

Group "A"

NBF 609198

200 ✓  
201 ✓  
206 ✓  
209 ✓  
241 ✓



Project to be submitted to  
**Dr. Babasaheb Ambedkar Marathwada University,**  
**Aurangabad**

For the Award of the Degree of  
**Bachelor of Arts in**  
**GEOGRAPHY**

**Under the faculty of Social Science**

By

Bhosale Monika Ganpati

B.A.III<sup>rd</sup> Year (Main Geography)

— Seat No. NBE 609198.

Department of Geography  
Shrikrushna Mahavidyalaya, Gunjoti

**Under the Guidance of**

**Dr. M.T. Suryawanshi**

HOD & Research Guide in Geography

Shrikrushna Mahavidyalaya, Gunjoti

Tq. Omerga Dist. Osmanabad (MS)

*Examined*  
*Smt. I.P.*  
*26.05.22*

## अनुक्रमाणिका

### \* प्रकरण १ ले

- १) प्रकल्पाचे नाव
- २) प्रस्तावना
- ३) अध्यारा क्षेत्र
- ४) प्रकल्पाचे महत्व व उद्देश
- ५) भौगोलिक माहिती
- ६) घरांची रचना प्रकार

### \* प्रकरण २ रे

भौगोलिक व सांस्कृतिक परिस्थितीचा शेतावरील परिणाम

- १) प्राकृतिक रचना झ्य हवामान, तापमान, पर्जन्य, वनस्पती, मृदा

### \* प्रकरण ३ रे

जलसंपदा

- १) प्रस्तावना
- २) जलसिंचन
- ३) जलसाधन
- ४) जलसिंचनाच्या समस्या

## \* प्रकरण ४ थे

सामान्य व कृषी भूमी उपयोजना

- १) प्रसारण
- २) शेतीसापने
- ३) भूमी उपयोग
- ४) शेतीचे महत्व
- ५) अन्नपान्याची फिके
- ६) तेलविधा फिके
- ७) कागदी फिके
- ८) पशुधन
- ९) दुधनाळ गावातील व्यासारायिक संरचना
- १०) पशुपालन

## \* प्रकरण ५ वे

शेती समस्या व त्यावरील उपाय

- १) पारंपारिक शेती पद्धत
- २) जमिनीची योग्यता अनुरूपता
- ३) शेतीवरील पर्जन्याचे परिणाम
- ४) शेतीच्या समस्या

**प्रकल्पाचे नाव :-**

## **‘दुधनाळ गावातील शेतीचा भौगोलिक वृत्तान्त’**

**प्रस्तावना :-**

शेतीविषयी संपुर्ण माहिती विद्यार्थ्यांनी आपल्या स्वतःच्या संशोधनातून प्राप्त करावी या हेतूने नविन अभ्यासक्रमानुसार भुगोल प्रकल्प विषय हा विषय ठेवण्यात आलेला आहे या मागील उद्देश हा आहे की स्वतः विद्यार्थी या विषयावर चर्चा करून मुलाखती घेवून आणि स्वतः त्यावर संशोधन करून हा प्रकल्प पुर्ण करावा तसेच त्या विषयीचे त्याला पुर्ण ज्ञान प्राप्त व्हावे या हेतूने हा प्रकल्प विषय देण्यात आला आहे.

शेती भुगोल किंवा कृषि भुगोल हा नैसर्गिक भुगोलाचा भाग आहे. प्रकल्प विषय हा कमीत कमी वेळेत पुर्ण करण्यात यावा यामुळे प्रकल्पाचे क्षेत्र हे लहानात लहान घटकाचा अभ्यास करण्यात आलेला आहे या विषयांमध्ये उमरगा तालुक्यातील एका अत्यंत लहान ग्रामीण भागाचा अभ्यास करण्यात आलेला आहे. दुधनाळ हे एक खेडे गाव आहे या गावाचा भौगोलिक अभ्यास या प्रकल्प विषयासाठी निवडलेला आहे.

हा प्रकल्प विषय अत्यंत लहान व व्यापक स्वरूपाचा आहे. या गावाविषयी मिळालेली माहिती जशस तसे लिहण्याचा प्रयत्न आम्ही केलेला आहे कमीत-कमी वेळेत जास्तीत जास्त माहिती प्राप्त करून त्याची व्यवस्थित पडताळणी केली गेली आहे. या विषयाच्या प्रत्येक घटकांवर चर्चा केलेली आहे पत्येक घटकावर सविस्तर माहिती प्राप्त करण्यात आली आहे. दुधनाळ गावातील शेतीचा भौगोलिक वृत्तान्त यामध्ये त्याचे स्वरूप व व्यासी तसेच अर्थव्यवस्थेत शेतीचे महत्व या पध्दतीने विशद केल्या आहेत शेती सबंधी असलेल्या प्रत्यक घटकांची सविस्तर माहिती जशस तशी देण्यात आली आहे. यामध्ये शेतीवर परिणाम करणारे घटकांचे विवेचन केले आहे.

जलसिंचनावर विशेषपुर्व लक्ष देण्यात आले आहे. जलसिंचन हा महत्वाचा भाग आहे म्हणून प्रकल्पात जलसिंचनाची गरज जलसिंचनाच्या पध्दती जलसिंचनाचे वेगवेगळे प्रकार याचे वर्णन केले आहे. त्याचप्रमाणे वेगवेगळ्या पिकांचा तसेच पिक उत्पादनाचा आढावा घेतला आहे. तसेच शेतीसाठी लागणा-या अवजारांची आणि विविध तंत्र पद्धतीचा अभ्यास

करण्यात आला आहे. यानंतर शेती बरोबर इतर व्यवसायाचा ही यामध्ये चा करण्यात आलेली आहे. प्राथमिक, व्यवसाय यामध्ये शेतीला आधारीत असलेल्या सर्व व्यवसायांचा अभ्यास केला आहे तसेच छोटे उदयोग यांचाही समावेश केला गेला आहे. प्राथकि व्यवसांबरोबरच द्वितीयक व तृतीयक व्यवसायांचा वृत्तांन्त दिला आहे.

दुधनाळ या गावाचे भौगोलिक स्थान व विस्तार तसेच एकुण क्षेत्रफळ्या या विषयी सविस्तर माहिती प्राप्त केली आहे. या गावातील घ्यारांची रचना लोकसंख्या, रस्ते, शाळा तसेच गावातील इतर महत्वाच्या घटकांचा समावेश यामध्ये केला आहे हा प्रकल्प विषय नियोजनात अनिवार्य असल्यानेच या प्रकल्पामध्ये अनेक घटनांचे विशेषण केले आहे. य विषयाच्या मुलभूत कल्पना सहज समाजाव्यात या हेतून या प्रकल्पामध्ये भरपुर आकृत्या व उदाहरणे समाविष्ट केली आहेत. या प्रकल्पाविष्टी जास्तीत जास्त माहिती सहज लक्षात यावी या उद्देशाने प्रत्येक घटक हा वेगळ्या पद्धतीने लिहण्याच्या प्रयत्न केला आहे यासाठी अचुक व मुद्देसुद आणि महत्वाच्या घटकांची माहिती लिहली गेली आहे.

गावातील समाज जीवनावर आणि सांस्कृतिक व राजकीय आर्थिक घटकांवर ही विशेष भर देण्याचा प्रयत्न या प्रकल्पामध्ये करण्यात आलेला आहे. गावातील समाजांमध्ये असलेल्या विशेष प्रश्नावर भर दिला आहे. गावातील प्रत्यक्ष व्यक्तीशी मुलाखत घ्येवून प्रश्नांविषयी माहिती प्राप्त केली आहे प्रकल्पाची लेखनक्षमतेचा विचार करून मर्यादित व महत्वाच्या पश्चांचा यामध्ये समावेश केलेला आहे अनेक समस्या व त्यावरील उपाय नियोजनाविषयी विशेष माहिती देण्याचा प्रयत्न केला आहे.

तसेच आवश्यक तेथे पुरक अशा प्रमाणबद्द सुबक व सोप्या आकृत्यांचा आणि नकाशाचा जाणीवपुर्वक समावेश केलेला आहे. जगाचा व महाराष्ट्राच्या नकाशासाबतच उमरग या शहराचाही नकाशाचा वापर केलेला आहे. उमरगा या नकाशामध्ये दुधनाळचाही नकाशा तयार केलेला आहे. थोडक्यात दुधनाळ गावातील पुर्ण भौगोलिक परिस्थिती मानवी समाज जीवनशैली यांचा सविस्तर अभ्यास या प्रकल्प विषयाचा मुलाधार आहे. तसेच लोकसंख्या त्यांचे आर्थिक व्यवसाय, घरबांधणी, संस्कृती समाजजीवन इत्यादी घटकांशी निगडीत असलेल्या सर्व घटकांवर माहिती प्राप्त करण्याचा प्रयत्न करण्यात आला आहे. यासाठी आमच्या महाविद्यालयातील भुगोल विभागाचे प्राध्यापक डॉ. रेडे सर यांनी

मानविकीन वेळेले आहे तरोच या प्रवास्यामध्ये शैतीविषयी रामरस्या च त्याचरील उपाय स्पष्ट केले गेले आहे.

## महत्वाच्या संज्ञा :-

### भुगोल :-

'मानव आणि त्याचे भौगोलिक पर्यावरण यांच्या परस्परासंबंधाचा अभ्यास करणारे शारद महणजे भुगोल होग'.

भुगोलाच्या प्राकृतिक भुगोल आणि मानवी भुगोल/सांस्कृतिक भुगोल अशा या दोन प्रागुरुख शाखा आहेत प्राकृतिक भुगोल यामध्ये नैसर्गिक घटकांचा अभ्यास केला जातो. उदा.- पर्वत, पठारे, गैदाने नद्या इ. व सांस्कृतिक भुगोलात मानव निर्मित घटकांचा अभ्यास केला जातो. उदा. उदयोगधंदे, विहीरी, कारखाने इत्यादी अशाप्रकारे भुगोल ही एक महत्वाची संज्ञा आहे.

### मानवी भुगोलाचा अर्थ :-

पृथ्वीचे वर्णन करणारे भुगोल हे एक प्राचीन शास्त्र आहे. पृथ्वीवील सर्व घटक परस्परांशी संबंधित असतात. उदा :- तापमान या हवेच्या घटकाच्या वनस्पती या जैविक घटकाशी संबंध असतो. पृथ्वीवर सतत विविध घडामोडीही घडत असतात. अशा घटकांचा व घडामोडीचा त्यामागील कार्यकारणा संबंधाचा अभ्यास 'भुगोल' या शास्त्रात केला जातो.

प्राकृतिक भुगोल आणि मानवी भुगोल या भुगोल शास्त्राच्या दोन मुख्य शाखा आहेत. पृथ्वी आणि पृथ्वीवरील सर्व नैसर्गिक घटक आणि नैसर्गिक घटनांचा अभ्यास प्रागुरुख्याने जमीन, पाणी, हवा या अजैविक आणि सर्व प्रकारच वनस्पती व मानव देखील मुळात एक प्राणीच आहे आणि पृथ्वीवरील जैविक घटकांचाच तो एक

अविभाज्य घटक आहे. आरो असले तरी आपल्या बुद्धी व कौशल्यामुळे मानवाने पृथ्वीवर आपले सर्वस्वी वेगेले हा स्वतंत्र स्थान निर्माण केले आहे. इतर प्राण्यांच्या तलनेत मानव जास्त सक्रिय असुन त्याने निरागाचा वापर फार कल्पकतेने करून घेतला आहे. हा उपयोग करून घेताना मानवाचा नैसर्गिक पर्यावरणावरही फार मोठा व दिर्घकालीन प्रभाव पडला आहे. नैसर्गिक पर्यावरणाने मानवाला अनेक प्रकारची साधनसंपत्ती दिली तिचा उपयोग करत मानवाने शहरे वसवली धरणे बांधली, कारखाने उभारले, मानव आणि पर्यावरण यांच्या या वेशिष्टयपूर्ण रांबंधामुळे पृथ्वीवर प्राकृतिक पर्यावरणाबरोबरच मानवीनिर्मित पर्यावरणाचे ही स्वतंत्र स्थान निर्माण झाले. अशा या मानवनिर्मित पर्यावरणाचा स्वतंत्र अभ्यास करणारी भुगोलाची ही एक शाखा म्हणजे मानवी भुगोल होय.

#### ग्राम प्रकल्पाचे महत्व :-

भारत हा खेडयांचा देश आहे महात्मा गांधीजीनो म्हटले आहे की भारत हा कृषिप्रधान देश म्हणून ओळखला जातो. खेडयांचा देश असल्यामुळे आणि कृषिप्रधान संस्कृती अंसल्यामुळे ग्रामीण भागांचा अभ्यास करणे हे महत्वाचे आहे आलीकडील काळात औदयोगीकरण ही प्रक्रिया जास्त वाढलेली दिसून येत आहे त्यामुळे शहरीकरण हे सुदृढा खुप मोठ्या प्रमाणात स्थलांतर करत आहेत. म्हणुन खेडयांचा विकास होत नाही. खेडयांचा विकास करण्यासाठी ग्राम प्रकल्प अभ्यास विकास करण्यासाठी ग्राम प्रकल्प अभ्यास करावा लागतो यासाठीच ग्रामीण प्रकल्पाची निवड केलेली आहे. यामध्ये मुख्य शेतीविषयक घटकांचा अभ्यास केलेला आहे. या प्रकल्पामुळे येथील शेतीचा माहिती मिळते तसेच ग्राम प्रकल्पामुळे त्या खेडे गावातील महत्वाच्या गोष्टी, घटना, स्थळे, इत्यादीची माहिती मिळते.

