

Current Global Reviewer

UGC Approved International Research Refereed Journal For All Subjects & All Languages

ISSN 2319-8648

Impact Factor - 2.143

Indexed (IIJIF)

UGC Approved
Sr. No. 64310



SPECIAL ISSUE

(20 Sept. 2017) Volume I, Issue-I

On the Occasion of ICSSR SPONSORED
One Day National Conference On



CLIMATE CHANGE AND AGRICULTURAL CRISIS IN MAHARASHTRA

Organized by

Department of Geography, Vasundhara College, Ghatnandur
Tq. Ambajogai, Dist. Beed (M.S.)



Editor in Chief
Mr. Arun Godam

Guest Editors

Principal Dr. Arun Dalve
Vasundhara College, Ghatnandur
Tq. Ambajogai, Dist. Beed (MS)

Dr. Sakharam Waghmare
Head, Department of Geography
Vasundhara College, Ghatnandur

Assit. Prof. Govind Zadke
Dept. of Geography
Vasundhara College, Ghatnandur

www.rjournals.co.in

Climate Change And Agricultural Crisis In Maharashtra CURRENT GLOBAL REVIEWER

(12)

www.rjournals.co.in
Vol I Issue I, Sept. 20 2017

UGC Approved
Sr. No. 64310

ISSN : 2319 - 8648
Impact Factor : 2.142

(1)

		प्रा.घोडके जे.व्ही.	
44	भौगोलिक अभ्यास. हवामान बदलाचा शेतीवर होणारा परिणाम : एक भौगोलिक अभ्यास	प्रा.डॉ.विश्वराज श्रीरामराव चिमणगुंडे	6
45	हवामान बदल काल.. आज.. उद्या..!	डॉ. शशिकांत शिवाप्पा तोळमार	6
46	हवामान बदलाचा भारतीय कृषीवरील परिणाम	प्रा.विलास किर्दत, प्रा.उमेश घुले	
47	हवामान बदल आणि त्यामुळे होणाऱ्या महाराष्ट्रातील शेतकऱ्यांच्या आत्महत्या	नागरगोजे परमेश्वर धोंडीराम	
48	हवामान बदल आणि मराठवाड्यातील शेतकरी आत्महत्या	डॉ. जाधव जे. के. श्रीमती जे. एन. कोळी मेजर डॉ. अनिगुंटे व्ही. एस.	
49	पुर एक वातावरणीय आपत्ती	प्रा. डॉ. अरूण केशवराव हांगे	160
50	Prospect Of Agriculture & Foods Security	Dr. Sakharam Waghmare	160
51	हवामान बदलाचे नवे संकट व त्याचा शेतीवरील परिणामाचा अभ्यास	प्रा. चव्हाण व्ही.जी. प्रा.डॉ. कानवटे डि.एस.	160
52	जालना जिल्ह्यातील तालुकानिहाय गळीतधान्य पीक विविधतेचा भौगोलिक अभ्यास (इ.स.१९९५-९६ ते २००९-१०)	डॉ.प्रोफेसर राठोड एच. बी., प्रा.डॉ.देशमुख एन. टी., डॉ. राठोड एस. डी.	170
53	नांदेड जिल्ह्यातील कापूस पिकाखालील क्षेत्राचा भौगोलिक अभ्यास	प्रा. डॉ. एस.जी. बिराजदार	174
54	जागतिक तापमान वाढ आणि भारतीय शेती	डॉ. गजहंस डी. एस., समीना फिदास शेख इसराईल	177
55	मृदा धूप एक पर्यावरणीय समस्या	प्रा.डॉ.जी.डी.बिराजदार, डॉ.शेख ए.आय.	181
56	हवामानबदलाचे कृषिक्षेत्रावरील परिणाम एक भौगोलिक अभ्यास.	प्रा.डॉ. जयदीप रामकृष्ण सोळुंके	184
57	हवामानाबद्दल आणि शेतकरी आत्महत्या	प्रा. डॉ. ओमप्रकाश वि. शहापूरकर, प्रा. कांबळे डी.एस.	184
58	नांदेड जिल्ह्यातील कृषी विकासाचा स्तर एक भौगोलिक अभ्यास	प्रा.डॉ. पुरी एन.एन.	192
59	हवामानातील बदल आणि विदर्भातील शेतकऱ्यांची आत्महत्या	प्रा. झाडके जी.आर.	195
60	बीड जिल्ह्यातील जलसिंचन : एक भौगोलिक अभ्यास.	योगेश नारायण केदार, डॉ.ठावरे बी.बी	196
61	महाराष्ट्र राज्य सिंचन क्षमता एक अवलोकन	डॉ. जे. के. वाघमारे, डॉ. एन.के. वाघमारे	201
62	उस्मानाबाद जिल्हातील पिकांचे उत्पादन व भूमी उपयोजनाचा अभ्यास	डॉ.एस.बी.अष्टूरे श्री भुरे आर.एस.	204
63	महाराष्ट्रातील प्रमुख पिके व जलसिंचनाचे कालसापेक्ष विश्लेषण	डॉ. भागवत पस्तापूरे, बालाजी आव्हाड	207
✓ 64	जागतिक तापमान वाढ : एक चिकित्सा	डॉ.संजीव कोळपे	209
65	Yee j leele ke-ke :- meemlee DeeeCe Gheele	DeMeeká Merrepee Yeeuajele	214
66	हवामान बदलाचा कृषीवर होणारा परिणाम आणि एकात्मिक कृषी व्यवस्थापन	प्रा.ए.डी.राठोड	214

