोठेही बनवता येते. बनविण्यासाठी माती व तणीसाचे कुटार यांचे मिश्रण करून चौकोन कोओी बनवल्या जाते. चौकोन कोटी सुकल्यावर कोठेही उचलून नेता येते. आधी ही कोटी जास्त प्रमाणात वापरत होते. आता कमी प्रमाणात वापरतात. आधी खर्च लागत नव्हता.

आताही लागत नाही. उंदीर व किडयापासून बचाव करण्यासाठी तणीसाने झाकून मातीने लिपून देतात.

( )

4) ढोली :- ढोली हे बांबूपासून बनवलेले असते. ढोली बनवून झाल्यानंतर शेणाने सारवतात. व सुकून झाल्यानंतर त्यांच्यात धान, कुटकी, मंडीया, कुळता, उळीद, असे धान्य साठवतात.

ढोली आधीपासून वापरत आहेत. आताही वापरत आहेत.

1 खंडीचा ढोली बनविण्यास आधी साधारणतह 10 ते 12 रूपये लागत होते. आता 1 खंडीचा ढोली 40 ते 50 रूपयात मिळतो.

उंदरापासून बचाव करण्यासाठी वर तणीस झाकून मातीने लिपून देतात.

5) टाटरा :- टाटरा हे बांबूपासून गोलाकार प्रकारचे बनवलेले असते. नंतर त्याला मातीने लिपून शेणाने सारवत होते. आधी ही पध्दत ज्याला बनवत येत होते त्यांनीच बनवत होते. आता ही पध्दत वापरत नाही. खर्च लागत नव्हता. खर्च लागत नाही.

उंदरापासून बचाव करण्यासाठी वर तणीस झाकुन मातीने लिपून देतात.

6) पुडके :- पुडके हे तणीस गुंडाळून बनवलेले असते. पुडक्यात जास्त प्रमाणात बजाई धान्य ठेवत असत. जसे :- धानरु उडीद, मंडिया, कुळता, कुटकी, हरक, असे धान्य आधी साठवून चारही बाजूने दोरीने बांधून घरांच्या पाट्याला बांधून ठेवत होते. पुडक्याचा वापर आधीच्या काळात वापरत असत. आता मुळीच वापरत नाही. खर्च लागत नव्हता. खर्च लागत नाही.

उंदरांना पुडक्यात घुसून जाण्यासाठी रस्ताच नाही.

7)मडके :- मडका हे कुंभार माणसेच बनवतात गावात कुंभार नसल्यामुळे कुणालाच बनवता येत नाही. यात पण जास्त प्रमाणात उडीद, मंडीया, कुळता, हळद, असे धान्य साठवून ठेवतात. आधीपासून ही पध्दत वापरत असल्याचे आढळून येते. आताही वापरत आहेत. आधी 2 ते 5 रूपये खर्च लागत असत. आता 15 ते 16 रूपये खर्च येतो. धान्य भरून झाल्यानंतर वर तणीस झाकून मातीने लिपून देतात. त्यामुळे उंदीर लागत नाहीत.

गावाचे नाव :- पकनाभट्टी

अभ्यास गट :- 1) सुनिल डोंडू कुमूटी वय 14 वर्ष

2) सरीफलाल बालसिंग तोफा वय 11 वर्ष

3) धर्मसाय सतरू तोफा वय 10 वर्ष

4) उद्देसिंग बस्तर मडावी वय 11 वर्ष

मार्गदर्शक :- श्री. झाडूराम सलामे रा. साले

(...)

प्रकल्प :- विषय :- गवताचे प्रकार

मौजा :- जांभळी

1) काटेझाळणी :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग गोठे व अंगण झाळण्यासाठी केला जातो. त्याचप्रमाणे चुरण्याचा वेळी सन्पान झाळण्यासाठी याचा उपयोग करतात.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत शेतातील धु-यावर किंवा जंगलात ओसाड जागेवर मिळते.

टिकाऊपणा :- हया गवताची झाळणी कमीत कमी दोन महिने पर्येत टिकून राहते.

2) सिरझाळणी :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग घर व आतील परिसर स्वच्छ करण्यासाठी केला जातो.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत शेतात, परिसर ज्या ठिकाणी ओलावा असते त्या ठिकाणी मिळतो.

टिकाऊपणा :- हया गवताची झाळणी कमीत कमी 3 महिने पर्येत टिकते.

3) उरसुळी :-

उपयोग :- हया गवताच्या पाल्याचा उपयोग झाडण्या बनविण्यासाठी केला जातो. त्याचप्रमाणे काही पूर्वीच्या काळात याचे टोपल्या बनवत.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत ओलाळाच्या ठिकाणी किंवा धु-यावर असते.

टिकाऊपणा :- 1 झाळणी 7 महिने, टोपली 3 वर्ष

4) दाबट :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग झाळण्या बनविण्यासाठी करतात. तसेच दिवाळीच्या वेळी घरे सारविण्यासाठी केला जात असते.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत जंगलात सपाट जागेवर असते. किंवा पावसाळयात मिळते.

टिकाऊपणा :- कमीत कमी 6 महिने

5) पढार :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग झाळण्या बनविण्यासाठी केला जातो. तसेच फुलाचा उपयोग माशा दूर हकलण्यासाठी केला जातो. तो फुल घराच्या सामोर वरणीला बांधतात.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत शेतातील धु-यावर जास्तीत जास्त प्रमाणात आढळून येते.

टिकाऊपणा :- झाळण्या 5 महिने, 4 दिवसात बदलावे लागते.

6) चिपींरोडा :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग केवळ गुरांना चारण्यासाठी वापरतात.

मिळण्याचे स्थान :- भर्रीवर जास्त प्रमाणात आढळते.

टिकाऊपणा :- 4 महिने जुलै ते डिसेंबर पर्यत.

7) शिंदी:-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग धानाचे अथवा कोणत्याही धान्याचे भारे बांधण्यासाठी करतात. तसेच घरावर छत म्हणून या गवताला टाकतात. त्याचप्रमाणे आदिवासी लोक देवकामात आटभाका काढण्यासाठी याचा उपयोग कातात.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत जास्तीत जास्त जंगलात आढळून येते.

टिकाऊपणा :- हा गवत 12 ही महिने आढळते. पण फक्त 1 वर्ष टिकते.

8) कांदी :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग केवळ गुरांना चारण्यासाठी वापरतात.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत शेतातील धु-यावर जास्त प्रमाणात आढळते.

टिकाऊपणा :- 3 महिने टिकून राहते. ऑगष्ट ते नोव्हेंबर पर्यत.

9) दाबदुबारी :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग गुरांना चारण्यासाठी तसेच काही लोक पुजेसाठी या गवताचा उपयोग कातात.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत भर्रीवर आढळते. त्याच प्रमाणे ओलाव्याच्या ठिकाणी वर्षभर आढळून येत असते.

टिकाऊपणा :- ओलाव्याच्या ठिकाणी वर्षभर आढळून येते.

10) कांशी :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग केवळ गुरांना चारण्यासाठी केला जातो पण काही ठिकाणी हा गवत धानासोबत राहत असल्यामुळे याला निंदयावेळा काढून टाकतात.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत शेतात धानासोबत राहते त्यामुळे त्याला तिथून काढून फेकतात.

टिकाऊपणा :- 2 महिने सप्टेंबर व ऑक्टोंबर

11) लुकलुकी (लाझाळू)

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग जर थंडी लागून ताप येत असेल तर त्यावर याचे रस काढून पिलास ताप जातो.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत जास्तीत जास्त जंगलात आढळून येते.

टिकाऊपणा :- 3 महिने जुलै ते ऑक्टोंबर

12) भूईलींब :-

उपयोग :- ही एक वनस्पती आहे. पण गवतासारखी आहे. त्यामुळे थंडी लागून तापावर याचा रस काढून घेतात.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत जास्त जंगलात असते. पण दगडावरचा जास्त कामाचा आहे.

टिकाऊपणा :- 4 महिने जुलै ते नोव्हेंबर.

13) भुरीयाठ शेंडा :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग केवळ गुरांना चारण्यासाठी केला जातो. हया गवताचा रंग पांढरा राहतो. म्हणून याला भुरीयाल शेंडा असे म्हणतात. हा गवत दाबदुबारी सारखाच असते.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत भर्रीवर जास्त प्रमाणात आढळून येते.

टिकाऊपणा :- 3 महिने जुलै ते ऑक्टोंबर.

14) चुहका :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग जास्त प्रमाणात केला जात नाही. उलट हया गवताला शेतातून निंदन करतांनी काढून फेकतात. कारण हा गवत धानाची वाढ खातो.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत धानात किंवा शेतात असते तो जर धानातून काढला नाही तर यात वाढ होत नाही.

टिकाऊपणा :- 3 महिने जुलै ते ऑक्टोंबर.

15) सावा :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग काही अंश गुरांना चारण्यासाठी केला जातो.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत धानासोबत शेतात असते. त्याला धानातून काढून टाकतात.

टिकाऊपणा :- 3 महिने जुलै ते ऑक्टोंबर.

(५)

16) सिकोरा :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग काहीच नाही. पण हा गवत धानात राहतो. त्याला जर काढला नाही तर तो धानाची वाढ होऊ देत नाही.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत धानासोबत शेतात आढळून येते.

टिकाऊपणा :- 3 महिने जुलै ते ऑक्टोंबर.

17) परसुळ :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग केवळ त्याचा धान्य काढून भात व भाकरी करण्यासाठी केला जातो.

मिळण्याचे स्थान :- तलावात किंवा ओलाव्याच्या ठिकाणी आढळून येते.

टिकाऊपणा :- भाकरी व भात बपविण्यासाठी 3 महिने (पावसाळयात)

18) कुस-या गवत :-

उपयोग :- हया गवताचा उपयोग गुरांना चारण्यासाठी केला जातो.

मिळण्याचे स्थान :- हा गवत शेतात किंवा धु-यावर आढळून येतो.

टिकाऊपणा :- पावसाळयात

मौजा :- जांभळी

मुले :- 1) विलास लाडे

2) सचिन मडावी

3) रामा जोगी

मार्गदर्शक :- कैलाश

प्रकल्प विषय :- शेतीला लागणारी औजारे व उपयोग

मौजा :- भर्रिटोला

नांगर

उपयोग :- जमीन नांगरण्यासाठी

नांगर बनविण्यासाठ- लाकुड :- तिवस, हिरडा, धावडा, आजन, कोसुम, सागवान तिलसा लाकडापासून तयार केलेले नांगर चांगले असते. त्यामध्ये तिवसा व हिरडा हे जास्त टिकाऊ असतात.

टिकाऊपणा :- 3 वर्षापर्यत नांगराला काहीच होत नाही

स्वरूप :-पुर्वीपासून जुवाळा नांगराचा वापरत जास्त होत असे. त्यामुळे बैलांना जास्त त्रास सहन करावे लागत सध्या संकल (चैन) नांगराचा वापर होत आहे. (२)

त्यामुळे बैलाला त्रास कमी होतो.

फायदे :- ट्रॅक्टर ने जमीन नांगरल्यास जमीन वर वर 3,4 नांगरल्या जाते. परंतू नांगराचा वापर केल्यास 1' पर्यत जमीनीत नांगर जातो. त्यामुळे जमिनी चांगली नांगरल्या जाते. गावातील सुतार तयार करतात.

पट्ठा :- पट्ठा सागाचा लाकडा पासून तयार करतात.

उपयोग :- नांगरलेली जमिन समांतर करण्याकरिता पेरलेल्या बी समांतर करतात.

फायदे :- ज्या ठिकाणी खडा असतो. त्या ठिकाणी वरच्या बाजूची माती किंवा चिखल फणी द्वारे बरोबर करता येते. आणि ती जमीन बरोबर होते म्हणून पाणी त्या बांधात समान असते. आणी फण सागवानाच्या लाकडापासून तयार कातात व त्या फनीली लहान लहान लाकडाचे दात फनीला फिटींग करतात म्हणून फनीद्वारे शेतीत असलेले गवत कचरा त्या दातामुर्ले एकत्र जमा होतो. व चिखल पण सगळीकडे पसरतोय म्हणून फण वापरने कास्तकाराला फायदा होतो. व गावात असलेले मिस्त्री तयार करतात.

3) फन :-

उपयोग :- नांगराने वहित केलेल्या जमीनीवर चिखलावर फन मारल्या जाते, आणी ती जमीन समांतर होते. ज्या ठिकाणी टेकड भाग असते त्या ठिकाणातील जेथे खड्डा असतो त्याच भागात वर ढेकडाची माती फनीद्वारे खडयात माति आणून समांतर करता येते. व फन सागाच्या लाकडा पासून तयार करतात.

4) बेलन :-

उपयोग :- धान चुरनी करीता ज्या ठिकाणी खड्डा असतो त्या ठिकाणी धान टाकून म्हणजे मोळा भरून झाल्यावर त्या बेलनाला दोन बैल जुपुन मोळयावर गोल-गोल फिरविने त्यामुळै आपल्याला धान चुरता येते करिता बेलनाचे उपयोग केला जातो. व कोजबाचे लाकुडापासून बेलन बनविला जातो आणी कोजबाचा लाकुड खुप ठिकाऊ असतो व जळ पण असतो. करिता बेलनाचा उपयोग केला जातो.

5. बंडी :-

उपयोग - बंडी कास्तकार लोंकासाठी वाहतूक असल्यामुळे जास्त प्रमाणात बंडिची गरज असते- कारण कोणताही माल आणण्यासाठी किंवा नेण्यासाठी किंवा घरगुती करिता कोठयात मुरूम लागल्यास ढुलाई करण्यासाठी व जलाऊ लाकुड फाटा आणण्यासाठी खत उन्हात आपल्या शेतात नेण्यासाठी बंडीची आवकता असते.

(८१)

आणी सागाच्या लाकडा पासुन तयार करतात व तिला सुताराच्या हातून किंवा गावातला मिस्तराच्या हातुन बंडी बनविल्या जातो.

6. तुतारी :-

उपयोग - नांगर टाकण्यासाठी बंडीला बैल जुपल्यानंतर किंवा टेकडया शकण्यासाठी पढाळाची जोडी हाकलण्यासाठी तुतारीचे उपयोग केल्या जातो. व बांबु पासुन तयार केलेली असतो. आणी तुतारी करीता बांबुच्या जंगलातून आणल्या जाते व तीला खिल्याची किंवा लोखंडाची आरू बनवून तुतारी तयार केली जाते तिला तुतारी असे म्हणतात.

गावाचे नाव :- भर्रिटोला

अभ्यास गट :- 1) सावळराम मारोती मुंगणकर
2) विनोद जंगलसिंग होळी
3) मिरा रामसिंग मडावी
4) कुंदा नरसू हुरी

मार्गदर्शक :- रघुनाथ दरवडे

प्रकल्प :- विषय - शेतीला लागणारी औजारे व उपयोग

मौजा :- भर्रीटोला

वखर :-

उपयोग - असलेल्या खोलीत पहिल्या अखाळाच्या पाऊस पडण्याची शक्यता असते त्या वेळेला वखराने धान्याची पेरनी त्या खवळ केलेल्या जमिनीवर वखराने धान पेरनी केल्या जातो. कारण त्या लाखडाला दोन्ही बाजुला लोखंडाचे फास असते आणी वखराद्वारे धान पेरून झाल्यावर चालवितात आणि ते वखराचे लाकुड सागवन, किंवा आजन किंवा तिवस व बिवला इत्यादी लाकडापासून वखर बनविल्या जाते.

लोखंडी नांगर :-

उपयोग - लोखंडी नांगराने वाहित केल्यास बैलांला खुप त्रास होतो कारण लोखंड जळ असते त्यामुळे जमिनीवर जास्त भार पडते आणी खालची जी माती वर येते म्हणून लोखंडी नांगर भारी असते म्हणून त्या नांगराचा उपयोग कोणीही करत नाही

3.टैक्टर :-

उपयोग - जमीन नांगरण्यासाठी किंवा शेतावर शेणखत भरून नेण्यासाठी, किंवा विटा रेती धानाचे बोरे ढुलाई चे काम करण्यासाठी व त्याच प्रमाणे धान चुरनी करीता पन टैक्टर उपयोगात येतो. व शेतं वाहण्यासाठी पण कामात येते. परंतु जास्तीत जास्त जमीनीवर वाहित केल्या नंतर तीन ते चार इंचीची जागा सुटते गाडीचे रूडा सारखे पट्टे-पट्टे सुटतात. करीता कास्तकार लोंकाना टैक्टर ने जमीनीत वाहित केल्यावर वाईट होते करीता लाकडाचे नांगरा इतके टैक्टर ने वाहित बरोबर होत नाही. म्हणून कास्तकार लोकांना टैक्टर ने वाहित केल्यास वाईट होते. असे कास्तकार लोकांचे म्हणने आहे करीता नांगरासारखे भरभरीत मौलाचे हलकेदार जमीन होत नाही. म्हणून लाकडाच्या नांगरा इतके कोणतेही वस्तु वाहिती करण्यासाठी कास्तकारांना टैक्टर ही वाहतूक वाईट होते व कोणतेही वस्तु किंवा माल नेआण करण्यासाठी चांगले होते. म्हणून टैक्टर ने जमीन नांगरण्यासाठी विचार करावे लागते. करीता लाकडाचेच नांगरापासुन जमीन नांगरण्याचे काम करता येते. व नांगराने वाहित करणे चांगले होते. वाटल्यास वेळ जास्त लागते परंतु आम्हाला टैक्टरने वाहित करणे परवडत नाही. असे कास्तकार लोकांचे म्हणने आहे.

नांगराचे वेगळे प्रकार, नांगराचे दोन प्रकार असतात.

1) एक नांगर म्हणजे त्यानांगराला चामडयाची वारती किंवा नायलोन रस्सी वारती करिता वापरतात व दोन जोते असतेत त्या जोत्याला जुवाळा असते तेथे दोन पंचा-या असतात पंचारीच्या छिद्रात जोते टाकून बैलांला जोता देऊन नांगर जुपावे लागते हया नांगराला साधा नांगर म्हणतात.

2) दुसरा नांगर म्हणजे त्या नांगराचे फार लांब असतो व त्याचा जुवाळा वेगहा असतो जुवाळयात लोखंडीच्या कोंडा फिट करून कोंडयात शंकल टाकून शेकलीच्या सहाय्याने नांगर जुपल्या जातो. त्या नांगराला मराही नांगर शंकलवाला असे म्हणतात हे नांगराचे वेगळे दोन प्रकार आहेत.

गावाचे नाव :- भर्रीटोला

अभ्यास गट :- 1) सावळराम मारोती मुंगनकर
2) विनोद जंगलसिंग होळी
3) मिरा रामसिंग मडावी
4) कुंदा नरसु हुर्रा

मार्गदर्शक :- रघुनाथ दरवडे

लक्ष्मी महीला गट भर्रीटोला

1) तुळशीच्या पानाचे फायदे -

तुळशीच्या पानाचा अंगरस आणि कापुळ यांचे मिश्रण दुखण्याच्या दाळेत ठेवल्यास किळ मरून वेदना कमी होता.

पोट दुखीवर तुळशीच्या पालाच आणि आल्याचा रस एकत्र करून घ्यावा.

आले आणि तुळस यांच्या रसात मद आणि पांढरचा कांदयाचा रस मिळून ते मिश्रण दिवसातून 3 ते 4 वेळां घेतल्यास कोरडया सोकल्यावर फायदा होतो.

डोके दुखत असल्यास कपाळ आणि कानशील यावर तुळशीच्या पानाचा लेप लावल्यास डोके दुखी थांबते. तुळशीच्या पानाचा रस पोटात घेतल्यास घास येऊन ताप कमी होतो. तुळशीच्या पाल्याचा रस आणि मद यांचे चाटन घेतल्यास ओकारी थांबण्यास फायदा होतो.

चार्ट नं. 1

मौजा :- भर्रीटोला

गटाचे नाव :- गौरी महिला बचत गट (भर्रीटोला)

1) कुटकी, 2) हरक, 3) उळीद, 4) चन्ने 5) सुपूली, बांबूची 1 नग. 6) गहू 7) सांभार 8) टोपली बांबूची 1 नग. 9) कडू कांदे, 10) डुकरकांदे 11) केवकांदे 12) तिळ 13) कनसाचे बिया, 14) धान चेपटीची बिजाई

1) कुटकीचा उपयोग - भाताकरिता, आंबिलकरिता

2) हरकाचा उपयोग - भाताकरिता, आंबिलकरिता

3) उळदाचा उपयोग - दाळ वळेखाण्यासाठी, खेसतोळ झाल्यास उळदाच्या दाळीला पिठ करून लेप देतात.

4) चन्नेचा उपयोग - उसळ खाण्याकरिता, बेसन, बुंदी, भजे, शेव, दाळ, गोळ पोळया, फाटोळया,

5) सुपूली बांबूची उपयोग - धान उडवण्यासाठी, तांदूळ साफ करण्यासाठी, काहीही वस्तु ठेवण्यासाठी, धानाची राशी मोडण्यासाठी,

6) गहूचा उपयोग - पोळयासाठी, आंबील करिता, उसळासाठी, शेवया,

7) सांभाराचे उपयोग - खाण्यासाठी, झिरामोती बियारीसाठी, धानात बडी होते त्यास पिठ करून सिपतात.

8) टोपलीचा उपयोग - धान आणण्यासाठी, शेन फेकण्यासाठी, माती आणण्यासाठी, फिट ठेवण्यासाठी.

9) कडूकांदेचा उपयोग - उखळूप खाण्यासाठी.

10) डुकरकांदे उपयोग - उखळून खाण्यासाठी.

11) केवकांदे उपयोग - भाजी करून कातात, वाई वातसाठी उपयोग येते.

12) तिळ उपयोग - तेल, कुंजे, भाजून खाण्यासाठी,

13) कनसाचे उपयोग - उकळून खाण्यासाठी, भाजून खाण्यासाठी, आंबिल, उसळ, वळे, लाया फोडून खाणे.

14) चेपटीची उपयोग - भात, फोहा, आंबील, पेरण्यासाठी, विकण्यासाठी, खोंडा बैल किंवा गायींना चारण्यासाठी इत्यादी उपयोग येतात.

चार्ट नं. 2

मौजा - भर्रीटोला

गटाचे नाव - दुर्गा महिला बचत गट. (भर्रीटोला)

1) कुरता 2) दुधीचे बिया 3) लटारीचे बिया 4) काकडीचे बिया 5) कोहळाचे बिया 6) पिवळी लुचाई 7) काकेरी धानाचे बासिंग 1 नग. 8) कोलहारी धान 9) उरसुडीची टोपली 1 नग. 10) कडू कांदे 11) पपई 12) कारले.

कुरताची उपयोग - दाळ, बेसन, उसळ, वळे, ओबिल

दुधीचे उपयोग - वळे, भरजी, पाणी नेण्यासाठी उपयोग.

लटारीचे उपयोग - भाजी बनवून खातात.

काकडीचे बिया - वळे, भाजी, हिरवे खातात, गणपतीला देतात.

कोहळाचे बिया - भाजी, बुढे

पिवळी लुचाई - भात, आंबिल, विकणे, पेरण्यास बिजई, कोवळया पाल्याची भाजी खातात.

काकेरी धानाचे उपयोग - जुल-बासिंग, गोल बासिंग.

कोलहारी धानची उपयोग - भाखरी, आकशा, भात, आंबिल, विकणे, फोहा, लाया.

उरसुडीची टोपली उपयोग - पिट ठेवणे, तांदूळ ठेवणे, संपूर्ण कामात येते.

कडूकांदे उपयोग - उखळून खाणे.

पपई उपयोग - भाजी खाण्यासाठी, वळे बनवून खाण्यासाठी, बुडे, पिकून खाण्यासाठी.

कारले उपयोग - हिरण्याची भाजी, कापून खुला करून भाजी करतात.

( )

चार्ट नं. 3

मौजा - भर्रीटोला

गटाचे नाव - संतोषी पुरूष बचत गट. (भर्रीटोला)

1) आंबाळीचे बिया 2) आंबाळीच्या मुरखा 3) सात्याच्या भुरखा 4) हिरडा 5) जांभ 6) लिंबू 7) मोसंबी 8) सिताफळ 9) मोहा 10) सुरंद कांटे 11) मटारू 12) मोमनारू 13) साखर गोटी 14) आंब्याचे खुला 15) चिंच 16) वालाचे शेंगा 17) चवळीचे शेंगा 18) भेंडया 19) बिबा 20) धान मिरची 21) सागवन बिया 22)आसेरा झाळणी 23) दोन नग बासिंग

आंबाळीचे बियांचा उपयोग - लांटा, तेल.

आंबाळीच्या मुरखा उपयोग : शरबत करिता, भाजीत आंबट टाकण्याकरिता.

सात्याचा उपयोग - आरण खाण्यासाठी, जनावरांना औषधी उपचार.

हिरडा उपयोग - खोखल्याकरिता हिरडा भाजून खाणे, रेग काढण्यासाठी, विकण्यासाठी.

जांभाचा उपयोग - खाण्यासाठी, विकण्यासाठी

लिबूंचा उपयोग - लोंचा, भाजीत आंबट टाकण्यासाठी, देव कामासाठी, विकण्यासाठी.

मोसंबीचे उपयोग - खाण्यासाठी, विकण्यासाठी, साल काढून वाळवून त्याच्या मुरखा तयसार करून दात घासणे.

सिताफळ उपयोग - फिखडन खाण्यासाठी, विकण्यासाठी.

मोहाचा उपयोग - राब तयार होते, लाटा, दारू, सिजऊन खातात.

सुरूंद कांदेचा उपयोग - भाजी, वळे बनवून खातात, खुला, विकणे.

मटारूचा उपयोग - उखळून खाणे, भाजून खाणे, विकणे.

मोमनारू उपयोग - उखळून खाणे, भाजून खाणे, विकणे.

साखर गोटी उपयोग - साखर मोटी फोडून बि काढून मुरखा मुळासोबत मोळया बनवून खातात. पोटासाठी, तसेच अंडकोषत्न उपचार होतो.

आंब्याचे खुलाचा उपयोग - भाजी, आंबट, लोंचा.

चिंच उपयोग - विकणे, आंबट खाण्यासाठी, चिचोळे भाजून खातात.