## ग्राम प्रकल्पाचे उद्देश/उद्दीष्टय :-

- १) ग्राम प्रकल्पामुळे त्या खेडेगावातील लोकसंख्या लिंग गुणोत्तर कीती आहे यांची माहिती मिळते.
- २) ग्राम प्रकल्पामुळे तेथील घरांची रचना, घरांचे प्रकारांची माहिती मिळते.
- ३) तसेच त्या ठिकाणचे महत्वपूर्ण स्थळे, रस्ते, मुदीरे याची माहिती मिळते.
- ४) त्याचप्रमाणे एकुण जमीन, अन्नधान्य पिके, तेलविया पिके, कडधान्य पिके, नगदी पिके, फळ झाडे, किती प्रमाणात घेतली जातात याची माहिती मिळते.
- ५) ग्राम प्रकल्पामुळे तेथील जलसिंचनाच्या सुविधा, शेती साधने, पशुधन विषयक माहिती, तेथील व्यवसाय यांची माहिती मिळते.

## दुधनाळ गावातील भौगोलिक माहिती :-

### स्थान :-

मौजे दुधनाळ हे गाव उरमानाबाद जिल्ह्यातील उमरगा तालुक्यात आहे उमरगा शहरापासूनव १६ किलोमीटर अंतरावर हे गाव वसलेले आहे पुर्व हैद्राबाद या राष्ट्रीय महामार्गाला मिळणारा उत्तरेकडील महामार्गावर दुधनाळ पाटी आहे. हे गाव समुद्रासपाटीपासून सरासरी ७३० मीटर उंचीवर वसलेले आहे उमरगा ते निलंगा या महामार्गाच्या पुर्वेला हे गाव आहे. या गावाचा अक्षवृत्तीय विस्तार ०.००३ उत्तर अक्षवृत्त ते ०.००५ उत्तर आहे तर रेखावृत्तीय विस्तार ०.००४ पुर्व ते ०.००७ पूर्व रेखावृत्त आहे.

सीमा :- मौजे दुधनाळ गावच्या सीमा पुर्वेस मुगळी पश्चिमेस कुन्हाळी, कदमापूर मुळज तसेच दक्षिणेस हंद्राळ आणि उत्तरेस शिरशी वाडी या गावच्या सिमा लागतात.

## क्षेत्रफल :-

मौजे दुधनाळ या गावाचे एकूण क्षेत्रफल ४३३ हेक्टरी इतके आहे. गावाच्या नकाशाचे निरीक्षण करता गावा आकार आयताकृती सारखा आहे. गावात प्रत्ये घरापर्यंत जाण्यासाठी रस्त्याची सुविधा आहे. गावचा उत्तरेकडील व पश्चिमेकडील भाग विसृत असून पुव दक्षिण भाग लहान आहे.

## प्राकृतिक रचना :-

मौजे दुधनाळ मराठवाडा प्रादेशिक विभागातील उमरगा तालुक्यात आहे भौगोलिक दृष्ट्या हे गाव मराठवाडा प्रादेशिक विभागातील उमरगा तालुक्यात आहे भौगोलिक दृष्ट्या हे गाव दख्खनच्या पठारावर वसलेले असून या भागात बालाघाट रांग आहेत.

गावच्या पश्चिमेस मध्यम प्रकल्पावरील ओढा आलेला आहे या गावातील मृदेची निर्मिती बेसॉल्ट खडकाच्या विवरणातुन काळी मृदा तयार झालेली आहे या ठिकाणी नैसर्गिक वनस्पती विरळ प्रमाणात आहेत. याचे कारंण पर्जन्य तापमान ३५ ते २० अंश पर्यंत आहे.

## गावातील रस्ते:-

दुधनाळ हे गाव उमरगा तालुक्यातील एक लहानसे खेडे असून येथे वाहतुकीच्या सोयी फारशा उपलब्ध नसल्याचे दिसुन येते. येथील रस्ते हे कच्च्या प्रकारचे आहेत उमरगा-शिर्फी हे हायवे रोड असून या रोडलाच दुधनाळची रोड जोडली गेली आहे ही रोड लहान असल्याने गावात फारशी मोठी वाहने मोटर सायकल, ॲटो, या सारखीच वाहने गावात जातात. हा एकच पक्का रस्ता आहे गावामध्ये सर्व रस्ते सिमेटचे आहेत.

## मंदीरे :-

दुधनाळ या गावामध्ये लहाने मोठी एकूण ७ मंदीरे आहेत त्यापैकी मारूती मंदिर गावाच्या सूरुवातीला आहे. तसेच उजव्या बाजूस महादेव मंदिर, लक्ष्मीचे मंदिर नरसयाचे मंदिर इ. मंदिरे आहेत डाव्या दिशेला अप्पाजी बाबाच देवस्थान आहे

यानंतर दामोदर बुवांचे मंदीर गावापासून फार दुर आहे. जवळपासा १ किमी. अंतरावर हे मंदिर आहे. हे मंदिर सूप प्रसिद्ध आहे.

### एकूण लोकसंख्या :-

पोणल्याही गावाचा विकास त्या गावातील लोकसंख्येवर अवलंबून असतो दुधनाळ या गावातील लोकसंख्येचा आराखडा पुढील प्रमाणे आहे.

वर्ष	२००१	२००२	२००३	२००४	२००५	२००६	२००७	२००८	२००९
	-०२	-०३	-०४	-०५	-०६	-०७	-०८	-०९	-१०
स्त्री	१३५	१५४	१६५	१९९	२२०	३१६	३२६	३४२	३३७
पुरुष	२१६	२२६	२५६	२९०	३६०	३३२	३५२	३९७	४१२
एकूण	३५१	३८०	४२१	४८९	५८०	६४८	६७८	७३९	७४९

गौजे दुधनाळ गधील २००१-२०१० पर्यंतची लोकसंख्या पाहता आरो दिसून येते की, स्त्रीयांचे दर वर्षाचे प्रमाण हे पुरुषांच्या संख्या सर्वाधिक असल्याचे दिसून येते दरवर्षी लोकसंख्या ही वाढत गेलेली दिसून येत सर्वात कमी लोकसंख्येचे प्रमाण २००१ या वर्षाचे असून सर्वात जास्त लोकसंख्येचे प्रमाण हे २०१० मध्ये असलेले दिसून येते.

या गावातील लोक चालीरीत्या रूढी, परंपरा यांचा प्रभाव आढळून येतोया गावातील लोक दैवीवादी असून त्याचबरोबर या ठिकाणी साक्षरतेचे प्रमाण फारच कमी असल्याने आधुनिक विचार शैलीचा प्रभावही दिसून येतो. धार्मिक आधुनिक विचाराचे एकत्रोकरण असल्याने विविधते मध्ये एकता असल्याचे पहावयास मिळते.

येथील लोकसंख्या जुन्या रूढी परंपरा तसेच जुन्या विचारांचं असल्याने येथील लोकांचे अपजिविकाचे राधन हे शेती आहे शेती हा येथील प्रमुख व्यवसाय आहे या

गावातील आर्थिक विकास तसेच लोकांचे उत्पादन हे शेती हा पशुपालन या दोन गोष्टीवरच अवलबून आहे म्हणून येथील लोक मोठ्या प्रमाणात शेती करतात.

### दुधनाळ गावातील घरांची रचना :-

दुधनाळ हे गाव उमरगा तालुक्यातील उसून या गावात वेगवेगळ्या आपापल्या जातीचे लोक घरे करू राहतात. कारण या गावातील लोक अजूनही जाती भेद करतात हे गाव आकाराने लहान व सुंदर आहे घरांची रचना अजून ही चांगलया प्रकारच्या आहेत या गावाच्या विकासासाठी ग्रामपंचायत महत्वाची आहे परंतु या ठिकाणी ती कार्यरत आहत या गावात रस्त्याच्या बाजुला व गावाच्या सूरुवातीला दक्षिणेकडे मारूतीचे मंदीर आहे गावात लहान मंदिरे आहेत.

### घरांचे प्रकार :-

दुधनाळ या गावातील घर संचेनेवरून प्राकृतिक, आर्थिक, सांस्कृतिक घटकांचा परिणाम दिसून येतो. गावात घरांच्या बांधकामासाठी दगड, विटा, सिमेट, लोखंड, या साधनांचा उपयोग घरबांधणीसाठी केलेला आहे.

### पक्की घरे :-

या घरबांधकामासाठी दगड, विटा, सिमेट, व लोखंड याचा वापर केला जातो तसेच या गावात बनवलेली घरांची संख्या ही सर्वाधिक आहे. सुंदर व चांगले आकर्षक अशी घरे या गावात दिसून येतात. या घरांची संख्या एकूण ५७ आहे.

### निमपक्की घरे :-

लाकूड, माती, दगड, पत्रे, कच्चा विटा यासारख्या साधनांचा वापर करून बांधण्यात आलेली घरे ही निमपक्की घरे आहेत. या घराती जमीन ही जनावरांच्या शेनाने सारवली जाते दुधनाळ गावातील मध्यमवर्गीय लोक अशा घरांमध्ये राहतात या घरांची संख्या ३५ एवढी आहे.

### कच्ची घरे :-

या प्रकारची घरांची संख्या दुधनाळ मध्ये खुप कमी प्रमाणात आहेत. अतिशय गरीव लोक या घरांमध्ये राहतात. कच्ची घरे ही छप्पराची असतात. तसेच पावसाळ्यांमध्ये अशा घरामध्ये राहण्यास खुप काठिण असते. या घरांची एकूण संख्या २० इतकी आहे. अशा प्रकारे आम्ही केलेल्या प्रकल्प अभ्यासक्रमातून घरांचे प्रकार त्यांची आकडेवारी केलेली आहे ती आकडेवारी खालील प्रमाणे मांडण्यात आलेली आहे.

अ.क्र.	घरांचे प्रकार	घरांची संख्या	टक्केवारी
१.	पक्की घरे	५७	१९%
२.	कच्ची घरे	२०	६.६%
३.	निमपक्की घरे	३५ .	११.६%
	एकूण	११२	२७.१%

## प्रकरण २ रे

- भौगोलिक व सांस्कृतिक परिस्थितीचा शेतीवरील परिणाम
- प्राकृतिक रचना :-
- हवामान :-

उमरगा तालुकतील भाग हा बालाघाट पर्यंत रांगात पठारी प्रदेशात आहे. येथील हवामान विषम आहे. उन्हाळ्यामध्ये उष्माघात होतात. आणि थंडीमूळे माणसे दगावतात.

तापमान :-

समुद्रसमापाटीपासून जसजसे जावे तसेतसे तापमान कमी होत जाते. त्यामुळे कोणत्याही ठिकाणचे तापमान हे वर्षभर सारखे राहत नाही व ते सारखे बदलत उजाते मार्च ते १५ जून या महिन्यात ते सारखे बदलत जाते. या चार महिन्याच्या कालावधीत उन्हाळा त्रह्टू असे म्हणतात. १५ मार्च ते मे महिन्यात तापमान हे सर्वात जास्त असते. म्हणजे सरासरी तापमान ४१ इतके असते. दरम्यान या उलट तापमानाचे प्रमाण माणसाला पोषक असते. १५ नोव्हेंबर ते फेब्रुवारी या ४ महिन्यात त्रह्टू समानकाळ असतो या दरम्यान सरासरीचे तापमान ९.२ ते ८.४ पर्यंत असते म्हणून त्यास हिवाळा असे म्हणतात.

या भागात पडणारा पाउस हा नैऋत्य मौसमी वा-यापासून पडतो हा पाउस लहरी अनियमित अनिश्चित असतो. आणि मौसमी स्वरूपाचा आहे. या तालुक्यातील सरासरी पर्जन्य ५० ते १०० सेमी इतकी असते येथिल शेती व्यवसायावरील या प्रकारच्या हवामानाचा वराच परिणाम होतो. त्याच वरोबर या बावात परतणा-या मान्सूनचा पाउस कमी जास्त प्रमणात उपलब्ध होते. व त्याचा या काळात पडणारा पाउसाचा उपयोग व या गावातील रब्बी पिकांना अत्यंत उपयोगी असतो. याच

भागातील फेब्रुवारी ते मार्च महिनाच्या कालावधीत ऑक्टोबर व नोव्हेंबर असतो. अवकाळी पाउस पडतो त्याच पाउसाला मान्सून म्हटले जाते या पावसाला आमसरी पाउस असेही म्हणतात.

