वायु प्रदुषण के स्वास्थ्य पर पड़ने वाले दुष्प्रभाव

विवेक कुमार पाण्डेय

एवं

अनुपम काश्यपि

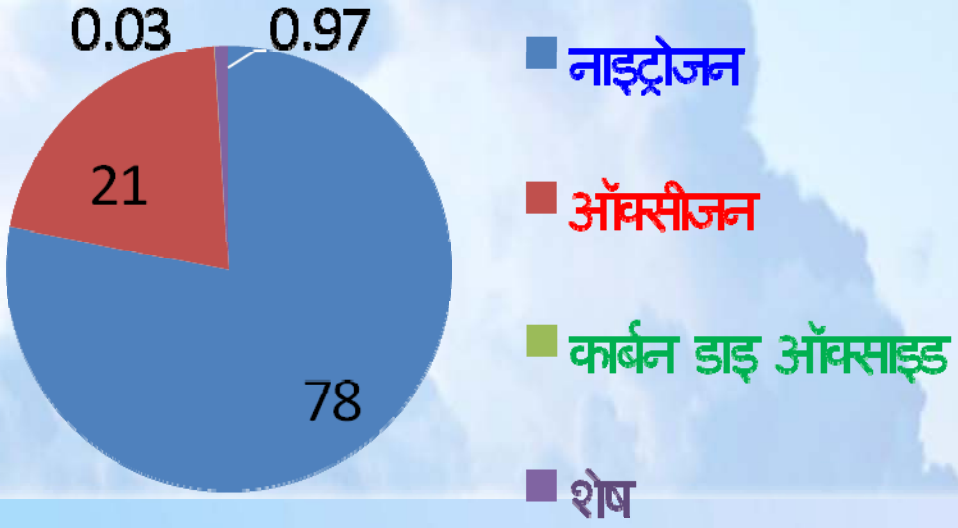
मौसम केन्द्र,भोपाल

सूची

- वायु
- वायु प्रदूषण की परिभाषा
- वायु प्रदूषण के स्त्रोत
- वायु प्रदूषण के प्रभाव
- प्रदूषक एवं उनका मनुष्यों के स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव
- वायु प्रदूषण नियंत्रित करने के उपाय
- निष्कर्ष

वायु

- वायु विभिन्न गैसों का मिश्रण है ।
- नाइट्रोजन 78 % , ऑक्सीजन 21 % , कार्बन डाइ ऑक्साइड 0.03% पाया जाता है तथा शेष 0.97 % में हाइड्रोजन, हीलियम, आर्गन, निऑन, क्रिप्टन, जेनान, ओज़ोन तथा जल वाष्प होती है।



वायु प्रदूषण की परिभाषा

- वायु में कुछ तत्वों के अनावश्यक रूप से मिल जाने से वायु के भौतिक , रासायनिक या जैविक गुणो मे ऐसा कोई भी अवांछित परिवर्तन जिसके द्वारा स्वयं मनुष्य के जीवन या अन्य जीवो , जीवन परिस्थितियों तथा हमारी सांस्कृतिक सम्पति को हानि पहुंचे या हमारी प्राकृतिक सम्पदा नष्ट हो या उसे हानि पहुंचे वायु प्रदूषण कहलाता है।

- वातावरण की ताजी हवा में हानिकारक और विषैले पदार्थो का बढ़ना वायु प्रदूषण का कारण है।
- बाह्य तत्वों, विषाक्त गैसों और अन्य मानवीय क्रियायों के कारण उत्पन्न प्रदूषक ताज़ी हवा को प्रभावित करते है तथा मानव जीवन, पेड़ पौधों और पशुओं पर बुरा प्रभाव डालते है दरअसल वायु सभी मनुष्यों, जीवो व वनस्पतियों के लिए अतयन्त आवश्यक है।
- मनुष्य बिना भोजन - पानी के कुछ दिन तक जीवित रह सकता है। पर बिना हवा के कुछ ही मिनट भी जीवित रहना नामुंकिन है।

चित्र क्र . 1

वायु प्रदूषण के स्त्रोत

- प्राकृतिक स्त्रोत
- मानवीय स्त्रोत

प्राकृतिक एवं मानवीय कारणों से वायु के दूषित होने की प्रक्रिया वायु प्रदूषण कहलाती है

- **प्राकृतिक स्त्रोत** :- प्रकति में ऐसे कई स्त्रोत है जो वायु मंडल को दूषित करते है जैसे ज्वालामुखी विस्फोट , ज्वालामुखी (राख ,कार्बनडाइऑक्साइड ,धुँआ,धूल और अन्य गैसें), तूफ़ान ,जंगलों की आग, कोहरा ,बंजर भूमि से उड़ने वाली धूल वायु इत्यादि वायुमण्डल को दूषित करते है

- **मानवीय स्त्रोत** :-बिजली संयन्त्रों की चिमनियों , मोटर कार , जलायु लकड़ी ,सामान्य तेल शोधक ,कृषि और वानिकी प्रबंधन में रसायन इत्यादि .

