

## अहमदनगर जिल्ह्यातील मसाले पिकांचा भौगोलिक अभ्यास

प्रा. डॉ. पी. आर. वाणो

## सारांश :-

प्रस्तुत शोध निबंधामध्ये अहमदनगर जिल्ह्यातील मसाले पिकांचे वितरण व बदलांचा तालुकानिहाय अभ्यास केला आहे. अहमदनगर जिल्हा हा सह्याद्री पर्वताच्या पर्जन्यछायेमध्ये येत असल्याने पर्जन्यमानात असमानता व अनिश्चितता दिसून येते. त्यामुळे पिकांच्या वितरणामध्ये मोठ्या प्रमाणावर असमानता दिसून येते. जिल्ह्यातील मसाले पिकांखालील क्षेत्रामध्ये सन २०११-१२ ते २०१९-२० या कालावधी दरम्यान झालेल्या बदलाचा अभ्यास सधरील शोध निबंधामध्ये केला आहे.

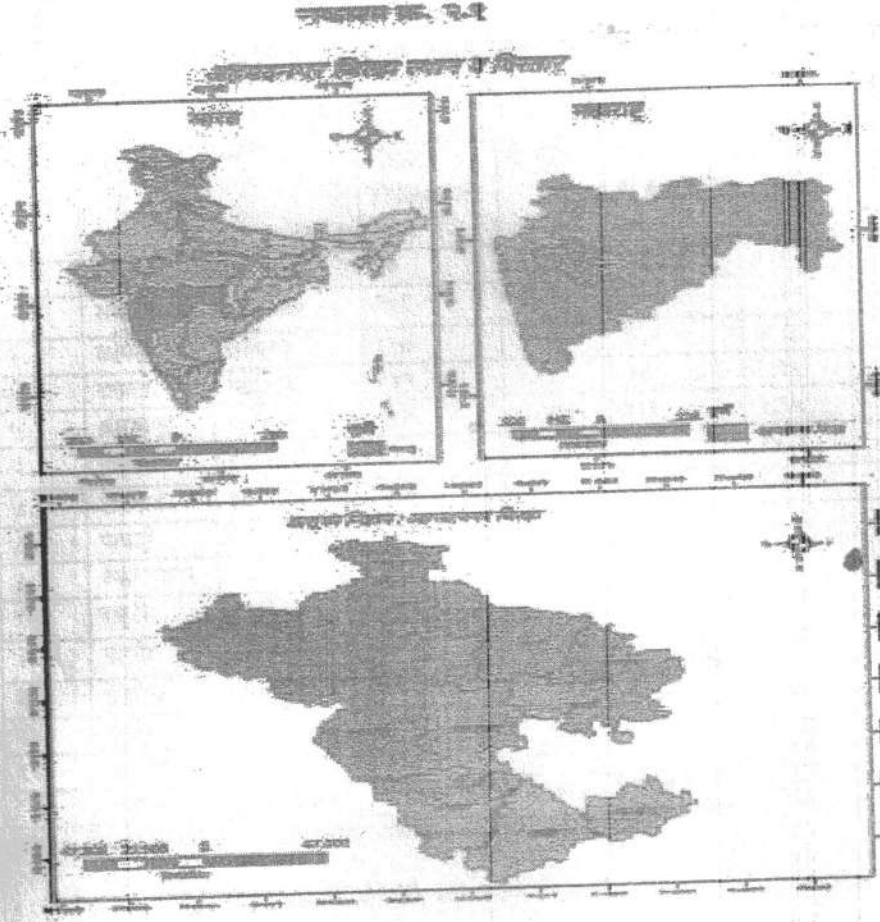
## प्रस्तावना :-

भारतीय अर्थव्यवस्था ही कृषी व्यवसायावर आधारलेली असून भारतातील ७० टक्के लोक कृषी व कृषी संबंधित व्यवसायावर अवलंबून आहेत. अहमदनगर जिल्हा हा सहकार क्षेत्रात अग्रेसर जिल्हा मानला जात असून जिल्ह्यात कृषी व्यवसायाला महत्त्वाचे स्थान आहे. जिल्ह्यात पिकांच्या वितरणामध्ये मोठ्या प्रमाणावर असमानता असून भंडारदरा, मुळा, घोड, कुकडी व गंगापूर इत्यादी अनेक मोठी धरणे आहेत. या धरणामार्फत होत असणाऱ्या सिंचन क्षेत्राचा प्रभाव जिल्ह्यातील पिक प्रारूपांवर स्पष्टपणे जाणवतो. जिल्ह्यातील सरासरी वार्षिक पर्जन्यमान ५६७ मि.मी. असून पर्जन्य वितरणामध्ये असमानता दिसून येते. हवामान, मृदा, सामाजिक व आर्थिक घटक, लोकसंख्या कृषी अवजारे इत्यादी अनेक घटकांचा परिणाम कृषी व्यवसायावर होत असतो. ज्वारी हे जिल्ह्यातील प्रमुख पिक असून जिल्ह्यात अनेक प्रकारचे कडधान्ये, तृणधान्ये व नगदी पिकांची लागवड केली जाते.