हा पाउस गाराच्या स्वरूपात पडतो त्याचा परिणाम या भागातील पिकांवर म्हणजे आंबे, ज्वारी, गहू इत्यादी पिकांवर मोठ्या प्रमाणात नुकसान करतो आणि काही वेळा कमी पमाणावरील पावसाची गहू, ज्वारी हरभरा या पोषक पिकांचे अत्यंत नुकसान होते.

### पर्जन्यः-

उमरगा जवळच १६ किमी अंतरावर दुधनाळ हे गाव असल्याने उमर्याच्या व दुधनाळ पर्जन्यमान मध्ये फारसा फरक आढळत नाही.

वर्ष	पर्जन्य मि.मो.	वर्ष	पर्जन्य मि.मी.
2000	381	2007	724
2001	442	2008	732
2003	758	2010	650
2004	432	2011	742
2005	493	2012	782
2006	532	2013	790

### विश्लेषण :-

दाखविण्यात आलेल्या वार्षिक आलेखावरून पाउसाचा अभ्यास करून ते लक्षात येते की 50 ते 70 सेमी सरासरी पर्जन्य पाउसाचे आहे.

## वनस्पती :-

या गावात सरासरी पर्जन्य 50 सेमी पेक्षा जारत असते. त्या ठिकाणी जासत उंचीचे गवत वाढते पाउस जसाजसा कमी होत जातो. तसेतसे गवताचे प्रमाण कमी होत असते.

या ठिकाणी अन्य वनस्पती आढळून येतात शेतामध्येव गावामध्ये वेगवेगळ्या प्रकारची वनस्पत आहेत. बाभळ, लिब, चिंच, आंचा, वोर इत्यादी शेतामध्ये वनस्पती आहेत. गावामध्ये चिंच, जांभळ, पेरु, वड, पिंपळ ही झाडे अढळतात. अन्य परिसरात पेरु व अन्य लहान-मोठे काटेरी झुडपे दिसून येतात.

गावाच्या पुर्वेला गावापासून थोडया अंतराववर एक जंगल आहे त्या जंगलामध्ये निलगिरीची झाडे मोठ्या प्रमाणात आहेत तसेच बाभूळ, काटेरी वनस्पती, डिंकमल या वनस्पती ही थोडया फार प्रमाणात आढळून येतात वनस्पतीची संख्या जारत असल्यामुळे मृदा संधारणास मदत होते त्यामुळे येथील जमीन सुपीक आहे व , उपजाऊ प्रकारची जमीन आहे. झाडांचे जर प्रमाण जारत ,असेल तर वनस्पतीची मुळ जमिनीत जारत प्रमाणात पाणी वाहून नेतात. कारण झाडांच्या व वनस्पतीच्या मुळाव्दारे सर्वाधिक पाणी होते.

## मृदा :-

मौजे दुधनाळ या गावातील जमिनीची विभागणी साधारण तीन विभागात करणे शक्य आहे. त्यामध्ये काळी मृदा, हलकी मृदा अशा प्रकारात मृदा आढळते.

### १) काळी मृदा :-

सुपीक मातीचा जाड थर असलेली काळी भोर सुपीक जमीन दुधनाळ या गावामध्ये आढळून आलेली आहे. या मृदेमध्ये प्रामुख्याने ज्वारी, गहू, तूर, उडीद, हरभरा, भुईमुग, उस हो पिके घेतली जातात. व भाजीपाला घेतला जातो. हि मृदा गावाच्या बाजूला समुद्रसपाटी पासून ५४०ते ५६० मीटर वर आहे. हि मृदा म्हणजे पूर मैदानी प्रदेशातील आहे. कारण गाळा पासून तयार झालेली जमीन आहे व हिची खोली ४-९ फट खोल आहे.

## २) मध्यम मृदा :-

या प्रकारच मृदा दुधनाळ गावामध्ये आढळून येते या मृदेमध्ये बाजरी, ज्वारी, सूर्यफुल, करडी, हरभरा, उस इ. पिके घेतली जातात. मध्यम प्रकरच्या मृदेमध्ये दगड गोटे आढळतात त्यामुळे व चिकन मातीच्या जमिनीमुळे ओलावा टिकून धरला जातो या जमिनीची खोली १-३ फुटपर्यंत आहे.

## हलकी मृदा :-

या प्रकारची मृदा दुधनाळ गावामध्ये थोडया प्रमाणात आहे प्रामुख्याने या मृदामध्ये बाजरी, सूर्यफुल, करडी, हरभरा, उस इ पिके घेतली जातात. मध्यम प्रकारच्या मृदेमध्ये दगड गोटे प्रमाणात आढळतात ही अत्यंत हलकी मृदा असून जमिनीची खुप मोठ्या प्रमाणात झालेली आहे. काढी जमिनीचा उत्तर जास्त आहे. यात मातीचे प्रमाण ८ इंच ते ६ इच पर्यंत आहे.

येथील शेतकरी शेतीमध्ये रासायनिक खतांचा वापर करून उत्पादन काढतात त्यामुळे रासायनिक खते घातल्या शिवाय पिकांची वाढ होत नाही तसेच मातीचे परिक्षण न करता खताचा वापर केल्यामूळे जमिनीची संपीकता कमी होत चालली आहे. जमिनीची धुप मोठ्या प्रमाणात होत आहे. हे येथील सामान्य शेतक- यांच्या लक्षात येत नाही. त्यांना मार्ग दर्शनाने कृषि विषयक नविन तंत्रज्ञान साहित्य व साधने देवून मदत केल्यास मृदासंधारणाचे काम चांगल्या प्रकारे होवू शकते.

## प्रकरण ३ रे

जलसंपदा :-

प्रस्तावना :-

हवेनंतर पाणी ही मानवाची दुसरी महत्वाची गरज आहे. मानवाला शेतीसाठी उदयोगासाठी, पिण्यासाठी, स्वच्छतेसाठी पाण्याची रज असते. म्हणूनच पाण्याला जीवन म्हणतात. मान्युनचा पाउस हाच दुधनाळ या गावासाठी पाण्याचा मुख्य स्रोत आहे. दुधनाळ मध्ये दरवर्षी 142% पाणी शेतीसाठी 23%पाणी उदयोगासाठी आणि 7% पाणी नागरी उपयोगासाठी वापरले जाते.

परंतु या भागात कमी पाउस, उशीरा पावसास सुरुवात तसेच त्यात खंड व अनियमितता या सर्वच घटनांचा शेतीच्या उत्पादनावर परिणाम होतो त्यामुळेच अशा अत्यंत कमी पाउस पडणा-या परंतु जमीन चांगली असलेलया भागास कळजीपुर्वक प्रयत्नात जलसिंचनाच्या सुविधा पुरवण्याचा प्रयत्न केला आहे.

जलसिंचन म्हणजे ज्यावेळी जमिनीतील पिकास पाण्याची कमतरता असते आणि त्यावेळी कृत्रिम मार्गानी वेगवेगळ्या वेळी व स्थळी पाणी पुरवठा करणे होय जलसिंचनाच्या वेगवेगळ्या पदधती एकमेकास पुरक व पोषक असल्यास जलसिंचनाचा प्रश्न सोडविणे शक्य होते. जलसिंचनाचे प्रमुख तीन घटक आहेत त्यात स्थापत्य शास्त्र, कृषी व आर्थिक हा सामाजिक घटकांचा समावेश केलेला आहे

स्थापत्य शास्त्रात धरण किंवा बांध बांधण्याची कल्पकता पाण्याचा साठा इत्यादीचा समावेश होतो. कृषि या घटकात वेगवेगळ्या कृषि पद्धती पिकांची रचना व जलसिंचन पद्धतीत पाण्याचा वापर यांचा विचार केला जातो. जन आर्थिक व सामाजिक घटकात कृषीपद्धतीव्वारे मिळणारे उत्पादन व सामाजिक गरज व अपेक्षा यांची कल्पना येते. कृत्रिम मार्गाचा अवलंब करून जमीनीस पाणीपुरवठा करणे खालील कारणांमुळे आवश्यक बनले आहे.

- १) पर्जन्याची अनिश्चितता अनेक भागात जाणवत असल्याने जलसिंचना पदधत वनले आहे.
- २) पर्जन्याचे स्थल व काल यानुसार असमान वितरण असल्याने जलसिंचनाची गरज निर्माण होते
- ३) कृषि उत्पादनात वाढ करण्यासाठी जलसिंचन आवश्यक असते.
- ४) अन्नधान्याचे जास्त उत्पादन जलसिंचनानेच शक्य असते.
- ५) नगदी किंवा व्यापारी पिकांसाठी जास्त पाण्याची गरज असते.
- ६) काही विभागाची पाण्याची पुरक गरज भागवण्यासाठी जलसिंचनाची गरज असते आपली पाण्याची गरज दिवरेंदिवस वाढतच चालली असून लोकसंख्येचे प्रामाण व पाण्याचा पुरखटा जवळजवळ तसाच आहे पाणी दुर्मिळ होत असून त्याचा जास्तीत जास्त वापर करा करता येईल या करिता आधिक लक्ष देणे गरजेचे आहे.

**जलसिंचनाचे प्रकार :-**

**दुधनाळमध्ये विविध जलसिंचनाचे प्रकार पुढीलप्रमाणे :-**

- १) विहीर जलसिंचन :-

भुमीगत पाणी विहीरच्या स्वरूपात जलसिंचन राठी उपलब्ध होते या गावातील गरीब शेतकऱ्यांना हा मार्ग स्वरूप, साध व सहज वापरता येणारा आसा असल्याने सुयोग्य आहे वैलाच्या शक्तीच्या अधारे शेतकरी मोठ फिरवतो व भुगिगत पाणी वर काढून ते बोटव्दारे शेतातस देतो सध्या मात्र डिझेल, इंजिन्याच्या किंवा इलेक्ट्रीक पंपाव्दारे पाणी वर खेचले जाते. विहीरी या दोन प्रकारच्या आसून काही विहीरी कच्च्या व हंगामी स्वरूपाच्या तर काही पक्क्या बांधकाम केलेल्या दिर्घून येतात.

कच्चा व हंगामी विहीरीची संख्या जास्त असलेली दिसून येते. कारण जास्तीत जास्त गरीब शेतकरी या गावात राहत असल्याने शेतकरी विहिरच बांधत आहेत. दुधनाळ या गावात एकुण विहीरीची संख्या 44 आहे त्यात कोरड्या विहीरची 27 आहेत गाळाच्या 6 व बारामहिने पाण्याने भरलेल्या 19 आहेत या सव विहीरीना सरकारची मान्यता प्राप्त झालेली आहे तसेच गरीब शेतक- यांना विहीरी पाडण्यासाठी सरकार कर्ज मंजुरी करून देत आहे.

## 2. कुपनलिका :-

कुपनलिकाचे काही फायदे असल्याने त्या कालवे किंवा कुपनलिकें दारे पाणी जेथे पाहीजे तेथे पोहचविता येते तसेच जेथे जमिनीचे तुकडे लहान आहेत तेथे विहीर काढणे खर्चिक असल्याने कुपनलिका काढणे योग्य व सोपी असल्याने येथील शेतक- यांनी जास्तीत जास्त कुपनलिकेचा वापर जलसिंचनासाठी करतात. ज्या काळात दुष्काह असेल त्या काळात कुपनलिकेच्या आधारे किंवा जलसिंचन सहज, शक्य असल्याने पिकांचे नियोजन चांगल्या प्रकारे करण्यास उपयुक्त ठरते. एक कुपनलिका जवहजवळ 400 हेक्टर्स जमिनीस जलसिंचन उपलब्ध करून देते भविष्यकाळात कुपनलिका या जेथे भुमिगत पाण्याचे विस्तृत साठे आहेत व जेथे कालवे उपलब्ध नाहीत अशा भागात लोकप्रिय होतील. कारण यांची निर्मिती व कार्यपद्धती सोपी आहे कुपनलिका वापरांसाठी लागणारे इंधन म्हणजे इलेक्ट्रीसिटी डिझेल सर्वत्र उपलब्ध होते.

तसेच कालव्यांच्या मुळे पाणथळ भाग वाढण्याची शक्यता असते. तशी परिस्थिती कुपनलिकांची नसते. कुपनलिका हे जलसिंचन अत्यंत महत्वाचे व फायदयाचे आहे कुपनलिका ही एक नविन पद्धत आहे. या गावात एकुण 60 बोअर्स असून त्याच्याव्दार सुध्दा शेतीसाठी पाणी पुरवठा केला जातो.

## तलाव जलसिंचन :-

ओढे, नाले, किंवा नदीच्या मार्गात बांध घालून तलावांची निर्मीती केली जाते. काही वेळा बांध न घालताच ते तयार होतात. लहान तलाव जवळील 5-

10 एकर जगिनीस जलसिंचन उपलब्ध करून देतात मोठे तलाव जास्त खर्चाचा  
असल्यामुळे या तलावांची निर्मिती या गावांमध्ये केली नाही बहुतंशी तलव  
जलसिंचनाबरोबर गावातील लागणा-या घरगुती पाण्याचाही पुरवठा करतात कुन्हाळी  
व दुधनाळ यांच्यामध्ये असलेल्या ओढ्याच्या मध्यभागी तलाव असून त्याचा वापर  
शेतीसाठी केला जातो. हे तलाव पुर्णतः पावसाच्या पाण्यावर अवलंबून असून त्यात  
फक्त पावसाळ्यात पाणी असते परंतु पावसाळा संपल्यावर काही काळातच हे तलाव  
कोरडे पडते या भागात भुरचना चड उताराची व खडकाळ असल्याने पाणी हे  
भुपृष्ठावर मुरत नसलयाने तलावाच्या स्वरूपात ते साठवले जाते या भागातील  
शेतीसाठी हे तलाव अत्यंत महत्वाचे ठरते. या तलावाच्या जलसिंचनाच्या सहयाने  
असपास असलेल्या शेतीस पाणी पुरवठा केला जातो.