चित्र क्र . 2

वायु प्रदूषण के प्रभाव

- वायु प्रदूषण केवल मनुष्यों को ही नहीं बल्कि वनस्पतियों, जीव-जंतुओं, जलवायु, मौसम, ऐतिहासिक इमारतों और यहां तक की ओजोन परत को भी नुकसान पहुंचाता है।

- हर साल २-४ लाख लोगो की मौत का कारण सीधे सीधे वायु प्रदूषण है ।

- विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार ने दुनिया के २० सबसे प्रदूषित शहरो में १३ भारतीय शहरो को रखा गया है इस सूची में नई दिल्ली को सबसे प्रदूषित बताया गया है ।

- वायु प्रदूषण के कारण मनुष्यों को दमा, गले का दर्द, निमोनिया, सिरदर्द, उल्टी, फेफड़े का कैंसर, हृदय रोग, जुकाम, खांसी व आंखों में जलन आदि जैसी समस्या पैदा हो जाती है।

अस्थमा क्या है?

अस्थमा (Asthma) ग्रीक शब्द ἆσθμα, ásthma "panting" से बना है जिसका अर्थ है - 'जल्दी-जल्दी साँस लेना' या 'साँस लेने के लिए ज़ोर लगाना'. श्वास नलिकाएं फेफड़े से हवा को अंदर-बाहर करने का काम करती हैं. दमा होने पर इन नलिकाओं की भीतरी दीवार में सूजन आ जाती है. यह सूजन नलिकाओं को बेहद संवेदनशील बना देता है और हवा जाने का रास्ता छोटा कर देती है जिससे रोगी सांस नही ले पाता है इसी कारण मरीज को किसी भी बेचैन करनेवाली चीज़ के स्पर्श से यह तीखी प्रतिक्रिया करता है

अस्थमा दमा होने के लक्षण www.ayurvedkenuskhe.net

(1) सामान्यतया अचानक शुरू होता है
(2) शरीर के अंदर खिंचाव (सांस लेने के साथ रीढ़ के पास त्वचा का खिंचाव)
(3) रुखी जम्हाई पर या व्यायाम करने से या भीषण गर्मी में तीखा होता है

Asthma Ke Gharelu Upchar

1-विटामिन ई- दमा ठीक करने में इस विटामिन की अत्यधिक आवश्यकता है। यह रक्त कणों के निर्माण में काम करता है। वायु प्रदूषण के कारण शरीर में होने वाले हानिकारक तत्वों के प्रभाव को कम करने में सहायता देता है। इसकी दैनिक खुराक 15-20 मिलीग्राम है।यह अंकुरित गेहूं, पिस्ता, सोयाबीन, सरसों तेल, नारियल, घी, ताजा मक्खन, टमाटर, अंगूर, सूखे मेवों में मिलता है।

2- अंजीर- दमा जिसमें कफ-बलगम निकलता हो उसमें अंजीर खाना लाभकारी है। इससे कफ बाहर आ जाता है तथा रोगी को शीघ्र आराम भी मिलता है।

3- मेथी- दमा हो तो चार चम्मच मेथी एक गिलास पानी में उबालें। आधा पानी रहने पर छानकर गर्म-गर्म ही पीयें।

4- केला- दमा के रोगियों को केला कम खाना चाहिए। ध्यान रखना चाहिए कि केला खाने से दमा बढ़ता हुआ पाया जाय तो केला नहीं खाना चाहिए। दमे में केले से एलर्जी पायी जाती है।

अस्थमा (दमा) श्वसन मार्ग का एक आम जीर्ण सूजन वाला रोग है जिसे श्वसन बाधा नाम से पहचाना जाता है।आम लक्षणों में घरघराहट, खांसी, सीने में जकड़न और श्वसन में समस्या शामिल हैं.