## अभ्यास क्षेत्र :-

महाराष्ट्रातील क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने सर्वात मोठा जिल्हा म्हणून अहमदनगर जिल्हा ओळखला जातो. महाराष्ट्राच्या मध्यभागी उत्तरेस गोदावरी आणि दक्षिणेस भिमा या नद्यांच्या खोऱ्यात वसलेल्या अहमदनगर जिल्ह्याचे भौगोलिक स्थान  $18^{\circ} 2'$  ते  $19^{\circ} 9'$  उत्तर अक्षांश व  $73^{\circ} 9'$  ते  $74^{\circ} 4'$  पूर्व रेखांश असे आहे. जिल्ह्याचे एकूण क्षेत्रफळ  $17413$  चौ.कि.मी. असून ते महाराष्ट्र राज्याच्या एकूण क्षेत्रफळाच्या  $4.66$  टक्के एवढे आहे. जिल्ह्यात एकूण  $14$  तालुक्यांचा समावेश असून क्षेत्रफळाच्या दृष्टीने पारनेर हा सर्वात मोठा तालुका आहे. जिल्ह्याच्या उत्तरेस नाशिक जिल्हा, ईशान्येस औरंगाबाद, पूर्वेस बीड व उस्मानाबाद हे जिल्हे, दक्षिणेस सोलापूर जिल्हा व पश्चिमेस ठाणे व पुणे हे जिल्हे आहेत. जिल्ह्यामध्ये अहमदनगर, पारनेर, पायडी, शेवगाव, कर्जत, श्रीगोंदा, जामखेड, श्रीरामपूर, नेवासा, राहुरी, राहाता, अकोले, संगमनेर, कोपरगाव हे तालुके आहेत.

Asst./Asso./Prof.in.....  
NSSR's Arts and Sci. College  
Chousala, Tq. Dist. Beed.



उद्दिष्ट :-

१. अहमदनगर जिल्ह्यातील मसाले पिकांच्या वितरणाचा अभ्यास करणे.
२. अहमदनगर जिल्ह्यातील मसाले पिकांखालील क्षेत्रामध्ये झालेल्या बदलांचा अभ्यास करणे.

गृहीतकृत्य :-

१. मसाले पिकांच्या क्षेत्रामध्ये स्थल काल परतचे बदल होत आहेत.

माहिती संकलन आणि संशोधन पद्धती :-

प्रस्तुत शोध निबंधामध्ये प्रामुख्याने द्वितीय माहिती सामग्रीचा वापर केला आहे. त्यासाठी जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन (२००१-०२ व २०११-१२), जिल्हा गॅझेटिअर, कृषी कार्यालय यांच्याकडून माहिती संकलन करण्यात आली आहे. अभ्यास क्षेत्रातील पिकांचे वितरण दर्शवण्यासाठी विविध सांख्यिकीय पद्धतीच्या साहाय्याने आकडेवारीचे पृथक्करण करण्यात आले आहे. तसेच विविध नकाशे व आलेख यांचा वापर करण्यात आला आहे.