(64)

जागतिक तापमान वाढ : एक चिकित्सा

डॉ.संजीव कोळपे

(भूगोल विभाग)

कला, वाणिज्य व विज्ञान महाविद्यालय,

गंगाखेड. जि. परभणी.

संक्षेप :

जागतिक तापमान वाढ हा जनसामान्यांमध्ये अतिशय 'हॉट' विषय बनला आहे. हा विषय संशोधकापासून सामान्यांपर्यंत वेगवेगळ्या स्तरावर चर्चिला जात असून सर्वजण त्याचा मागोवा घेण्याचे काम करत आहेत. तरीही त्यामुळे होणा-या परिणामांबद्दल फारशी जागृकता झालेली दिसून येत नाही. आज विज्ञानाने फार प्रगती केली परंतु ज्या वेगाने विज्ञान प्रगती झाले त्याच वेगाने आपण विनाशाच्या खाईत लोटले जात आहोत. त्याचाच परिणाम म्हणून आपल्याला उष्णतेची लाट, तिवृष्टी, त्सुनामी, भूकंप अशा अनेक संकटांना सामोरे जावे लागत आहे आणि ही संकटे म्हणजे पृथ्वीचा नाश जवळ आलेला आहे असा संदेश देणारे दूत आहेत. ते आपणास जागे व्हा असा इशारा देत आहेत. माणसाच्या निसर्गाला ओरबाडण्याच्या वेगाने प्रकृत मर्यादा ओलांडल्या आहेत. जंगले, खनिज तेलाचे साठे, खनिजे, माती, सुपीक जमीन अशी विविध प्रकारची नैसर्गिक संपत्ती निर्माण करण्याची पृथ्वीची विशिष्ट क्षमता असते. त्या क्षमतेच्या तुलनेत माणसाचा हि संपत्ती वापरण्याचा वेग खूपच वाढला आहे.

पृथ्वी हा सूर्यमालेत एकमेव असा ग्रह आहे की, ज्यावर जीवसृष्टी आहे. आणि याला कारण सूर्यापासून पृथ्वीचे अंतर आणि पृथ्वी भोवतालचे वातावरण, जर वातावरण नसतं किंवा अधिक जाडीचे असते तर पृथ्वीवर देखील जीवसृष्टी दिसली नसती. विज्ञानाच्या प्रगतीबरोबर झपाट्याने वाढणारी लोकसंख्या, औद्योगिकरण, वाहनांची अमर्याद वाढणारी संख्या, झपाट्याने नष्ट होणारी जंगल यामुळे वातावरणात कार्बन डायऑक्साईडचे प्रमाण वाढल्यामुळे पृथ्वीचे तापमान वाढत आहे. आपल्या जीवसृष्टीमुळे होणा-या प्रदूषणाने पृथ्वी झाकली जाऊन ती तापायला लागली आहे. म्हणजेच पृथ्वीच्या भोवतालच्या वातावरणाच्या सरासरी तापमानवाढीची ही प्रक्रिया आहे. पर्यावरणाचा हा समतोल बिघडण्याला बहुतांशी मनुष्यच कारणीभूत आहे. वातावरणातील सातत्याने होत असलेली उष्णतेची वाढ ही जगभरातील शास्त्रज्ञांच्या चिंतेचा, चिंतनाचा, संशोधनाचा, नव आव्हानांचा विषय बनलेला आहे.