वालाचे शेंगाचे उपयोग - भाजी खातात, दाळ खातात, उसळ, विकणे.

चबळीचे शेंगाचे उपयोग - भाजी खातात, दाळ, खुला, विकणे.

भेंडयाचा उपयोग - भाजी करिता, खुला, बि. विकणे.

बिबाचा उपयोग - तेल, जनावरांना औषधी उपचार, पायाला गोटा किंवा गुटा गळल्यास बिबटयाच्या तेल लावून विसव्याने शेकतात.
धान मिरची उपयोग - खाण्यासाठी, चटणीसाठी, त्याचा बुळ 5 वर्ष जगतो.
सगवन बियाचे उपयोग - विकणे, रोफा लावणे, घरगुती कामासाठी वापर करणे.
टासेरा झाळणीचा उपयोग - घर सफाई, संपूर्ण कामासाठी,
बसिंगचा उपयोग - घरी शोभासाठी, लग्नाच्या मंडपात लावण्यासाठी.

चार्ट नं. 4

मौजा :- भर्रीटोला

गटाचे नाव - श्रीराम पुरूष बचत गट. (भर्रीटोला)
1) कुंदरू 2) सात्या 3) बायबिरा 4) कोचयकांदा 5) झेंडू बाम पुला 6) करंजी 7) मंडया 8) काला धुवा 9) कळसंग 10) पिंडीकांदे 11) परसा साल 12) आंब्याचे साल 13) हिडा साल 14) मोहा साल 15) धावडा साल 16) कोसबाचे साल 17) सिहना साल 18) पिंपर साल 19) पिरोडी साल 20) बिब्याचे साल 21) सफेद बोतय साल 22) जामरून साल 23) हरकाचे तांदळाचे पाणी
कुंदराचा उपयोग - खाण्यासाठी, विकण्यासाठी,
सात्याचा उपयोग - खाण्यासाठी, विकण्यासाठी,
बायबिराचा उपयोग - विकण्यासाठी, औषधीउपचार साठी,
कोचयकांदा उपयोग - उषालून खाण्यासाठी, दिवाळीत लक्ष्मीपूजनला कामी येथे.
झेंडूचा उपयोग - विकणे, डोकी दुखीसाठी, घरचा शोभासाठी लावतात.
मंडयाचा उपयोग - आंबील, भाकरीसाही,
काला धुत्ताचा उपयोग - वातासाठी, वाई,
कळसेगा उपयोग - कोवळया भाजी, फळेचा उसळ,
पिंडीकांदे उपयोग - उकळून खाता येत व चव गोड लागतात
करंजीच्या उपयोग - तेल काढण्यासाठी, कोणताही दुखमध्ये तेल लावण्यासाठी उपयोग
बारा जातीचे झाडाचे सालाची यादी :-
1) परसा साल 2)मोहा साल 3) बिबांचे साल 4)हिडा साल 5)धावडा साल 6) कोसबा साल 7) सिहना साल 8) पिरोही साल 9) पिंपर साल 10) सफेद बोतरू 11) जाबरून साल

(७)

12) हरकाचे तांदळाचे यादी :-

उपयोग - 26 वर्षाचा मुलगा 20 वर्षाची मुलगी यांचा लग्न झाल्यास बारा महिनेंनी धातू निर्माण होतो. याकरी यांचा साठी एकूण बारा तास पाण्यात उकळी रस तयार व दवाई देण्यात येते.

13) ढेवडून जळीचे उपयोग - डोंगर येल्या सरफ डसल्यावर याचा उपयोग करीता.

14) खडूची झाड उपयोग -मादा पोट दुखी यांच्या करीता,

15) कुवारी झाड येन उपयोग - रक्त वाढ करीता.

16) टिगळी कांटे सफेद पुल - दम खासी करीता.

17) देव चरोग उपयोग - महावारी बंद पडल्यास यांचा करिता

18) बारीक धान धुत्रा उपयोग -

मोहगांवटोला दुर्गा महिला बचत गट -

वस्तु - महुआ

माहिती :-

महुआ का पकता - महुआ मार्च ते एप्रैल के बिच मिलता है । इसे सुखाकर रखा जाता है, तथा इसका पकवा तैयार किया जाता है । जो खाने के काम आता है । इसके अलावा इसे बेचा जाता है ।

वस्तु - सात्या

माहिती :-

सात्या की सब्जी - सात्या जुलाई ते सिंतम्बर तक मिलता है । तथा इसे जंगल से लाया जाता है । और इसकी सब्जी बनाई जाती है । तथा इसे धुप मे सुखाकर बाद में भी इसकी सब्जी बनाई जाती है । और इसे बारीक पावडर के रूप में पिसकर भी रखा जाता है । जिसकी भी सब्जी बनाई जाती है ।

बांबु पासुन तयार होणारे वस्तु -

सुप टोपली, सीटव, टटे, शोसाठी पाहणे योग्य वस्तु.

मासा, गुलस्ता, टेबल लेम्प, सोफासिट.

खुर्ची, कंगन, इत्यादी,

श्री. चतुरसिंग काटेंगे नवरगांव

मौजा - काळे पुजा महिला बचत गट काळे

जंगलापासुन मिळणारे फळांचे, झाडांचे व वेलींचे नाव

शतावरी (वेल)

कोणत्या रोगांवर उपयोगी होतो :-

महिलांचा पदर म्हणजे पांढरे पाणी जाणे शतावरीच्या औषधाने बरा होतो. चांगले वस्त्रगाळ केलेली चुर्ण दोन कप दुधात टाकून चुलीवर ठेवावे. उकळी आल्यानंतर त्यावर खडीसाखर घालून दयावे. हा औषध दिल्याने पांढरे पाणी जाणे बरा होतो.

भूख न लागने, हल्के ताप राहणे, पोटात आग पडणे इत्यादी रोगांवर कल्पाचा किंवा चुर्णाचा वापर करावा.

शतावरी कल्प किंवा त्याचे चुर्ण घेतल्याने आईच्या अंगावरील दुध वाटतो.

महिलांचे मासीक पाळी साफ होण्यासाठी, लहान मुलांची बुद्धी वाढविण्यासाठी शतावरी कल्पाचे उपयोग होतो.

2) करंजी (झाड)

डांग्या खोकला - करंजीच्या बियांचा चुर्ण किंवा बियांना घासून पाण्याबरोबर दयावे.

ताप - करंजीची पाने आणि कालीमिरी वाटून त्याचे सारखे गोळया करून ताप येण्यापूर्वी तिनदा दिल्याने ताप होत नाही.

पेटदुखी - करंजीचे बि, सुंठ समप्रमाणात घेऊन त्यात थोडेसे हिंग टाकून येरंडीच्या तेलात वाटून त्याचे गोळया तयार करून 1-1 गोळी गरम पाण्याबरोबर दिल्याने पोटदुखी बरा होतो. (हत्तीपाय) - करंजीचे पानाचे रस घेतल्याने हत्तीपाय नाहीसा होतो.

महिला बचत गट, कोरची

शेतीत निघणारे उत्पन्न :- धान - ललाट, कलेंडर, गुरमुत्या, गोल गुरमुत्या, कोदो, कुटकी, हरक, कुर्ता, चना, तिळ,

पदार्थ - दुधी चे वडे, गव्हाच्या कनकिचे शेकरपाडे, करंजी (खा आणि आटा) साखर पोळी,

गावाचे नाव :- जांभळी

रागीनी व महाकली गट :-

सांधवाळीतून मिळणारे वस्तु -

काकडी, सिताफळ, दोळका, केळ, फणस, चवळी, धानमिरची, कोचईकांदा, कारल्या, दुधी, कोहळा, आंबाळी, सुंरूग, मटारू, मुंगणा भाजी, चवळी भाजी, भेंडी, कुंदरू, गलगला,

औषधी वनस्पती -

1) शतावरी 2) मुसळी 3) भुईआवळा 4) भुई लिंब 5) लेंझा 6) दुधकांडी, शतावरी कल्प, अडुसा कल्प, आवळा सुपारी, नारायणी तेल.

अडूळसाचे कल्प :-

अडूळसाचे पानांचे रस काढून त्यात साखरेचे मिश्रण करून पावडर बनवता येतो.

प्रमाण :- अर्ध्या किलो साखर व एक किलो रस याप्रमाणात

उपयोग - खोकला येत असेल व थोडा कफ पडत असेल किंवा दम्याचा त्रास होत असेल तर अडूळसा कल्प सहद किंवा पाण्यासोबत रोज 2-3 वेळा घ्यावा.

12 वर्षाच्या वर - 1 चमचा दिवसातून तिन वेळा

6 ते 12 वर्ष - अर्ध्या चमचा दिवसातून तिन वेळा

2 ते 5 वर्ष - पाव चमचा दिवसातून तिन वेळा

कडूकांदा :- कडूकांदा नेहमी सेवन करत असल्यास माणसांच्या शरीरात कोणत्याही प्रकारचा आजार जास्त प्रमाणात सतावत नाही. कडूकांदयाचा आहारापासून माणसांच्या अंगी शक्ती वाढते. कडू कांदे सप्टेंबर ते नोव्हेंबर पर्यत जंगलात जास्त प्रमाणात मिळू शकतात.

काळी मुसळी :-

याचे मुळाचे बारीक भुकटी बनवून दुधासोबत सेवन केल्याने दात नरम व आजार नाहीसा होतो.

मटारू कांदे :- उपयोग - खाण्यासाठी व धान्य मध्ये होणारे अळया व जंतूनाशक रोगावर कांदे कूटून पाण्यात सोडल्याने जंतू नाहीसा होते.

शतावरी -

आयुर्वेद में शतावरी को एक शकतीशाली रसायन होने का शीख प्राप्त है । शतावरी बुध्दि को विकसीत करती है एवं शारिरीक शक्ति को बढाती है । साथ ही मानव के यौवन की ताजगी भी बरकरार रखती है ।

शतावरी रिक्त, गुरू, स्निग्ध और शीत है । यह स्तनकारक (दुध की वृध्दि करनेवाली, बल्य (शक्ति वर्ध्दक) पौष्टिक, प्रदीप करनेवाली, वृध्दि वर्ध्दक, नेत्र ज्योति बढाने वाली, वात पित्त का हरण करनेवाली, सक्त कणों का निर्माण करनेवाली, शुक्र तन्तुओं का विकास करनेवाली, युटम का नाश करनेवाली और अतिसार रोधक है । यह हदय को बल देनेवाली मूळव्याध में हितकर, नामर्दी रोधक है । यह रसायन ही है जो यकृत विकारों में भी उपयोगी है ।

आपकी जानकारी में वृध्दि और उपयोग के लिये इस महान वनौषधि के कुछ प्रयोग प्रस्तुत कर रहे है -

शरीरमें कही से भी होनेवाला रक्त स्त्राव - दुध में संस्कारित शतावरी और सराटे का प्रयोग किया जाता है । यह प्रयोग विशेष रूप से मूत्र नली से रक्त आने पर लाभदायक है । यह मुत्र विर्सजन के कष्टमें भी लाभकारी है । मात्रा 60 से 75 मि. लि. दिन में दोन बार.

वात रक्त की स्थिती में - शतावरी कंद व गुळवेल का कादा लाभदायक है मात्रा 60 मि.लि. दिन में दोन तिन बार.

दुग्ध वृध्दि - शतावरी चुर्ण को एक साथ माताओं के सेवन से छाती में दुध की वृध्दि होती है । मात्रा 5 से 10 ग्राम दिन में दोन बार.

शतावरी चुर्ण को दुध के साथ सेवन करनें से अपस्मार, मिर्गी, अर्श, नेत्र विकार, खूनी अतिसार आदि विकारें में लाभदायक है । एवम उत्तम कामोदीपक के रूप मे प्रयोग किया जाता है । मात्रा 60 से 75 ग्राम दिन मे 2 बार.

पेट विकारों मे - पेड की जलन, पेट दर्द और पित्त के कारण अन्य पेट विकारो मे शतावरी जड का रस शहद के साथ लाभकारी है । मात्रा 10 से 15 मि.लि. दिन मे तिन बार.

नव यौवन संचार के लिए - शतावरी चुर्ण को 10-15 ग्राम घी के साथ दिन मे दो बार । या शतावरी दुध में बना कादा 60 मि.लि. दिन मे तिन बार के सेवन से नई चेतनाओं का सचार होता है ।

पित्त दोष के चमडी विकार मे शतावरी और विकारी कंद में मिलाकर चर्म विकारों पर बाहर से-लेप करें ।

रतौधी शतावरी के कोमल पत्तों को घी मे भून कर सेन करें ।

आवाज कर्कष होने पर - शतावरी चुर्ण को घी और शहद के साथ बार बार सेवन करना चाहिये । (*)

गर्भधारण में सहायक - शतपुष्पा और शतावरी को सम प्रमाण में लेकर चुर्ण करें और यथोचित प्रमाण में घी मिलाकर सेवन करें । मात्रा रोज 5 से 10 ग्राम दिन में 2 बार । आंखों का मोतिया बिन्दु - आयु के अनुसार इसके बचाव के लिए शतावरी का नियमीत प्रयोग करना चाहिये मात्रा 50 ग्राम प्रतिदिन 1 बार ।

ताराबाई व चंद्रा महिला बचत गट, साले

दातूनाचे प्रकार व त्यांचे उपयोग :-

गराळी :- उपयोग - गर्मी झालेल्या व्यक्तिसांठी दररोज दातून करणे उपयोगी आहे तसेच मुळापासून गर्मी शिकायत उपयोग केल्यास कमी होते. (मुळा बारीक करून पाण्याने भिजवून प्यावे लागते.) रेते :- उपयोग - गर्मी व तोंड साफ करण्यासाठी उपयोगी आहे.

बेरहा :- उपयोग - परम, पिती झालेल्या व्यक्तिसांठी दातून किंवा मुळांचे बारीक भुकटी करून प्यावे. रक्त रोहळी :- उपयोग - दररोज दातून किंवा मुळांचे रस काढून प्यालाने पोट दु:खी बंद होऊ शकते.

करांजी :- उपयोग - दररोज करांजीचे दातून केल्याने दातांमधील काळे डाग निघू शकतील. तसेच दातातील अनेक बिमारी नाहीसा होऊ शकते. करांजीचे बियांपासून तेल काढतात. तेलाचे उपयोग मालीसकरिता त्याचप्रमाणे शरीरात फोडे असतांनादेखील तेलाचा उपयोग करतात. डूंबर :- उपयोग - दात दुखत असताना किंवा बिमारी व्यक्तिला याचे दातन केल्यास दात दुखणे बंद होऊ शकते. तसेच यांचा फहांपासून वाळवून भुकटी बनवून अगोदरचे लोंकानी आंबिल बनवत होते. त्याचे फळ जनावर व माणसांना खाण्यास उपयोगी आहे. कडूलिंब :- उपयोग - दातून केल्याने दात दुखी व दातांमधील विकार नाहीसा होतो. दररोज सतत एक दोन महिना दातून केल्याने दातामध्ये विष निर्माण होते. तो व्यक्ति दुस-यास डसल्यास त्याचा शरीरावर विष निर्माण होते. तसेच गोमुग व कडूलिंबाचे पालाचे रस काढून मिश्रण करून त्याचा उपयोग धानामधील जंतू व मिरचीमधील जंतू नाहीसा करण्यासाठी होतो.

मज :- उपयोग - दात मजबूत करण्यासाठी व दातातील विकार दूर करण्यासाठी या दाताचा खेडयात उपयोग करतात. तसेच यांचा फहांपासून कुटून मासोळया मारण्यासाठी उपयोगी होतो.

शेलवट :- उपयोग - परम पिती व बिमार असतांना तोंड कडू वाटते तेव्हा दातून केल्याने तोंड साफ होते. तसेच यांचा फहांपासून भाजी किंवा आचार बनविण्यास उपयोगी होतो.

ANNEXURE XIX

Socio-economic Profile *

We will take a brief review of socio-economic profile of districts.

In Chandrapur district 71.9% of population lives in rural area. The population density of the district is 166 persons per sq. km. in 1991. the percentage of schedule caste is 17.6% and schedule tribal is 19.8%. Majority of population depend on primary sector of economy for their livelihood.

Gadchiroli district is one of sparsely populated district in Maharashtra. The population density is 50 persons per sq. km. The percentage of schedule caste is 8% and schedule tribe is 38.7%. Here also most of the population depend on primary sector of economy.

Ref.: Chandrapur District Census report 1991.
Gadchiroli District Census report 1991.

The following tables give the details about the population.

Population (in thousands)

Gadchiroli district

Year	Total Population			Male			Female		
	Total	Rural	Urban	Total	Rural	Urban	Total	Rural	Urban
1951	325	317	8	163	159	4	162	158	4
1961	386	386	-	194	19	-	192	192	-
1971	522	510	12	262	256	6	260	254	6
1981	637	605	32	322	306	16	315	299	16
1991	787	718	69	398	362	36	389	356	33

Chandrapur District

Year	Total Population			Male			Female		
	Total	Rural	Urban	Total	Rural	Urban	Total	Rural	Urban
1951	728	640	88	365	320	46	363	319	44
1961	852	756	96	430	379	51	422	377	45
1971	1118	963	155	570	487	83	518	476	72
1981	1419	1107	312	725	561	164	644	546	148
1991	1712	1275	497	910	648	262	862	627	235

Changes in population density and male female ratio

Gadchiroli district

Year	Population per sq.km.	No. of female per thousand male	Increase in population per decade
1951	21	994	+18.76
1961	25	990	+35.23
1971	34	993	+22.03
1981	41	978	+23.85
1991	50	977	+13.76

Chandrapur district

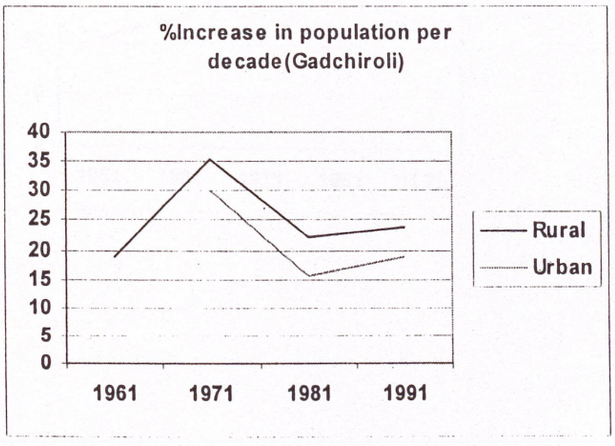
Year	Population per sq.km.	No. of female per thousand male	Increase in population per decade
1951	71	995	+11.77
1961	83	981	+17.03
1971	105	961	+35.92
1981	133	957	+26.92
1991	166	947	+24.88

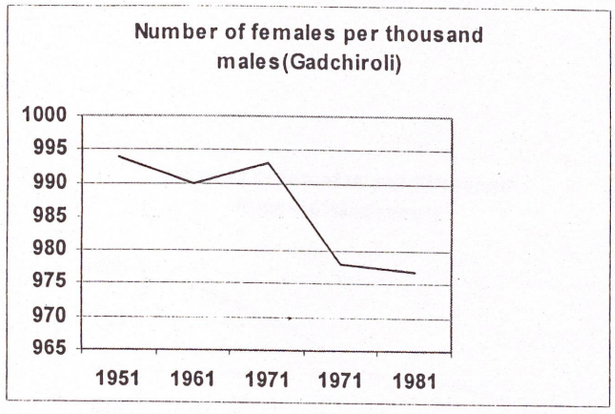
The following conclusions can be drawn from the above data.

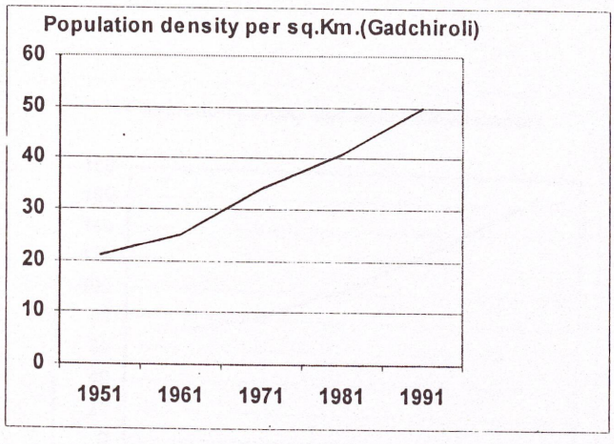
1) In both Chandarpur district and Gadchiroli district number of females per thousand male has decreased in the period 1951-1997.

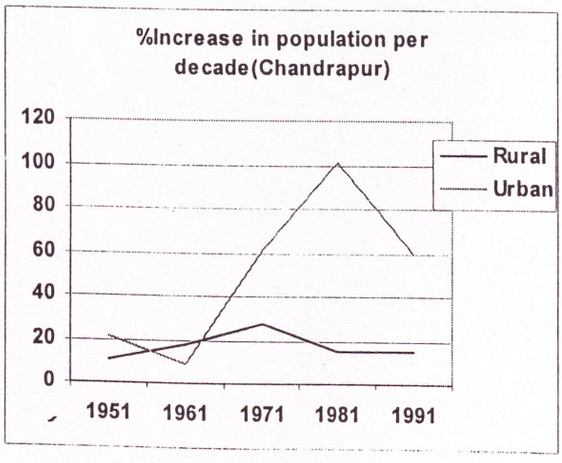
2) In the period 1971-1981 the percentage of Urban population increased by more than 100% in both districts but in the period 1981-1991 only in Gadchiroli district percentage of Urban population increased by more than 100%.

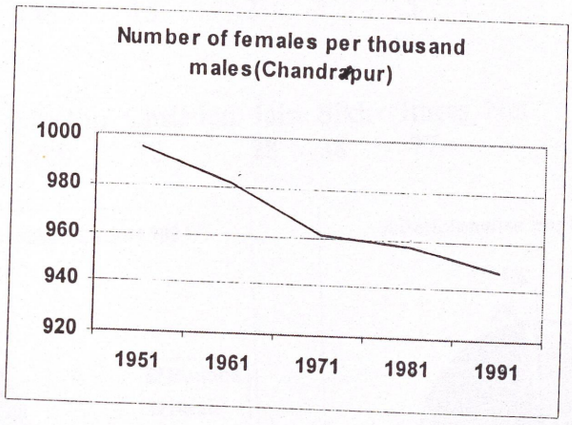
3) The population density is lower in both districts compared with average of Maharashtra state.

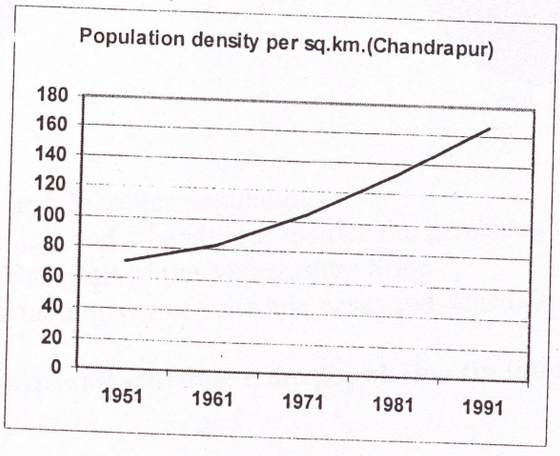



Number of females per thousand males(Gadchiroli)
1000
995
990
985
980
975
970
965
1951
1961
1971
1971
1981


Population density per sq.Km.(Gadchiroli)
60
50
40
30
20
10
0
1951
1961
1971
1981
1991


%Increase in population per decade(Chandrapur)
120
100
80
60
40
20
0
1951
1961
1971
1981
1991
Rural
Urban


Number of females per thousand males(Chandrapur)
1000
980
960
940
920
1951
1961
1971
1981
1991


Population density per sq.km.(Chandrapur)
180
160
140
120
100
80
60
40
20
0
1951
1961
1971
1981
1991

Religion – The following table gives religion wise population in the districts.

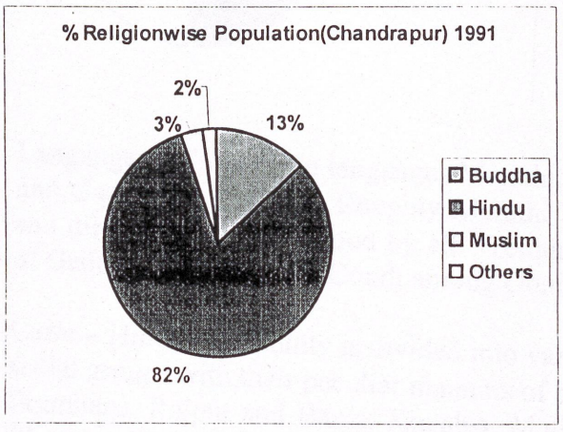
Religion wise population (in Hundreds) 1991.

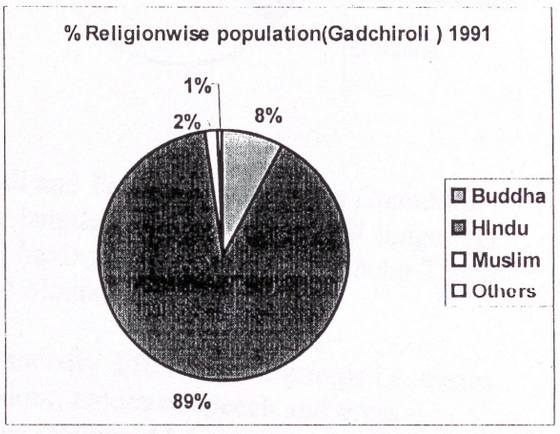
Gadchiroli district

Total	Buddha	Hindu	Muslim	Christian	Jain	Sikh	Others	Net
7870	640	7048	135	15	2	2	5	

Chandrapur district

Total	Buddha	Hindu	Muslim	Christian	Jain	Sikh	Others	Net
17719	2897	14512	588	78	28	38	77	





Schedule caste and Schedule tribles population –

In both Gadchiroli and Chandrapur district the percentage of tribal population is high as compared with average of the Maharashtra State.

The following table gives of schedule caste and schedule tribe population in the district in 1991.

Schedule caste and schedule tribe population (in thousands) 1991.