## अहमदनगर जिल्ह्यातील मसाले पिकांचे वितरण (क्षेत्र हेक्टरमध्ये)

सं.क्र.	तालुके	एकूण क्षेत्रफळ (हेक्टर)	२००१-०२		२०११-१२		बदल (टक्केवारीमध्ये)
			मसाले पिकाखालील क्षेत्र	टक्केवारी	मसाले पिकाखालील क्षेत्र	टक्केवारी	
१.	अकोले	१५०४००	२०	०.४८	१२	०.३३	-०.१५
२.	संगमनेर	१३५७८०	२०१	४.८६	१९४	५.३३	+०.४७
३.	कोपरगाव	७०६१३	१९७	४.७६	१५२	४.१८	-०.५८
४.	राहाता	६८७८६	१४९	३.६०	७१	१.९५	-१.६५
५.	श्रीरामपूर	५०६०२	१८५	४.४७	१३३	३.६५	-०.८२
६.	नेवासा	१२९२०४	६५२	१५.७६	१२८८	३५.४४	+१५.७६
७.	शेवगाव	१०८७१३	२०३	४.९१	५२	१.४३	-३.४८
८.	पाथर्डी	११७७८४	२१०	५.०७	१७	०.४६	-४.६१
९.	अहमदनगर	१५०२७२	२०७	५.००	१४२	३.९०	-१.१
१०.	राहुरी	१०२६८५	१६९	४.०८	१७८	४.८९	+०.८१
११.	पारनेर	१८६७९२	४३७	१०.५६	७३८	२०.३०	+९.७४
१२.	श्रीगोंदा	१६०४८१	३४५	८.३४	२८६	७.८७	-०.४७
१३.	कर्जत	१४९१५२	३३८	८.१७	२८२	७.७६	-०.४१
१४.	जामखेड	८७५२४	८२३	१९.८९	८९	२.४४	-१७.४५
	एकूण	१६६७७८८	४१३६	१००	३६३४	१००	-५०२

स्रोत :- जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन (२००१-२००२ व २०११-१२)

वरील तक्त्यावरून असे निदर्शनास येते की, अहमदनगर जिल्ह्यातील एकूण मसाले पिकाखालील क्षेत्रामध्ये सन २००१-०२ ते २०११-१२ या कालावधी दरम्यान घट झाली आहे. सन २००१-०२ मध्ये अहमदनगर जिल्ह्यात एकूण मसाले पिकाखालील क्षेत्र ४१३६ (हेक्टर) एवढे होते तर त्यामध्ये घट होऊन सन २०११-१२ मध्ये ते ३६३४ (हेक्टर) एवढे झाले आहे. म्हणजेच गेल्या दहा वर्षांचा कालावधी दरम्यान जिल्ह्यातील एकूण मसाले पिकांमध्ये ५०२ (हेक्टर) एवढी घट झाली आहे.

सन २००१-०२ मध्ये जिल्ह्यातील एकूण मसाले पिकाखालील क्षेत्रापैकी ५ टक्क्यांपेक्षा कमी मसाले पिकाखालील क्षेत्र अकोले (०.४८), संगमनेर (४.८६), कोपरगाव (४.७६), राहाता (३.६०), श्रीरामपूर (४.४७), शेवगाव (४.९१), व राहुरी (४.०८) या तालुक्यात होते. ५ ते १० टक्क्यां दरम्यान मसाले पिकाखालील क्षेत्र पाथर्डी (५.०७), अहमदनगर (५.००), श्रीगोंदा (८.३४) व कर्जत या तालुक्यात आढळून आले आहे. तर १० टक्क्यांपेक्षा जास्त मसाले पिकाखालील क्षेत्र नेवासा (१५.७६), पारनेर (१०.५६) व जामखेड (१९.८९) या तालुक्यात असल्याचे निदर्शनास आले आहे. सन २०११-१२ मध्ये जिल्ह्यातील एकूण मसाले पिकाखालील क्षेत्रापैकी ५ टक्के पेक्षा कमी मसाले पिकाखालील क्षेत्र अकोले (०.३३), कोपरगाव (४.१८), राहाता (१.९५), श्रीरामपूर (३.६५), शेवगाव (१.४३), पाथर्डी (०.४६), अहमदनगर (३.९०), राहुरी (४.८९), जामखेड (२.४४) या तालुक्यात असून ५ ते १० टक्के दरम्यान क्षेत्र संगमनेर (५.३३), श्रीगोंदा (७.८७), कर्जत (७.७६) या तालुक्यात असल्याचे

दिसून आले आहे. तर १० टक्के पेक्षा जास्त मसाले पिकाखालील क्षेत्र नेवासा (३५.४४) व पारनेर (२०.३०) या तालुक्यात असल्याचे निदर्शनास आले आहे.