तलावाचे काही तोटे आहेत त्यात प्रामुख्याने त्यात गाळ साचुन काही  
दिवसांनी त्यातील पाण्याचा साठा कमी होतो. तसेच खोली पाण्याचा साठा कमी होतो.  
तर काही पाणी अंतर्गत भागात मुरते. हे सर्व दोष असले तरी या भागाच्या शेती  
व्यवसायात त्यांचा सहभाग हा अत्यंत महत्वाचा आहे तसेच दुष्काळ पडल्यानंतर याच  
तलावाचे पाणी गावातील घरगुती वापरासाठी उपयुक्त ठरते कारण हे तलाव गावाच  
अगदी जवळ आदे तसेच तलावाच्या वारामुळे किंवा अस्तित्वामुळे भुमिगत पाण्याची  
पातळी उंचावून आसपासच्या शेतीमध्ये असलेल्या विहीरीना कायमस्वरूपी पाणी  
उपलब्ध करून देण्यास मदत होते.

म्हणून या तलावाची खोली वाढवून तसेच त्याची नीट काळजी  
घेतल्यास त्यांच्यापासून जास्त शेतीस ते जलसिंचनाचा सहयाने पाणी पुरवठा उपलब्ध  
करून देणे महत्वाचे आहे म्हणून त्यासाठी काही काळानंतर तलावातील गाळ,  
जलपर्णी काढून त्यांची निगा राखणे आवश्यक आहे.

• जलसिंचन सुविधा संख्यामध्ये :-

वर्ष	2005	2015
1.कोरडया विहरी	15	21
2.भरून विहरी	16	30
3.बोअर्स	36	60
एकूण	67	111

• जलसिंचन सुविधा मध्ये :-

वर्ष	2005	2015
1.कोरडया विहरी	1.5	2.1
2.भरून विहरी	1.6	3.0
3.बोअर्स	3.6	6.0
एकूण	6.7	11.1

2005 चे प्रमाण बध्द चौरस :-

1.5

कोरडया विहीरी

1.6

भरून विहीरी

3.6

बोअर्स

2010 चे जलसिंचनाचे प्रमाणबध्द चौरस क्षेत्र .

कोरडया  
विहीरी  
क्षेत्र 4.5

कोरडया विहीरीचे  
क्षेत्र  
5.5 सेमी

बोअर्स  
क्षेत्र 3  
सेमी

• जलसिंचन पद्धत :-

पाण्यास जीवन आसे म्हणतात. ते सर्व बाजुने सत्य असून पाण्याची गरज ही दिवसेदिवस वाढत असून त्याच बरोबर लोकसंख्या ही वाढत आहे लोकसंख्या वाढत आहे परंतु पावसाव्दारे पडणारे पाणी मात्र तेवढेच असल्याने त्याची कमतरता जाणवू लागली आहे. पाण्याचा व्यवरिश्त वापर करण्यासाठीच

जलव्यवरीपन हा प्रकल्प सुरु करण्यात आली आहे व त्यानुसार वेगवेगळे प्रकल्प सुचिविले जात आहे.

दैनंदिन पाण्याच्या गरजे वरोबरच शेती, पशुव्यवसाय, जनावरे यांसाठीही पाण्याची गरज वाढतच आहे. वाढतया लोकसंख्येची अन्नाची गरज भागवण्यासाठी दोन तीन किंवा त्यापेक्षा जारत पिके घेण्याचे प्रयत्न शेतकरी करत आहे आपल्या देशात चार महीने पाउस असतो व आठ महिने जवळ जवळ कोरडे असतात या चार साठवून ठेवणे व याचा नियोजनबद्ध वापर वर्षाच्या इतर काळात करण्यास उपयुक्त ठरतो म्हणून या दृष्टीने दुधनाळ भागातील शेतकरी विचार करून जलव्यवस्थापन हा प्रकल्प उभारला आहे.

दुधनाळ मध्ये काही भागात ओढे वाहतात पावसाळयात ओढयांना आलेले ज्यादा पाणी, तलाव, आड यांमध्ये सोडले आहे मान्युन पर्जन्याचे स्वरूप अनिश्चित असल्याने काही वेळा जारत पाउस तर काही वेळा दुष्काळ सदृश्य परिस्थिती निर्माण होते.

संपूर्ण भारतात पृथभागावरील जलसंपत्ती 1680 अब्ज धन मीटर इतकी आहे. परंतु त्यातील वापरयुक्त जलसंपत्ती मात्र जवळ जवळ एक चर्तुतांश म्हणजेच 550 असून धन मीटर मात्र त्याच्या नियापेक्षा कमी म्हणजेच 205 अब्ज धन मीटर इतकी आहे. याचाच अर्थ असा की, कारखानदारीसाठी जनावरांसाठी, इत्यादी साठी पाण्याची गरज वाढतच राहणार म्हणून त्याचा शास्त्रीय पद्धतीने अभ्यास करणे गरजेचे आहे.

दुधनाळ गावामध्ये मात्र एकंदर भौगोलिक क्षेत्राच्या फक्त 16 क्षेत्रात जलसिंचनाच्या सुविधा उपलब्ध आहेत हे प्रमाण फारच कमी अहे म्हणूनच पुरातन काळापासून जमीन ओलिताखाली आणण्याचे प्रयत्न केले जात आहेत. त्यासाठी ओढे तलाव, विहीरी, कुपनलिका, कालवे, अशा विविध प्रकारचे बांध टाकून इत्यादी मार्गाचा अवलंब करून जलसिंचन क्षेत्र वाढवण्याचा प्रयत्न केला जात आहे.

महणूनच जलसिंचन सुविधा उपलब्ध इत्याची की जी जमीन पर्हीक परंतु कृषियोग्य आहे अशा जमिनीही तागवडीखाली आणण्यात येतात व तागवडी खालील शेवत याही होते महणूनच दुष्काळ व सुक दुष्काळ पाचे निर्माण इत्यास दुष्काळ प्रयत्न केवारा जर जलसिंचन रोपी उपलब्ध करून दिल्या तर तेथे नविन जलसिंचन तंत्राचा यापत्ती आवश्यक असून त्याचे ज्ञान त्या शेवटकरी परंतु पोहचवणे गरजेचे आहे.

- दुष्काळ गांधारील जलसिंचनाच्या काही पद्धती खालील प्रमाणे :-

1. पुर जलसिंचन
2. गोलाकार व खोरे जलसिंचन
3. गंग व खाच जलसिंचन
4. ठिकक सिंचन पद्धत
5. तुफार सिंचन पद्धत

#### 1. पुर जलसिंचन :-

या प्रकारचे जलसिंचन या भागात जास्त नसुन खुप कमी प्रमाणात पहावयास मिळतात या पद्धतीत पाणी उचावरून खाली पढत असते या पाण्याचा प्रवाह पुर सदृश परिस्थिती निर्माण होते. या जलसिंचनासाठी मात्र इतर जलसिंचन प्रकारसाठ्या खाच पिकोना या जलसिंचनाच्या साहयाने पाणी पुरवले जाते.

#### 2. गोलाकार व खोरे जलसिंचन :-

कृषि योग्य जमिनीस जलसिंचन उपलब्ध व्हावे महणून समानता दर्शक ऐसनुसार पाट किंवा कालवाच काढता जातो या प्रवाहाचे पाणी या भागात घेतले जाते या जलसिंचन केल जाते या प्रदेशात पाटाचा किंवा कालव्याचा आकार गोलाकार असल्याने त्यास गोलाकार व खोरे जलसिंचन असे महणतात.

### 3. राग व खाच जलसिंचन :-

या प्रकारची रथना पुखादया यापाठ जगिनीत ज्यावेळी  
नांगरणी केली जाते तया घेळी पहावयाग मिळते, बहुतेक भागात कठीण खडक  
असून त्यातून पाणी अंतर्गत भागात पुस्त नाही पर्यंत या खडकात जेथे जोड  
असतात तेथून पाणी अंतर्गत भागात जाऊ शकते हे साठलेले भुगिगत पाणी  
वर्षाच्या इतर कोरडया आठ महिन्यात वापरला येते, म्हणूनच 'पाणी आढवा पाणी  
जिरवा' ही घोषणा येथे लागू पडते.

सध्या गात्र विविध प्रकारचे लहान मीठे खर खचून  
किंवा नदी, ओढे, नाला यांच्या मार्फत ताल किंवा बांध पाणी टप्प्या टप्प्याने  
आडविण्याचे प्रयत्न के जातात. हे पाणी विहीरी दृव्यारे जलसिंचनासाठी ज्या वेळी  
पिकांना पाण्याची गरज असते अशा वेळी वापरतात येते.

### 4. ठिकक सिंचन पद्धत : -

जलसिंचनाची ही एक पद्धत आहे पाणी उपलब्ध असलेल्या  
भागात ही पद्धत आढळून येते दुधनाळ मध्ये ठिकक सिंचन हे कमी प्रमाणात  
आहेत. कारण या भागात अर्थातच भुगिगत पण्याचे साटेही मर्यादित आहेत म्हणूनच  
पावसाळ्यात वाहते पाणी बांध घालून आढवले जाते. हे साठलेले पाणी काही  
कामासाठी उपयुक्त पडते अशा बांध घातलेल्या जलाशयाच्या विहीरीस कायम  
स्वरूपात पाणी असते.

या पद्धतीत फळवागाच्या शेतीत प्रत्येक झाडाच्या मुळाशी एक मटके  
ठेवलेले असते व त्या मटक्यात पाणी भरले जाते मटक्यातील थेंव थेंव पाणी  
झाडाच्या मुळाशी व त्यावर त्या झाडाची योग्य अशी वाढ होते. कारण जलसिंचनाचे  
इतर मार्गात कालवे पाठ याव्दारे झाडाच्या मुळाशी विषूल पाणी मिळते व वहुतांशी  
पाणी वायाही जाते.

### 5. तुषार जलसिंचन पद्धत : -

कृपि विद्यापीठाने केलेल्या संशोधनातून हे सिध्द झाले आहे की झाडाच्या मुळाशी पाणी देण्याएवजी जर पाणी फवा-याच्या स्वरूपात शिंपडले तर तचा तेवढाच परिणाम झाडास पिक जारत प्रमाणात निघते. तुपार सिंचनामुळे पाण्याची बचत होते.

- **दुधनाळ : जलसंसाधन**

**जलस्त्रोत :-**

ज्या माध्यमाव्दारे माणसाला पाणी उपलब्ध होते. तला जलस्त्रोत म्हणतात. विहीर, तलाव, नदी, असे विविध जलस्त्रोत आहेत परंतु पाउस हा या सर्व स्त्रोतांचा एकमेव जलस्त्रोत आहे.

- **सिंचन:-**

शेतीसाठी मानवी प्रयत्नाने जेव्हा मुद्दमहून पाणीपुरवठा करावा लागतो तेव्हा त्यास सिंचन म्हणतात.

- **भुजल पातळी :-**

जगिनीच्या पातळीपासून साधारण: वर्षभर ज्या खोलीवर भुजल आढळते ती खोली म्हणजे भुजलपातळी होय. हवेनंतर पाणी ही मानवाची दुसरी महत्वाची गरज आहे. मानवाला शेतीसाठी पिण्यासाठी, स्वच्छतेसाठी, पाण्याची गरज असते. मानसुनचा पाउस हाच पाण्याचा मुख्य महाराष्ट्रात मानसुनचा पाउस हाच मुख्य स्त्रोत असल्यामुळे येथे दरवर्षी 142 सेमी पाउस पडतो. दुधनाळ भागात दरवर्षी 300-500 सेमी पाउस पडतो दुधनाळ गावात उपलब्ध पाण्यापैकी 70 टक्के पाणी शेतोसाठी 23 टक्के पाणी उद्योगासाठी आणि 7 टक्के न पाणी नागरी उपयोगांसाठी वारले जाते.

- **दुधनाळातील पाण्याची उपलब्धता आणि वापर :-**

पाणी ही मानवाची मुलभूत गरज आहे. मानवाला शेती, उद्योग, पिण्यासाठी स्वच्छतेसाठी पाण्याचो गरज असते. महाराष्ट्रात मान्सून पाउस हाच प्राण्याचा मुख्य स्रोत अ हे त्यामुळे संपुर्ण महाराष्ट्र नैऋत्य मान्सुनचा प्रभावाखाली येतो. त्यामुळे येथे पाउसाचे प्रमाण जास्त असलेले दिसून येते.