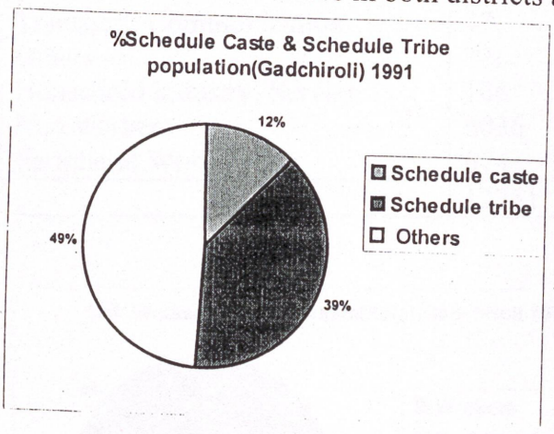
Chandrapur District

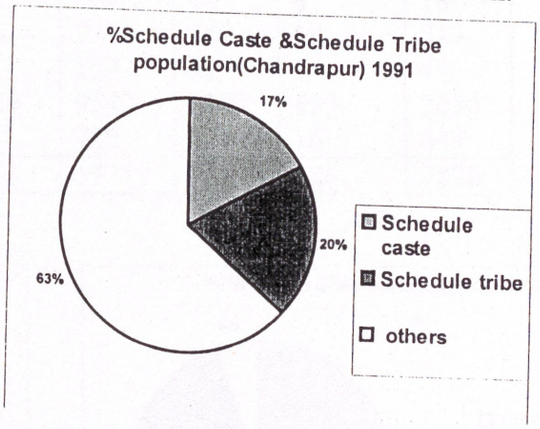
	Schedule Caste			Schedule Tribe			Total		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female
Total	300	154	146	349	177	172	649	331	318
Rural	194	98	96	302	152	150	496	250	246
Urban	106	56	50	47	23	23	153	81	72

Gadchiroli District

	Schedule Caste			Schedule Tribe			Total		
	Total	Male	Female	Total	Male	Female	Total	Male	Female
Total	96	49	47	305	153	182	401	202	199
Rural	85	43	42	295	148	148	379	191	189
Urban	11	6	5	10	5	5	22	11	10

The main schedule tribes in both districts are Gond, Pardhan, Haloba, Kawar and Kolam.





Languages – Three main languages Marathi, Gondi and Telugu are spoken in Chandrapur and Gadchiroli districts. Roughly Marathi is the language that dominates all languages and dilects and is understood by all. Telugu still having prominence in Sironcha Tahsil of Gadchiroli district and Gondi among Gonds and Madias.

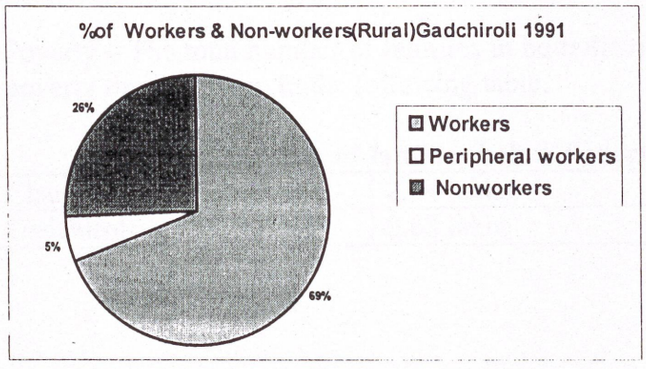
Caste – Hindu community is divided into various socially differentiated groups i.e. castes social groups with their peculiar manners of behaviour, modes of speech and dress. Bramhans, Rajput and Bania, Kunabis, Mali, Teli, Dhimar, Mahars, Kapewar, Komati, Dhangar, Velama, artisan caste like Sonar, Lohar, Kumbhar, Kosti, Nai, Madagi, and Gond, Madia Gonds are main castes in the districts. Brahman form a small minority of not more then two percent but are important because traditionally they have been literate and enlightened. Rajput, Banias, Kunbis, Kopewars and Velama are traditionally cultivators. The artisans castes of Chandrapur and Gadchiroli district have reputation for considerable skills in their various trades. Gonds are most interesting etnonologically & historically who were for centuries the dominant race in these district and far beyond its bounds. They are divided into four endogamous tribes Raj Gonds, Madia, Dhurve and Khatulwar Gond.

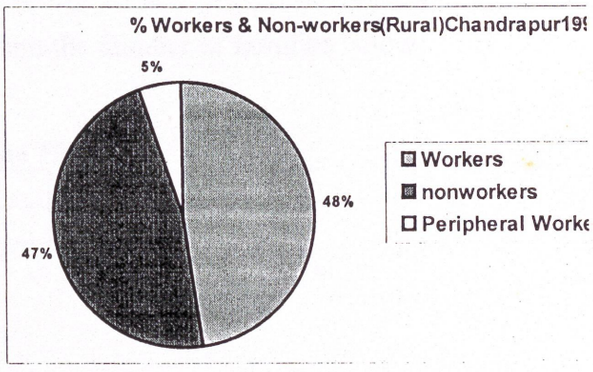
Occupation – In Chandrapur and Gadchiroli district majority of the population is employed in primary sector of economy i.e. Agriculture, forestry, fishing and mining. The percentage of people employed in secondary and tertiary sector of economy is very small. The following table gives the number of persons employed in various occupation in Chandrapur and Gadchiroli district as per 1991 census.

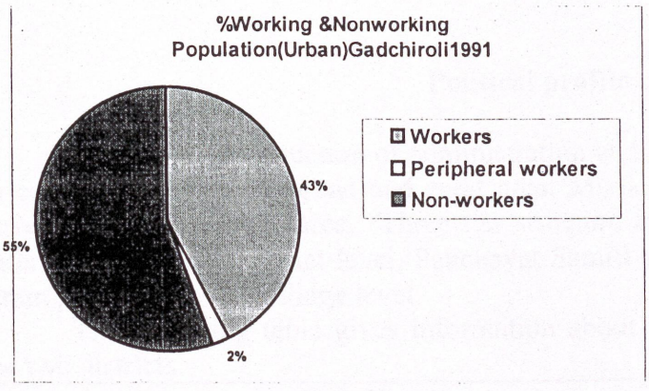
Number of people employed in various occupation 1991 (in Hundreds)

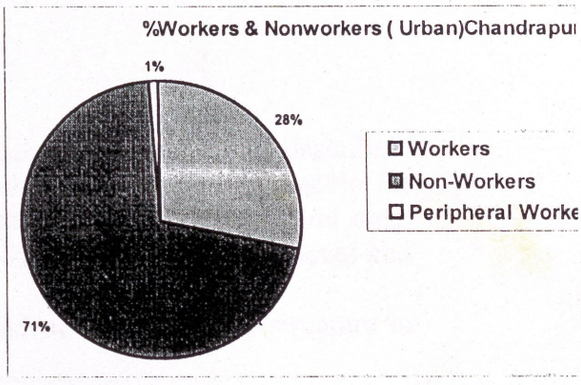
Name of Occupation	Chandrapur District No. of person			Gadhchiroli District No. of persons		
	Rural	Urban	Total	Rural	Urban	Total
Agriculturist	2372	53	2425	1981	31	2012
Agricultural Labourer	2541	107	2648	974	57	1031
Animal husbandary, hunters	139	43	182	64	18	82
Building construction	108	85	193	25	10	35
Mining	77	213	230	5	1	6
Industry	193	218	411	47	13	60

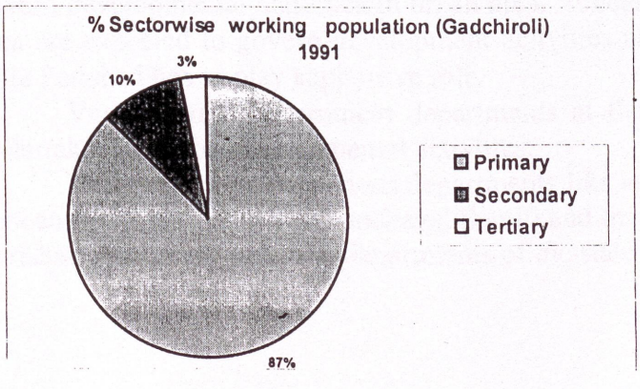
Trade and Commerce	138	198	336	46	26	22
Transport, Communication	47	117	164	10	8	18
Others	326	426	772	160	59	219
Household industry, Service	106	27	133	42	7	49
Non workers	6036	3506	9542	3197	439	3636
Peripheral Worker	674	51	725	633	16	649
	12751	4968	17719	7184	686	7870

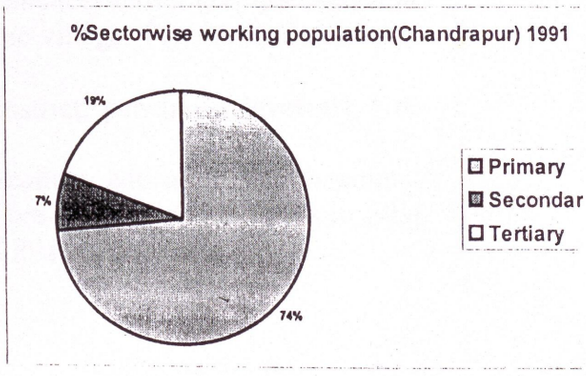












Literacy – The literacy percentage of the both districts is as follows.

Literacy % 1991

	Chandrapur	Gadchiroli
Total	59.21	42.95
Male	71.29	56.57
Female	46.87	28.54

Poverty – The total number of families in both districts and the number of families below poverty line are given in the following table.

No. of families below Poverty line 1983-84

Chandrapur	2.44 lakhs
Gadchiroli	0.68 lakhs

Political profile

In this part the structure of administration and kind governance will be described. In each district there is urban and rural area. Municipal corporation is responsible for governance in the urban area. Three tier structure exists for governance of rural area. Zilla parishad at the district level, Panchayat Samiti at the development block level and Gram panchayat at the village level.

The following table gives information about kind of administrative structure in the two districts.

	Chandrapur	Gadchiroli
Municipal Corporation	7	2
Zilla Parishad	1	1
Panchayat Samiti	12	12
Gram Panchayat	817	467

Municipal corporation area is divided in wards and members are elected from these wards and municipal corporation is formed. Elected members are expected to govern developmental activities in urban area. Elected members from grampanchayat at area are expected to govern development activities at the village. Panchayat Samiti and Zilla Parishad has to play supportive role.

Various state government departments at the district, panchayat level are also undertaking various developmental activities.

There are about 10 various departments like agriculture, education, health, animal husbandry irrigation, etc. in Panchayat Samiti and there are about 15 departments in Zilla Parishad. There are about 30 departments of the state in this region.

All these departments are implementing various government schemes about education, health, agriculture, irrigation, forest, fisheries, animal husbandry, pollution control, land record, dairy development, employment etc.

Organization of 3 important departments related to bio-diversity is as follows.

Collectorate	Forest	Agriculture
Collector Additional Collector Deputy Collector Sub-divisional officer Tahsildar Nayab Tahsidar Mandal Officer Talathi (Village Level)	Conservator of Forest Divisional Forest Officer Assistant Conservator of Forest Range Forest Officer Forester Forest Guard (Village Level)	Agriculture Officer Sub-divisional Agriculture Officer Taluka Agriculture Officer Mandal Agriculture Officer

102

Land utilization pattern (in Hect.) Chandrapur

Forest Land	1909	1961-62
Barren and unculturable Waste Land	781921	1463632
Land put to non-agriculture use		45541
Culturable Waste Land	106190	117053
Permanent Pasture and grazing Land	670292	93590
Current Fallows		196446
Other Fallows	56203	21664
Net area Sown		20476
Land under miscellaneous tree crops and groves		609942
Area sown more than once		18253
Total Cropped Area		58913
Unsurveyed Area	308987	681361
Total geographical area	643356	
	2566949	2583356

Land utilization pattern (In Hect.)Chandrapur 1996-1997.

		Agriculture Department	Forest Department	Remote Sensing Centre
1)	Forest	381000	454000	39867.5
2)	Barren and unculturable Waste Land	54800		
3)	Land put to non-agriculture use	64500		
i.	Culturable Waste Land	28900		
ii.	Permanent Pasture and grazing Land	43200		
iii.	Land under miscellenous tree crops and groves	7300		
iv.	Current Fallows	21664		
v.	Other Fallows	20476		
vi.	Net area Sown	609911		533645
vii.	Area sown more than once	53913		
viii.	Total Cropped Area	663855		
ix.	Total geographical area	1091000	11443000	1069500

Land utilization pattern (In Hect.) Gadchiroli 1993-94 *

		Agriculture Dept	Forest Dept	Remote Sensing Centre
1)	Forest	1120300	1315200	112398.5
2)	Barren and unculturable Waste Land	14900		
3)	Land put to non-agriculture use	60600		

3)	Culturable Waste land	17400		
4)	Permanent Pasture and grazing Land	55300		
5)	Land under miscellenous tree crops and groves	5700		
6)	Current Fallows	21300		
7)	Other Fallows	11300		
8)	Net area Sown	184700		533645
9)	Area sown more than once	20600		
10)	Total Cropped Area	205400		
11)	Total geographical area	1491500	1441200	1543300

Cropping pattern statistics

Percentage of area under principle crops to gross cropped area (1961-62) Chandrapur district.

NAME		%
Cereals		66.67
Pulses		14.67
Oilseed	12.35	
Fibers		4.19
Fodder		
Other		0.33

Percentage of area under principle crops to gross cropped area Chandrapur.

	1985-86	1990-91
Name	%	%
Cereals	68.9	62.9
Pulses	11.4	13.7
Oilseeds	6.2	6.1
Fruits	-	-
Fibers	11.7	15.4
Others	1.8	1.9

Percentage of area under principle crops to gross cropped area.
Gadchiroli District.

1985-86 1990-91		
Name	%	%
Cereal	84.5	81.0
Pulses	10.2	10.6
Oil seeds	7.0	2.6
Fruits	0.1	0.5
Fibers	0.1	4.2
Fodder	-	0.1
Others		

Area, Production ánd Yield of Rice in Chandrapur district.

Chandrapur				Gadchiroli			
	Area (00 hect)	Production (00 tons)	Yield Kg / hect		Area (00 hect)	Production (00 tons)	Yield Kg/hect.
1961-70	2195	1875	854	-	-	-	
1971-80	2341	2550	1084				
1981-90	1451	1804	1239	1305	1402	1074	
1991-98	1475	2054	1391	1359	1554	1144	

Area Production and Yield of *Jowar*
Chandrapur district.

Year	Kharif Area (00 hect.)	Production (00 Tons)	Yield (Kg./per hect.)	Rabi Area (00 hect.)	Production (00 Tons)	Yield (Kg./per hect.)
1961-70	339	173	471	1674	776	463
1971-80	434	241	585	1675	653	390
1981-90	369	274	747	1271	543	427
1991-97	300	249	850	987	393	398
Gadchiroli district.						
1981-90	-	-	-	279	119	431
1991-97	-	-	-	182	74	386

Area, production and yield of wheat
Chandrapur district

Year	Area (00 hect.)	Production (00 Tons)	Yield (Kg./per hect.)	Gadchiroli district Area (00 hect.)	Production (00 Tons)	Yield (Kg./per hect.)
1961-70	391	166	423	32	20	627
1971-80	397	205	517	17	11	705
1981-90	333	186	560			
1991-97	266	190	717			

Area under Different pulses (in hect.) Chandrapur District

	Tuar	*Mung*	*Udid*	*Gram*	*Others*
1961-70	10710	14810	1679	10050	53140
1971-80	11030	5910	970	13180	64680
1981-90	14570	4800	650	9900	48450
1991-98	25137	3490	738	11010	39800

Yield of Pulses Chandrapur district

	Tuar	*Mung*	*Udid*	Gram
1961-1970	612	194.4	256.8	389.7
1971-1980	485	191.4	496.4	357.1
1981-1990	546	250.3	131.9	344.6
1991-1998	550	456	541.8	407.9

Area under different pulses in Gadchiroli district
In hect.

Year		*Tuar*	Gram	Others
1981-90	9.0	36	302	
1991-97	18	37	282	

Area production and yield of Sesamum and Linseed in Chandrapur district.

Sesamum Kharif

	Area (00 Hect.)	Prod. (00 Tons)	Yield Kg/hect.
1961-70	445	81	181
1971-80	53	12	220
1981-90	36	7	202
1991-98	21	5	250

Sesamum Rabi

	Area (00 Hect.)	Production (00 Tons)	Yield Kg/hect.
	-	-	-
	674	197	372
	456	152	318
	268	133	172

Linseed	Rabi		
1961-70	249	53	215
1971-80	336	72	212
1981-90	310	63	200
1991-98	345	82	236

Area Production and Productivity of Linseed sesamum in Gadchiroli District.

Sesamum Rabi

Year	Area, (00 Hect.)	Production (00 Tons)	Yield Kg/hect.
1983-90	68	14	99
1991-97	58	10	178

Lineseed

Area (00 Hect.)	Production (00 Tons)	Yield Kg/hect.
8	210	39
9	222	40

Area under vegetables and fruits Chandrapur and Gadchiroli district.
In hect.

Year		Vegetable	Fruit	Total
Chandrapur	1961-62	844	612	1456
Chandrapur	1997-98	5852	274	6226
Gadchiroli	1995-96	844	434	1268

Area under spices and condiments Chandrapur and Gadchiroli district.
In hect.

	Year	Chilly	Turmeric	Corriander	Garlic	others
Chandrapur	1961-62	9949	360	242	10	-
Chandrapur	1997-98	8994	220	-	-	1103
Gadchiroli	1995-96	2108	3	-	-	109

Area under Drug and narcotics Chandrapur and Gadchiroli District (In hect.).

	Year	Tobacco	BetelLeaves
Chandrapur	1956-57	752	1.2
Gadchiroli	1993-94	162	-

Area under Sugarcane and fodder crops Chandrapur and Gachiroli district (In hect).

	Year	Sugarcane	Fodder
Chandrapur	1956-57	524	281
Chandrapur	1997-98	44	
Gadchiroli	1993-94	3	198

Area production and yield of Sesamum and Linseed in Chandrapur district.

	Sesamum Kharif			Sesamum Rabi		
	Area (00 Hect.)	Prod. (00 Tons)	Yield Kg/hect.	Area (00 Hect.)	Production (00 Tons)	Yield Kg/hect.
1961-70	445	81	181	-	-	-
1971-80	53	12	220	372	674	197
1981-90	36	7	202	318	456	152
1991-98	21	5	250	172	268	133

Linseed	Rabi		
1961-70	249	53	215
1971-80	336	72	212
1981-90	310	63	200
1991-98	345	82	236

Area Production and Productivity of Linseed sesamum in Gadchiroli District.

Year	Sesamum Rabi Area, (00 Hect.)	Production (00 Tons)	Yield Kg/hect.	Lineseed Area (00 Hect.)	Production (00 Tons)	Yield Kg/hect.
1983-90	68	14	99	39	8	210
1991-97	58	10	178	40	9	222

Area under vegetables and fruits Chandrapur and Gadchiroli district.
In hect.

Year		Vegetable	Fruit	Total
Chandrapur	1961-62	844	612	1456
Chandrapur	1997-98	5852	274	6226
Gadchiroli	1995-96	844	434	1268

Area under spices and condiments Chandrapur and Gadchiroli district.
In hect.

	Year	Chilly	Turmeric	Corriander	Garlic	others
Chandrapur	1961-62	9949	360	242	10	-
Chandrapur	1997-98	8994	220	-	-	1103
Gadchiroli	1995-96	2108	3	-	-	109

Area under Drug and narcotics Chandrapur and Gadchiroli District (In hect.).

	Year	Tobacco	BetelLeaves
Chandrapur	1956-57	752	1.2
Gadchiroli	1993-94	162	-

Area under Sugarcane and fodder crops Chandrapur and Gachiroli district (In hect).

	Year	Sugarcane	Fodder
Chandrapur	1956-57	524	281
Chandrapur	1997-98	44	
Gadchiroli	1993-94	3	198

Area under fiber crops in Chandrapur district(In hect.)

	Cotton		Sunhemp	*Ambadi*
1961-62	26984	521	600	
1961-70	21500	-	-	
1971-80	21200	-	-	
1981-90	20000	-	-	
1991-98	23600	-	-	

Production and yield of Cotton in Chandrapur district.

	Production (Bales)	Productivity Kg/Hect.
1961-70	29700	113
1971-80	40600	177
1981-90	52900	320
1991-98	60000	479

Percentage of Operational Holding Receiving Irrigation

Irrigation Status		Chandrapur	Gadchiroli	Maharashtra
Wholly irrigated	1985-86	13.9	10.6	4.5
	1990-91	16.4	7.3	7.8
Partly irrigated	1985-86	19.3	19.2	14.3
	1990-91	14.4	13.1	14.5
Wholly unirrigated	1985-86	66.8	70.1	81.1
	1990-91	68.1	78.4	77.7

Percentage of Net Irrigated Area Based On Net Area Sown.

Irrigation Status		Chandrapur	Gadchiroli	Maharashtra
Wholly irrigated	1985-86	5.2	6.6	2.4
	1990-91	7.1	4.4	4.6
Partly irrigated	1985-86	9.4	12.4	5.3
	1990-91	7.7	7.7	6.9
Unirrigated	1985-86	85.4	81.0	92.3
	1990-91	85.2	87.9	88.2
Total Wholly irrigated	1985-86	14.6	19	7.7
Partly irrigated	1990-91	14.8	12.1	11.8

Percentage of Area Irrigated By Different Sources

Source		Chandrapur	Gadchiroli	Maharashtra
Wells	1985-86	2.4	5.4	57.9
	1990-91	21.2	18.7	65.7
Tanks	1985-86	60.8	68.8	10.6
	1990-91	45.2	55	7.49
Canals	1985-86	23.3	19.3	21
	1990-91	21.9	11.3	19
Others	1985-86	13.4	6.5	10.5
	1990-91	11.7	15.1	10.4

The values of some physical and chemical constants of the above described soils are given below :-

-	*Kali*	*Morand*	*Khardi*	*Wardi*
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
pH	7.9	7.8	7.1	6.8
Silt percentage	28	20	40	11
Clay percentage	61	56	36	23
Total 'N' percentage	0.083	0.055	0.044	0.011

Fertility Status – Regional soil survey department of Maharashtra has surveyed. The data about the Soil samples in the district the data and fertility map is attached herewith. And fertility status is given in the following tables.

Statement showing the fertility levels of Chandrapur district.

Name of Taluka	No. of samples analysed up to March 92	pH %			TSS %			Fertility Level	
		A.C.	Neu.	Alk	Crit	Inju.	N.	P_2O_5	K_2O
1) Chandrapur	8095	2	98	-	99	1	L	L	H
2) Mul	9913	7	92	1	99	1	L	L	H
3) Bhadrawati	6597	1	99	-	99	1	L	L	H
4) Nagbeed	8245	3	97	-	99	1	L	L	H
5) Bramhapuri	8469	3	97	-	99	1	L	L	H
6) Sindhewahi	7794	4	96	-	100	-	L	L	H
7) Warora	10499	1	99	-	99	1	L	L	H
8) Chimur	9198	2	9	-	98	2	L	L	H
9) Rajura	9161	-	100	-	100	0	L	L	H
10) Gondpipri	7954	1	99	-	99	1	L	L	H
Total	85925	2	98	-	99	1	L	L	H

The present rating for the six tier system and the explanation for the symbol used in above statement is given below.

	Very Low VL	Low L	Moderate M	Moderately High MH	High H	Very High VH
Organic Carbon % For Total Nitrogen Content is the soil	Less than 0.2	0.2 to 0.4	0.4 to 0.6	0.6 to 0.8	0.8 to 1.0	Greater than 1.0
AV. P_2O_5 Kg./hect.	Less than 15.0	16 to 30	31 to 50	51 to 65	66 to 80	Greater than 81

AV K_20 Kg./hect.	Less than 120	121 to 180	181 to 240	241 to 300	301 to 360	Greater than 360

General Description of the soil & erosion data Chandrapur District (Sources of all the data below and above?)

Geographical Area	Surveyed Area	Area in Hect.			
		e_1 *	e_2 *	e_3 *	e_4 *
1092000	737209	94744	299604	180930	161930

Erosion status

* e_1 – Low * e_2 – Moderate * e_3 – High * e_4 – Very High

List of tools

Name	Material	Use
1) Small *Phavada*	Steel and Wood	Loosening soil making watering Channel.
2) Big *Phavada*	Steel and Wood	Soil working
3) Big *tikas*	Steel and Wood	Digging hard soil.
4) Small *pahar*	Steel and Wood	Digging small holes in soil.
5) Big *Pahar*	Steel and Wood	Digging big holes.
6) *Khurapi*	Steel and Wood	Weeding
7) Small *vila*	Steel and Wood	Cutting grass.
8) Big *Vila*	Steel and Wood	Cutting crop.
9) *Wakhar*	Wood	Harrowing
10) *Sari Wakhar*	Wood	for drawing line.
11) *Rumana*	Wood	Pressing Wakhar
12) *Khurpanya*	Wood	Removing clay sticking on Wakhar.
13) *Dawara*	Wood	Loosening soil and removing weeds.
14) *Tifan*	Wood	Sowing
15) *Nangar* dry	Wood	Ploughing dry land
16) *Nangar* (Small wet)	Steel	Ploughing wet land
17) *Sarata*	Bamboo	Sowing
18) *Phan*	Wooden	Soil working of rice field before transplantation.
19) *Karli*	Wood & Steel	Tanis moving.
20) *Datura*	Bamboo	Removing weeds etc.
21) *Bagadi*	Bamboo	Lifting water from shallow well.
22) *Moth*	Leather	Water lifting from wells.
23) *Khutpari*	Wooden	Removing weeds.
24) *Warati*	Leather	Tieing bullock.
25) *Dala* (3 ft dia)	Bamboo broadsrips of beams	carrying light material like hay, chilli, grass etc.
26) *Wadagá*, (3 ft dia)	Simply Bamboo	Carrying heavy material like pulses, in small quarter
27) *Wadaga* (Bituman Coated)	Bamboo	washing grams pulses etc.
28) *Topali* (1ft. dia)	thin Bamboo	Winnowing
29) *Shibal*	hard bamboo broadstrips	Carrying Cow dung.
30) *Ghamela*	Steel	Carrying fertilizer, feed for cattle.
31) *Ghamela* without edge	Steel	Carrying soil.
32) Bullock Cart	Wood	Carrying grains pulses hay, wood etcher agriculture produces.
33) *Rengi* small size	Wood	Travelling by family

34) *Chakada*	Wood	Special travel.
35) *Dhirer*	Wood	Bullock cart stand.
36) *Dholi* (small) (3ft. dia)	Bamboo, rich hay earth and cow dung.	Pulse, Storage
37) *Dhola* (With Hatched roof)	Bamboo grass	Rice hay storage.
38) *Machan*	Bamboo Wood	Guarding crop

Following table gives details of major agriculture tools.