सन २००१-०२ ते २०११-१२ या कालावधी दरम्यान मसाले पिकाखालील क्षेत्रामध्ये सर्वात जास्त सकारात्मक बदल नेवासा (१५.७६) तालुक्यात झाला असून संगमनेर (०.४७), अहमदनगर (०.८१) व पारनेर (९.७४) या तालुक्यातील मसाले पिकाखालील क्षेत्रातही सकारात्मक वाढ झाली आहे. जिल्ह्यातील अनुक्रमे अकोले (०.१५), कोपरगाव (०.५८) राहाता (१.६५), श्रीरामपूर (०.८२), शेवगाव (३.४८), पाथर्डी (४.६१), अ.नगर (१.०), श्रीगोंदा (०.४७) कर्जत (०.४१) व जामखेड (१७.४५) या तालुक्यात मसाले पिकाखालील क्षेत्रात घट झाली असल्याचे निदर्शनास आले असून सर्वात जास्त घट ही जामखेड तालुक्यात असल्याचे दिसून आले आहे.

#### निष्कर्ष :-

वरील अभ्यासावरून असे दिसून येते की, अहमदनगर जिल्ह्यातील मसाले पिकांच्या क्षेत्रामध्ये मोठ्या प्रमाणात विविधता असून जिल्ह्यातील मसाले पिकांच्या क्षेत्रामध्ये घट होत आहे.

हवामान, मृदा, भूपृष्ठरचना, पर्जन्यमानातील असमानता व अनिश्चितता, सिंचन सुविधांचा अभाव, शेतकऱ्यांची आर्थिक परिस्थिती इत्यादी अनेक घटक यास कारणीभूत असल्याचे निदर्शनास येत आहे. जिल्ह्यातील मोठ्या बाजारपेठ असणाऱ्या तालुक्यांमध्ये मसाले पिकाखालील क्षेत्रामध्ये वाढ होत असून (उदा. संगमनेर, राहुरी, नेवासा, पारनेर) इतर तालुक्यांमध्ये घट होत असल्याचे निदर्शनास आले आहे. जिल्ह्यात नगदी पिकांच्या क्षेत्रात वाढ होत असली तरी मिरची, लसूण अशा पिकांना जास्त पाण्याची गरज असते. परिणामी अशा मसाले पिकांखालील क्षेत्रामध्ये जिल्ह्यात घट होत असल्याचे दिसून येते आहे.

#### संदर्भ :-

१. महाराष्ट्र शासन गॅजेटिअर अहमदनगर जिल्हा, १९७६.
२. अरूण राजाराम कुंभारे : कृषी भूगोल, पायल पब्लिकेशन्स, पुणे, २००४.
३. जिल्हा सामाजिक व आर्थिक समालोचन २००१-०२ व २०११-१२.
४. सुरेश फुले : कृषी भूगोल, विद्याभारती प्रकाशन, लातूर.
५. माजिद हुसैन : कृषी भूगोल, रावत पब्लिकेशन्स, जयपूर, २००४.
६. Hussain M. 1979 : Agricultural Geography Inter India Publication, New Delhi.
७. Shinde S. D. Jadhav M. G. & Pawar C. T. (1978) : Agricultural Productivity in Maharashtra Plateau, A Geographical Analysis, National Geographer.
८. Ali Mohamad (1978) : Studies in Agricultural Geography, Rajesh Publication, New Delhi.

#### Author Address :

प्रा. डॉ. पी. आर. वाणी  
साहयक प्राध्यापक भूगोल विभाग,  
कला व विज्ञान महाविद्यालय,  
चौसाळा ता. जि. बीड

\*\*\*\*\*

Asst./Asso./Prof.in...  
NSSR's Arts and Sci. College  
Chousala, Tq. Dist. Beed.