### पावसाचे वितरण:-

दरवर्षी सरासरी 300-500 सेमी पाउस पडतो त्यापैकी उरमानाबाद जिल्ह्याच्या पर्जन्य छायेच्या प्रदेशीत वार्षिक सरासरी केवळ 50 सेमी पाउस पडतो. त्यापैकी दुधनाळ भागात 25 टक्के पाउस पडतो. म्हणजे जवळ जवळ 200-250 सेमी पाउस येथिल भागात पडतो. दरवर्षीचे पाउसाचे प्रमाण हे सारखे नाही हे पर्जन्य आकडेवारी वरून लक्षात येते.

#### • पावसाचे कालिक वितरण :-

मान्सुनचा सर्वसाधरण कालावधी जुन ते सप्टेंबर असा चार महिने असतो. मात्र प्रत्येक भागात होणारा पाउस हा या ४ महिन्यात विभागून पडत नाही. पर्जन्य छायेच्या प्रदेश असल्यामुळे कालिक वितरण हे असमान होउन कोरड्या दिवसांची संख्या वाढत असते. आणि पाणी टंचाईची तीव्र समस्या निर्माण होते.

#### • पाण्याची उपलब्धता :-

वार्षिक सरासरी 250-300 असूनही वर्षभर दुधनाळ येथे पुरेसे पाणी उपलब्ध नसते. येथील जमिनीचा काही भाग खडकाळ आणि काही काळी मृदा असलेल्यामुळे काही भागात जास्त प्रमाणात पाणी झिरपते तर खडकाळ भागात सहज जमिनीत झिरपत नाही. त्यामुळे भुमीगत पाण्याचे साठेही मर्यादित आहेत त्याचबरोबर वाढत्या मागणीमुळे भुजल पातळीही खाली-खाली जात आहे. मात्र गेल्या 35-40 वर्षात या गावात अनेक सिंचन प्रकल्प विकसित करण्यात आले असून पाणी जलाशयात साठवून पाण्याची उपलब्धता वाढवण्यात येत आहे.

- पाण्याचा वापर :- दुधनाळ गावातील एकूण उपलब्ध पाण्यांपैकी 70 टक्के पाणी, शेतीसाठी, वारले जाते इतर छोट्या मोठ्या उद्योगासाठी 23 टक्के पाणी तर नागरी उपयोगासाठी 7 टक्के पाणी वापरले जाते वाढती लोकसंख्या वाढते उदयोग, दोनपिकी शेती इत्यादी कारणांमुळे या गावातील पाण्याची टंचाई जाणवत आहे. योग्य उपाय योजना न केल्यास जीवनात या गावास अधिक तीव्र टंचाईच्या सामोरे जावे लागण्याची शक्यता आहे.
- जलसिंचनाच्या समस्या :-

१. पाणी टंचाई :- पावसाळ्यानंतर या गावात पाण्याची टंचाई जाणवत लागते. मार्च नंतर उन्हाळ्यात तीव्र पाण्याची टंचाई जाणवू लागते. मात्र त्याच वेळेस लोकसंख्या व उदयोगांच्या वाढीमुळे पाण्याची गरज वाढतच आहे. या टंचाईवर मात करण्यासाठी टेकरव्दारे पाणी आणून पाणीपुरवठा करण्यात येत आहे. मात्र यया समस्येवरचा हा उपाय नाही भविष्यात तर ही पाणी टंचाईची समस्या आधिक उग्ररूप धारण करू शकते.

### २. प्रदुषण :-

लोकसंख्या वाढल्यामुळे टाकावू पाण्याचे प्रमाणीद या गावात मोठ्या प्रमाणात वाढलेली आहे नदी, तलाव, विहीरी यांच्या सभोवताली जमा झालेल्या कच-यामुळे पाणी दूषित होत आहे. आणि दिवसदिवस जलप्रदुषण ही समस्या मोठ्या प्रमाणात वाढत आहे

### ३. भुजलपातळीतील घट :-

दुधनाळ या गावातील काही भाग कठिण अशा बेसॉल्ट खडकांपासून बनलेला आहे. त्यामुळे जमिनीत पाणी मरण्याचे प्रमाण कमी आहे त्याशिवाय वाढत्या लोकसंख्येमुळे विहीरीतील पाण्याचा आधिकाधिक उपसा होत आहेच शिवाय नविन विहरी, कुपनलिकाही खोदण्यात येत आहेत. त्यामुळे दुधनाळ गावातील भुजलपातळीत घट होत आहे.

\* आगांच मध्ये खुमी चागांचीजन

\* प्रस्ताविता :

खुमीचामीजन गावच मिहिय काळांयाची आणि अवृत्तिसाठी आणि  
चारस्त असली, त्याचा डोमास रहणारे खुमीचामीजन होय जर्मिनीने याचा विषय  
आहे गाव लोकसंख्या वाढत वाचून लोकांच्या गुणज्ञ व्यवस्था आहेत, याचा उद्दिश्य  
प्रथांच रेखील खुमीचामीजनावर पहलेला विषय आहे,

खुमांच गा गावचे एकूण शेतकऱ्या 578300 टी.रुपी, आहे,  
या जगिनीचा कशा प्रकारे, कोणला काळांयाची उपयोग झाला याचा अभ्यास  
रहणारे खुमी चागांची जीय, खुमांच गा गावच्या एकूण शेतकीकी 16.5 टक्के  
शेत चनाच्याली आहे, 7.98 टक्के शेत गटीत स चूलदूनीचे, शेतगुरु चौरा अपूर्ण  
ला जगिनीचा कालीली घापर शेत नाही सुपारे 10.00 टक्के शेत विग्रह शेती आहे,  
ही जगीन चागरी चरत्या, रस्ते, प्रकल्प, कारखाने उत्पादगाराची चापाळी जाते 7.83  
टक्के शेत लागवडी गोमग गटीत शेत आहे, खुमांच गा गावची 57,16 टक्के जागीन  
प्रथांच लागवडीच्याली किंवा कृषी शेताच्याली आहे,

पर्यावरणाचे रातुलन यांच्याराची कोणत्याही खाणाची 33 टक्के जागीन  
चनाशेताच्याली आणणे नरजीते आहे गाव खुमांच गा गावची केवळ 16.15 टक्के  
जगीन चनाशेताच्याली आहे शेतकीकील काळावत शेतीचा बगऱ मिकाय झालेला  
तज गाहिती आकडेवारी, तला च ठोकाच यांच्याकी पदधतीचा याह्याणे काळ  
आहेत, विज्ञान च तंत्रज्ञानालील प्रगतीपुढे गा गावातील आर्थिक, पारांजिक,  
निवाही राचेत झाले आहेत, शेतीच्या आण्यासापुढे जागिनीच्या यांच्याचे नियोजन च  
गिराव शक्य झाले आहे,

\* शेती भुगोलाच्या अभ्यासाचे मर्ख्य उद्देश :-

- १) शेतीचे वितरण व त्याची स्थळनुसार रचना कशी कार्यरत असते हे पाहणे
- २) एखादया विशिष्टय प्रकारची शेती व ती शेती हा तिचे प्रकार इतर भागापेक्षा कसे वेगळे आहेत. याचे निरीक्षण करणे.
- ३) कृषि पद्धतीतील आर्थिक व्यवहाराचे विश्लेषण करणे हा होणा-या बदलांचा सखोल अभ्यास करणे.
४. शेतीतील बदल कोणत्या दिशेने व विस्ताराने होत आहेत. यांवर प्रकाश टाकणे
५. तसेच पिक एकीकरण व शेती व्यवसाय हा भाग रेखांकित करणे
६. या भागातील पातळीवरील फरकाचे मुल्यमापन करणे व त्यांची कारण मिमांसा व विश्लेषण करणे.
७. शेतीतील उत्पादनानुसार कमी-जास्त उत्पादनाचे सुनिश्चित करणे.
८. ज्या शेती भागात उत्पादकतेच्या दृष्टिने स्थिरता बदल व जोरदार अघाडी दिसून येते त्याची शहानिशा करणे. या सर्व गोष्टीचा शेती अभ्यास या प्रकल्पामध्ये समावेश करण्यात आले आहे या वेळी लक्षात घेवून हा प्रकल्प दुष्टिने यांचा प्रत्यक्ष अभ्यास केला आहे.

\* दुधनाळ गावातील शेतीसाधने :-

भारत हा कृषिप्रधान देश म्हणून

ओळखला जातो. भारतातील एकूण लोकसंख्येपेकी 70 टक्के लोकसंख्या ही शेती व्यवसायावर अवलंबून आहे. त्यामुळे शेती हा व्यवसाय अवलंबून आहे. त्यामुळे शेती हा व्यवसाय ग्रामीण भागातील प्रमाण व्यवसाय म्हणून ओळखला जातो शेती

शेती साधनामध्ये आणखीन एक गोष्ट म्हणजे शेतीला लागणारे पाणी हे मोटार किंवा इंजिनीच्या साहयाने दिले जाते. या गावात वापरण्यात येणाऱ्या आईल इंजिनीच्या संख्या 10 आहे.

#### ६. इलेक्ट्रीक मोटार :-

आधुनिक साधनात इलेक्ट्रीक मोटार यांचा समावेश केला जातो. सध्या सर्वत्र शेतीला पाणी देण्यासाठी इलेक्ट्रीक मोटार मोठ्या प्रमाणात वापरली जाते इलेक्ट्रीक मोटारीची संख्या 50 एवढी आहे.

#### • भुमी उपयोग :-

गावातील एकूण जमीन 1183 हेक्टर आहे यात पडीक जमीनीचे प्रमाण 32 हेक्टर इतकी होते तर शेती योग्य जमीनीचे प्रमाण 1151 हेक्टर आहे. अशा प्रकारे दुधनाळ गावामध्ये केलेल्या भुमी उपाययोजनाचे खालील तीन भाग पाडले आहेत.

१. पडीत जमीन २. शेती योग्य जमीन ३. ओलीत खालील जमीन

#### १. पडीत जमीन :-

येथे गावाची वस्ती आहे. आणि जमीन नापिक अहे पडीक ठिकाणी कोणत्याही प्रकारचे उत्पादन येवू शकत नाही. अशा जमीनीला पडीक जमीन म्हणतात. दुधनाळ गावामध्ये पडीक जमीनीचे क्षेत्र 32 हेक्टर इतके आहे. अनियमित पर्जन्य पाणी पुरवठयाच्या सोरी यामुळे शेतकरी जमीन पडीक ठवू लागले आहेत. गेल्या दहा वर्षांपासून विशेष घट झाली नाही. 2005 साली जमीन 32 हेक्टर म्हणजे 2.75 इतके पडीक होती. तर 2015 मध्ये हे प्रमाण 30 हेक्टर म्हणजे 2.61 इतके झाले आहे. पाणी पुरवठयाच्या पाठीमागे असलेल्या अपु-या

सोयी हे प्रमुख कारण आहे. तरेच मालकीच्या जगिनी जास्त त्यामुळे उत्पादन खर्च जास्त परंतु अपु-या आणि थोड्या पुरविठ्यामुळे पिकांची श्वाश्वती नसाते म्हणून शेतकरी जगीन पडिक ठेवत आहेत.

## २. शेती योग्य जमीन :-

शेतकरी शेती करण्यासाठी शेतीजवळ वर्सी करून राहतात व वर्सीच्या सभोवती शेतीचा विस्तार वाढला आहे दुधनाळ गावाचा प्रमुख व्यवसाय शेती आहे. 70-80 टक्के लोक शेती करतात. या गावाचा आर्थिक कणा हा शेती आहे. या गावाचे क्षेत्रफळ 1183 हेक्टर आहे त्यातील 1153 जमीन शेती योग्य आहे त्यापैकी जवळ जवळ सर्वच भागावर शेती पिकवली जाते. या जगिनीतून उस, सुर्यफुल, ज्वारी, गहू, करडई, सोयाबीन, तूर अशा प्रकारे पिके घेतली जातात. या भागात उसाचे प्रमाण जास्त आहे

मागील वर्षाची आकडेवारी लक्षात घेता यात विशेष वाढ झाली नाही. 2005 साली शेती योग्य जमीनीचे प्रमाण 1153 हेक्टर होते. हे प्रमाण एकुण जमीनीच्या 84.13 टक्के आहे यात 2015 साला पर्यंत हे प्रमाण 1163 हेक्टर इतके झाले आहे म्हणजे यात थोडी वाढ झाली आहे.

## ३. ओलिता खालील जमीन :-

या गावामध्ये जलसिंचनाच्या सोई खुप कमी आहेत. या गावात विहीरी, तलाव, कालवे, आहेत या मार्फत पाणीपुरवठा केला जातो ओलीत खालील जमीनीचे प्रमाण 9.38 टक्के आहे तरेच यामध्ये तलावातून पाईप लाईन व्दारे शेतीला पाणी दिले जाते. ओलीता खालील जमीन म्हणावी तितकी वाढली नाही पंरंतु ती वाढायच्या मार्गावर आहे कारण जगीन लागवडी खाली येवू लागेले आहे.