आभ्यासाची उद्दिष्टे :

1. जागतिक तापमान वाढीच्या कारणांचा शोध घेणे.
2. जागतिक तापमान वाढीच्या परिणामांचा शोध घेणे.
3. जागतिक तापमान वाढ रोखण्यासाठी उपाय सुचविणे.

आभ्यास पध्दती :

प्रस्तूत शोधनिबंध तयार करण्यासाठी आवश्यक असणारी माहिती व आकडेवारी दुय्यम स्तरावरील वापरण्यात आलेली आहे. सदरील शोधनिबंध हा दुय्यम माहितीच्या स्रोतावर अधारित असून, त्यात इंटरनेट, वर्तमानपत्रे, संदर्भ ग्रंथ इत्यादींचा आधार घेण्यात आला आहे. त्या आधारे आकडेवारीचे संकलन करून त्याचे स्पष्टीकरण केलेले आहे.

जागतिक तापमान वाढ म्हणजे काय ?

पृथ्वीवर यापूर्वीही अनेकवेळा जागतिक तापमान वाढ झाली होती. याचे पुरावे अंटार्क्टिकाच्या बर्फाच्या स्तरात मिळतात. यावेळेसची तापमान वाढ ही पूर्णतः नैसर्गिक कारणांमुळे झाली होती व त्या ही वेळेस पृथ्वीच्या वातावरणात आमूलाग्र बदल झाले होते. पण सध्याची तापमान वाढ ही पूर्णतः मानवनिर्मित असून मुख्यत्वे हरितवायू परिणामामुळे होत आहे. जागतिक तापमानवाढीस मुख्यत्वे अमेरिकेची संयुक्त संस्थाने, युरोप, चीन, जपान हे जबाबदार देश आहेत. याचे मुख्य कारण म्हणजे त्यांचे उद्योग प्रमाणावरील उर्जेचा वापर व मोठ्या प्रमाणावरील हरितवायूचे उत्सर्जन होय. यातील अमेरिका हा सर्वाधिक हरितवायूचे उत्सर्जन करणारा देश आहे. या देशाने अजूनही क्योटो प्रोटोकॉल करारावर स्वाक्षरी केलेली नाही. त्यामुळे प्रयत्न करणा-या देशांच्या प्रयत्नांना कितपत यश येईल या बाबतीत शंका आहेत. गेल्या शंभर वर्षांत यापूर्वी कधीही झालेली नाही एवढ्या वेगाने तापमानवाढ झाली आहे. विषुववृत्तीय भागातील जी थोडी पर्वत शिखरे प्रसिद्ध आहेत. या पर्वत शिखरावरील हिमनद्या १९८९ च्या दिसात ३० टक्केच उरले आहे. आताही आणि हिमनद्यावरील हिमनद्या प्रामो द्रवत चालल्या आहेत

आणि हिमरेषा म्हणजे ज्या ऊंचीपर्यंत कायम हिमाच्छादन असते ती रेषा वर वर सरकत चालली आहे. एव्हरेस्टवर कायम लागणारी खुंबू हिमनदी इ.स. १९५३ ते इ.स. २००३ या ५० वर्षांत पाच कि.मी. मार्ग सरकली. इ.स. १९७० च्या मध्यापासून नेपाळमधील सरासरी तापमान १०° सेंने वाढले. तर सैबेरियातील कायमस्वरूपी हिमाच्छादित प्रदेशात गेल्या ३० वर्षांत म्हणजे इ.स. १९७५-७६ पासून १.५ अंश से. तापमानवाढ नोंदवण्यात आली असून इथलं हिमाच्छादन दरवर्षी २० सें.मी.चा धर टाकून देतंय.

हरितगृह वायू :

वातावरणात हरितगृह वायूचे प्रमाण कमी अधिक प्रमाणात आढळून येते. सर्व हरितगृह वायूंचा उष्णता पकडून ठेवणे हा समान गुणधर्म आहे. हरितगृह वायूपैकी कांही वायू हे नैसर्गिक व कांही वायू हे मानवनिर्मित आहेत. ते पुढील प्रमाणे.