2020-21

219

श्री-श्री अमिताभ

IMPACT FACTOR  
6.10

ISSN 2229-4406



**URA**

UGC Approved International Registered & Recognized  
Research Journal Related to Higher Education for all Subjects

# UNIVERSAL RESEARCH ANALYSIS

UGC APPROVED & PEER REVIEWED RESEARCH JOURNAL

Issue - XXI, Vol. VII  
Year - XI (Half Yearly)  
Sept. 2020 To Feb. 2021

**Editorial Office :**  
'Gyandev-Parvati',  
R-9/139/6-A-1,  
Near Vishal School,  
LIC Colony,  
Pragati Nagar, Latur  
Dist. Latur - 413531.  
(Maharashtra), India.

**Contact :** 02382 -241913  
9423346913 / 9503814000  
9637935252 / 7276301000

**Website**  
[www.irasg.com](http://www.irasg.com)

**E-mail :**  
[interlinkresearch@rediffmail.com](mailto:interlinkresearch@rediffmail.com)  
[visiongroup1994@gmail.com](mailto:visiongroup1994@gmail.com)  
[mbkamble2010@gmail.com](mailto:mbkamble2010@gmail.com)

**Publisher :**  
Jyotichandra Publication  
Latur, Dist. Latur - 413531. (MS)

**Price : ₹ 200/-**

### CHIEF EDITOR

**Dr. Balaji G. Kamble**  
Professor & Head, Dept. of Economics,  
Dr. Babasaheb Ambedkar Mahavidyalaya,  
Latur, Dist. Latur(M.S.)India.