Major agriculture tools and Machinery 1992.

		Gadchiroli	Chandrapur
Nanger	Wooden	11347	123147
	Steel	4218	10042
Bullock cart		36807	61673
Cane Juice	Power driven	-	8
Extractor	Bullock driven	96	34
	Oil engine	2137	3743
	Electric Pump	1460	4089
	Tractors	293	455
	Oil mill power Driven	-	75
	Bullock driven	26	23

Consumption of Chemical Fertilizer

Year	Kg per hect.	
	Chandrapur	**Gadchiroli**
1971-72	11.22	-
1975-76	13.2	-
1981-81	9.5	-
1984-85	14.4	-
1985-86	14.6	-
1987-88	20.2	-
1988-89	25.2	-
1989-90	33.9	38.8
1990-91	30.0	23.1
1991-92	30.4	32.5
1992-93	29.9	33.8
1999	68	-

Rainfall.

Chandrapur

Based on Observation from 1911 - 1961
1986-1993

Month	Rainfall (mm)	No. of Rainy days	Rainfall (mm)	No. of RainyDay
January	7.6	0.6	25.1	1.3
February	24.9	1.6	28.6	2.5
March	14.7	1.2	24.2	3.2
April	19.6	1.7	34.2	1
May	31.7	1.3	166	14.4
June	194.6	9.6	433	22.8
July	392.9	17.1	487.9	20.2
August	308.1	14.1	144.9	11.3
September	215.4	10.5	81.4	5
October	56.7	2.8	19.5	2.8
November	13.7	1.1	53.5	4.3
December	3.8	0.5	-	-
Total :	1267.4	62.5	1388.8	80

Gadchiroli

Based on Observation from 1911 - 1961
1986-1993

January	11.7	0.8	9.8	0.8
February	21.3	1.4	4.9	0.6
March	14.7	1.2	4.4	0.6
April	15.0	1.6	-	-
May	11.4	1.1	13.1	0.6
June	231.4	9.2	316.5	11.2
July	525.3	18.9	557	21
August	413.3	16.7	795	20.2
September	218.7	10.7	199	12.1
October	65.8	3.2	73	4.4
November	16.3	1	39	2
December	6.9	0.5	22.3	.8
	1551.8	66.3	2034	74.3

* Ref. : Mr. S.S. Mahajan, Mr. P.N. Biswas 1993, working plan for Rajura, Wansadi and Virur Ranges 1993-94 to 2002-03, appendix 1.

Temperature (in ^{0}C)

Chandrapur

Based on Observation from 1911 - 1961

Month	Mean daily Maximum	Mean daily Lowest Minimum		Highest	
	Max. temp.	Min. temp.	ever recorded	ever recorded	
January	29.6	13.2	35.6 29.1.1990	2.8	10.1.1899
February	32.3	15.3	39.4 26.2.1951	3.9	2.2.1905
March	37.1	19.5	44.7 27.3.1892	9.2	5.3.1898
April	40.7	24.4	46.1 30.4.1942	11.7	1.4.1905
May	43	27.9	48.3 16.5.1912	18.9	9.5.1919
June	37.6	26.6	47.2 10.6.1931	20.0	18.6.1919
July	31.2	24.3	40.6 4.7.1897	17.8	31.7.1954
August	30.7	24.0	37.2 5.8.1954	18.3	26.8.1954
September	31.6	23.6	37.2 22.9.1899	18.3	27.9.1904
October	32.1	20.1	37.8 9.10.1899	18.3	27.10.1882
November	29.6	15.1	36.1 9.11.1950	11.7	27.11.1950
December	28.2	11.6	33.9 22.12.1933	3.9	19.12.1883

Based on Observation from 1966-1991

Month	Mean daily Maximum	Mean daily Minimum
January	29	9.5
February	33	11.8
March	37.2	16.8
April	40.9	21.6
May	42.5	22.4
June	37.4	22.4
July	31.9	21.4
August	30.7	22.1
September	32.2	20.9
October	32.5	15.8
November	30.7	11.7
December	29.1	8.3
	------	-----
Average	37.9	17
	====	===

Wind Velocity (km. / hour)

Chandrapur

Based on Observation from 1931 to 1960

Month	Meanwind			No.of days with wind velocity	
	Velocity	62 more	20-61	1-19	0
January	3.4	0	0	18	13
		0	0	21	10
February	4.2	0	0	17	11
		0	0	22	6
March	5.2	0	0	21	10
		0	0	24	7
April	7.3	0	2	23	7
			1	24	5
May	7.3	0	2	25	4
			2		
June	10	0	4	23	3
			3	24	3
July	9.8	0	1	27	3
		0	2	25	4
August	8.3	0	1	27	3
		0	1	26	4
September	5.9	0	0	24	6
		0	1	22	7
October	3.4	0	0	17	14
		0	0	17	14
November	2.9	0	0	16	14
		0	0	11	19
December	2.6	0	0	13	18
		0	0	13	18
Mean	5.6	0	8	251	106
			0	254	102

Relative Humidity

Chandrapur

Based on Observation from 1966-1991

Month	8.30	17.30
January	69	41
February	60	33

March	43	23
April	39	22
May	35	21
June	61	51
July	79	75
August	81	74
September	81	72
October	73	60
November	71	52
December	74	46
Average	68.8	47.5

Number of days with low cloud Amount (octas)
Chandrapur

	0	1-2	3-5	6-7	8	Fog.
January	26	2	2	1	0	0
	23	5	2	1	0	0
February	24	2	1	1	0	0
	22	3	2	1	0	0
March	27	2	1	1	0	0
	23	4	3	1	0	0
April	23	3	2	1	1	
	13	7	6	3	1	
May	23	3	2	2	1	
	12	7	9	3	0	
June	14	5	4	4	3	
	6	6	10	5	3	
July	6	3	6	6	10	
	6	3	8	6	8	
August	8	2	6	7	8	
	6	5	8	6	6	
September	10	6	4	5	5	
	7	6	8	4	5	
October	18	5	3	3	2	
	14	9	5	2	1	
November	26	2	1	1	0	
	25	3	1	1	0	
December	29	2	0	0	0	
	26	3	1	1	0	
Mean	234	37	32	32	30	
	183	61	63	64	24	

Visibility

Chandrapur

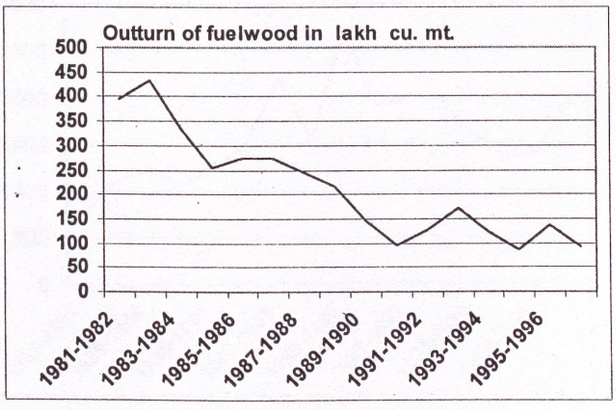
No. days with visibility

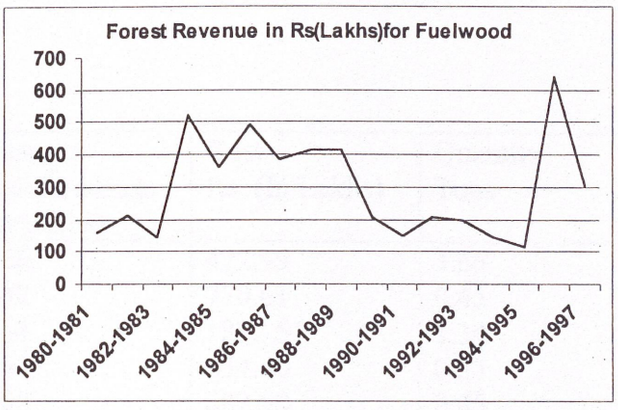
	Upto 1 km.	1-4 k.m.	4-10 km.	10-20 km.	Over 20 km.
January	0	0.6	1.2	8	22
	0	0	0.1	5	26
February	0	0.4	1.2	8	19
	0	0.1	0.5	5	22
March	0	0.5	1.9	7	21
	0	0.2	0.8	7	23
April	0	0.3	1	6	21
	0	0.4	1.3	5	24
May	0	0.4	1.3	5	24
	0	0.3	1.3	6	24
June	0	0.4	1.9	6	22
	0	0.6	2	7	20
July	0	1.8	4	9	16
	0	1.4	3	10	16
August	0.1	1.6	4	8	17
	0.1	1.1	4	9	17
September	0.2	0.7	1.6	7	20
	0.1	0.8	1.6	8	20
October	0.2	0.1	0.8	5	25
	0	0.1	0.8	8	22
November	0	0.2	1.1	7	21
	0	0	0.2	8	22
December	0	0.3	1.4	9	20
	0	0	22	86	24
Mean	0.5	7	22	86	248
	0.2	5	15	86	257

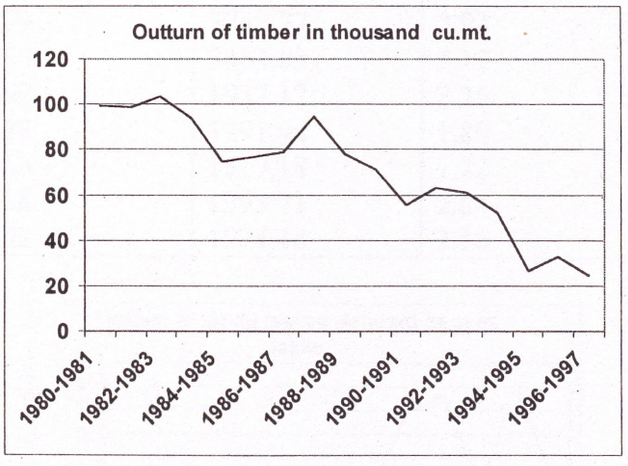
The following tables give outturn of different forest produce and revenue obtained by forest department in the period 1980-1996.

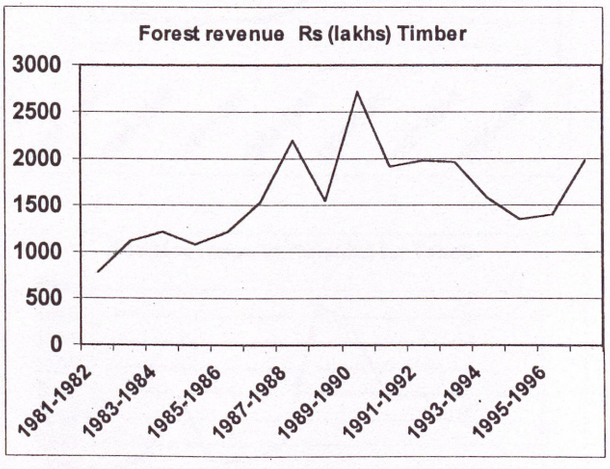
Outturn of timber and fuel wood (Too much detail)

	Timber		Fuelwood	
Year	Quantity Cu.mt.	Cost Rs. (In Lakh)	Quantity Cu.mt.	Cost Rs. (In Lakh)
1980-81	99486	746.0	455021	158.9
1981-82	98965	778.8	2393910	210.7
1982-83	103845	1120.6	433213	144.5
1983-84	93978	1221.8	333333	520.6
1984-85	74916	1084.8	255250	360.7
1985-86	76556	1212.3	273108	494.8
1986-87	79203	1534.6	274545	384.5
1987-88	94689	2196.4	246072	415
1988-89	78359	1554.5	215979	417.5
1989-90	71173	2724.8	145904	207.5
1990-91	55438	1919.6	96927	148.9
1991-92	63021	1981.2	144390	212.8
1992-93	60997	1972.32	219852	413.5
1993-94	52171	1584.5	125148	142.63
1994-95	26658	1345.3	86294	114.76
1995-96	32656	1404.8	135362	642.35
1996-97	24761	1979.2	93944	304.841



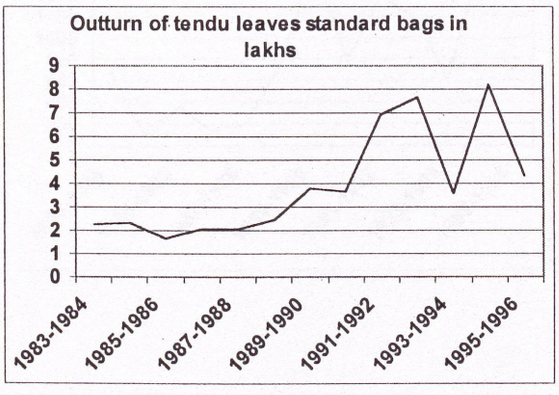

Forest Revenue in Rs(Lakhs)for Fuelwood
700
600
500
400
300
200
100
0
1980-1981
1982-1983
1984-1985
1986-1987
1988-1989
1990-1991
1992-1993
1994-1995
1996-1997

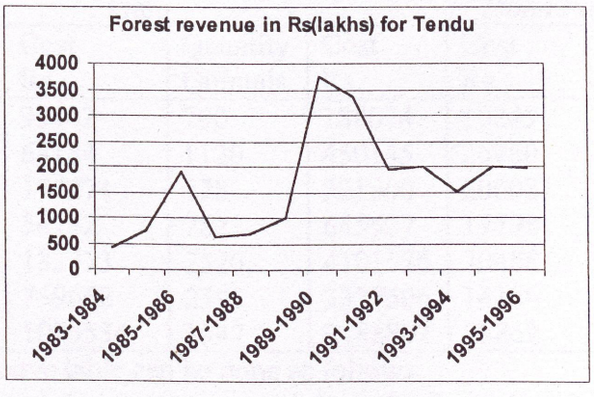

Outturn of timber in thousand cu.mt.
120
100
80
60
40
20
0
1980-1981
1982-1983
1984-1985
1986-1987
1988-1989
1990-1991
1992-1993
1994-1995
1996-1997

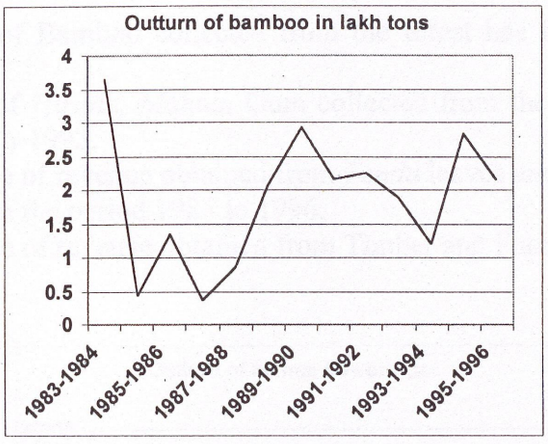

Forest revenue Rs (lakhs) Timber
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
1981-1982
1983-1984
1985-1986
1987-1988
1989-1990
1991-1992
1993-1994
1995-1996

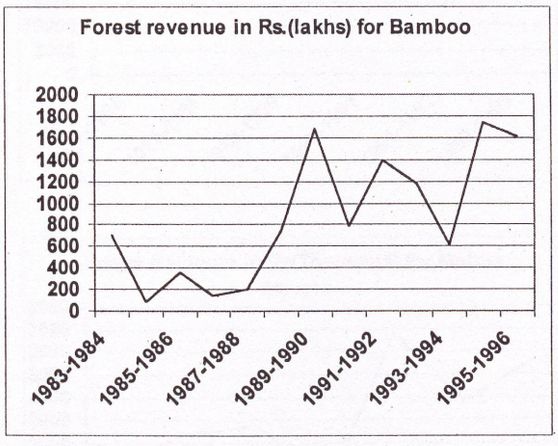
Tendu,
Standard bags

Year	Quantity Standard Bags (In Lakhs)	Cost Rs. (In Lakhs)	Quantity Tons	Cost Rs. (In Lakhs)
1983-84	2.26	422.99	3.65	707.62
1984-85	2.32	770.61	0.45	89.12
1985-86	1.64	1897.51	1.34	357.38
1986-87	2.04	634.40	0.37	140.12
1987-88	2.08	682.50	0.85	196.67
1988-89	2.46	985.52	2.08	746.10
1989-90	3.79	3742.77	2.93	1683.55
1990-91	3.64	3363.83	2.17	788.35
1991-92	6.92	1937.12	2.25	1392.77
1992-93	7.78	1991.94	1.89	1184.23
1993-94	3.63	1517.18	1.22	617.46
1994-95	8.18	1993.71	2.84	1737.87
1995-96	4.32	1974.48	2.16	1605.09









Outturn of Non-timber forest produce

	Hirada		Gum		*Moha Flowers*	
Year	Quantity Quintals	Cost Rs.	Quantity Quintals	Cost Rs.	Cost Rs.	Quantity Quintals
1986-87	1833	93442	790	188074	10249	1193389
1987-88	1723	68184	1120	450145	26780	2397550
1988-89	2064	174274	778	321000	20608	2734223
1989-90	7147	54742	782	645577	17798	1577345
1990-91	6851	182773	2520	4101576	20488	676867
1991-92	4103	759662	2395	3327506	14380	2739515
1992-93	5429	1025534	1547	2488802	28862	5586676

The analysis of the above table can be done as follows.

i) The quantity and fuelwood extracted from the forest has decreased in the period 1986 to 1997.

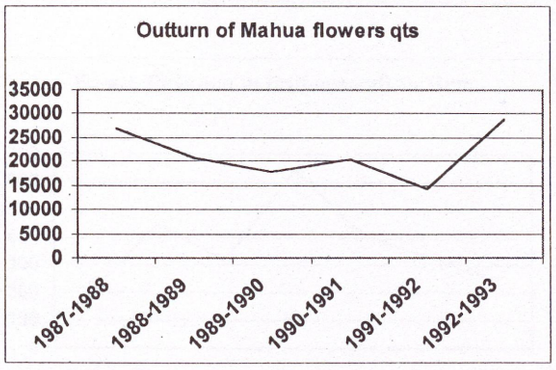
ii) The quantity of *Tendu* leaves collected from the forest has increased in the period 1983-1996.

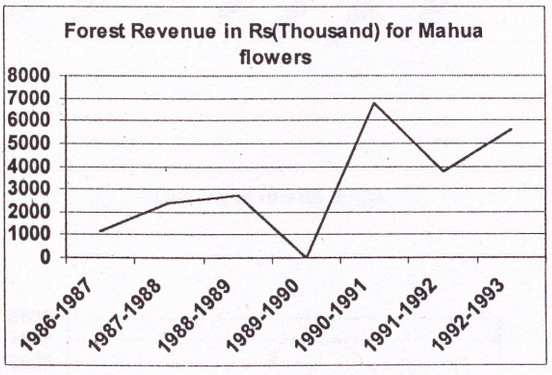
iii) The quantity of Bamboo collected from the forest has fluctuated in the period 1983-1996.

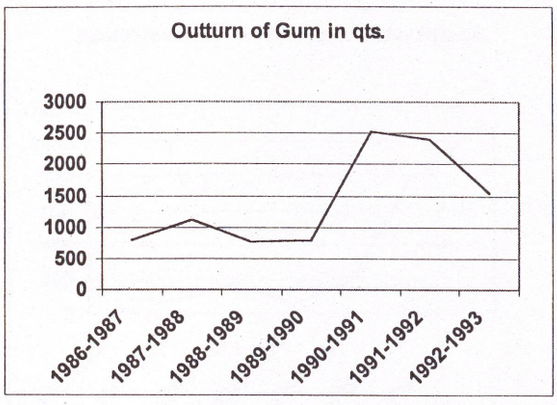
iv) The quantity of *Hirada, Mahua*, Gum collected from the forest has increased in the period 1986-1993.

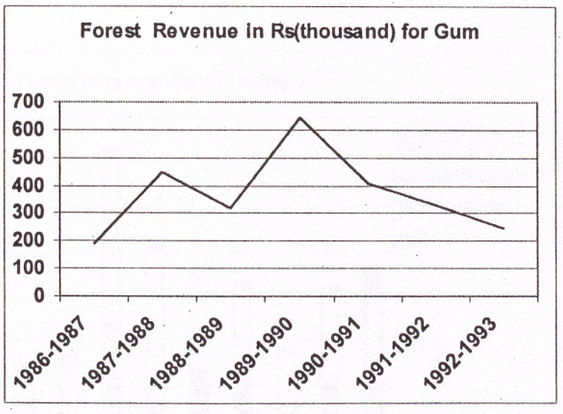
v) The percentage of revenue obtained from *Tendu* leaves and Bamboo has increased considerably in the period 1986 to 1996.

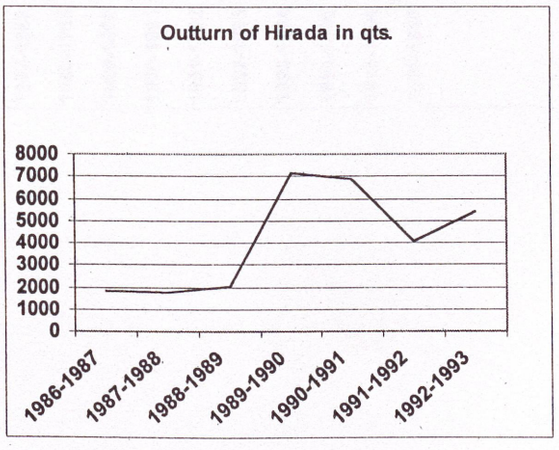
vi) The percentage of revenue obtained from Timber and Fuelwood has decreased.



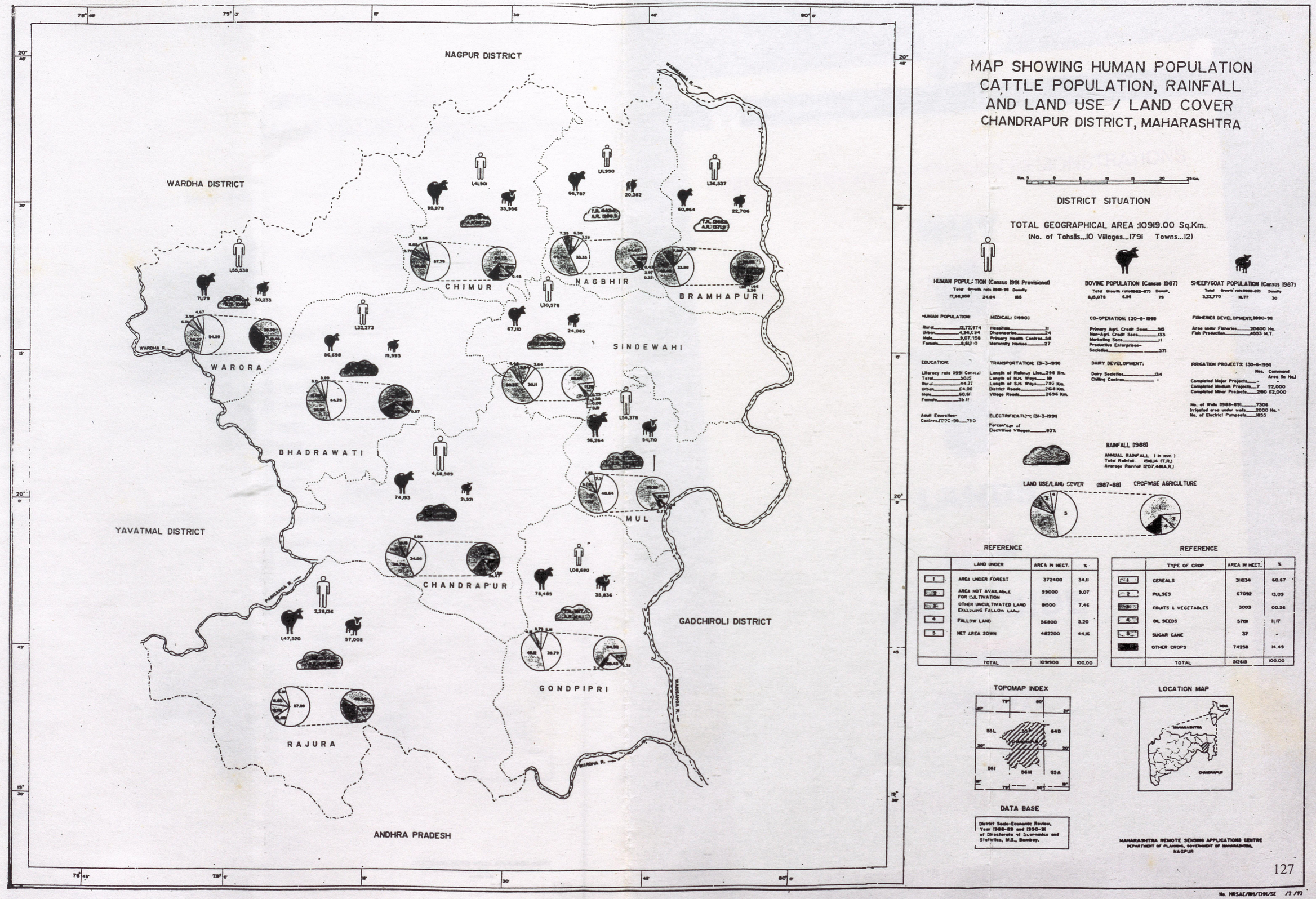



Outturn of Gum in qts.
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
1986-1987
1987-1988
1988-1989
1989-1990
1990-1991
1991-1992
1992-1993


Forest Revenue in Rs(thousand) for Gum
700
600
500
400
300
200
100
0
1986-1987
1987-1988
1988-1989
1989-1990
1990-1991
1991-1992
1992-1993


Outturn of Hirada in qts.
8000
7000
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
1986-1987
1987-1988
1988-1989
1989-1990
1990-1991
1991-1992
1992-1993

ANNEXURE XXII



MAP SHOWING HUMAN POPULATION CATTLE POPULATION, RAINFALL AND LAND USE / LAND COVER CHANDRAPUR DISTRICT, MAHARASHTRA

Km. 5 0 5 10 15 20 25 Km.