१. कार्बन डायऑक्साईड :

ग्लोबल वॉर्मिंगला कारणीभूत ठरणारा सर्वात महत्वाचा वायू म्हणजे कार्बन डायऑक्साईड. माणसाच्या निसर्गातील हस्तक्षेपामुळे ज्या वायूंचे प्रमाण वाढत आहे, त्यात कार्बन डायऑक्साईडचे प्रमाण सर्वाधिक आहे. हा वायू रंगहीन असून वास्तू लांबीचे प्रकाशकिरण शोषून घेऊन उष्ण बनवतो. त्यामुळे या वायूचे रेणू जोरजोरात फिरू लागतात. हा वायू उष्ण झाल्यामुळे सर्व दिशांना उष्णता पसरविण्यास मदत करतो. यामुळे उष्णता अधिकच बंदिस्त होऊन हे चक्र चालू राहते. अशा प्रकारे कार्बन डायऑक्साईड हा वायू ब्लॅकट प्रमाणे काम करतो.

अ.क्र.	हरितगृह वायू	प्रमाण (टक्के)
१.	कार्बन डायऑक्साईड	६१
२.	मिथेन	१५
३.	नायट्रस ऑक्साईड	४
४.	इतर नायट्रोजन ऑक्साईड	६
५.	क्लोरोफ्ल्यूरो कार्बन	९
६.	इतर	५

२. मिथेन :

प्राणवायूवर जगणारे जीवाणू जैविक पदार्थांचे विघटन करून वातावरणात कार्बन डायऑक्साईड व पाणी सोडतात. जर विघटनाची क्रिया अपूर्ण राहिली तर मात्र मिथेन वायू बाहेर पडतो. हा वायू वातावरणात शिरल्यानंतर रासायनिक क्रिया होऊन त्याचे रूपांतर कार्बन डायऑक्साईड व पाण्यात होते. वातावरणातील मिथेनचे प्रमाण गेल्या अनेक वर्षांपासून वाढत चालल्याचे दिसून येत आहे.

३. नायट्रस ऑक्साईड :

जमिनीची धूप व शेतीमध्ये वापरले जाणारे खत यासारख्या प्रक्रियेतून नायट्रस ऑक्साईड वातावरणात मिसळते. सूर्याच्या अतिनील किरणापासून पृथ्वीचे रक्षण करणा-या ओझोनचा थर विरळ करण्यात या वायूचा मोठा वाटा आहे.

४. क्लोरोफ्ल्यूरोकार्बन व इतर हॅलोकार्बन :

इतर हरितगृह वायूपेक्षा अतिशय वेगळे असे क्लोरोफ्ल्यूरो हा पूर्णतः मानवनिर्मित आहे. १९३० सालापासून कारखान्यात याची निर्मिती होत असून फ्रिज व एसी. मध्ये याचा उपयोग केला जातो. वातावरणात हे वायू स्थिर असून अतिनील किरण यांचे विघटन करू शकतात. विघटनानंतर मुक्त झालेल्या क्लोरीन ओझोन थर विरळ करण्यास मदत करतो. इतर कोणत्याही हरितगृह वायूपेक्षा याचे वातावरणातील प्रमाण गेल्या काही वर्षांत प्रचंड वाढले आहे.

५. हवेतील धुलीकरण :

हवेतील धुलीकणातील धुळ, समुद्रातील मिठाचे कण, सल्फ्युरिक आम्ल, आमोनियम सल्फेट या घटकांचा समावेश होतो. त्याची आर्द्रता जास्त असून हे एकत्र येऊन त्यांचे छोटे थेंब बनतात. यांचे महत्त्वपूर्ण कार्य म्हणजे प्रकाशकिरण पसरविणे व ढग बनविण्यात सहकार्य करणे पृथ्वीवर जरी हे गारवा देत असले तरी वातावरणाच्या वरच्या थरात ते हरितगृह वायू म्हणूनच कार्य करतात.