## • मानवी जीवनातील पिकांचे महत्व :-

अगामी काळापासून मानवाच्या मुलभूत गरजापैकी अन्न ही एक मुलभूत गरज आहे. दुधनाळ या गावातील लोकसंख्येत दिवसेदिवस वाढ होत असल्याने अन्नाची मोठ्या प्रमाणात वाढविण्याचा प्रयत्न करत आहेत.

प्रामुख्याने दुधनाळ या गावात लोकसंख्या वाढीमुळे अन्नधान्य पिकांना जास्त महत्व दिले आहे. खाद्यन्नात ज्वारी, बाजरी, गहू, भात इ. पिकांना महत्व दिले आहे. या गावातील वाढत्या लोकसंख्येच्या तुलनेत अन्नधान्याचे उत्पादनामध्ये वाढ करण्याच्या हेतूने येथील लोक शंती खुप चांगल्या प्रकारे करतात. परंतु यासाठी सुधारीत बि-बियाणे वापर मोठ्या प्रमाणात होणे आवश्यक आहे.

- उत्पादन वाढविण्यासाठी आवश्यक बाबी :-

- १) शेतीमध्ये सुधारीत बी बीयाणांचा वापर मोठ्या प्रमाणात करणे आवश्यक आहे.
- २) किटकनाशके योग्य प्रमाणात वापरून किड्यांचा नाश करणे आवश्यक आहे.
- ३) सेंद्रीय व रासायनिक खताचा योग्य पद्धतीने वापर करणे
- ४) पिकांवरील मिळणारा विमा शेतक- यांना मिळणे शेतीसाठी आवश्यक आहे. जेणेकरून शेतीयोग्य प्रकारे करण्यास मदत होईल.
- ५) आधुनिक शेतीपद्धती आणि मशागतीसाठी अध्यावत अवजारांचा वापर करणे योग्य करणे.

वरील सर्व बाबीचा विचार करता असे लक्षात येते की मानव व अन्नधान्य याचा जवळचा संबंध आहे. वाढत्या लोकसंखेचा अन्नधान्य गरज पुर्ण करण्यासाठी शेतीमध्ये मोठ्या प्रमाणात धान्य अन्न पिकांचे उत्पादन गरजेच आहे.

- दुधनाळ अर्थव्यवस्थेत शेतीचे महत्व :-

जवळ जवळ 80 टक्के जमीन अन्नपीके व कडधान्ये याखाली असून इतर 20 टक्के उस, तेलबिया, भाजीपाला, यांचे क्षेत्र आहे इतर ग्रामीण भागातील उत्पन्नापेक्षा या गावातील दरडोई उत्पन्न जास्त आहे.

दुधनाळचे क्षेत्रफल 100 टक्के मानले तर वनाखालचे क्षेत्र 22 टक्के कुरणाखालचे क्षेत्र 4 टक्के कृषियोग्य 8 टक्के लागवडीखालील क्षेत्र 60 टक्के असून अधिक काळ पिकाखालचे क्षेत्र 14 टक्के इतके आहे. पिक उत्पादनात जरी या गावाचे उत्पादन जास्त असले तरी दुर्दैवी या गावातील हेक्टरी उत्पादन फारच कमी आहे वाढती लोकसंख्या, प्रतिकूल हवामानाचे परिणाम, मृदा, धुप, व वृक्षतोड व सतत पडणारे दुष्काळ यामुळे येथील शेतीचा विकास होण्यास अडथळा येत आहे.

दुधनाळ भागातील शेती मान्सून वा-यांच्या अनिश्चित व लहरी स्वरूपावर अवलंबून आहे. येथे पावसाचे प्रमाण दरवर्षी सारख्या प्रमाणात पडत नाही पाउस कधी लवकर तर कधी उशिरा पडतो कित्येक वेळा ती फार काळानंतर पडतो. या सर्व घटकांमुळे पिकावर व पर्यायाने कृषि उत्पादनावर परिणाम होतो म्हणुन नियमित व निश्चित पाणीपुरवठा पिकांना उपलब्ध असल्यास शेती उत्पादनात घट होणार नाही परंतु सध्या या गावात वेगवेगळ्या जलसिंचन पदधतीपैकी धरणे, कालवे तलाव वितरिका यांच्या मदतीने सुमारे 40 हेक्टर जमीन ओलीताखाली आली आहे त्यामुळे विविध प्रकारची पिके घेणे शक्य होत आहे. त्यामुळे विविध प्रकारचीपिके घेणे शक्य होत आह. येथील शेती अवजारे व शेती पदधती यात बराच फरक दिसून येतो.

तसेच सखोल व विस्तृत प्रकारची शेती असलेली पहावयास मिळते. या भागातील जमीन पुर्णतः पर्जन्यावर अवलंबून आहे. काही जलसिंचनाच्या माध्यमातून पाणी पुरवले जाते. म्हणून वर्षातून 3-4 प्रकारचे पिक घेतले जाते. दुधनाळ भागातील एकूण कृषियोग्य जमिनीपैकी म्हणजेच 60 टक्के हेक्टर पैकी 26 गहू उत्पादन क्षेत्राखाली तसेच 20 टक्के तांदूळ, ज्वारी 10 कडधान्य तसेच 4 इतर

अ.क्र.	पिके	2005	2015
1.	ज्वारी	30	35
2.	बाजरी	25	20
3.	गहू	40	45
4.	भात	40	40
5.	मका	25	25
6.	इतर	35	30

वरील आकडेवरीवरून आसे दिसून येते की, दुधनाळ गावामध्ये मुख्यता खाधान्याची पिके घेतली जातात. यामध्ये ज्वारी खालील क्षेत्र 2005 साली 30 हेक्टर इतके होते. यावरून ज्वारी या धान्याच्या क्षेत्रात उल्प वाढ झाल्याचे दिसून येते.

ज्वारी नंतर बाजरी हे येथील प्रमुख खादयान्त्र पिक आहे. 2005 साली 25 टक्के आहे तसेच 2015 मध्ये या पिकांमध्ये 2005-2015 मध्ये 40-45 हेक्टर क्षेत्र आहे भात या पिकांचेही प्रमाण तेवढेच आहे. तसेच मका आणि इतर धान्याचे पिकाखालील क्षेत्र कमी झालेले आहे कारण अपूरा व अनियमित पर्जन्य जमिनीतील पाण्याची पातळी कमी या कारणांमुळे पिकांना अनियमित अपूरा पुरवठा झाल्यामुळे पिकांच क्षेत्र घटले.

#### • अन्नधान्याची पिके :-

अन्नधान्याच्या पिकांमध्ये प्रामुख्याने ज्वारी, गहू, बाजरी, मका इतर अन्नधान्य या पिकांचा समावेश होतो. त्यापैकी काही महत्वाची पिकांविषयी माहिती खालील प्रमाणे आहे.

#### • ज्वारी :-

गहू हे पिक रळ्बी हंगामात घेतले जाते. या हंगामात हिवाळा असतो. धांड हवामानामध्ये हे पिक चांगल्या प्रकारे वाढते. या पिकासाठी गाळाची मृदा आवश्यक असते दुधनाळ गावामध्ये या पिकांचे क्षेत्र सरासरी 35 टक्के हेक्टर आहे गहू या पिकाची पेरणी आँकटोबर व नोव्हेबर या महिन्यात केली जाते. 75 सेमी पाऊस या पिकासाठी पुरेसा असतो या गावातील शेतकरी विहीरी, बोअर्स, तलाव या जलसिंचनाच्या साहयाने गव्हाचे उत्पन्न घेतात. काही अनुभवी शेतकरी संकरीत जातीचा वापर सेंद्रिय व रासायनिक खताचा वापर करून उत्पादन वाढविण्याची प्रयत्न करतात.

#### ४. भात :-

भात किंवा तांदूल हे पिक उष्ण व दमट हवामनात घेतले जाणारे पिक आहे. या पिकास सुपीक मृदेची गरज असते कुपनलिकें दारे पाणीपुरठा केला जातो. या पिकाचे क्षेत्र सध्या 45 हेक्टर आहे.

#### ५. मका :-

मका हे पिक उन्हाळा आणि हिवाळा अशा दोन्ही ऋतुत घेतले जाणारे पिक आहे. याचा वापर गु-हांच्या चा-यासांठी शेकरी करतात. या पिकाच्या वाढीसाठी जास्त प्रमाणात तापमानाची आवश्यकता असते. 30-40 तापमान व 50 सेमी पर्जन्य मका पिकांसाठी पुरेसे ठरते. मका या पिकासाठी हलक्या व मध्यम दर्जाच्या जमीनी मध्ये चांगले येवू शकते.

#### ६. इतर पिके :-

वरील पिकांबरोबर दुधनाळ या गावी इतर पिकांचेही उत्पादन जाते. यामध्ये भाजीपाला, तुर, हरभरा, करडई, मुग, भुईमुग, सुर्यफुल, सोयावीन, उस इत्यादी पिकांचा समावेश होतो. या पिकाखालील क्षेत्र 35 हेक्टर आहे.

## तेलबिया पिके :-

दुधनाळ गावात तेलबियांची बरीच लागवड व्याच प्रमाणात केली जाते तेलबियाच्या पिकांगाध्ये भुईमुग, करढी, सुर्यफुल, अंबाळी योगाळीन, इत्यादीचा समावेश होतो. परंतु हे पिकसर्वत्र सारख्या प्रमाणात घेतली जात नाहीत या गावाच्या उत्पादनात गोठया प्रमाणात तेलबियाचा याटा आहे तेलबियाची पिके ही सर्वसाधारणपणे जलसिंचनाच्या व्यतिरीक्त घेतली जातात. तसेच पर्जन्यावर पण त्याचे लागवड केली जाते.

## १. सुर्यफुल :-

दुधनाळगाध्ये घेतल्या जाणा-या तेलबियांच्या क्षेत्रातील पिकांगाध्ये सर्वत जास्त क्षेत्रातून सुर्यफुलांचे उत्पादन घेतले जाते. गोठया सुर्यफुलाच्या तेलाचा उपयोग येथील लोक दैनंदिन आहारांगाध्ये रोज करतात हे पिक रब्बी व खरीप व हंगाम या दोन्हीमध्ये घेतले जाते.

सुर्यफुलाची लागवड पेरणी खरीप म्हणजे सर्वसाधारणपणे जुलै महिन्यात केली जाते तर ऑक्टोबर व नोव्हेंबर गाध्ये कापणी केली जाते. तर ऑक्टोबर व नोव्हेंबर गाध्ये कापणी केली जाते. या काळात पडणारा पाठस 50-75 सेमी पेक्षा जास्त असतो. अशा भागात हे पिक चांगले पोराले जाते. रब्बी हंगाम ऑक्टोबर व नोव्हेंबर या महिन्यात तर त्याची कापणी मार्च व एप्रिल महिन्यात केली जाते या पिकाला भुसभुसीत व पाण्याचा निचरा होणारी जमीन पोऱक असते. सुर्यफुलाच्या पुर्वीपेक्षा अलीकडे त्यांच्या प्रमाणात वाढ झालेली पिण येते या पिकाखालील क्षेत्र 30 टक्के हेवटर असे आहे.

## २. भुईमुग :-

हे देखील या गावातील गहत्याचे पिक आहे. हे पीक या गावात कमी प्रमाणात घेतले जाते या ही पिकांची लागवड रब्बी खरीप दोन्ही हंगामात केले जाते या भागात जलसिंचन तसेच पर्जन्यावर पिक घेतले जाते. तर दुररे रब्बी हंगात म्हणजे उन्हाळयात एप्रिल मे महिन्यात याची लागवड होते या हंगामातील पिकांना

मात्र जलसिंचनाची सुविधा आहे ज्या भागात सुविधा उपलब्ध झालेली आहे उण्ण प्रदेशात भुईमुगाची लागवड केली जाते, मौजे दुधनाळ या गावामध्ये या पिकाखालील सरासरी उत्पादन 14 हेक्टर आहे.

### ३. करडई :-

करडई या तेलाचाही वापर या गावातील लोक आहारात करतात या पिकाची लागवड खरीप या हंगामात केली जाते. हे पिक केवळ हलके व पावसाच्या पाण्यावर घेतले जाते ज्यामुळे त्याचे क्षेत्र इतर पिकांच्या प्रमाणात थोडे जास्त आहे.

दुधनाळ या गावात इ.स.2005-2010 या वर्षी पिकांची लागवड 13.2 हेक्टर इतकी होती सध्याचा भौगोलिक अभ्यास केल्यानंतर लक्षात आले की, 2015 मध्ये या पिकाचे क्षेत्र 10 हेक्टर इतके आहे. कारण पर्जन्याचे प्रमाण कमी झाल्यामुळे येथील शेतकरी या पिकाचे उत्पन्न कमी प्रमाणात घेत आहेत.

### ४. सोयाबीन :-

सोयाबीन हे दुधनाळातील प्रमुख पिक आहे. येथील आर्थिक उत्पादनामध्ये हे पिकाचे प्रमाण जास्त आहे. सोयाबीनची पेरणी करून याचे उत्पन्न काढले जाते. जुलै मध्ये याची पेरणी केली जाते ऑक्टोबर व नोव्हेंबर मध्ये याची रास केली जाते व सर्वात जारत उत्पादन घेतले जाते या पिकाखालील इतर पिकांपेक्षा जास्त आहे एकूण 40 हेक्टर इतके क्षेत्र या पिकाखाली आहे. पावसाच्या पाण्यावर हे पिक काढले जाते.