DISTRICT SITUATION

TOTAL GEOGRAPHICAL AREA :10919.00 Sq.Km..
(No. of Tahsils...10 Villages...1791 Towns...12)

HUMAN POPULATION (Census 1991 Provisional)

Total	Growth rate (1981-91)	Density
17,68,908	24.84	155

BOVINE POPULATION (Census 1987)

Total	Growth rate (1982-87)	Density
8,15,078	6.36	79

SHEEP/GOAT POPULATION (Census 1987)

Total	Growth rate (1982-87)	Density
3,22,770	18.77	30

HUMAN POPULATION:

Rural.....12,72,874
Urban.....4,96,034
Male.....9,07,156
Female.....8,61,710

MEDICAL: (1990)

Hospitals.....11
Dispensaries.....24
Primary Health Centres..58
Maternity Homes.....27

CO-OPERATION: (30-6-1990)

Primary Agri. Credit Socs.....515
Non-Agri. Credit Socs.....133
Marketing Socs.....11
Productive Enterprises-Societies.....371

FISHERIES DEVELOPMENT: (1990-91)

Area under Fisheries.....20600 Ha.
Fish Production.....4553 M.T.

EDUCATION:

Literacy rate (1991 Census)
Total.....50.15
Rural.....44.77
Urban.....64.00
Male.....60.61
Female.....39.11

Adult Education-Centres (1990-91).....750

TRANSPORTATION: (31-3-1991)

Length of Railway Line...296 Km.
Length of N.H. Ways.....18
Length of S.H. Ways.....792 Km.
District Roads.....2618 Km.
Village Roads.....2696 Km.

ELECTRIFICATION: (31-3-1991)

Percentage of Electrified Villages.....83%

DAIRY DEVELOPMENT:

Dairy Societies.....134
Chilling Centres.....-

IRRIGATION PROJECTS: (30-6-1991)

	Nos.	Command Area (In Ha.)
Completed Major Projects	-	-
Completed Medium Projects	7	22,000
Completed Minor Projects	2180	62,000

No. of Wells (1988-89).....7306
Irrigated area under wells.....2000 Ha.
No. of Electrical Pumpsets.....1855

RAINFALL (1988)

ANNUAL RAINFALL (in mm)
Total Rainfall 1518.14 (T.R.)
Average Rainfall 1207.48 (A.R.)

LAND USE/LAND COVER (1987-88)

CROPWISE AGRICULTURE

REFERENCE

	LAND UNDER	AREA IN HECT.	%
1	AREA UNDER FOREST	372400	34.11
2	AREA NOT AVAILABLE FOR CULTIVATION	99000	9.07
3	OTHER UNCULTIVATED LAND EXCLUDING FALLOW LAND	81500	7.46
4	FALLOW LAND	56800	5.20
5	NET AREA SOWN	482200	44.16
	TOTAL	1091900	100.00

REFERENCE

	TYPE OF CROP	AREA IN HECT.	%
1	CEREALS	311034	60.67
2	PULSES	67092	13.09
3	FRUITS & VEGETABLES	3003	00.56
4	OIL SEEDS	57191	11.17
5	SUGAR CANE	37	-
6	OTHER CROPS	74258	14.49
	TOTAL	512615	100.00

TOPOMAP INDEX

LOCATION MAP

DATA BASE

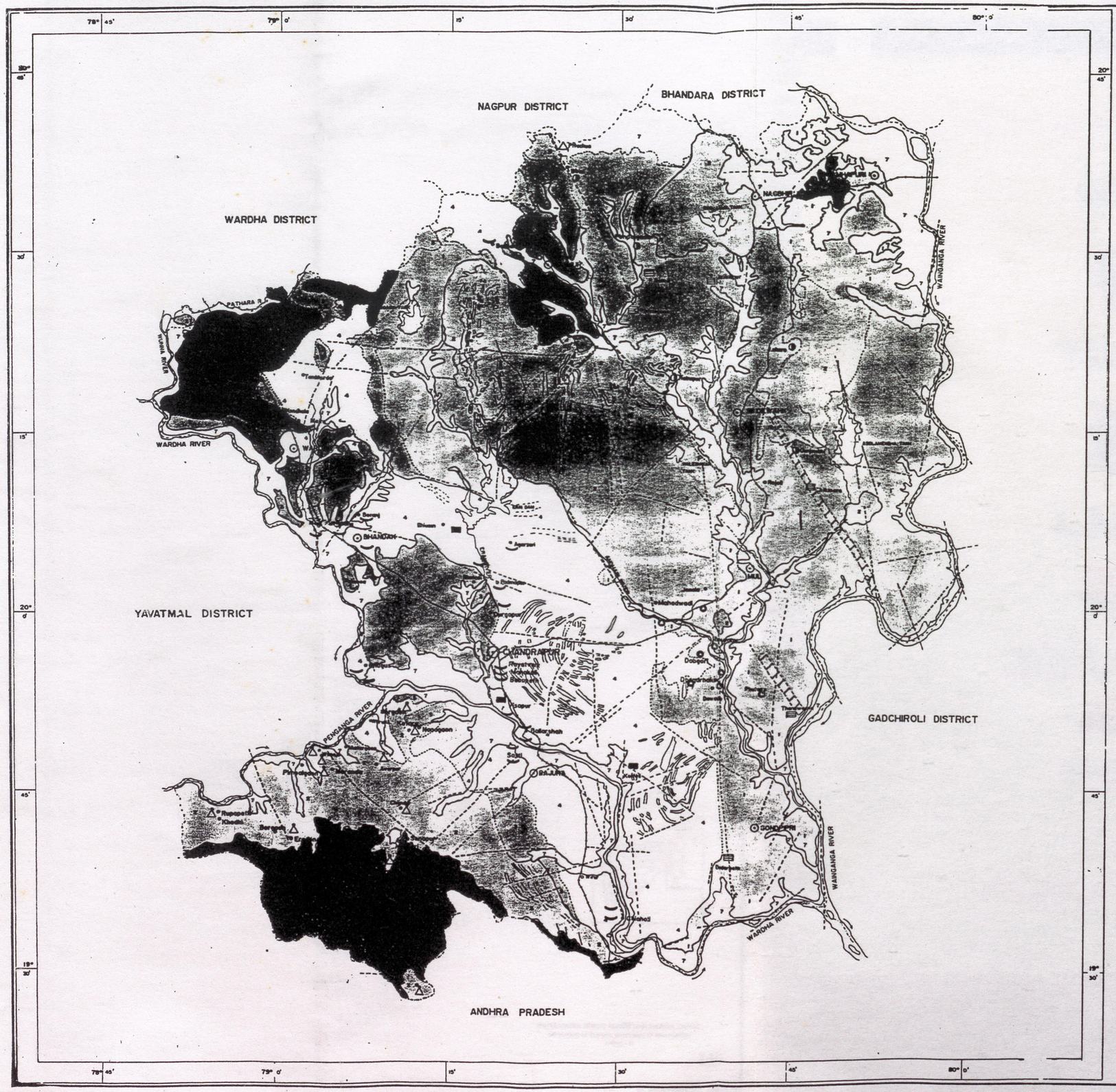
District Socio-Economic Review, Year 1988-89 and 1990-91 of Directorate of Economics and Statistics, M.S., Bombay.

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA,
NAGPUR

No. MRSAC/RM/CHN/SE /7/92

FOR OFFICIAL USE ONLY

GEOLOGICAL MAP OF CHANDRAPUR DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

5Km 0 5 10 15 20 25Km

LEGEND

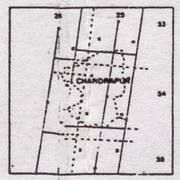
FORMATIONS		AGE
7 ALLUVIUM	ALLUVIAL SOIL	RECENT
DECCAN TRAP	BASALT	UPPER CRETACEOUS TO EOCENE
LAMETAS	SANDSTONE, CLAYS, LIMESTONE	
4 KAMATHI (Lower Gondwana)	SANDSTONE, SHALE	UPPER CARBOINFEROUS TO PERMIAN
TALCHIR (Lower Gondwana)	SANDSTONE, SHALE	
2 VINCHYANS	LIMESTONE, SANDSTONE, SHALE	PROTEROZOIC
1 ARCHAEANS	GRANITE GNEISS, HORNBLENDE & BIOTITE GNEISS, B.H.Q. BASIC & ULTRABASIC ROCKS, QUARTZITE	ARCHAEAN

STRUCTURAL FEATURES	OTHERS
LINEAMENTS / FRACTURES / JOINTS	RIVER (Major / Minor)
FAULT, SHEAR ZONE	RESERVOIR
INFERRED CONTACT	RAILWAY
BANDING / BEDDING TRACES	DISTRICT HQ., TALUKA HQ.

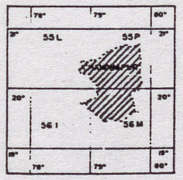
MINERALS

BARITE, COPPER ORE, CLAY, IRON ORE, COAL, CHROMITE, FLUORITE, LIMESTONE

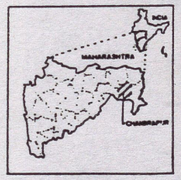
IMAGERY INDEX (IRS)



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



DATA BASE

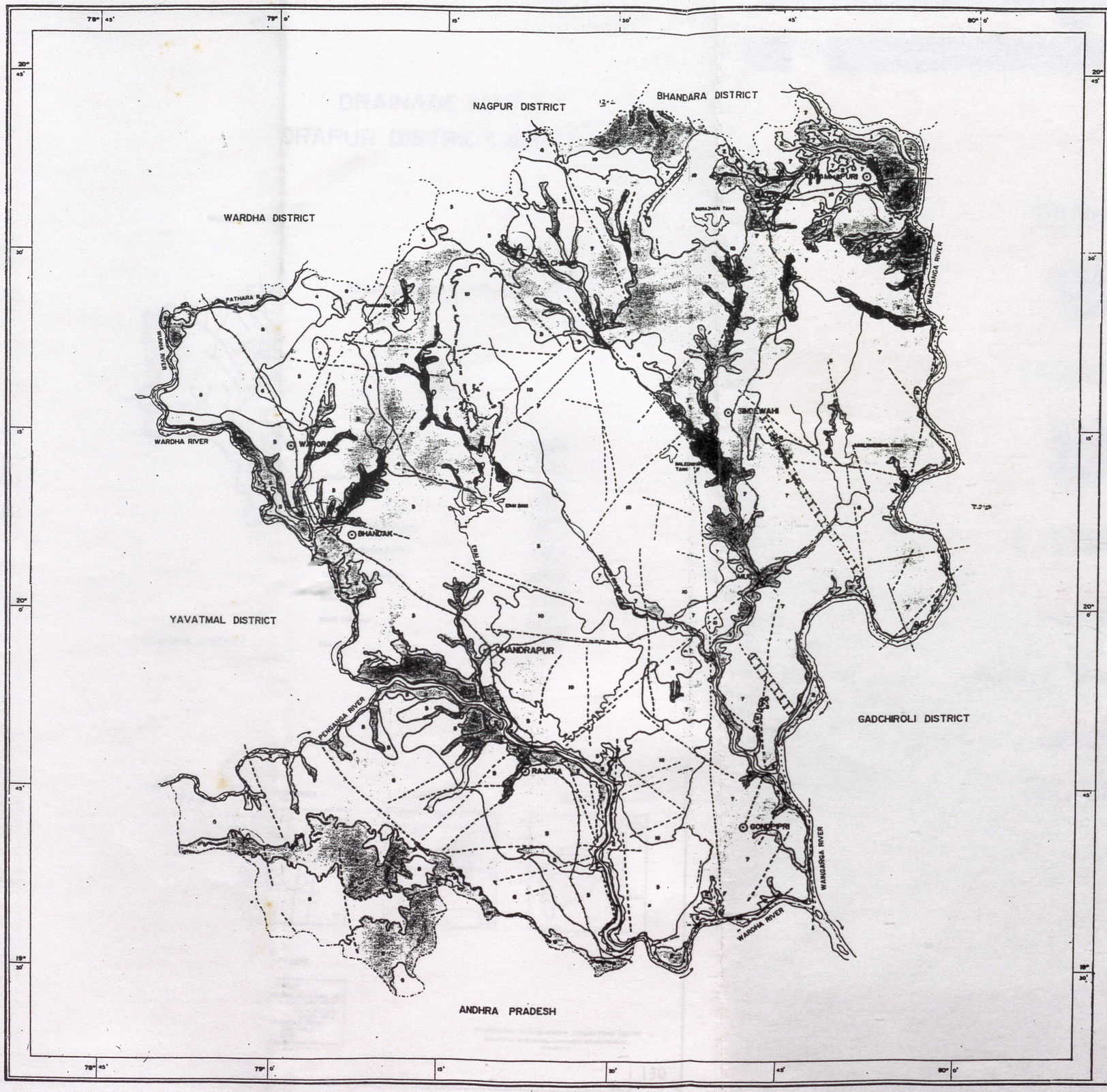
SATELLITE IMAGERY
LANDSAT - TM, 4 APRIL 89 (D143-046)
TM, 17 OCT 88 (D144-046)
IRS - LI, 5 FEB 1989 (25 - 54)
OTHERS : SOI MAPS
MAP PREPARED BY DGM

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
NAGPUR - 11

No. MRSAC/RM/CHN/GEO /1 /92

FOR OFFICIAL USE ONLY

GEOMORPHOLOGICAL MAP OF CHANDRAPUR DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

5Km 0 5 10 15 20 25Km

LEGEND

GEOMORPHOLOGICAL UNITS

STRUCTURAL ORIGIN	Structural Ridges	
	Structural Hills	10
	Highly dissected plateau over Deccan Trap	9
	Moderately dissected plateau over Deccan Trap	8
DENUDATIONAL ORIGIN	Pediment/Pediplain over Archaean formations	7
	Pediment/Pediplain over Vindhyan formations	6
	Pediment/Pediplain over Gondwana formations	5
	Pediment/Pediplain over Lameta formations	4
	Denudational Hills	
FLUVIAL ORIGIN	Older Alluvium	
	Younger Alluvium	

STRUCTURAL ELEMENTS

Lineament / Fracture ----- Fault F----F Shear Zone

Escarpments : Major / Minor Mesa

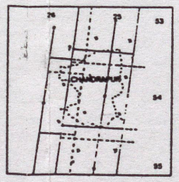
GEMORPHIC ELEMENTS

Stream Channel bar

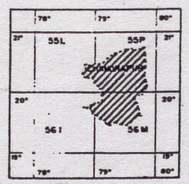
OTHERS

Reservoir , Railway , District Hq. , Taluka Hq.

IMAGERY INDEX (IRS)



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



DATA BASE

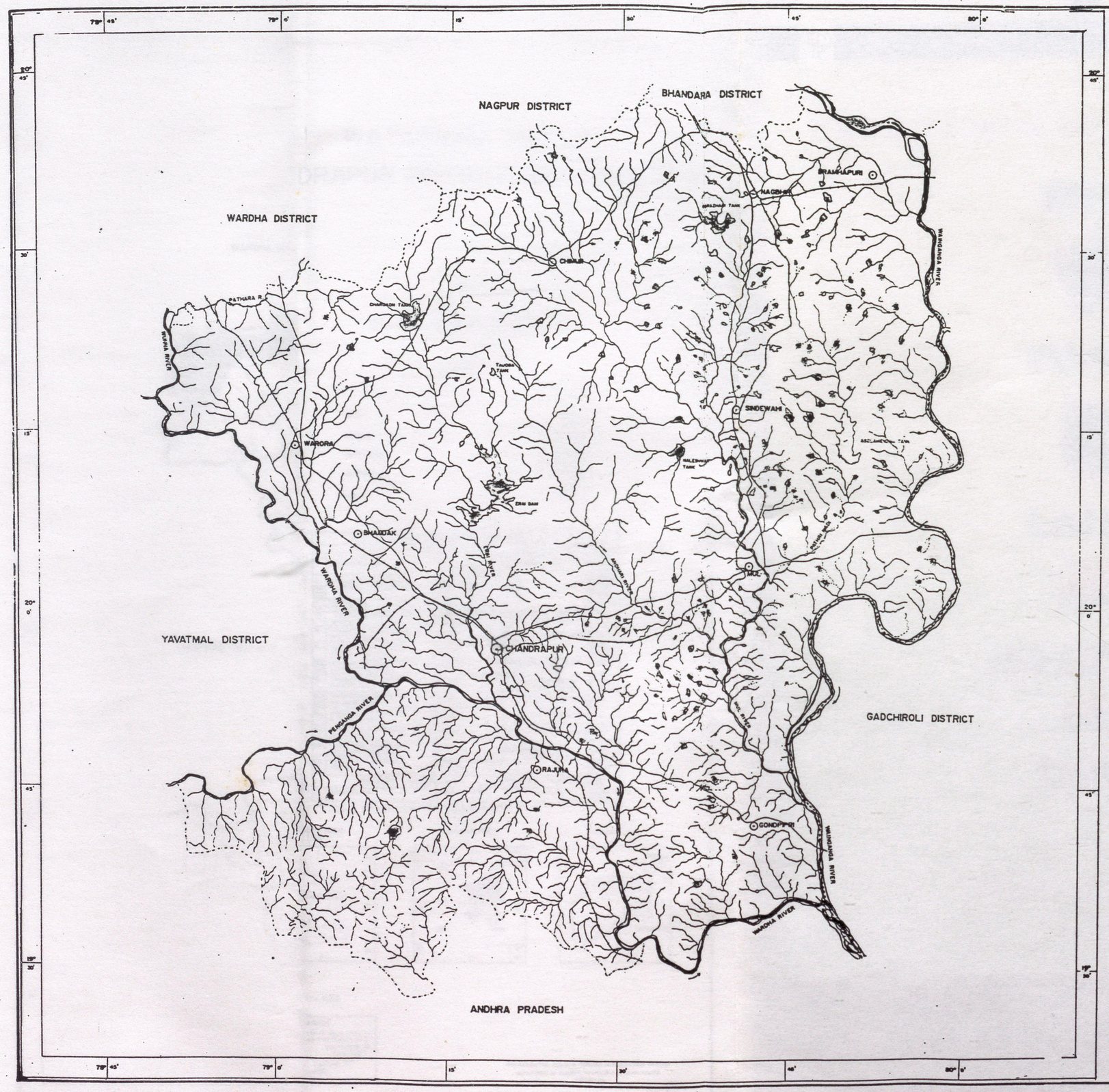
SATELLITE IMAGERY
LANDSAT TM, 4 APRIL 88 (143 - 46 & 143 - 47)
TM, 14 APRIL 90 (144 - 46)
IRS- 1A LI 5 FEB 89 (25 - 54)
OTHERS SOI MAPS

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
NAGPUR - 11

No. MRSAC/RH/CHN/ GMP/2/92

FOR OFFICIAL USE ONLY

DRAINAGE MAP OF CHANDRAPUR DISTRICT, MAHARASHTRA

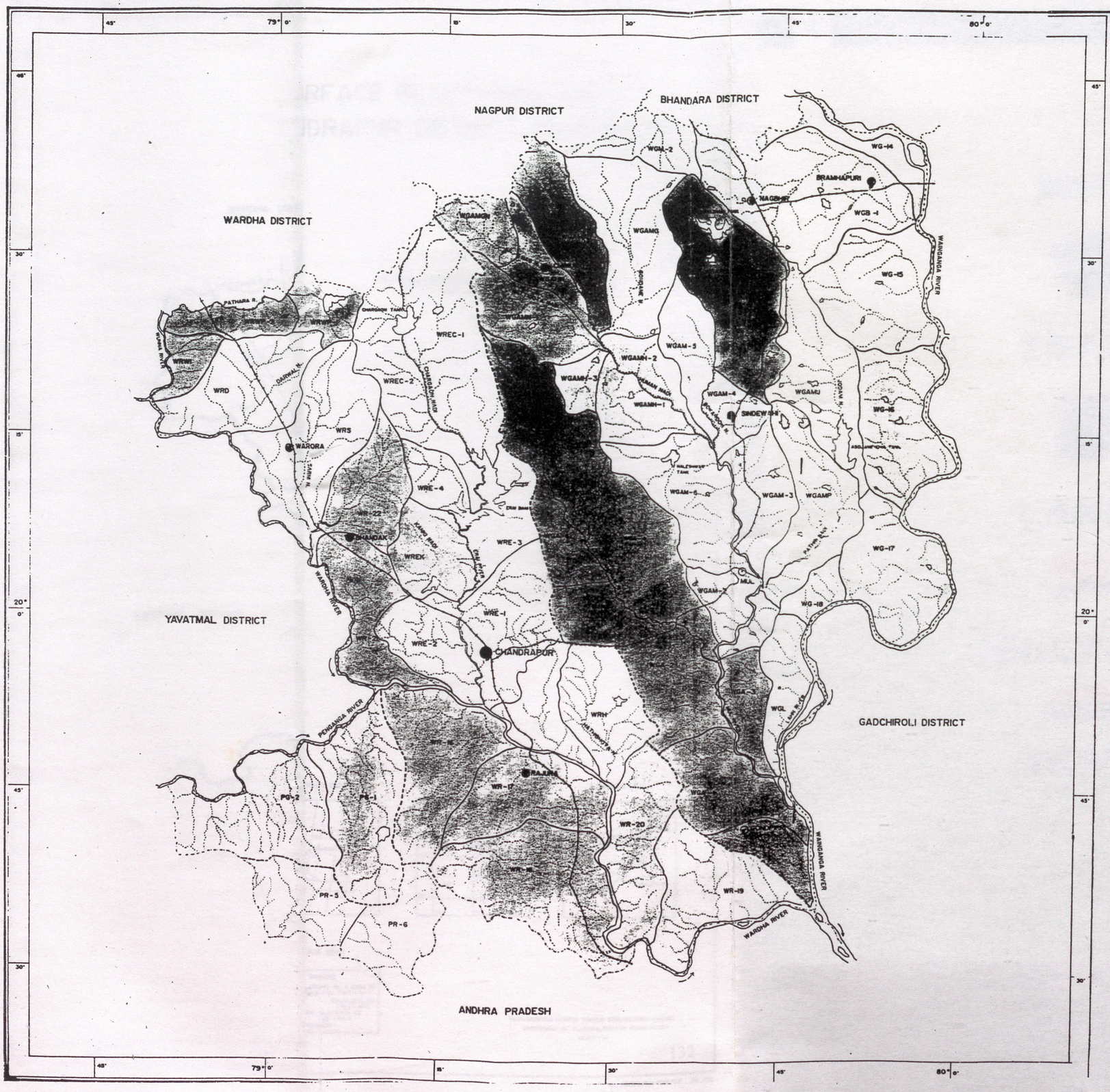


MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
NAGPUR - 11

No. MRSAC/RPR/CHN/DRM /5 /92

FOR OFFICIAL USE ONLY

WATERSHED MAP OF CHANDRAPUR DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

5Km 0 5 10 15 20 25Km

LEGEND

RIVER

STREAM

RESERVOIR

WATERSHED (WG)

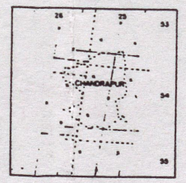
RAILWAY

MAIN BASIN - GODAVARI RIVER

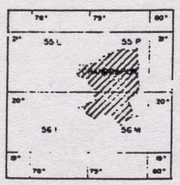
	SUB BASIN - WAINGANGA RIVER			SUB BASIN - WARDHA RIVER		
1.	WAINGANGA (WG)	1. WG-14 2. WG-15 3. WG-16	4. WG-17 5. WG-18 6. WG-20	1. WARDHA (WR)	1. WR-16 2. WR-17 3. WR-18 4. WR-19 5. WR-20 6. WR-21 7. WR-22	
2.	WAINGANGA, LAHAN (WGL)	1. WGL				
3.	WAINGANGA, ANDHARI (WGA)	1. WGA-1 2. WGA-2 3. WGA-3	4. WGA-4 5. WGA-5 6. WGA-6			
4.	WAINGANGA,	1. WGB-				
4a	WAINGANGA	1. WGM-2				
4b	WAINGANGA, ANDHARI, MUL (WGAM)	1. WGAM-2 2. WGAM-3 3. WGAM-4	4. WGAM-5 5. WGAM-6			
5.	WAINGANGA, ANDHARI, MUL JODAM (WGAMJ)	1. WGAMJ		2.	WARDHA, HATHIBHOTA (WRH)	1. WRH
6.	WAINGANGA, ANDHARI, MUL PATHRI (WGAMP)	1. WGAMP		3.	WARDHA, ERAI (WRE)	1. WRE-1 2. WRE-2 3. WRE-3 4. WRE-4
	WAINGANGA, ANDHARI, MUL BOKAROOH (WGAMB)	1. WGAMB		4.	WARDHA, ERAI, KANKI (WREX)	1. WREX
8.	WAINGANGA, ANDHARI, MUL GONDANE (WGAMG)	1. WGAMG		5.	WARDHA, ERAI, CHARGAON (WREC)	1. WREC-1 2. WREC-2
	WAINGANGA, ANDHARI, MUL KALNNAR (WGAMK)	1. WGAMK		6.	WARDHA, SARNI (WRS)	1. WRS
10.	WAINGANGA, ANDHARI, MUL GANI (WGAMGN)	1. WGAMGN		7.	WARDHA, DARWA (WRD)	1. WRD
11.	WAINGANGA, ANDHARI, MUL NAG (WGAMN)	1. WGAMN		8.	WARDHA, WUNNA (WRWN)	1. WRWN
12.	WAINGANGA, ANDHARI, MUL HATTIMOTA (WGAMH)	1. WGAMH-1		9.	WARDHA, WUNNA PATHARI (WRWP)	1. WRWP-1 2. WRWP-2
13.	WAINGANGA, ANDHARI, MUL HUMAN (WGAMH)	1. WGAMH-1 2. WGAMH-2	3. WGAMH-3			
	SUB BASIN - PENGANGA RIVER			SUB BASIN - PRANHITA RIVER		
1.	PENGANGA (PG)	1. PG-1	2. PG-2	1.	PRANHITA (PR)	1. PR-5 2. PR-6

TOTAL WATERSHEDS OF CHANDRAPUR DISTRICT - 13

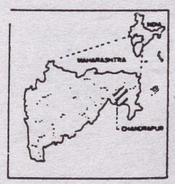
IMAGERY INDEX (IRS)