जागतिक तापमान वाढीची कारणे :

१. ओझोन थर विरळ होणे :

एका रसायनशास्त्रज्ञाने १८४० साली ओझोन वायूचा शोध लावला. ग्रीक भाषेतील "ओझेइन" या शब्दापासून ओझोन हा शब्द तयार झाला आहे. ओझेइन म्हणजे वास घेणे असा त्याचा अर्थ आहे. या वायूला एक प्रकारचा चमत्कारिक वास येतो. फिकट निळ्या रंगाचा, तिखट वास असणारा आणि झोंबणारा हा वायू आहे. ओझोन हा वातावरणातून नैसर्गिकरित्या आढळतो.



एक हरितगृह वायू आहे. ऑक्सिजनच्या तीन अणूपासून ओझोनच्या (O₃) एका रेणूची निर्मिती होते. जॅक्यू सुईस स्टोर्ट या शास्त्रज्ञाने १८६५ ला ओझोनमध्ये तीन ऑक्सिजनचे अणू असतात हे शोधून काढले म्हणजे हा वायू ऑक्सिजनचे प्रतिरूप आहे. जीवोचा चमचमाट होताना विशिष्ट वासाचा वायू तयार होतो. जेव्हा बीजा चमकतात तेव्हा त्यांच्या लहलहखाटात हवेतील ऑक्सिजनचे ओझोन मध्ये रूपांतर होते. हे रूपांतर प्राणवायूमध्ये विजेच्या दिनाग्या सोडून किंवा अन्य त-हेने घडवून आणता येते. नष्टही होतो. तो उत्तम ऑक्सिडाइझिंग वायू असून उच्च तापमानाला त्याचे एकदम विघटन होते. ओझोन हा वातावरणाच्या मुळतः दोन थरांमध्ये आढळणारा वायू आहे. म्हणजे जमिनीपासून १० ते १६ किमीपर्यंतचा थर म्हणजे तपांबर असून या थरात एकूण ओझोनच्या १० टक्के ओझोन आढळतो. तर १७ ते ५० किमीपर्यंतचा थर म्हणजे स्थितांबर असून यामध्ये एकूण ओझोनच्या ९० टक्के ओझोन आढळतो. तपांबर व स्थितांबर या दोन थरांच्या मधल्या थरास 'ओझोनांबर' थर असेही म्हणतात. स्थितांबरातील ओझोन हा नैसर्गिकरीत्या दोन टप्प्यांमध्ये तयार होतो. पहिल्या टप्प्यात सौरप्रारणामुळे ऑक्सिजनच्या

रेणूचे (O₂) विघटन होऊन ऑक्सिजनचे अणू (O+O) वेगळे होतात. दुस-या टप्प्यामध्ये विघटीत ऑक्सिजन अणूचा (O) ऑक्सिजनच्या रेणूशी (O₂) संयोग होऊन ओझोनचे रेणू तयार (O₃) होतात. त्यामुळे ओझोनला टाय ऑक्सिजन असेही म्हणतात. पण अशा रितीने नैसर्गिकरीत्या निर्माण झालेल्या ओझोन सौरप्रारणामुळे व मानवनिर्मित रसायनांशी संयोग पावल्याने नाश होत असतो.

सूर्यकिरणातील अतिनील (Ultraviolet) किरणे जमिनीपर्यंत अल्यास ती हानीकारक असतात. सूर्याकडून पृथ्वीकडे येणा-या लघुतरंग उर्जेतील 'अल्ट्राव्हायोलेट' किरणांना शोषवून ठेवणे व त्यांच्या चटक्यांपासून पृथ्वीवरील जीवसृष्टीचे संरक्षण करण्याचे काम ओझोनचा थर करतो. हवामानाचे तापमान विशिष्ट सुसाह्य पातळीवर रोखून ठेवतो. हा वायू जीवसंरक्षक आहे. पण वातावरणातील ओझोनचे प्रमाण कमी झाले तर सूर्याची अतिनील किरणे आपल्यापर्यंत आल्यास त्यामुळे पृथ्वीचे तापमान एकदम वाढते, याला ग्लोबल वॉर्मिंग म्हणतात. त्याचा परिणाम जीवसृष्टीवर होतो. ग्लोबल वॉर्मिंगमुळे सध्या आम्लपर्जन्य, हिमनद्या वितळणे, सागरी पातळीत वाढ होणे असे व इतर परिणाम जाणवत आहेत. त्वचेची प्रतिकार शक्ती कमी होऊन त्वचेचा कर्करोग होणे, गुणसूत्रांचे उत्परिवर्तन (Mutation) होणे, पेशीच्या जिवंतपणाचे लक्षण असणा-या प्रथिने (Protein) आणि केंद्रकाम्लासारख्या (Nuclein Acid) सूक्ष्म रेणूंना झळ पोहोचवणे, वनस्पतीच्या पेशी व पिकांच्या वाढीवर या किरणामुळे परिणाम होतो. जलीय वनस्पतीही नष्ट होऊ शकतात. म्हणून स्थितांबरातील ओझोन वायू हा वरील सर्व दुष्परिणामांपासून आपणास वाचवत असल्याने त्यास आपण चांगला ओझोन वायू म्हणतो.