### नगदी पिके :-

क्षेत्रफळाच्या दृष्टिने जमीन खुप लहान असल्यामुळे येथे फक्त अर्जिविकेपुरतेच पिक काढले जाते स्वतःचा उदरनिर्वाह भागविण्यापुरतेच पिक येथे नाही. दुधनाळ गावात नगदी पिक खुप थोड्या प्रमाणात घेतले जाते केवळ 5-6 हेक्टर क्षेत्र या नगदी पिकाखाली आहे.

नगदी पिकांमध्ये येथील लोक सर्वात जास्त उसाची लागवड करतात. उसाची लागवड करून पैसा मिळवतात. विहीर, बोअर्सच्या सहयाने उसाला पाणी पुरवले जाते उस या पिकाचे प्रमाण जवळपास एकूण 10-15 टक्के इतकेच आहे त्यानंतर नगदी पिकांमध्ये येथील शेतकरी हळदीचे ही लागवड करतात हळद हे नगदी पिकांमध्ये दुस-या क्रमांकावर आहे हळदीचेही लागवड येथे मोठ्या प्रमाणात केली जाते एकूण क्षेत्रापैकी हळदीचे क्षेत्र 2-3 टक्के इतके आहे यालाही पाणी विहीर आणि लोकसंख्या कमी असल्यामुळे येथे शेतातील कामे करण्यासाठी मजुरांचा पुरवठा कमी पडतो. त्यामुळे शेतक-यांना वेळेवर मजुर भेटत नाहीत. अशावेळेस येथील शेतकरी दुस-या गावातील मजुरांवर पुरवठा करतात.

## १. उस :-

उस हे येथिल नगदी पिकांमध्ये घेतले जाणारे प्रमुख पिक आहे अनेक शेतकरी आपल्या शेतात उसाची लागवड करतात महाराष्ट्र राज्यात उसासाठी लागणारे हवामान अनुकूळ असल्यामुळे येथील बहुतांश शेतकरी उसाचे उत्पन्न घेतात. उसासाठी लागणारे हवामान उण्ण व दमट असावे लागते आणि या विभागातील हवामान त्यास स्वरूपीय आहे. म्हणून या भागातील उस उत्पादन मोठ्या प्रमाणात केले जाते उस उत्पादन हे सर्वत्र सारख्या प्रमाणात घेतले जात नाहीत कारण त्या काही घटकांचा परिणाम होतो.

- उस उत्पादनावर परिणाम करणारे घटक :-

## १. मृदा :-

उसावर परिणाम करणा-या घटकांपैकी मृदा हे महत्वपुर्ण घटक आहे. ज्या ठिकाणी उत्पादन करायचे आहे तेथील मृदा ही काळी व चिकनयुक्त असावी लागते काळी गाळाची मृदा असलेल्या ठिकाणी उसाचे उत्पन्न चांगले निघते. म्हणजेच उस चांगल्या प्रकारे पोसले जाते त्याच्या वजनांमध्ये वाढ होते व साखरेच्या प्रमाणातही वाढ होते. म्हणून मृदेचे परिणाम हे उस उत्पादनावर होते.

देश असल्याने यंथे पशुपालनाचा विस्तार वाढत आहे म्हणून या व्यवसायाचे वेगवेगळेच स्वरूप प्राप्त होत चालले आहे.

२. पशुपालन एक आर्थिक विकासातील घटक :-

भारतातील आर्थिक विकासाला घटक म्हणून  
पशुपालनाचा विचार केला जातो पशुपालन हा एक जोडव्यवसाय म्हणुनही  
ओळखला जातो शेतकरी या व्यवसायात मोठ्या प्रमाणात गुंतलेले असतात  
पशुपालनातून मोठ्या प्रमाणात दुग्धउत्पादन केले जाते व मोठ्या प्रमाणात दुध  
विक्रीण आर्थिक मालमत्ता जमा केला जातो.

### ३. जोड व्यवसाय :-

बैलाचा शेतीसाठी, गाय, म्हैस, याचा दुध तुप, यासाठी  
गावातील काही लोक मेलेल्या जनावरांच्या हाडे व शिंगाचा वापर करून  
वेगवेगळ्या वस्तु तयार करतात.

## • गारी व मैस :-

या पशुपालनाचा वापर दुग्ध व्यवसायाठी केला जातो शेतकरी मोठ्या प्रमाणात या प्राण्यांचे पालन करतात संकरीत व झाफराबादी या दोन जाती सोडून बाकी सर्व प्रकारच्या म्हशी या गावात दिसून येतात सर्वात जास्त गावरान म्हशी येथे आहेत. त्यानंतर गुरु म्हशीचे प्रमाण येथे थोड्या प्रमाणात आहेत यांनंतर गाईची आकडेवारी पाहता असे दिसून येते की संकरीत व गावरान या दोन प्रकारच्या गायी या गावात दिसून येतात.

2005 साली या गावात एकुण गाईची संख्या 53

असलेली दिसून येते तर 2015 साली याच गावातील गाईची संख्या 81 वर पाहोचलेली आहे म्हणजे वर्षानुवर्षे गावात पशुपालन हा व्यवसाय वाढत गेलेला आहे. असे लक्षात येते. तसेच म्हशीचे प्रमाण पाहता त्यामध्येही 2005 साली एकुण म्हशीची संख्या 76 होती तर 2015 मध्ये ही संख्या 100 एवढी आहे म्हणजे जवळ जवळ 24 टक्के म्हशीचे प्रमाण वाढलेले आहे.

## • शेळ्या व मेंढया पालन :-

उस्मानाबाद जिल्ह्यात शेळीला महत्व आहे. कारण कोणत्याही शेतकरी त्या शेळीला उस्मानाबदी शेतक- यांची गरीबाची गाय म्हणून पालन करतात. त्यांच्यापासून दुध व लोकर मिळवले जाते दुधनाळ गावांमध्ये लोकसंख्या कमी असल्यामुळे सर्वांकडे शेळ्या व मेंढया असल्याचे दिसून येत नाहीत या गावात खुप कमी प्रमाणात शेळ्या व मेंढयांची संख्या आहे.

शेती व्यवसायास हा एक पुरक व्यवसाय म्हणून केला जातो. उष्ण व समशीतोष्ण कटिबंधातील निम ओसाड प्रदेश असल्याने कृषि उत्पादन येथे अत्यंत मर्यादित व अनिश्चित असल्याने शेतकरी शेळी व मेंढी पालन व्यवसाय

## २. कुकूटपालन :-

दुध उत्पादनाप्रमाणेच कुकूटपालन व्यवसायांमुळे ग्रामीण भागात मोठ्या प्रमाणात शेजगारीना रोजगारीच्या संभी उपलब्ध झाल्या आहेत. की भाडवलागत हा उदयोग करता येत असल्याने येथे त्याचा इफाटयाने विकास व विस्तार झाला आहे. जातीयत कोंबड्यापायून त्यापायून भरपुर प्रमाणात अंडी व मांस मिळवले जाते.

या ग्रामीण भागात हा व्यवसाय घरगुती पद्धतीने केला जातो. येथील शेतकरी आपल्या घरी ५-१० कोंबड्या पाळतो. मात्र तो व्यवसाय उदरनिर्वाहक केला जातो. सध्या हा व्यवसाय खुप मोठ्या प्रमाणात चालविला जात आहे. या व्यवसायाच्या अनेक संख्या स्थापन झाल्या आहेत. त्यामुळे सर्वाना रोजगार मिळतो.

## प्रकरण ५ वे

- शेती समस्या व त्यावरील उपाय
- पारंपारिक पद्धत :-

आजसुद्धा दुधनाळ भागात आनेक शेतकरी हे पारंपारिक पद्धतीचा शेती आहेत यात शेतीत मुख्यत्वे करून अन्न पिकांचे उत्पादन हे स्वतःच्या उदरनिर्वाहासाठी तो शेतकरी घेत आहे सध्या मात्र कृषि विद्यापीठे कृषी विभाग व सरकारी अनुदार शेतक- यांना त्यांच्या पारंपारिक शेती पद्धतीत बदल करण्यास प्रवृत्त करत आहे. हा बदल जलरिंचनाच्या सुविधा असल्यामुळे लवकर होत आहे परंतु जिराईत भागातील शेतकरी हा गरीब असल्याने तो बदल करण्याच मनस्थितीत नसतो. शिवाय तो तरुण असल्यामुळे प्रयोग करण्यात तयार होत आहे परंतु त्याचीही करण्याची मनापासून तयारी असलेली दिसून येत नाही.

नवनवीन बीयाणे शेती पद्धतीत यांचा अंगीकार करून आपल्या शेतीचे उत्पादन वाढविण्याचा प्रयत्न करतो. या भागातील एक रावात महत्वाची समस्या म्हणजे शेतीचे तुकडे अत्यंत लहान असल्याने तरेच ते रालग नसल्याने शेतक- यांच्या कार्यक्षमतेवर परिणाम करतात. दुधनाळ मधील 40 टक्के जमीन लागवडी खालच्या क्षेत्रास जलरिंचनाच्या सोयी उपलब्ध झाल्या असल्याने या बागायत भागात पिकांची रचना वेगळे असलेली पहावयास मिळते. काही भागात शेतीत विशेषीकरण पहावयास मिळते. यात उस, गहू, तेलविया, हे पिके आहेत. तर लागवडीखालील 60 टक्के क्षेत्र हे पावसाच्या पाण्यावर उपलब्ध असल्याने तेथे प्रामुख्याने अन्नपिकांचे उत्पानद घेतले जाते. जेव्हा देशात हरित क्रांतीला गूरुवात झाली तेव्हा पासून सर्व ग्रामीण भागातील शेतीमध्ये फार मोठा बदल घडून आला आहे.

त्यात जास्त उत्पादन देणा-या सुधारित बी बीयाणे कृत्रिम खाते, जलरिंचनाच्या सुविधा, जंतुनाशके व किटकनाशके सुधारीत कृपी अवजारे यांचा वापर सुरु झाला व त्यामुळे कृषि उत्पादनात वाढ झाली. लोकसंख्या जास्त आणि जमीन

कमी असल्याने जमिनीतून जारीत जास्त उत्पादन करण्यासाठी काही शेतकरी सखोल शेतीचा अवलंब करतात. शेतकरी आपल्या शेतात वर्षातून 2-3 पिके घेण्याचा प्रयत्न करत आहेत. त्यामुळे उत्पादन जास्त होत आहे.

- जमिनीची योग्यता व अनुरूपता :-

वेगवेगळ्या कृषी जमिनीचा विकास कार्यक्रम

त्या भागाचा नियोजनासाठी पथमतः तयार करावा लागतो. जमिनीची योग्यता सर्वेक्षणाच्या मदतीने तयार कता येते. जमिनीची योग्यता वर्गीकरण हे जमिनीचे प्राकृतिक गुणधर्म तिचे वारसा, गूणधर्म व कृषि व्यवस्थापन पद्धती यांचे शास्त्रीय मुल्यमापन होय. जमिनीची योग्यता दर्शक नकाशे १ वेगवेगळ्या भागासाठी तयार केलेले असतात ते जमिनीची व्यवस्थापन पद्धती व जैविक व रासायनिक तंत्रास किती प्रतिसाद देतात व त्यावरून त्या भागाचे प्रश्न व संभाव्य लागवडी खालचे क्षेत्र सुनिश्चित करात येते.

बदलते कृषि तंत्रज्ञान व पिकांची संयोगक्षमता यानुसार तेथील पिकांची रचना व त्यांच्या जिराईत व बागायत भागातील गरजा कार्यक्षमतेने नियोजित भागातील गरजा कार्यक्षमतेने नियोजित करता येतात जमिन व पाण्याचे संधारण जमिन कृषियोग्य करणे व पिकांची आलटा पलटी यांचे प्राधान्य क्षेत्रे निश्चित करता येतात. काही भागात जास्त सुपिक तर काही भागात कृषि योग्य जमिनीची उपलब्धता व लोकसंख्या यांचे गुणोत्तर प्रमाणात असते. म्हणूनच जमिनीच्या योग्यतेचे सर्वेक्षण करणे हे अत्यंत जरूरीचे असते. जमिनीचे सर्वेक्षण करून तिची कृषी संभाव्यता व अनुरूपतेचा सविस्तर, संशोधनात्मक वृत्तांत करणे गरजेचे असते. प्रदेशाच्या वेगवेगळ्या भागातील जमिनीची योग्यता व अनुरूपता यांचे वर्गीकरणास आपणास त्या जमिनीच्या अभ्यास उपयुक्त ठरते.

लागवडीस योग्य अशी जमीन व लागवडीस अयोग्य अशी जमिन यांचे एकुण आठ प्रकारात विभागणी केलेली आह.