### EXECUTIVE EDITORS

**Dr. E. Siva Nagi Reddy**  
Director, National Institute  
of Hospitality & Tourism Management,  
Hyderabad (A.P.)

**Dr. Rajendra R. Gavhale**  
Head, Dept. of Economics,  
G. S. Mahavidyalaya,  
Khamgaon, Dist. Buldhana

**Dr. Yu Takamine**  
Professor, Faculty of Law & Letters,  
University of Ryukyus,  
Okinawa, (Japan).

**Dr. Shaikh Moinoddin G.**  
Dept. of Commerce,  
Lal Bahadur Shastri College,  
Dharmabad, Dist. Nanded(M. S.)

**Dr. D. Raja Reddy**  
Chairman, International Neuro Surgery  
Association,  
Banjara Hill, Hyderabad (A.P.)

**Dr. Nilam Chhangani**  
Head, Dept. of Economics,  
SKNG Mahavidyalaya  
Karanja Lad, Dist. Washim (M.S.)

**Dr. A. H. Jamadar**  
Chairman, BOS Hindi, SRTMUN &  
Head, Dept. of Hindi, BKD  
College, Chakur, Dist. Latur (M.S.)

**Scott A. Venezia**  
Director, School of Business,  
Ersenada Campus,  
California, (U.S.A.)

### DEPUTY-EDITOR

**Dr. N. G. Mail**  
Head, Dept. of Geography,  
M. B. College,  
Latur, Dist. Latur.(M.S.)

**Dr. Babasaheb M. Gore**  
Principal,  
Smt. S.D.D.M. College  
Latur, Dist. Latur (M.S.)

### CO-EDITORS

**Dr. V.J. Vilegave**  
Head, Dept. of P.A.,  
Shri. Guru Buddhiswami College,  
Purna, Dist. Parbhari (M.S.)

**Dr. S. B. Wadekar**  
Dept. of Dairy Science,  
Adarsh College,  
Hingoli, Dist. Hingoli(M.S.)

**Dr. Omshiva V. Ligade**  
Head, Dept. of History  
Shivjagnuti College, Nalegaon,  
Dist. Latur. (M.S.)

**Dr. Shivanand M. Giri**  
Dept. of Marathi,  
Bhai Kishanrao Deshmukh College,  
Chakur Dist. Latur.(M.S.)

Asst./Asso./Prof.in  
NSSR's Arts and Sci. College  
Chousala, Tq. Dist. Ber

## INDEX

Sr. No	Title for Research Paper	Page No
1	Study of some Volatile Organic Compounds <b>Ravindra Rachappa Jojan</b>	1
2	Conversion of Horticulture Development Scheme Under EGS in to Bhausahab Fundkar Horticulture Plantation Scheme <b>Dhairiyashil B. Khamkar</b>	6
3	Modern and Urban Families in Shobha De's Spouse <b>Sanjaykumar B. Deshmukh</b>	13
4	Socio-Political Aspect in Manohar Malgonkar's 'The Garland Keepers' <b>Bhimrao S. Jambharunkar</b>	18
5	John Masters - Coromandell A Journey Through the Female world seeming a Journey from West-East <b>Dr. M. S. Mane</b>	26
6	Well-Balanced Diet Plan to Boost your Immunity <b>Smt. Archana K. Chavare</b>	35
7	Climate Change and Agricultural Problems in India <b>Dr. P. R. Wani</b>	39
8	ममता कालिया की कहानियों में स्त्री विमर्श <b>डॉ. तुकाराम वैजनाथ चाटे</b>	45
9	गुजारा तो करनेई है, रात और प्रभात कहानी में नारी का चित्रण <b>विश्वनाथ आर. जंगीटवार</b>	49
10	भाषांतर युग <b>डॉ. रमाकांत काळबाराव गजलवार</b>	54
11	अण्णाभाऊ साठे यांच्या साहित्यातील कम्युनिष्ट विचारसरणी एक चिकित्सक अभ्यास <b>वसंत रंगनाथ डावरे</b>	58

223



## Climate Change and Agricultural Problems in India

*Dr. P. R. Wani*  
Dept. of Geography,  
Arts & Commerce College,  
Chousala, Dist. Beed

### Research Paper - Geography

#### ABSTRACT

*It is said that agriculture is the backbone of Indian economy. But nowadays it is said that industry is the backbone of Indian economy. Because Indian agriculture is becoming a gamble of monsoon. From last some decades monsoons behavior is changing. Climate change has a serious impact on a monsoon. And monsoon play major role in Indian agriculture .Today more than 60% population of India's depend on agriculture sectors. In India near about eight crore are farmers and more than twenty five crore are farm labours. Above all population are affected directly and reaming population are affected indirectly due to climate change .It is difficult to unerringly predict the monsoon in India due to the large variation in tropical patterns and impact of various climatic aspect on the monsoon. For above reasons I have tried to discuss the interrelations and linkages between climate change and agriculture special study of India. The major objective of the present paper is identifying the things of serious concerns of climate change for specially Indian agriculture sectors. This study is based on the secondary data concerning agriculture and climate change.*

**Key worlds:** *climate change, Impact, Monsoon behavior.*

**Data base and Research Methodology:**

The study is based on secondary data on latest period. Secondary data has

*Asst./Asso./Prof.in...  
NSSR's Arts and Sci. College  
Chousala, Tq. Dist. Beed.*



been obtained from published government report, daily and weekly newspapers, National geographic magazine, unpublished records of the public administration and semi-government agencies. Above secondary data has utilized in this paper.

The qualitative techniques have been used in the analysis of the present study which is descriptive approach has been adopted to described the climate change and its impact on Indian agriculture.

#### Introduction:

Climate change scenarios include changes in range of temperatures, changes in precipitation and high concentration of CO<sub>2</sub> in atmosphere. Changing level of temperature, rainfall and sunshine can influence plant and animal productivity. Such as precipitation pattern has changed-i.e. few places are expected to get more rain while some may remain dry. Like this increased intensity and frequency of cyclones in India.

The average temperature in many regions has been increasing in recent decades. The global average surface temperature has increased by 0.6 o-0.2 o C over the last century. Globally, 1998 was the warmest year and the 1990s the warmest decade on record. Many countries have experienced increases in rainfall, particularly in the countries situated in the mid- to high latitudes. The average surface temperature is about 15 o C. Global warming is accelerating faster than what climatologists had calculated a few years ago. In 1995, the IPCC predicted that global warming world raise temperatures by 3.5o C – 10o C during the 21st century, if the present trends continue. It is now believed that it could be much greater. This would lead to not only to changes in temperature but also in the amount of rainfall. India may see great annual fluctuations in rainfall leading to floods and droughts.