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



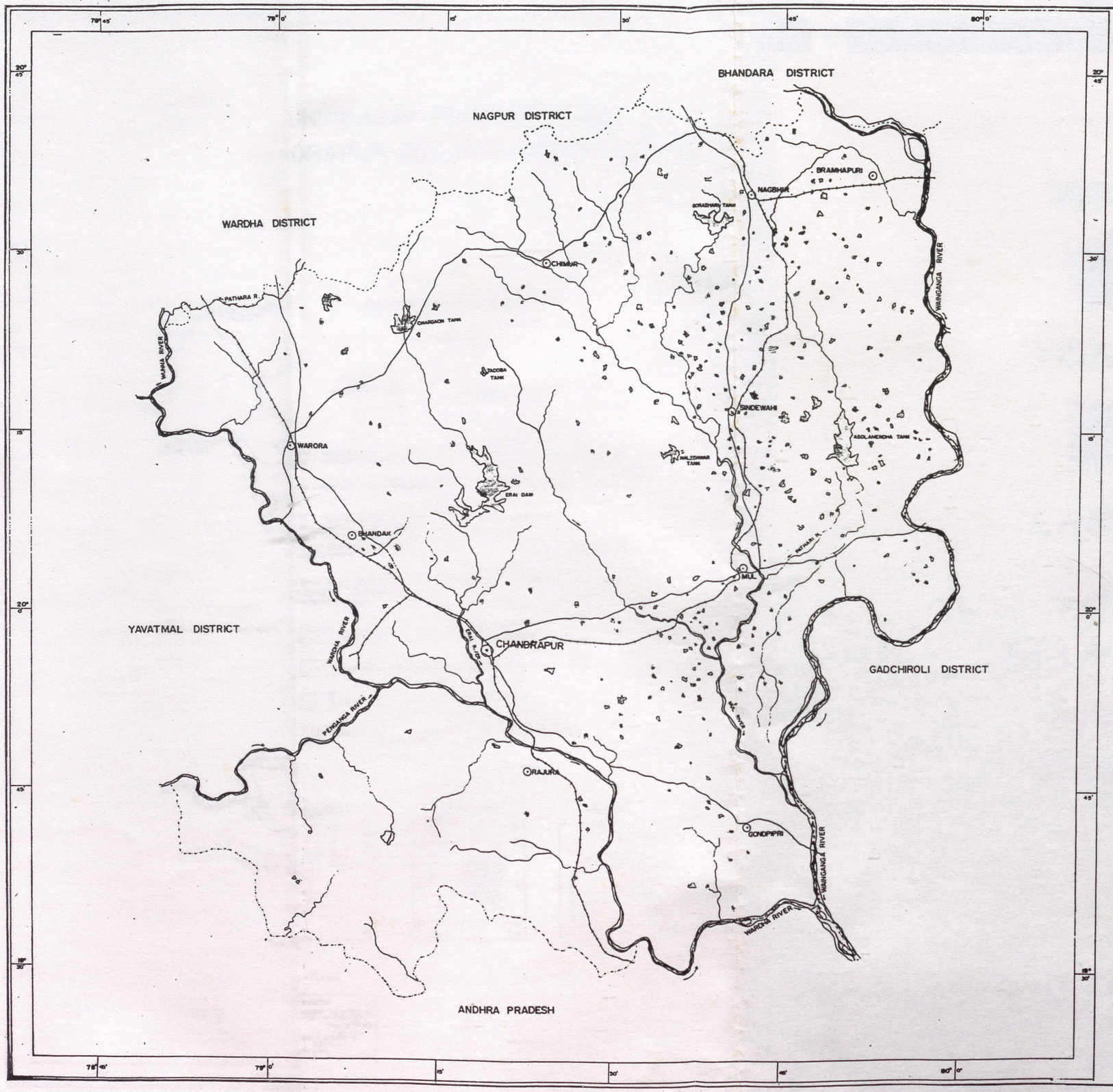
DATA BASE

SATELLITE IMAGERY
LANDSAT TM, 4 APRIL 89 (143 – 46 / 143 – 47)
TM, 14 APRIL 90 (144 – 46)
IRS- 1A LI 5 FEB 89 (25 – 54)
OTHERS SOI MAPS

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
NAGPUR - 11

FOR OFFICIAL USE ONLY

SURFACE RESERVOIRS MAP OF CHANDRAPUR DISTRICT, MAHARASHTRA



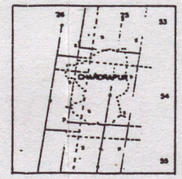
SCALE

5Km 0 5 10 15 20 25Km

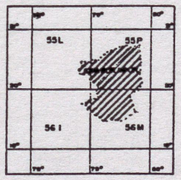
LEGEND

- RIVER
- STREAM
- RESERVOIR (Perennial)
- RESERVOIR (Seasonal)
- WATER COURSE
- DISTRICT HEADQUARTER
- TAHASIL HEADQUARTER
- ROAD
- RAILWAY

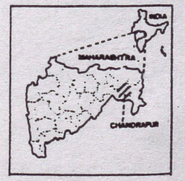
IMAGERY INDEX (IRS)



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



DATA BASE

SATELLITE IMAGERY
LANDSAT TM, 4 APRIL 89 (143 - 46 / 143 - 47)
TM, 14 APRIL 90 (144 - 46)
IRS-1A LI 5 FEB 89 (25 - 54)
OTHERS 901 MAPS.

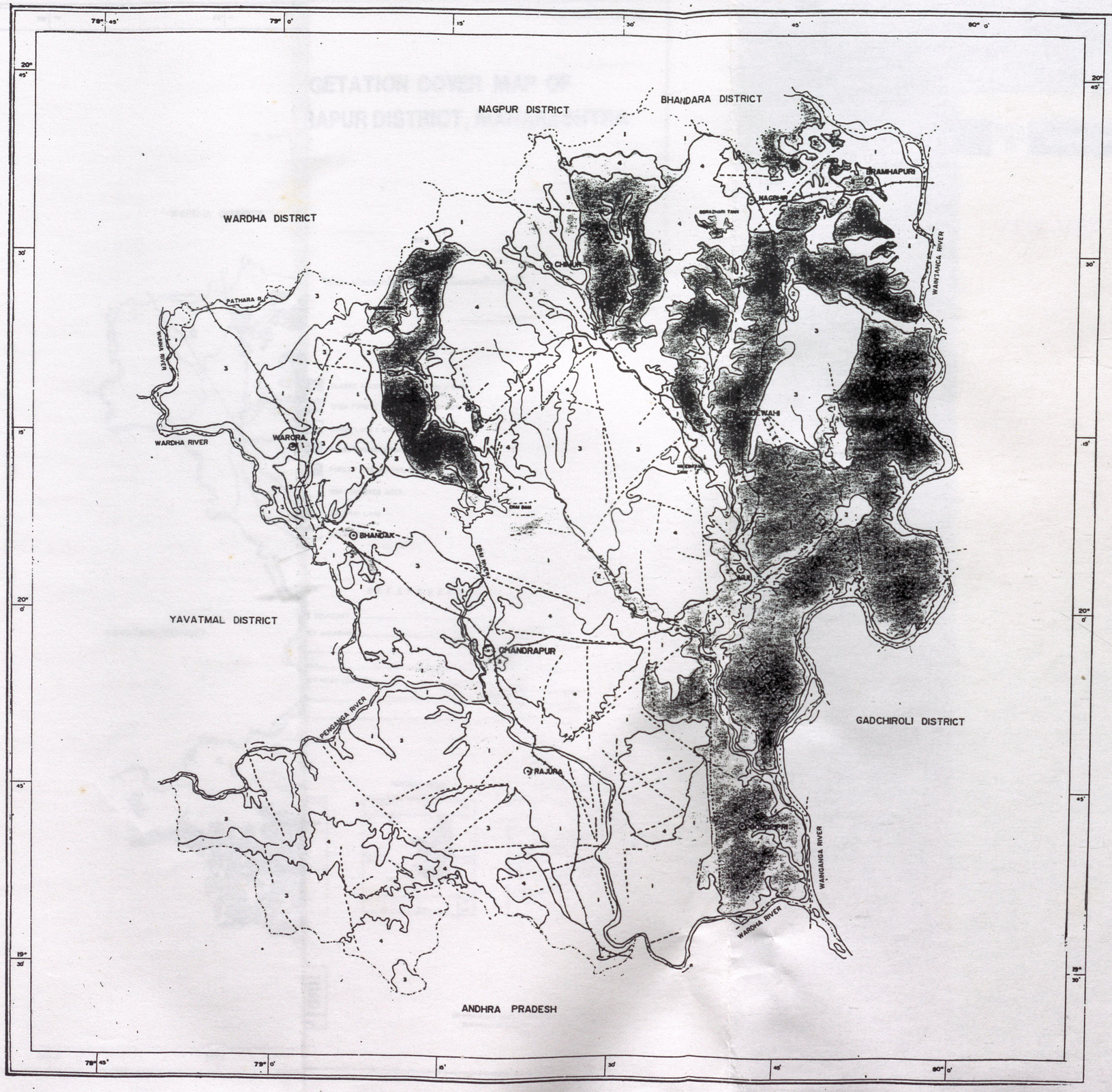
MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVT. OF MAHARASHTRA
NAGPUR - 11

132

No. MRSAC/RM/CHM/SR /6/92

FOR OFFICIAL USE ONLY

GROUNDWATER POTENTIAL MAP OF CHANDRAPUR DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

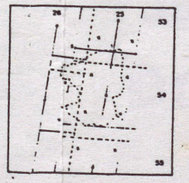
5 0 5 10 15 20 25 Km

LEGEND

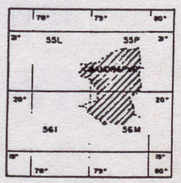
GEOMORPHIC UNITS	PROBABLE GROUNDWATER POTENTIAL ZONES		YIELD PROSPECTS
ALLUVIUM / VALLEYFILL / PEDIMENT / PEDIPLAIN OVER GONDWANAS	1	PRODUCTIVE	15-35 Kl/h
PEDIMENT / PEDIPLAIN OVER ARCHAEANS	2	MODERATELY PRODUCTIVE	5-15 Kl/h
PEDIMENT / PEDIPLAIN OVER VINDHYANS PEDIMENT / PEDIPLAIN OVER TALCHIRS PEDIMENT / PEDIPLAIN OVER LAMETAS MODERATELY DISSECTED PLATEAU OVER DECCAN TRAPS	3	MODERATE TO POOR	1-5 Kl/h
STRUCTURAL HILLS / DENUDATIONAL HILLS HIGHLY DISSECTED PLATEAU OVER DECCAN TRAPS & MESAS	4	POOR	<1 Kl/h

- SHEARZONE
- LINEAMENT / FRACTURE
- FAULT
- DISTRICT HQ.
- RESERVOIR
- RIVER
- RAILWAY
- TALUKA HQ.

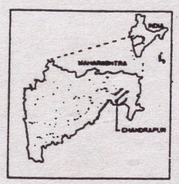
IMAGERY INDEX (IRS)



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



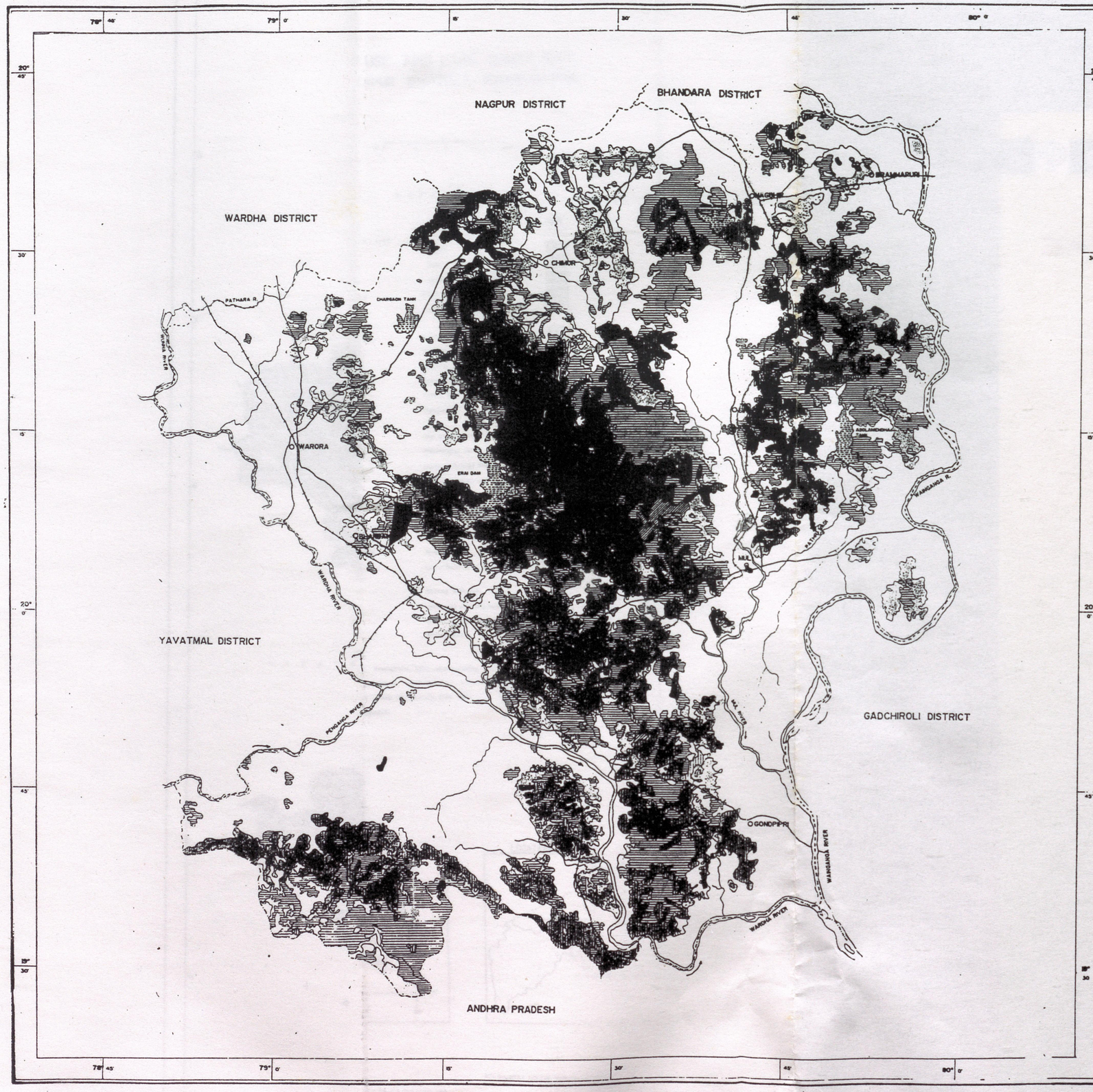
DATA BASE

SATELLITE IMAGERY
LANDSAT TM, 4 APRIL 89 (143 - 46 / 143 - 47)
TM, 14 APRIL 90 (144 - 46)
IRS- 1A LI 3 FEB 89 (25 - 54)
OTHERS 201 MAPS.

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
NAGPUR - 11

FOR OFFICIAL USE ONLY

VEGETATION COVER MAP OF CHANDRAPUR DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

Km 5 0 5 10 15 20 25 Km

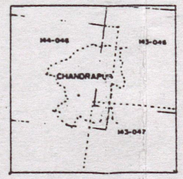
LEGEND

- CLOSED FOREST (Crown density > 40%)
- OPEN FOREST (Crown density 10-40%)
- SCRUB LAND (Crown density < 10%)
- FOREST PLANTATION
- FOREST FIRE IN APRIL 1989
- NON FORESTED AREA
- BUILT-UP LAND
- WATER BODY

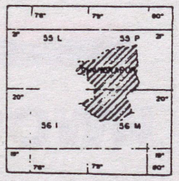
REFERENCES

- STATE BOUNDARY
- DISTRICT BOUNDARY
- ROAD
- RAILWAY
- DISTRICT HEAD QUARTER
- TOWN
- RIVER

IMAGERY INDEX



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



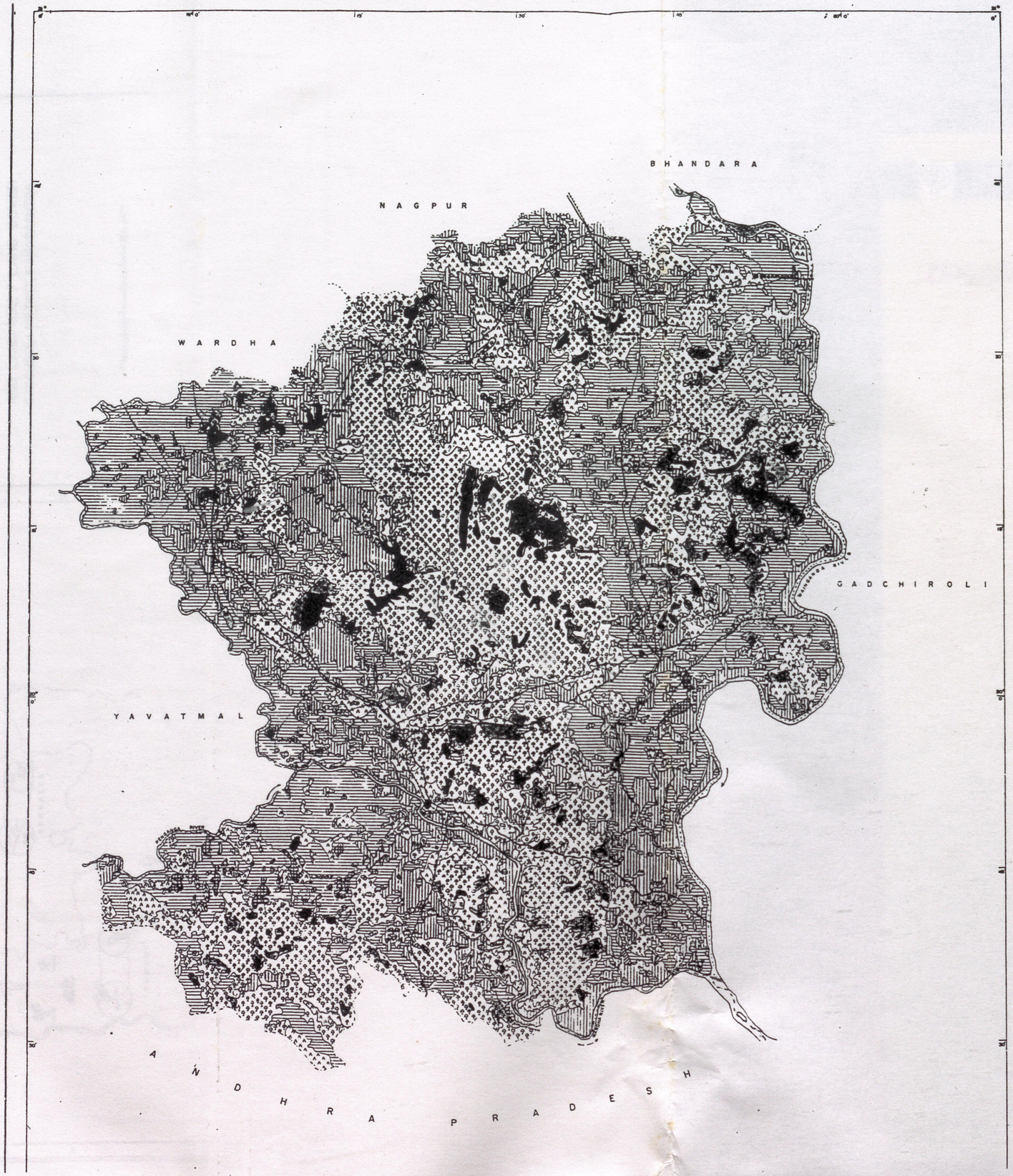
DATA BASE

SATELLITE IMAGERY	
LANDSAT TM,	D143-046 28 OCT. 1986
	D143-047 27 DEC. 1987
	D144-047 17 OCT. 1988
	D144-047 11 APR. 1989
	D143-046 04 APR. 1988
	D143-047 04 APR. 1988
IRS-LI	25-54 5 FEB. 1989 (Scene)
OTHERS	501 MAPS & FSI MAPS

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
NAGPUR-8

No. MRSAC/RM/CHN/ VC /8 /92

FOR OFFICIAL USE ONLY



LAND USE AND LAND COVER MAP
CHANDRAPUR DISTRICT, MAHARASHTRA

Km 5 0 5 10 15 Km

REFERENCE

BUILT - UP	Built up land	
AGRICULTURAL LAND	Crop land	
	Kharif	
	Rabi	
	Double crop (Kharif + Rabi)	
	Fallow	
	Plantation	
FOREST	Evergreen / Semi evergreen forest	
	Deciduous forest	
	Degraded forest / Scrub land	
	Forest blank	
	Forest plantation	
	Mangrove	
WASTELANDS	Salt affected land	
	Waterlogged land	
	Marshy / Swampy land	
	Gullied / ravinous land	
	Land with or without scrub	
	Sandy area (coastal & desertic)	
	Barren rocky/stony waste / sheet rock area	
WATER BODIES	River / Stream	
	Lake / Reservoir / Tank / Canal	
OTHERS	Shifting cultivation	
	Grass land / Grazing land	
	Snow covered / Glacial area	
	Mining area	

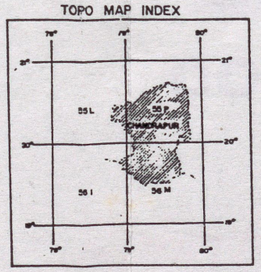
BOUNDARY : International, State . District, Taluka ——, — — —, ·····

ROAD : Major, Others RAILWAY : ——, ——, ——

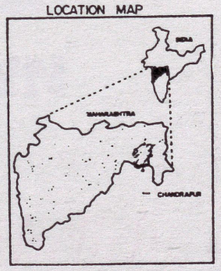
SETTLEMENT : State HQ, Dist. HQ, Other towns

FOREST BOUNDARY : ·····

TOPO MAP INDEX



LOCATION MAP



DATA BASE SOURCE

SATELLITE IMAGERY : IRS L I – OCT 1988/FEB 1989
LANDSAT – TM, OCT 1988/APRIL 1989

OTHERS

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
Department of planning, Govt. of Maharashtra
N A G P U R – 440 011

MAP SHOWING HUMAN POPULATION CATTLE POPULATION, RAINFALL AND LAND USE / LAND COVER GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA

FOR OFFICIAL USE ONLY

BHANDARA DISTRICT

KURKHEDA

ARMORI

CHANDRAPUR DISTRICT

MADHYA PRADESH

DHANORA

GADCHIROLI

WAINGANGA R.

CHAMORSHI

PRANHITA R.

ETAPALLI

ANDHRA PRADESH

AHERI

MADHYA PRADESH

PRANHITA R.

SIRONCHA

GODAVARI R.

DISTRICT SITUATION

TOTAL GEOGRAPHICAL AREA :14915.00 Sq.km.
(No. of Tehsils...8 Villages ...1075 Towns...4)

HUMAN POPULATION (Census 1991 Provisional)

BOVINE POPULATION (Census 1987)

SHEEP/GOAT POPULATION

HUMAN POPULATION

MEDICAL: 1990

CO-OPERATION: 1990

FISHERIES DEVELOPMENT 1990-91

EDUCATION

TRANSPORTATION (31-3-1991)

DAIRY DEVELOPMENT

IRRIGATION PROJECTS (30-6-1991)

ELECTRIFICATION (31-3-1991)

RAINFALL (1988)

LAND USE/LAND COVER 1985-86 CROPWISE AGRICULTURE

REFERENCE

	LAND USE	AREA IN HECT.	%
1	AREA UNDER FOREST	114480	76.72
2	AREA NOT AVAILABLE FOR CULTIVATION	21400	14.34
3(a)	OTHER UNCULTIVATED LAND EXCLUDING FALLOW LAND	15200	08.15
4	FALLOW LAND	20200	02.03
5	NET AREA SOWN	283900	15.64
	TOTAL	149000	100.00

REFERENCE

	TYPE OF CROPS	AREA IN HECT.	%
1	COTTON	114673	[illegible]
2	PULSES	57178	[illegible]
3	FRUITS & VEGETABLES	7725	1.823
4	OIL SEEDS	55077	[illegible]
5	SUGAR CANE	8	00.00
6	OTHER CROPS	5293	03.32
	TOTAL	239951	100.00

TOPOMAP INDEX

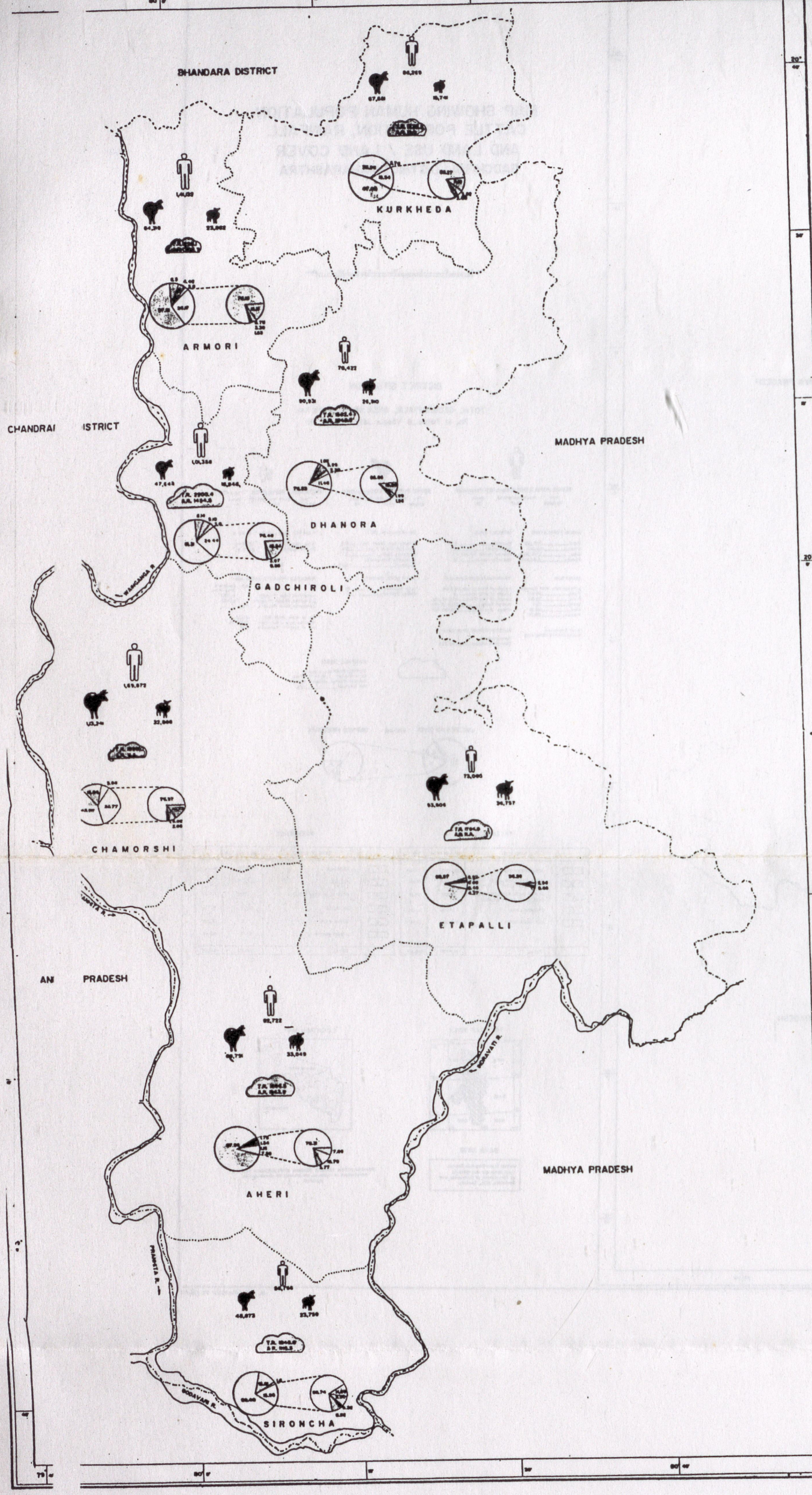
LOCATION MAP

DATA BASE

District Socio-Economic Review, Year 1989-90 and 1990-91 of Directorate of Economics and Statistics, M.S., Bombay.