ओझोनचा नाश होण्यास सुरुवात झाली आहे. म्हणजे या वायूच्या थराला छिद्र पडल्याची पहिली नोंद १९८५ साली जे.सी.फार्मन, बी.जी.गार्डिनर व जे.डी.शांकलिन यांनी नेचर मासिकात लिहिलेल्या एका शोधनिबंधात केली होती. १९७० पासून 'हॅली बे' येथील संशोधन केंद्रामधून ओझोन थरावर लक्ष ठेवले गेले. ओझोनच्या थराला छिद्र पडण्यास कोणत्या गोष्टी कारणीभूत आहेत याचा शोध घेण्यासाठी प्रयत्न सुरु केल्याने त्यांच्या संशोधनातून ओझोननाशक पदार्थ समजण्यास मदत झाली. यामध्ये क्लोरोफ्ल्युरोकार्बन व इतर रसायनाचा समावेश आहे हे समजले. क्लोरोफ्ल्युरोकार्बनचा (CFCs) शोध जनरल मोटर्सच्या संशोधन केंद्रात १९३० साली लागला आहे. फ्लॉरॉन व आर्कॉन या दोन व्यापारी नावाने क्लोरोफ्ल्युरोकार्बन उपलब्ध होतो. फ्रीज, शीतगृहे यांना थंड ठेवणारे जे वायू असतात त्यात क्लोरोफ्ल्युरोकार्बनची संयुगे असतात. ती वायुरूप रसायने वातावरणात मुक्त झाली की, वर जातात व ओझोनच्या संरक्षक थराला छिद्रे पाडतात. क्लोरोफ्ल्युरोकार्बनच्या अतिवापरामुळे ओझोनच्या थरावर परिणाम होऊ लागला हे शास्त्रज्ञानी वेळेवेळी सांगितले आहे. म्हणजे क्लोरोफ्ल्युरोकार्बनच्या रेणूचे हवेत उत्सर्जन झाले की वारे आणि वातावरणातील अभिसरणामुळे (Atmospheric Circulation) ते वातावरणातील खालच्या थरात सर्वत्र मिसळतात. पण स्थितांबरात खालून वर येणा-या हवेतून हे रेणू येतात आणि तेथे आल्यावर सूर्यकिरणातील अतिनील किरणामुळे त्यांचे अभिक्रियाशील (Reactive) क्लोरोफ्ल्युरोकार्बनमध्ये रूपांतर होते व त्यामुळे ओझोनच्या रेणूंचा नाश करण्यास सुरुवात करतात. त्यामुळे सूर्याची तप्त किरणे त्यातील प्रारणांसह पृथ्वीच्या वातावरणात घुसतात व हवा तापते.

२. जंगलतोड :

कार्बन चक्रामध्ये कार्बन डायऑक्साईड उत्सर्जन व त्याचबरोबर वनस्पतीत जैविक पदार्थांच्या स्वरूपात होणारा त्याचा साठा यांचा समावेश होतो. अनियंत्रित जंगलातील जमिनीत व वनस्पतीत शोतोपेक्षा २० ते १०० पटीने जास्त कार्बनचा साठा असतो. जंगलतोड झाल्याने हा सर्व कार्बन उत्सर्जित होतो. व वातावरणामधील त्याच्या प्रमाणात वाढ होते. पूर्वी ही जंगलतोड जास्तीत जास्त समशितोष्ण प्रदेशात होते. अलीकडे उष्ण प्रदेशात हे प्रमाण वाढीस लागले आहे.