India is both a major greenhouse gas emitter and one of the most vulnerable countries in the world to projected climate change. The country is already experiencing changes in climate and the impacts of climate change, including water stress, heat waves and drought, severe storms and flooding, and associated negative consequences on health and livelihoods. With a 1.2 billion but growing population and dependence on agriculture, India probably will be severely impacted by continuing climate change. All India mean annual temperatures during 1901-2007 show an increasing trend of 0.51C/100yrs with

Asst./Asso./Prof.in.  
NSSR's Arts and Sci. College  
Chousala, Tq. Dist: Beed





225

an accelerated warming of 0.21C/10yrs after 1970s. It is Flattening of trends during the current decade with a warming of 0.1C/10yrs.

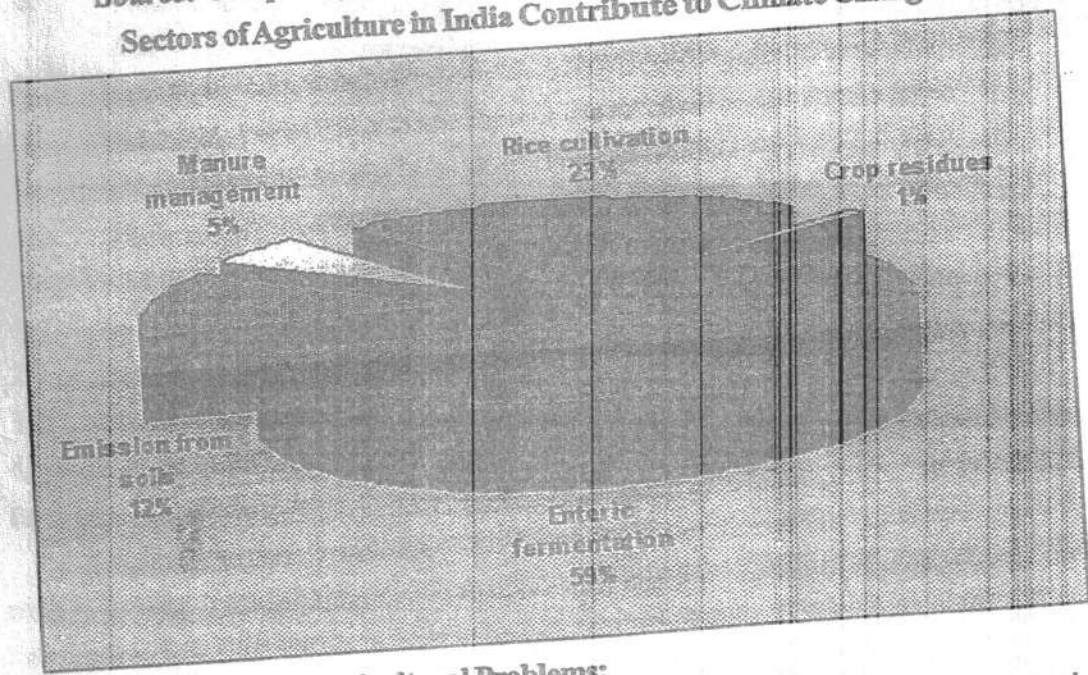
Agriculture is among the greatest contributors to global warming, emitting more greenhouse gases than all our cars, trucks, trains and air plains combined, largely from Methane released by cattle and rice farms, Nitrous oxide from fertilized field, and carbon dioxide from the cutting of forest.

**Changing Climate Condition:**

- Temperature increases: Longer growing seasons, less frost, Warmer nights.
- Precipitation Change: deficits, excesses, timing shift, changing mix of rain/snow and accompanied with storm winds
- Increased intensity of precipitation events: more flooding & more droughts.
- Increasing carbon dioxide concentrations

Source: Geospatial World January, 2014.

**Sectors of Agriculture in India Contribute to Climate Change**



**Climate Change and Agricultural Problems:**

Agriculture has been and will continue to be significantly affected by changes in Climate conditions - Quantity, Quality, Cost of Production.

Asst./Asso./Prof.in...  
NSSR's Arts and Sci.College  
Chousala, Tq.Dist.Beed.