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
NAGPUR

FOR OFFICIAL USE ONLY



MAP SHOWING HUMAN POPULATION CATTLE POPULATION, RAINFALL AND LAND USE / LAND COVER

GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA

DISTRICT SITUATION

TOTAL GEOGRAPHICAL AREA :14915.00 Sq km.
(No. of Tahsils...8 Villages....1675 Towns....4)

HUMAN POPULATION (Census 1991 Provisional)

Total 7,66,886 | Growth rate 1981-91 35.27 | Density 51

BOVINE POPULATION (Census 1987)

Total 6,26,286 | Growth rate 1982-87 15.13 | Density 43

SHEEP/GOAT POPULATION

Total 2,08,093 | Growth rate 1982-87 29.19 | Density 14

HUMAN POPULATION

Rural..... 7,77,210
Urban..... 88,648
Male..... 3,97,906
Female..... 3,68,130

MEDICAL: 1990

Hospitals..... 8
Dispensaries..... 22
Primary Health Centres..43
Maternity Homes..... 18

CO-OPERATION: 1311

Primary Agri. Credit Soc.....139
Non-Agri. Credit Soc.....30
Marketing Soci 6
Productive Enterprises
Societies 207

FISHERIES DEVELOPMENT 1992-93

Area under Fisheries 5230 Hect.
Fish Production 2232 M.T.

EDUCATION

Literacy rate 1991 Census
Total.....52.40
Rural.....52.98
Urban.....81.21
Male.....64.69
Female.....39.71

Adult Education-
Centres (30-9-1990) 720

TRANSPORTATION (31-3-1991)

Length of Railway Line...35.5 Km.
Length of N.H. Ways.....111
Length of S.H. Ways.....233.40 Km
District Roads.....1308.80 Km.
Village Roads.....1701.66 Km.

ELECTRIFICATION (31-3-1991)

Percentage of Electrified Villages.....90.63%

DAIRY DEVELOPMENT:

Dairy Societies.....71
Chilling Centres.....2

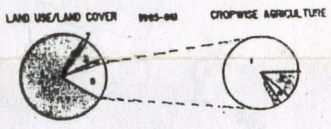
IRRIGATION PROJECTS (30-6-1991)

	Nos	Commd. Area in Hect.
Completed Major Projects		6,200
Completed Medium Projects		9,002
Completed Minor Projects	192	7,000
No. of Dams (1978-90)	3963	
Irrigated area as per dams	2200	Hect.
No. of Electric Pumpsets	239	

RAINFALL (1988)

Annual Rainfall (mm)
Total Rainfall.....1644.7 (7.8)
Average Rainfall...1288.1 (8.8)
Not Available.....N.A.

LAND USE/LAND COVER 1985-86 — CROPWISE AGRICULTURE



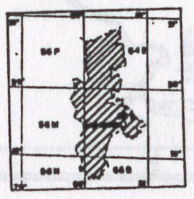
REFERENCE

	LAND USE	AREA IN HECT.	%
1	AREA UNDER FOREST	111400	74.32
2	AREA NOT AVAILABLE FOR CULTIVATION	24600	16.66
3	OTHER UNCULTIVATED LAND EXCLUDING FALLOW LAND	12800	06.13
4	FALLOW LAND	20300	01.03
5	NET AREA SOWN	203900	13.86
	TOTAL	149800	100.00

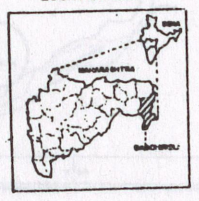
REFERENCE

	TYPE OF CROPS	AREA IN HECT.	%
1	CEREALS	179603	80.10
2	PULSES	27706	12.36
3	FRUITS & VEGETABLES	736	00.33
4	OIL SEEDS	18077	04.80
5	SUGAR CANE	3	00.00
6	OTHER CROPS	800	02.32
	TOTAL	22022	100.00

TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



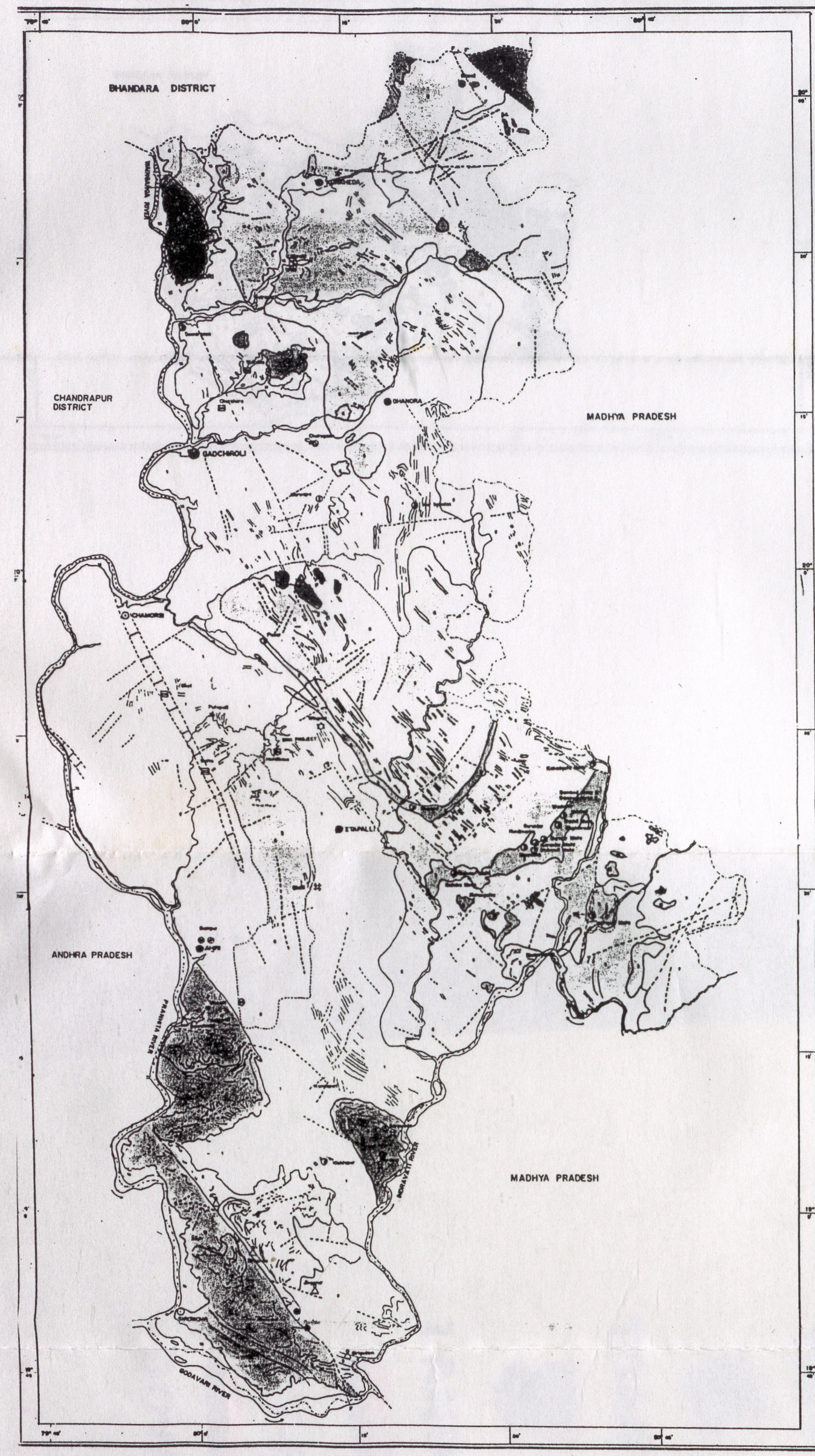
DATA BASE

District Socio-Economic Review, Year 1988-89 and 1990-91 of Directorate of Economics and Statistics, G.S., Bombay.

Dn. MRSAC/RRV/SAD/ 92 / 25.1.93

FOR OFFICIAL USE ONLY

GEOLOGICAL MAP OF GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

LEGEND

	FORMATIONS		AGE
	ALLUVIUM	SOIL	RECENT
	LATERITE	ALLUMINOUS LATERITE, LATERITE	PLEISTOCENE
	UPPER GONDWANA	LIMESTONE, SANDSTONE, CLAYS, CONGLOMERATE	TRIASSIC
	LOWER GONDWANA	SANDSTONE	UPPER CARBONIFEROUS TO PERMIAN
	SULLAVAI	LIMESTONE, QUARTZITIC SANDSTONE, CONGLOMERATE	PROTEROZOIC
	PAKHALS	SLATE, QUARTZITE, LIMESTONE	
	QUARTZ VEIN	QUARTZ	
	ABUZAMAR	SANDSTONE, GRIT, BASALT, ANDESITES	
	KHAIRAGARH	ANDESITES	
	DONGARGARH	GRANITES WITH PEGMATITES	
	MANDGAON	ANDESITES, RHYOLITES	
	SAKOLI	PHYLLITES, QUARTZITE	
	BAILADILA	BANDED HEMATITE QUARTZITE, HORNBLENDE SCHIST, QUARTZ SERICITE SCHIST, TALC CHLORITE SCHIST WITH INTRUSIONS	
	BENGPAL/AMGAON	GRANITE, HORNBLENDE BIOTITE GNEISSES	ARCHAEAN
	GRANITE GNEISSES	UNCLASSIFIED CRYSTALLINES	

STRUCTURAL FEATURES

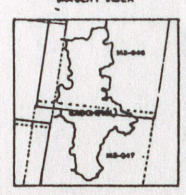
- LINEAMENT
- FAULT
- SHEAR ZONE
- METABASIC SILL
- INFERRED CONTACT
- FORM LINES / BEDDING

OTHERS

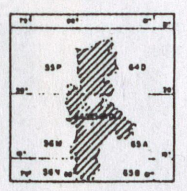
- RIVER (Major)
- RIVER (Minor)
- RESERVOIR
- RAILWAY
- DISTRICT H.Q.
- TALUKA H.Q.

- ASBESTOS
- BARYTE
- BERYL, COLUMBITE, TANTALITE
- CORUNDUM
- FELDSPAR & QUARTZ
- GRAPHITE
- IRON ORE
- LEAD & ZINC
- LIMESTONE
- DIAMOND
- SILLIMANITE & KYANITE
- TALC
- COPPER

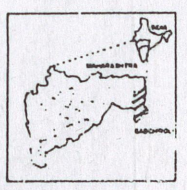
IMAGERY INDEX



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



DATA BASE

SATELLITE IMAGERY
LANDSAT-TM, 4 APRIL 1989
(S2/43-044 & 043-047)

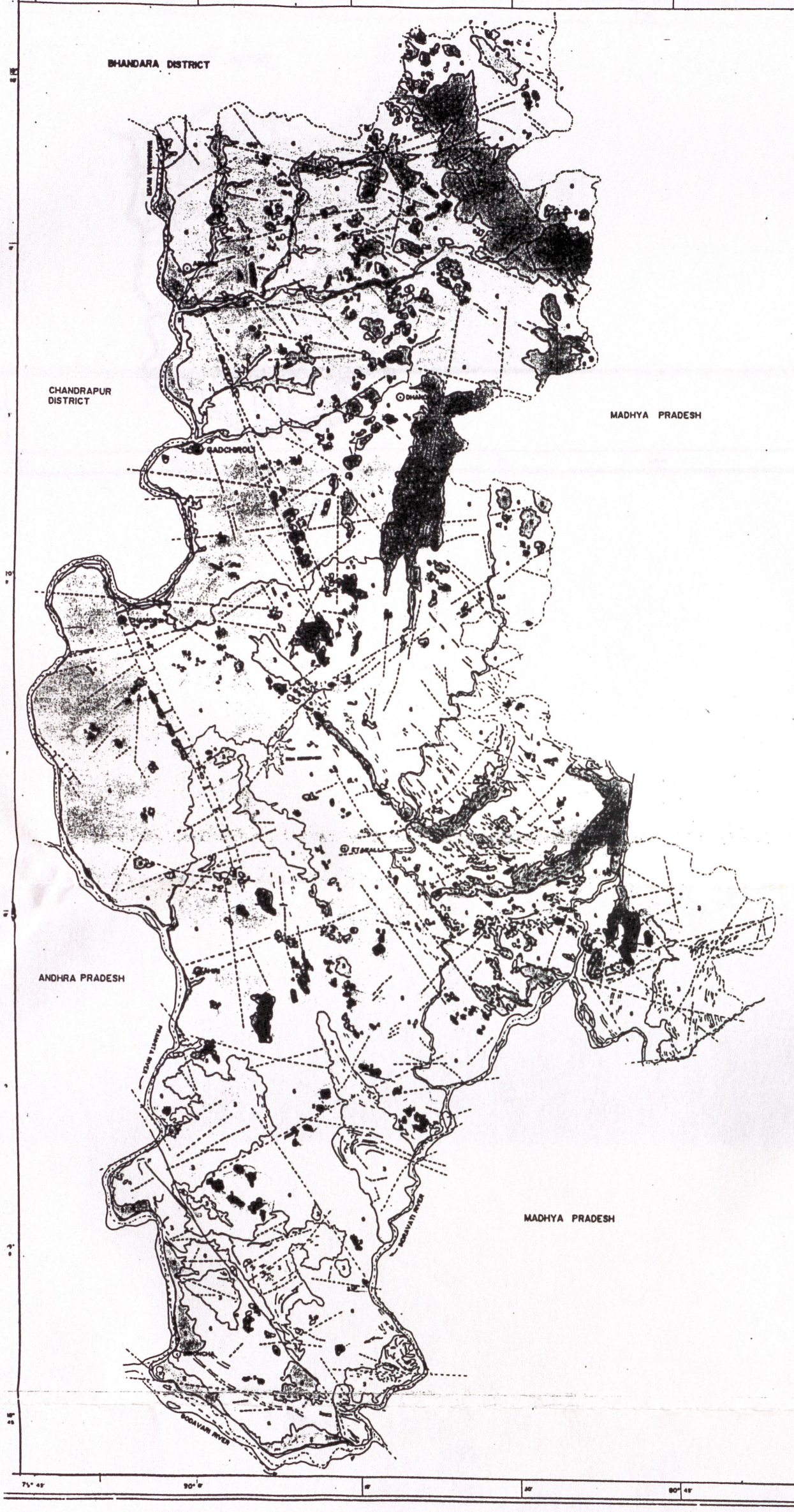
OTHERS
1. SOI 1979
2. GSI Publication
3. GSI Report on Mineral Resources of Maharashtra State, 1979
4. CWPC, GT, Project Final Report, 1990

THE PUBLICATION FORMING SCIENCE ADVANCE TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA

No. PREAC/TAM/BMD/ 859 /98 /93

FOR OFFICIAL USE ONLY

GEOMORPHOLOGICAL MAP OF GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

LEGEND

GEOMORPHOLOGICAL UNITS

FLUVIAL ORIGIN
- Younger alluvium
- Older alluvium

STRUCTURAL ORIGIN
- Structural Hill
- Structural Ridge

DENUDATIONAL ORIGIN
- Denudational Hill
- Pediment / Pediplain

STRUCTURAL ELEMENTS
- Lineament / Fault
- Shear Zone
- Probable dip direction
- Escarpment
- Trendline

GEOMORPHIC ELEMENTS
- Stream / River course
- Channel bar
- Abandoned Channel

OTHERS
- Railway
- District HQ
- Taluka HQ

IMAGERY INDEX

TOPOMAP INDEX

LOCATION MAP

DATA BASE

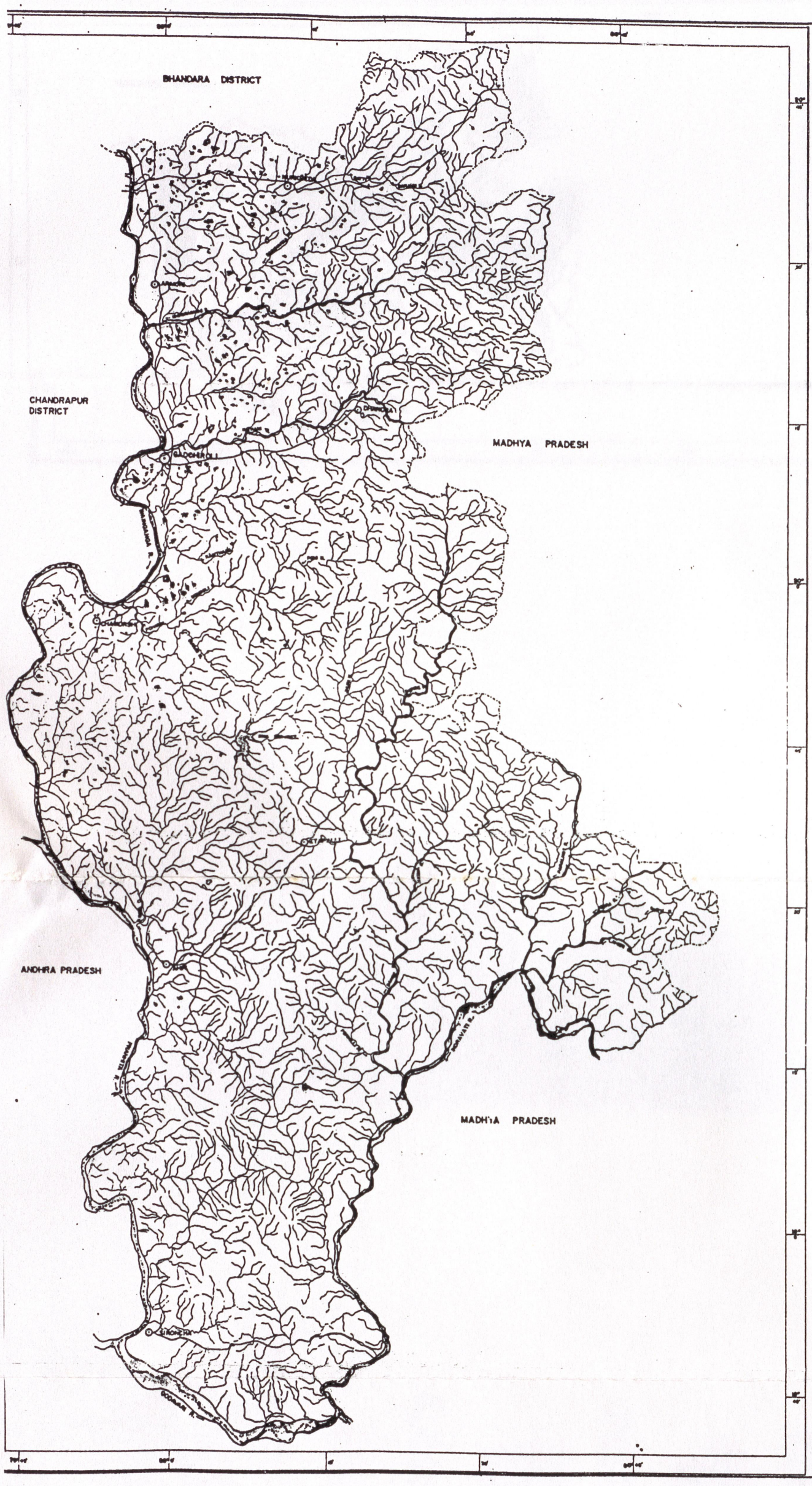
SATELLITE IMAGERY
LANDSAT - TM, 4 APRIL 89
(0 143 - 046 & 0 143 - 047)

OTHERS SOI MAPS

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATION CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA

FOR OFFICIAL USE ONLY

DRAINAGE MAP OF GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

LEGEND

- RIVER (Major / Minor)
- STREAM
- RESERVOIR
- WATER COURSE (Perennial)
- DISTRICT HQ
- TALUKA HQ.
- ROAD
- RAILWAY

IMAGERY INDEX (IRS)

TOPOMAP INDEX

LOCATION MAP

DATA BASE

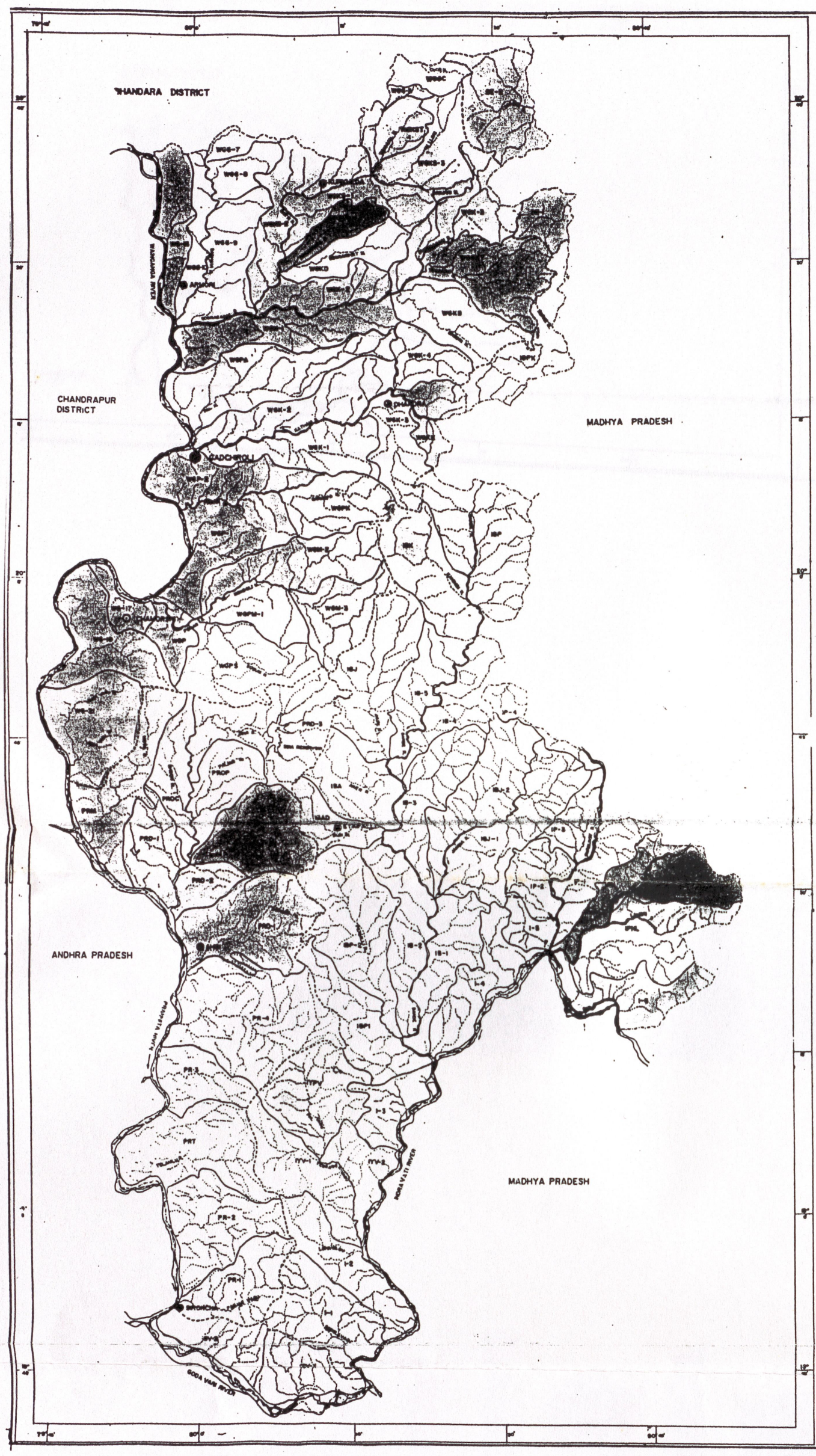
SATELLITE IMAGERY

OTHERS :

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE

FOR OFFICIAL USE ONLY

WATERSHED MAP OF GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

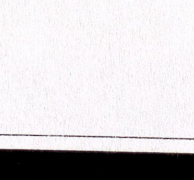
LEGEND

RIVER (Major)		RESERVOIR	
RIVER (Minor)		RAILWAY	
STREAM		DISTRICT HQ.	
WATERSHED		TALUKA HQ.	