१. लोकसंख्या विस्फोट :

लोकसंख्या वाढीमुळे ग्लोबल वॉर्मिंग सह पर्यावरणाचे सर्वच प्रश्न चिपळणार आहेत. लाकूड, कोळसा, खनिज तेल अशा विस्फोटित पर्यावरण संचालनातून जे प्रदूषण होत आहे. जे भयान काढण्याची निरमर्गाची क्षमताच नाही तरीमुळा वेगाने प्रदूषण होत आहे. पर्यावरणाच्या विस्फोटकतेच्या शिथिलीतून मार्ग काढण्यासाठी खनिज तेलाचा प्रचंड वापर कमी करणे, गमार्थानिक पत्ती पेशी वैज्ञानिक पद्धती वापरून प्रदूषण न कारणे पर्यायी ऊर्जास्रोत विकसित होईपर्यंत विकासाचा वेग कमी ठेवणे आवश्यक आहे. पण या उपायांना विशेष काळाना असे सर्वांतले जाते कि, हे नवे मार्ग अचलबले तर, सध्याची मोठी लोकसंख्या जगवता वगळता नाही कारण साधारणतः आपली लोकसंख्या एकदा वाढवून ठेवली आहे कि, आपल्या दीर्घकालीन अस्तित्वासाठी भौतिक जैवतंत्रज्ञानाच्या मदतीने वाढवता येतील पण लोकसंख्या वाढत राहिली तर प्रत्येकाच्या वाटवाटा येणा-या संपत्तीचे प्रमाण मार्हाकरीतपणे कमी होणार आहे. आपल्या सुरुभूत प्रश्नांकडे लक्ष दिवते व्हाते तर ग्लोबल वॉर्मिंगशी जुळवून घेणे कठीण जाणार नाही.

२. गमार्थानिक खते व अंतुसंश्लेषक :

हरितगृह वायूचे १८ टक्के वायू हे कृषी संबंधित घटकसमूहून येत असल्याने कृषी हे हरितगृह परिणामाचे महत्त्वाचे कारण समजले जाते. या घटकसमूहाचे गमार्थानिक खते व किटकनाशक व गमार्थानिक बी-बीयाणे यांचा समावेश होतो. या वायूंचे मिथेन, नायट्रस ऑक्साईड, कार्बन डायऑक्साईड व इतर ऑक्साईड यांचा समावेश होतो हे घटक कृषीत वापरल्या महत्त्वाच्या घटकसमूह व्हाते घटत असल्याने त्यांचे प्रमाण पूर्णपणे तारीसे करणे हे केवळ अशक्य आहे.

३. स्वयंचलित वाहने :

स्वयंचलित वाहनामुळे होणारे प्रदूषण हे मानवी क्रियेपेक्षा जास्त असते. स्वयंचलित वाहनाच्या घुसटून कार्बोडायऑक्साईड, कार्बन डायऑक्साईड, नायट्रस ऑक्साईड, मिथेन, नायट्रोजन ऑक्साईड हे वायू वातावरणात मिसळतात. यदीशवाय कार्बन डायऑक्साईडसह वायू वातावरणात मिसळतो.

जैववैज्ञानिक तापमान वाढीचे परिणाम :

१. तापमान वाढीमुळे पृथ्वीवरील वायुमार्गस्थिती, वारे व पर्जन्य यात मोठे बदल होऊन हवामान परिवर्तन होईल. हवामानातील बदल हा जैववैज्ञानिक तापमानवाढीमुळे होणारा सर्वात चिंताजनक परिणाम आहे. गेल्या काही वर्षात या बदलांचे स्वरूप स्पष्ट पणे दिसत आहे.
२. उच्च हिमाच्छादित पर्यंतत उष्ण पावसा-या नद्यांना वर्षे विरळल्याने अधिक पाण्याचा पुरवठा होईल त्याचा परिणाम नद्यांना नु येईल त्यामुळे स्त्री भूभागाची असलेल्या प्रदेशाची हानी होईल.
३. तापमान वाढीमुळे अतिशय उष्णतासह सहन करू शकण्याने त्वचेच्या कर्करोगाचे प्रमाण वाढू लागेल.
४. तापमान वाढीमुळे भूपृष्ठाची गुणवत्ता वाढून पर्जन्याचे प्रमाण कमी होईल व कृषी उत्पादनात मोठ्या प्रमाणात घट होईल.
५. यामुळे पृथ्वी व उच्च पर्यंतत प्रदेशातील वर्षे विरळू लागेल.
६. तापमान वाढीमुळे वाणीभवनचा वेग वाढून दक्षिण गोलार्धातील पावसाचे प्रमाण कमी होईल व उत्तर गोलार्धात ते वाढेल.
७. तापमान वाढीमुळे समुद्रात समुद्राची पातळी वाढेल, पृथ्वीवरील सखोल भूभाग, बेटे, बंदरे पाण्याखाली वृद्धतील. समुद्राच्या पातळीने तापमान वाढते आहे. पाण्याचे तापमान वाढल्याने वाणीभवनाचे प्रमाण वाढते, यामुळे पावसाचे प्रमाण, चक्रीवादळांचे संख्या व त्यांची तीव्रता वाढलेली आहे.
८. तापमान वाढीमुळे पर्यावरणात बदल होऊन मानवी आरोग्यावर विपरीत परिणाम होतील. साधीच्या रोगाचे प्रमाण वाढेल तसेच मानवाच्या आरोग्यात टंचाई व पाणी टंचाई यासारख्या समस्यांना सामोरे जावे लागेल.