### Climate Changes in India-

1. Increase in Surface temperature by 0.4 oC cover the past century.
2. Warming trend along the West coast, in central India, the interior peninsula, and Northeastern India.
3. Cooling trend in Northwest India & Parts of South India.
4. Regional Monsoon variation:  
Increased Monsoon, Seasonal rainfall along the west coast; Northern Andhra Pradesh and North-western India as well as decreased monsoon seasonal rainfall over eastern Madhya Pradesh, North-Eastern India and Part of Gujarat and Kerala.
5. Observed trends of multi-decadal Periods of more frequent drought, followed by less severe drought.
6. Studies have shown a rising trends in the frequency of heavy rain events and decrease in frequency of moderate events over central India from 1951 to 2000.
7. Records of coastal tide gauges in the North Indian Ocean for the last 40 years have revealed an estimated sea level rise between 1.06 – 1.75 MM per year.
8. The available monitoring data on Himalayan glaciers Indicates recession of some glaciers.

### Direct impacts of Climate Changes:

1. Increased variability in weather.
2. Extreme Conditions.
3. Sea level rise & surge- inundating & ruining coastal agricultural lands.
4. CO2 Fertilization. (FAO-2003, IPC-2008)

### Indirect Impact:

Across India-from east to west, south to northern-the effects of climate change are seen to be slowly becoming apparent. Some of the examples, it is indirect impact on Indian agriculture.

### Wheat:

Sudden rise in temperature causes the grain to shrived and Production to fall and reduces the maturity period of wheat and affect the crop yield drastically.



**Tea:**

Assam produces much less tea now. It is also said to taste weaker than its signature strong flavor.

**Rice:**

Rice is the most important food crop in the world, providing more energy to humanity than any other food sources. A new cultivation cycle, because of incessant rain has left Kerala's fields prone to pest.

**Cashew:**

An extended rainy Season has hit Goa's Principal crop.

**Coffee:**

Poor quality of bean in Karnataka, because it rained before and after the flowering Season.

**Mango:**

Unseasonal rain- before two years drastically hit Konkan and Goa's mango crop. Fluctuations in day and night temperatures, and untimely rain are bad for the delicate mango fruit.

**Apple:**

Rising temperatures are causing Himachal Pradesh's main crop to grow faster but they are less juicy and crunchy. And other hand prolonged winter with continued rain and snow has not badly affected normal life but also posed major threat apple industry in Himachal Pradesh.

**Grapes:**

Yield in Nasik are down as extra (November 2010) Rain delays Pruning and the Whole Cultivation cycle.

**Such:**

Several recent studies indicate a probability of 10-40% less in crop production by 2080-2100, in India due to increase in temperature, Rainfall variability and decrease in irrigation water supplies.

**Conclusions:**

1. There is a need for scientific cultivation with less water and less land.

Asst./Asso./Prof.in...  
NSSR's Arts and Sci. College  
Chousala, Tq. Dist. Beed



2. We haven't utilized our panchayati raj system effectively. At least one women and one male member of every Panchayat should be trained to become Climate Risk Managers.
3. A biogas Plant and a farm Pond in every farm is essential to reduce emission, ensure energy and Water Security.
4. We need to classify our crops into those which are climate resilient and those which are climate sensitive.

For example,

5. A search for new genes conferring climate resilience is an urgent need.
6. For a long term solution, we have to build gene bank for warming India.
7. Development of wastelands-wasteland can be classification into;
  1. Easily reclaimable.
  2. Reclaimable with some difficulty.
  3. Reclaimable with extreme difficulty.
1. Easily reclaimable wasteland can be used for agriculture.
2. Those which can be reclaimed with some difficulty can be utilized for agro-forestry.
3. Wasteland that is claimed with extreme difficulty can be used for forestry or to recreate natural ecosystem. The increasing forest cover maintains the local climatic condition.
4. Use of short duration drought tolerant varieties-weatherproof crop. For example: A new strain of rice called IR64 sub 1, in an aquarium at IRRI in the Philippines, can survive for two week underwater-a boon for farmers in low-lying regions of Asia, where floods destroy 50 Million acres of rice every year.(NGM-Oct. 2014)

### References :-

- 1) The Hindu, 2010: Survey of Indian agricultural.
- 2) The Textbook of Environment Studies.
- 3) Times of India newspaper.
- 4) www.Wikipedia.org.

Asst./Asso./Prof.in...  
NSSR's Arts and Sci. College  
Chousala, Tq. Dist. Beed.