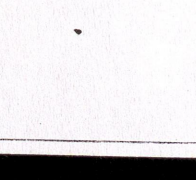
MAIN BASIN - GODAVARI RIVER					
1. GODAVARI (GV)					L GV - 1 S. GV - 2
SUB BASIN - WAINGANGA RIVER			**SUB BASIN - INDRAWATI RIVER**		
1. WAINGANGA (WG)	L WG-3 S. WG-17 S. WG-19 S. WG-20		1. INDRAWATI (I)		L I - 1 S. I - 2 S. I - 3 S. I - 4 S. I - 5 S. I - 6
2. WAINGANGA, KATAUR, KATHANI (WGK)	L WGK		2. INDRAWATI (II)		L II - 1 S. II - 2 S. II - 3 S. II - 4 S. II - 5 S. II - 6
3. WAINGANGA, KATHANI (WGK)	L WGK - 1 S. WGK - 3 S. WGK - 2 S. WGK - 4				
4. WAINGANGA, KHOBRAGADI (WGK)	L WGK - 4 S. WGK - 5 S. WGK - 6				
5. WAINGANGA, KHOBRAGADI SHEDRI (WGKS)	L WGKS				
7. WAINGANGA, KHOBRAGADI DEORANJHI (WGKD)	L WGKD		3. INDRAWATI, BANDE, AMERI (IBA)	L IBA	
8. WAINGANGA, KHOBRAGADI BARDHANGA (WGKB)	L WGKB - 4		4. INDRAWATI, BANDE, AMERI, SUM (IBAS)	L IBAS	
9. WAINGANGA, KHOBRAGADI SATTI (WGKS)	L WGKS - 1 S. WGKS - 2 S. WGKS - 3		5. INDRAWATI, BANDE, AHARI (IBJ)	L IBJ	
10. WAINGANGA, KHOBRAGADI SATTI, TRIVENI WGKST)	L WGKST		6. INDRAWATI, BANDE, MANDRI (IBK)	L IBK	
11. WAINGANGA, GADHAVI (WGG)	L WGG - 3 S. WGG - 7 S. WGG - 8 S. WGG - 9 S. WGG - 10		7. INDRAWATI, BANDE, PADRA (IBP)	L IBP	
12. WAINGANGA, GADHAVI, ZARI (WGGZ)	L WGGZ		8. INDRAWATI, BANDE, PERIMILI (IBP)	L IBP - 1 S. IBP - 2	
13. WAINGANGA, GADHAVI, KHOBRAGADI, TRIVENI	L WGGKT		9. INDRAWATI, BANDE, JAMBIA (IBJ)	L IBJ - 1 S. IBJ - 2	
14. WAINGANGA, PYAMA (WGP)	L WGP S. WGP - 4 S. WGP - 5		10. INDRAWATI, PARALKOT (IP)	L IP - 1 S. IP - 2 S. IP - 3 S. IP - 4 S. IP - 5	
15. WAINGANGA, PAL (WGPA)	L WGPA				
16. WAINGANGA, PYAMA, KATHWARA (WGPK)	L WGPK		11. INDRAWATI, PERAL KOT, ZINGANUR (IPZ)	L IPZ	
17. WAINGANGA, PYAMA, SUKHNI (WGPS)	L WGPS		12. INDRAWATI, PARALKOT, INDRA, LAHERI (IPIL)	L IPIL	
18. WAINGANGA, PYAMA, MUNDOLI (WGPM)	L WGPM - 1		13. INDRAWATI, PARALKOT, INDRA, RAJAPUR (IPIR)	L IPIR	
19. WAINGANGA, MONDOLI (WGM)	L WGM - 2 S. WGM - 3		14. INDRAWATI, YEDAMARAVADI	L IPAYE - 2	
			15. INDRAWATI, YEDAMARAVADI PALVANI	L IPAYE - 1	
			16. INDRAWATI SANDIA PIGMA, MOHLA (IPM)	L IPM	
SUB BASIN - PRANHITA RIVER					
1. PRANHITA (PG)	L PG - 1 S. PG - 2 S. PG - 3 S. PG - 4		2. PRANHITA, EKA (PPG)	L PPG - 1 S. PPG - 2	
3. PRANHITA, WATER PRM)	L PRM		6. PRANHITA, UNC. CHECK (PRC)	L PRC	
5. PRANHITA, TELANGUPPY (PRT)	L PRT		7. PRANHITA, EKA, PULIMA (PRP)	L PRP	
4. PRANHITA, BONDIR (PRB)	L PRB - 1 S. PRB - 2		8. PRANHITA, EKA, WADE (PRW)	L PRW	
MAIN BASIN - MAHANADI					
SUB BASIN - SEONATH RIVER					
1. SEONATH, EAST (SE)	L SE - 1 S. SE - 2				

TOTAL WATERSHEDS IN GADCHIROLI DISTRICT- 63

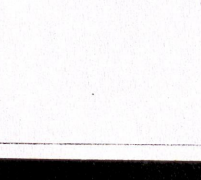
IMAGERY INDEX (IRS)



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



DATA BASE

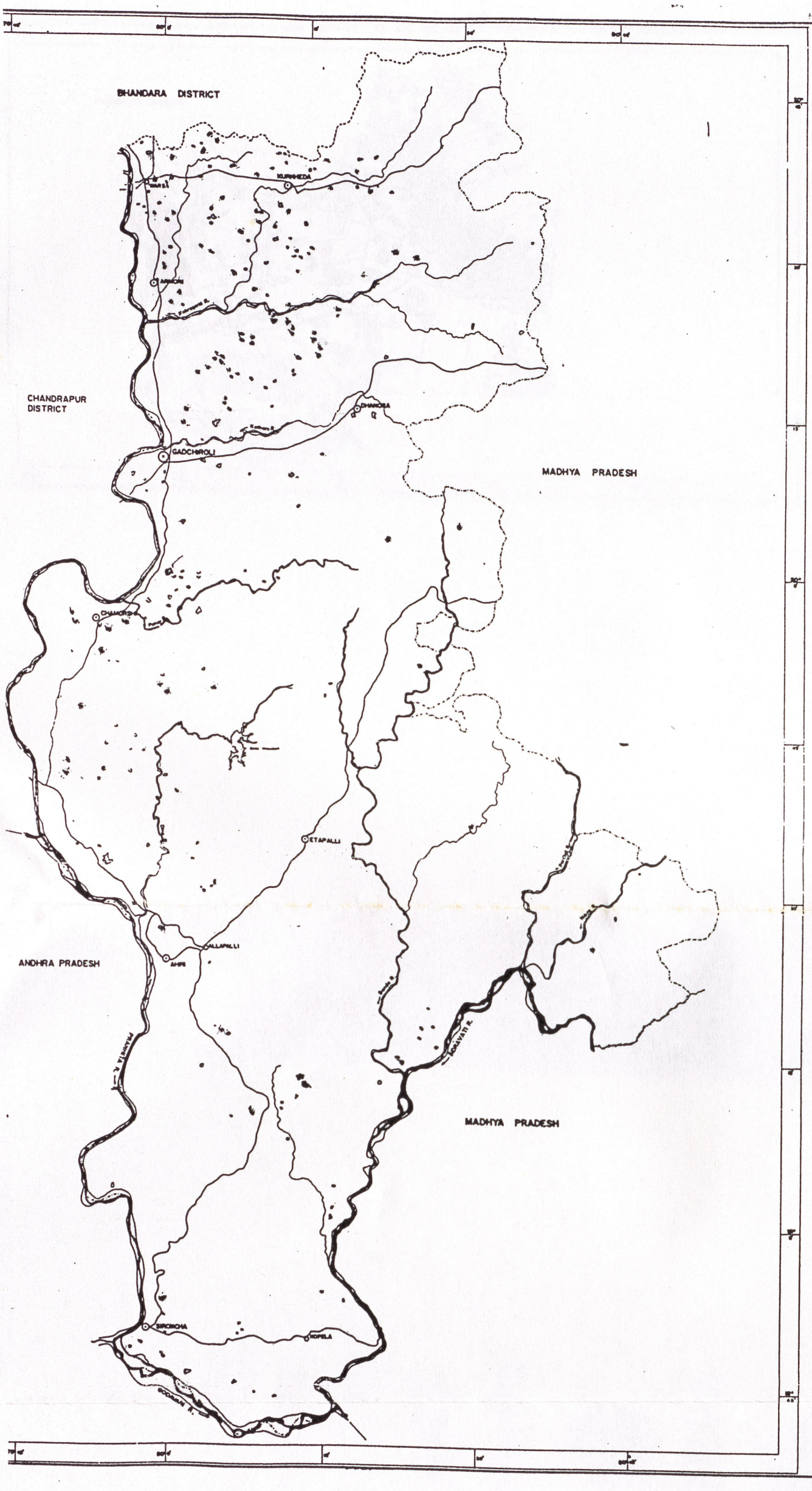
SATELLITE IMAGERY
LANDSAT TM - 26 OCT 001 (103-049)
4 APRIL 00 (103-049 (103-050))
IRS - 1A IMAGES (LISS - II DATA)
5 NOV 0000 (00 - 041)
(WORK NO 000-ALL3-001)
IF DOT00321-00113-02
IF DOT00324-00113-03

OTHERS : SOI MAPS / GSDA MAPS

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATIONS CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
BOMBAY - 11

FOR OFFICIAL USE ONLY

SURFACE RESERVOIRS MAP OF GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

LEGEND

- RIVER
- STREAM
- RESERVOIR Perennial)
- RESERVOIR (Seasonal)
- WATER COURSE (Perennial)
- DISTRICT HQ.
- TALUKA HQ., MAJOR VILLAGE
- ROAD
- RAILWAY

IMAGERY INDEX (1:63)

TOPOMAP INDEX

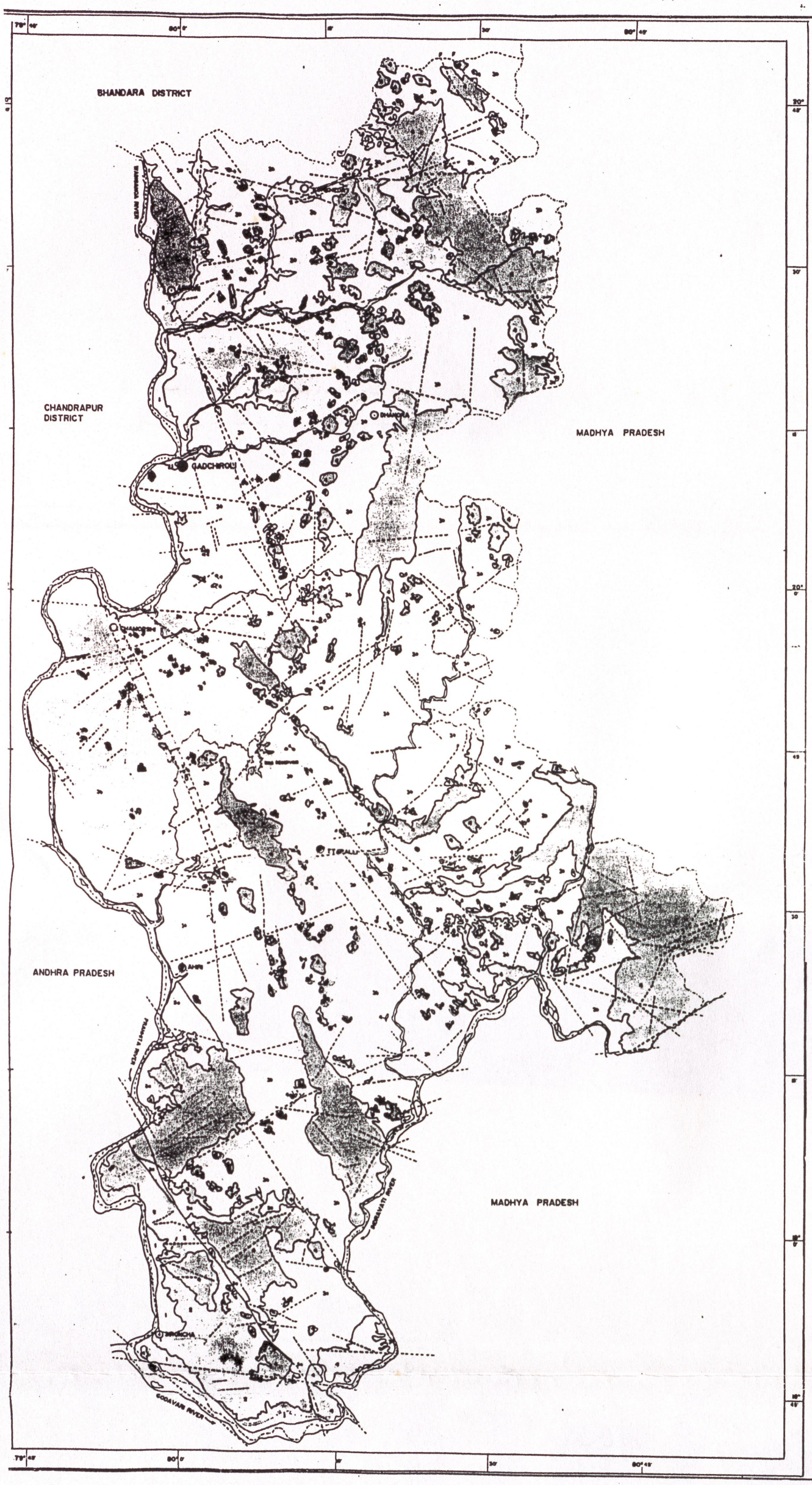
LOCATION MAP

DATA BASE

SATELLITE IMAGERY

FOR OFFICIAL USE ONLY

GROUNDWATER POTENTIAL MAP OF GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA



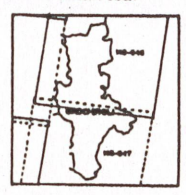
SCALE

LEGEND

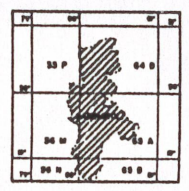
GEOMORPHIC UNITS		PROBABLE GROUNDWATER POTENTIAL	YIELD
ALLUVIUM	1	PRODUCTIVE	16 - 40 K/ph
PEDIMENT / PEDIPLAIN OVER GONDWANAS	2	MODERATELY PRODUCTIVE	09 - 16 K/ph
PEDIMENT / PEDIPLAIN OVER VINDHYANS	3a	MODERATE TO POOR	4.5 - 9 K/ph
PEDIMENT / PEDIPLAIN OVER ARCHAEANS	3b		
RIDGES AND HILLS		POOR	< 4 K/ph

- LINEAMENT / FRACTURE
- FAULT
- SHEAR ZONE
- STREAM / RIVER COURSE
- BURIED CHANNEL
- RAILWAY
- DISTRICT HQ.
- TALUKA HQ

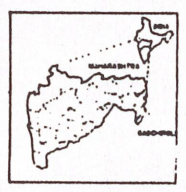
IMAGERY INDEX



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



DATA BASE

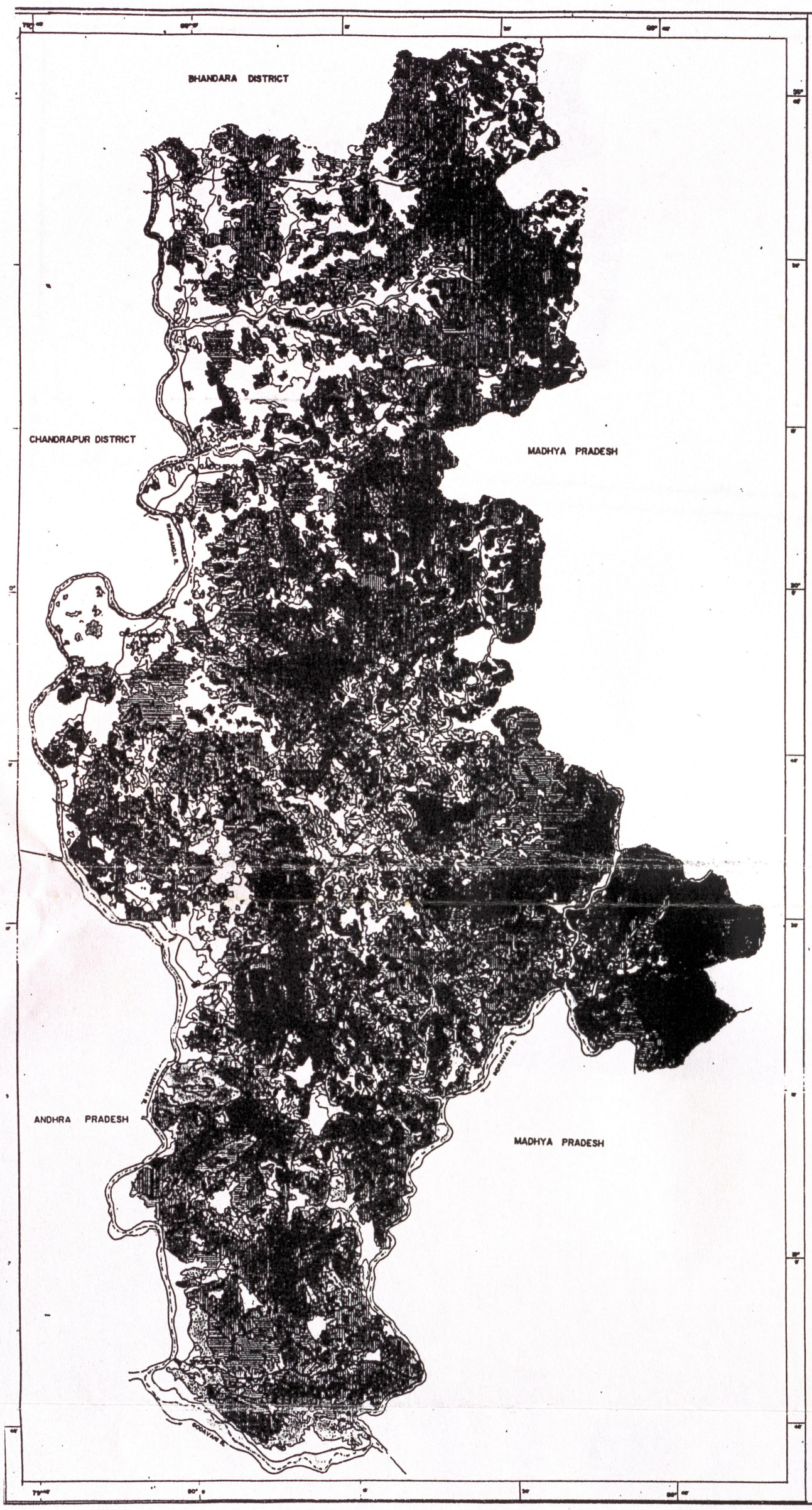
SATELLITE IMAGERY
LANDSAT - TM, 4 APRIL 99
(0 143 - 046 & 0 143 - 047)
OTHERS : SOI MAPS

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATION CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
GROUP - II

No. MRSAC/TECH/GAD/ 04 /11/99

FOR OFFICIAL USE ONLY

VEGETATION COVER MAP OF GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA



SCALE

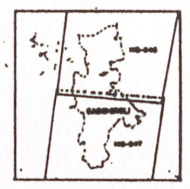
LEGEND

- CLOSED FOREST (Crown density > 40%)
- OPEN FOREST (Crown density 10-40%)
- SCRUB LAND (Crown density < 10%)
- FOREST PLANTATION
- FOREST FIRE IN APRIL 1989
- NON FORESTED AREA
- BUILT-UP LAND
- WATER BODY

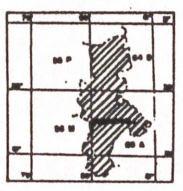
REFERENCES

- STATE BOUNDARY
- DISTRICT BOUNDARY
- ROAD
- RAILWAY
- DISTRICT HEAD QUARTER
- TOWN
- RIVER

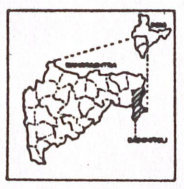
IMAGERY INDEX



TOPOMAP INDEX



LOCATION MAP



DATA BASE

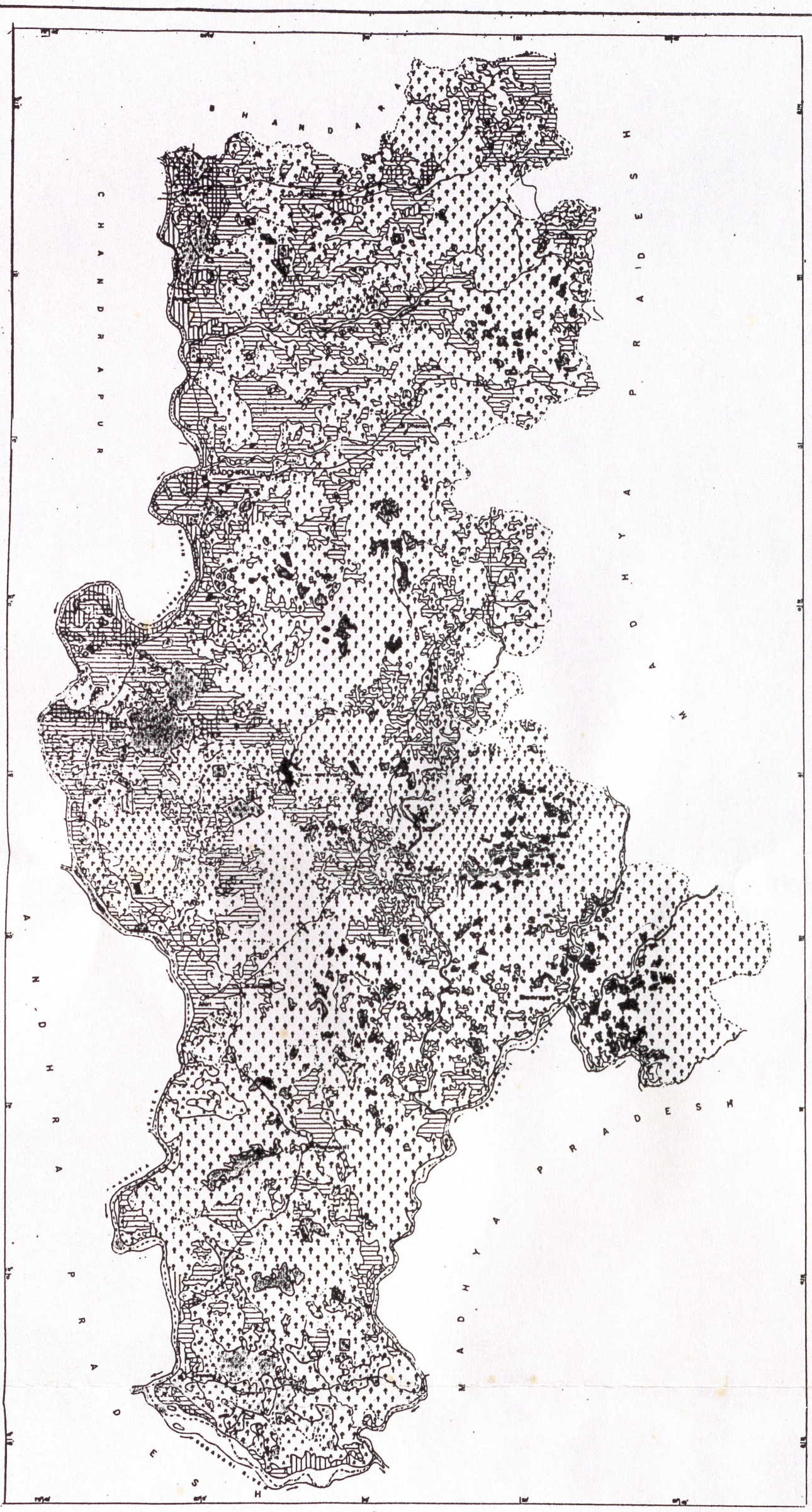
SATELLITE IMAGERY :
LANDSAT TM

OTHERS :

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATION CENTRE
DEPARTMENT OF PLANNING, GOVERNMENT OF MAHARASHTRA
NAGPUR-9

No. MRSAC/TECH/GAD/ VC /28/92

FOR OFFICIAL USE ONLY



LAND USE AND LAND COVER MAP
GADCHIROLI DISTRICT, MAHARASHTRA

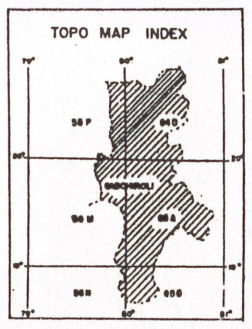
0 5 0 5 10 15 Km

REFERENCE

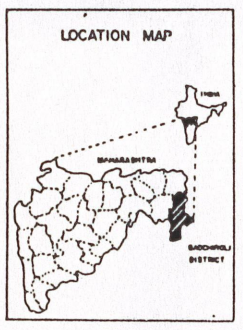
BUILT-UP LAND	Built up land	
AGRICULTURAL LAND	Crop land	
	Kharif	
	Rabi	
	Double crop (Kharif + Rabi)	
	Fallow	
	Plantation	
FOREST	Evergreen / Semi evergreen forest	
	Deciduous forest	
	Degraded forest / Scrub land	
	Forest blank	
	Forest plantation	
	Mangrove	
WASTELANDS	Salt affected land	
	Waterlogged land	
	Marshy / Swampy land	
	Gullied / ravinous land	
	Land with or without scrub	
	Sandy area (coastal & desertic)	
	Barren rocky / stony waste / sheet rock area	
WATER BODIES	River / Stream	
	Lake / Reservoir / Tank / Canal	
OTHERS	Shifting cultivation	
	Grass land / Grazing land	
	Other Forest / Closed Area	

BOUNDARY International, State, District, Taluka
ROAD Major, Others RAILWAY
SETTLEMENT State HQ, Dist HQ, Other towns
FOREST BOUNDARY

TOPO MAP INDEX



LOCATION MAP



DATA BASE

SATELLITE IMAGERY IRS 1-C OCT 96, JUNE, FEB 97
IRS 1-B 0-1, 0-2 OCT 95
0-1, 0-2 DEC 95
LANDSAT TM OCT 96

OTHER MAPS SOI MAPS

LIMITED GROUND TRUTH

MAHARASHTRA REMOTE SENSING APPLICATION CENTRE
Department of Planning, Govt. of Maharashtra
NAGPUR - 440 011

No. MRSAC/RPT/GADCHIROLI-LC/27/97