उत्सवसंश्लेषक :

१. हरित १.० टक्के वॉर्जनिर्मिती वॉर्जनिर्मिती प्रकल्पांसाठी नवीन प्रकारचे इंधन शोधून काढणे. याला पंपिंग म्हणून जैववैज्ञानिक, पदचरुजी, अणुशक्ती यांचा विकास करावा त्यासाठी नविन उर्जा साधने विकसित करावीत.
२. हरितगृह परिणाम कमी करण्यासाठी अणुशक्ती प्रकल्प विकसित करणे कारण अणुशक्तीतून उत्पन्न होणारी उष्णता ही कार्बन डायऑक्साईड विस्फोट असत अणुशक्तीत हरितवायूचे उत्सर्जन होत नाही.
३. नविन पर्यावरणीय लागवड करणे तसेच जंगलतोडीचा निबंध आणणे जंगलाखालील भूमी सध्याच्या तीन ते पाच पट वाढवण्यात येई. दुसरे म्हणजे कार्बन डायऑक्साईड निर्माण होणाचे तो पकटून सांगतून सोडायची सोपे करवता हवी किंवा पर्याय अतिशय उच्चतरातील सुरुवात करणे लागेल. जैववैज्ञानिक तापमानवाढ रोखायची तर वातावरणातील कार्बन डायऑक्साईड वाढ कमी करण्यासाठी उत्सव करणे लागतील.

[Redacted text block]

[Redacted text block]

Climate Change And Agricultural Crisis In Maharashtra

(213)

CURRENT GLOBAL REVIEWER

www.rjournals.co.in

Vol I Issue I, Sept. 20 2017

UGC Approved

Sr. No. 64310

ISSN : 2319 - 8649

Impact Factor : 2.143



४. जमिनीच्या वापरामुळे हरितगृह वायू मोठ्या प्रमाणात उत्सर्जित होतात. त्यामुळे लागवड पद्धत, पीक पद्धत, जास्त उष्णतामान सहन करणारे बी-बीयाणे यांचा शोध घ्यावा. त्याबरोबरच रासायनिक बीयानांचा, खतांचा, किटकनाशकांचा जास्तीचा वापर टाळावा.
५. वाहतूक साधनांचा विकास करावा. विद्युतचालना-या रेल्वेचा वापर करावा व सौरऊर्जेवर चालणा-या अ‍ॅटोचा अधिक वापर करावा. वाहनांसाठी नवीन प्रकारचे इंधन शोधून काढणे.
६. बायोगॅसचा मोठ्या प्रमाणात वापर करावा. जीवाश्म इंधनाचा वापर कमीत कमी करून कार्बन डायऑक्साईडचे उत्सर्जन कमी करणे.

संदर्भग्रंथ :

१. पर्यावरण शास्त्र : रविकांत पागणिस
२. पर्यावरणीय शिक्षण : डॉ.प्रकाश सावंत
३. जागतिक तापमानवाढ : अनुप्रिता कार्यकर्ते
४. Globle Warming Climate Change : Mahendra Pande
५. Environmental Science : S.C.Santra
६. En.m.Wikipedia.org