• लागवडीस योग्य जमीन :-

- १ ) वर्ग पहिला इ अत्यंत चांगली लागवडीखालची जमीन त्यात कोणतीही कृपि सपरस्या नसणे
- २ ) वर्ग दुसरा इ अत्यंत चांगली लागवडी खालची जमीन परंतु जी मृदा, धूप, पुर जलप्रणालीत सुधार व जलसिंचनाच्या पाण्याचे संधारण व धूप नियंत्रण यावर लक्ष देणे गरजेचे असते
- ३.) वर्ग चौथा इ सुंदर चांगली लागवडी खालची जमीन जलप्रणाली केळ हातरी व मार्यादित काळ लागवडीखाली असून धूप जलप्रणाली हा सखोल चिकीत्सक वापर यावर लक्ष द्यावे लागते.

\* लागवडीस अयोग्य अशी जमीन :-

- १ ) वर्ग पाच - चराउ कुरणास अतिशय योग्य परंतु पिकांच्या उत्पादनास अयोग्य असून धुपेपासून तिचे संरक्षण करणे गरजेचे असते.
- २ ) वर्ग सहा- चराउ कुरणांसाठी तसेच आरण्यासाठी योग्य परंतु पिक उत्पादनास अयोग्य
- ३ ) वर्ग सात इ सुंदर चांगली कुरणासाठी व आरण्यासाठी परंतु पिक उत्पादनास अयोग्य
- ४ ) वर्ग आठ इ हिस्स शापदांसाठी, मनोरंजन सुविधासाठी व पाणी पुरवठा यांच्या सर्वेक्षणासाठी योग्य

\* शेतीवरील पर्जन्याचे परिणाम :-

मौजे दुधनाळ हे गाव दख्खन पठारी प्रदेशाचा भाग असल्याने तेथे पर्जन्याचे मोठे प्रमाण नाही काऱण हा भाग सहयाद्रीच्या पर्जन्य

छागेचा प्रदेशात येतो पर्जन्याचे प्रमाण की असल्याने त्यांचा परिणाम शेतीवर इशालेला आहे. पर्यायी अस्थान्याचे उत्पादन घटता चालले आहे.

शेतीराठी बारगाही पाण्याची गरज असाते काऱण शेतीमध्ये नगदी पिक घ्यावयाचे म्हणजे गाळा पुरेसा पाणी पुरवठा होणे आवश्यक असाते परंतु दख्खनच्या पठावरील गौजे दुधनाळ हे गाव पर्जन्य छायेच्या भागात असल्याने पर्जन्याचे प्रमाणात अनियिगता हे आपूरे आहे. त्यामुळे गावात बारगाही पिके कमी प्रमाणात घेतली जातात.

दख्खनच्या पठारी भागावरील तापमान बहुतांश करून कोरडे स्वरूपाचे आहे हवेगध्ये बाण्याचे प्रमाण कमी आहे त्यामुळे येथील शेतीवर त्याचा प्रभाव दिसून येतो गौजे दुधनाळ येथे शेतीही हंगाम स्वरूपाची केली जाते. ज्यावेळी पर्जन्य होते त्यावेळी शेतीमध्ये पिके घेतली जातात येथील बहुतांश शेती पर्जन्यावर अवलंबून आहे तर पेरणीनंतर पाऊस इशालाच नाहीतर उभी पिके हातातून जातात व शेतक-यांना आर्थिक फटका बरातो. त्याचा परिणाम म्हणून गावाची अर्थव्यवस्था सांगिक जीवन ढासल्लेले दिसून येतो.

हा भाग कागी पर्जन्याचा असल्याने हया भागामध्ये कडुभान्य पिके घेतली त्यामध्ये मुग, मटकी, हरभरा, तूर आशा प्रकारची की पाण्यावरील पिके घेतली जातात त्यामुळे येथील शेतकरी आर्थिक दृष्ट्या असल्याचे दिसून येते. त्याचे वार्षिक रारासरी उत्पन्न ही कमी आहे.

- दुधनाळ गावातील शेतीच्या समस्या :-
- शेतीचे उदरनिर्वाहक स्वरूप :-

दुधनाळातील सर्वसामान्य शेतकरी आजही शेतीकडे केवळ उदरनिर्वाहाचे साधन या दृष्टिने पाहतो. तसेच तोच पारंपारिक पदधतीनेच शेती करतात. जगिनीतुन जास्तीत जास्त उत्पन्न काढून आपल्या गरजेपुरते ठेवून इतर बाजारपेठात पाटवून आपले उत्पन्न वाढवण्याचे प्रयत्न येथील शेतकरी करताना दिसत नाही मात्र कृपि विद्यापीठातून नवनविन कृपितंत्र येथील

शेतक- यापर्यंत पोहचवण्याचे प्रयत्न होत असल्याने व सरकारी गदत उपलब्ध झाल्याने येथील शेतक- याच्या दृष्टिकोनात बदल होत आहे. तरेच जलरिंचनाच्या सोयी निर्माण करतो व त्यामुळे शेत जमीन बारमाही पिकाखाली आणणे सुधारीत बी बियाणे वापरणे प्रगत अवजारांचा उपयोग करणे जंतुनाशकाचा वापर करून शेतीचे हेक्टरी उत्पादन वाढवणे यावर शेतकरी भर दवू लागला आहे वाजारपेठेर लक्ष ठेवून जास्तीत जास्त मोबदला देणारे नगदी पिके घेणे यासारखे प्रयत्न करणे गरजेचे आहे. तसेच शेतीत नवनवीन प्रकार दुग्धशेती, फलबागांची शेती, फुलझाडाची शेती यासारख्या शेती करण्यासाठी येथील शेतक- यांना सक्रिय करणे गरजेचे आहे. तसेच शेतीत नवनवीन प्रकार दुग्धशेती, फलबागांची शेती, फुलझाडांची शेती यासारख्या शेती करण्यासाठी येथील शेतक- यांना सक्रिय करणे गरजेचे आहे.

- सुधारीत बी बीयाणांचा वापर :-

शेतीत वापर केलेले बियाणे शुद्ध व दर्जदार

असले तरच कृषि उत्पादनात वाढ होईल. जमिनीचा चढ उतार, मृदेचा पोत व

रचना, हवामान व अवजारे यानुसार वेगवेगळी बियाणे कृषि संशोधन केंद्र तयार

करतात. व वेगवेगळ्या भागासाठी त्या जाती सुचितात. ही सुधारीत बी बीयाणे

ज्यात जादा उत्पादन देणा-या जाती ती या गावातील शेतक- यापर्यंत पोहचणे

गरजेच आहे तसेच त्या संदर्भात ही या गावातील शेतक- यांना देणे अत्यंत

आवश्यक आहे.

सुधारित बी बीयाणे यांच्यामुळे कृषि उत्पादनात 15-20 टक्के वाढ होते. परंतु या गावातील अनेक शेतकरी अशा सुधारीत बी बीयाणांचा फार वापर

करीत नसलयामुळे त्यांच्या उत्पादनात फार वाढ हात नाही उत्पादनांमध्ये गोठगा प्रमाणात वाढ करण्यासाठी येथील शेतक-यांना सुधारीत बी बीयाणाच्या वापराविषयी आवश्यक ज्ञान माहीत करून देणे हे महत्वाचे आहे तरोच सुधारीत बी बीयाणांचा वापर करण्यासाठी प्रोत्साहन देणे तरोच त्यारांबंधीचे प्रशिक्षण देणे हे महत्वाचे आहे.

- खतांचा वापर कमी करणे :-

जमिनीतून सातत्याने पिके घेतल्याने जमिनीचा कारा कमी होतो. म्हणून त्या जमिनीस पुन्हा खताव्दारे तो सुधारणे आवश्यक आराते. जमिनीत कोणतेही पिक घेतल्यास जमिनीतील नायट्रोजन हा फॉरफरसा ते पिक शेषुण घेते. म्हणून जमिनीस खताची गरज भासते शेणखात सोनखात, गेंदीखात, तसेच रासायनिक खते याव्दारे जमिनीचा पोत सुधारता येतो. हली मात्र रासायनिक खतांचा वापर वेगाने वाढत आहे. दुधनाळ मध्ये प्रति हेक्टरला 50 किलोग्रॅम एवढया कृत्रिम खताचा वापर होतो. या गावात कृत्रिम खतांचे वापर दिवरोदिवरा वरेच वाढलेल दिसून येत आहे. प्रतिवर्षी एकूण कृत्रिम खत जवळ जवळ 50 टन एवढे वापरले जाते.

- जलसिंचनाच्या अपु-या सोयी सुविधा :-

दुधनाळ मध्ये नियोजनपूर्वक काळात जलसिंचनाच्या सोयी, मर्यादित होत्या व एकंदर कृषि योग्य जमिनोच्या 20 टके क्षेत्रास जलसिंचन सुविधा उपलब्ध होत्या परंतु पंचवार्षिक काळात त्यात सुधारणा होवून जलसिंचन क्षेत्र 40 टके वर पोहचले याचा अर्थ 60 टके क्षेत्रास जलसिंचन सुविधा आजही उपलब्ध नाहीत.

श्री जर्मन पुर्णमासी पादसात्या पाप्यावर अक्षरादृप्त आहे आहो यां पर्वत्यं फ्रामण  
 अत्यन्त आल्याने दुष्काळ सुदृश्य पर्वित्री निर्माण आलो होतो. तज आहो वेळ  
 जास्त वर्ष आल्याने शेतीचे नुकसान आणे होते. म्हणूनच च्यादा पर्वत्यं सुदृश्य  
 शेतीचे परिणाम करते. त्यातील पाप्याचे सुव्याप्त निर्विघ्न आठते व सुविधा  
 मग्नीचे असते. पादसात्या पाप्यापिंडां एकत्र 12 टक्के मार्णी आप्या वास्तों के  
 बाबीचे सारे यांणी वाढू लक्ष्मण चाढू निवास पादसात्यां पडणा या भूत्येक  
 शेताचा वापर केल्यास दृष्टिचे चित्र विज्ञाप्यास वेळ लाभण्यात नव्हो फलू त्यातीले  
 मग्नी श्रमशक्तीं पैसे यांची करज आहे. प्रत्येक नदीचा खो-यातोल देण्याचे  
 त्यातील पार्णी टप्प्या टप्प्यानो साठकू त्याचा योन्द वास्त केल्यास वेण्यात  
 शेतीत आमुलाश वदल होईल.

#### • शेतीची शृङ्ग :-

या भासातील वर्णन निरूप्य हेप्प्यात्यन्तर्वर्त आहे जेतीची  
 शृङ्ग वेगाने होत आहे. दृष्टिकोंवा जेतीचीकर्ता 1/4 भास जेतीची कुप हा प्रकृ  
 सांदवणे आकाशक आहे. दुव्याक मध्ये 20 हेक्टर जेतीची कुप सरल्या संतवते  
 अह पुर, वृक्षांड, गुरुंचे अन्यांद करणे वानुके वर्णन उक्ती पडते व काल्याच्या  
 कायांमुळे तिची शृङ्ग होते व त्याचा परिणाम शेती उत्पादनावर होतो. व त्याचा  
 परिणाम शेतीउत्पादनावर होतो. जेतीची कुप झाल्याने तिची उत्पादन सन्ताळ करी  
 होते व त्याचा परिणाम शेतक वापर होत आहे म्हणून ही कुप विज्ञापाचाची किंवा  
 की उत्पादकांची वृक्ष लाभांड, वंब, वांधून दगडांची ताल किंवा वावू निर्मिती व  
 वांधूल याची लाभांड करणे, पर्वाताने शेती करणे हे मार्णी सुविधाले यातात. शेतक  
 शेती याची आमला नकाश वेळवेळका नारांचा वापर करून या भासातील  
 शेतीची कुप निर्वाचन साक्षते याईले. नकाश याचा परिणाम शेती उत्पादनावर  
 होतो.

- शेतजगिनीचे लहान-लहान तुकडे आणो :-

दुधनाळ गावाची लोकरांख्या जारी

दिवसेदिवस वाढत आहे. मात्र भौगोलिक क्षेत्र कायम राहत असल्याने गनुप्रय व जमीन यांचे प्रमाण व्यरत होत आहे. दुधनाळमध्ये प्रती शेतक- यास 2 हेक्टर जमीन आरो प्रमाण आहे. वारसा हफ्कांगुळे जगिनीचे विभाजन होवून तिचे लहान लहान तुकड्यात रूपांतर होत आहे करोल त्याची जमीन हा कायदा असल्याने अनेक शेतक- यांच्या जगिनीत वाढ झाली हा त्याच्याच परिणाम शेती उत्पादनातील वाढीत झाला.

- शेतीत यांत्रिकीकरणास प्रोत्साहन देणे :-

शेतीचे तुकडे लहान असल्याने

यांत्रिकीकरण सर्वच भागात शवय नाही. परंतु जेथे जगिनीचे गोठे तुकडे आहेत. व जलसिंचन उपलब्ध आहे अशा भागात गोठया प्रमाणावर यांत्रिकीकरण शवय आहे सध्य स्थितीत नव्या पद्धती नवी यंत्रे, व जोडव्यवसाय यांच्या मदतीने शेती उत्पादनात वाढ करणे, नांगरणी, पेरणी, कापणी व मळणी ही शेतीची कामे मानवापेक्षा यंत्र फार वेगाने व चांगल्या प्रकारे करते.

*Smt. —*