चित्र क्र. 3

- वायु प्रदूषण के कारण सूर्य के प्रकाश की मात्रा में कमी आती है जिससे पौधों की प्रकाश संश्लेषण की क्रिया प्रभावित होती है ।
- अचानक तापमान में हुई बढ़ोतरी से डायरिया ,पेट दर्द, उल्टी ,सिर दर्द, बुखार, बदन दर्द और त्वचा सम्बन्धी रोगों की शिकायत होने लगती है ।
- ज्यादा गर्मी बढ़ने से त्वचा पर चकते तथा खुजली की शिकायत होने लगती है. इसके अलावा भी कई तरह की एलर्जी भी लोगों को परेशान करती है ।

भोपाल गैस त्रासदी

- भारत में भयंकर नागरिक प्रदूषण आपदा १९८४ में भोपाल आपदा थी इसे “भोपाल गैस त्रासदी ”के नाम से जाना जाता है ।
- भोपाल में “यूनियन कार्बाइड नामक कंपनी” के कारखाने से "मिथाइल आइसोसाइनाइड "नामक जहरीली गैस का रिसाव हुआ जिससे लगभग १५००० से अधिक लोगो की जान गई तथा बहुत से लोगो लो शारीरिक अपंगता से लेकर अंधेपन के भी शिकार हुए ।

चित्र क्र . 4

चित्र क्र . 5

चित्र क्र . 6

प्रदूषक एवं उनका मनुष्यों के स्वास्थ्य पर दुष्प्रभाव

- प्रदूषण से होने वाली बीमारी का सबसे बड़ा कारण कार्बनमोनो ऑक्साइड और नाइट्रोजन जैसी गैस है ।
- साथ ही कारों ,बसों और ट्रकों से निकलने वाले धुएं के महीन कण बीमारियों का एक बड़ा कारण है. ये गैसें और कण आदमी के फेफड़ों के रास्ते रक्त में चले जाते है और स्वास्थ्य के लिए खतरा बनते है. यह मानव शरीर पर बहुत बुरा प्रभाव डालता है ।
- हवा में मौजूद रासायनिक तत्व सांस के रोग पैदा करते है तथा आँख में जलन आदि रोग पैदा करते है ।

➢ कार्बन मोनोऑक्साइड(CO):-

- यह गंधहीन, रंगहीन गैस है।
- जो कि पेट्रोल, डीजल तथा कार्बन युक्त ईंधन के पूरी तरह न जलने से उत्पन्न होती है।
- यह गैस हवा से थोड़ी हलकी होती है। ऊँची सांद्रता में यह मनुष्यों और जानवरों के लिए विषाक्त होती है।

❖शरीर पर प्रभाव

- मानव के फेफड़ों में खराबी ,हड्डियों की कमजोरी तथा शरीर में ऑक्सीज़न की कमी इत्यादि रोग उत्पन्न करती है ।
- अधिक मात्र में यह शरीर के अंदर जाए तो पहले दम घुटता है, बाद में बेहोशी आती है और मृत्यु तक हो सकती है।
- यह हमारे प्रतिक्रिया तंत्र को प्रभावित करती है और हमें नींद में ले जाकर भ्रमित करती है।

चित्र क्र . 6

➢ क्लोरीन :-

- क्लोरीन एक रासायनिक तत्व है संकेत Cl है ।
- यह एक पीले और हरे रंग की हवा से हल्की प्राकृतिक गैस जो एक निश्चित दाब और तापमान पर द्रव में बदल जाती है।
- यह पृथ्वी के साथ ही समुद्र में भी पाई जाती है।
- क्लोरीन पौधों और मनुष्यों के लिए आवश्यक है।
- तरणताल में इसका प्रयोग कीटाणुनाशक की तरह किया जाता है। साधारण धुलाई में इसे ब्लीचिंग एजेंट रूप में प्रयोग करते हैं।

- ब्लीच और कीटाणुनाशक बनाने के कारखाने में काम करने वाले लोगों में इससे प्रभावित होने की आशंका अधिक रहती है।
- **शरीर पर प्रभाव**
- यह गैस स्वास्थ्य के लिए हानिकारक होती है यदि कोई लंबे समय तक इसके संपर्क में रहता है तो उसके स्वास्थ्य पर हानिकारक प्रभाव पड़ता है।
- तेज गंध आंखों, त्वचा और श्वसन तंत्र के लिए हानिकारक होती है। इससे गले में घाव, खांसी और आंखों व त्वचा में जलन हो सकती है, इससे सांस लेने में समस्या होती है।

➢ नाइट्रोजन ऑक्साइड :

- ईंधन जैसे डीजल या कोयले के दहन से प्रदूषित धुएँ का मुख्य अवयव है। यह नाम NO, NO2 तथा अन्य कई गैसों को सम्मिलित रूप से दिया जाता है ।
- यह पेट्रोल, डीजल, कोयले को जलाने से उत्पन्न होती है और बिजली कड़कने से समय आसमान में भी बनती है।
- **शरीर पर प्रभाव**
- यह गैस बच्चों को, सर्दियों में साँस की बीमारियों के प्रति संवेदनशील बनाती है।

❖लैड :

- यह पेट्रोल, डीजल, लैड बैटरियां, बाल रंगने के उत्पादों आदि में पाया जाता है और प्रमुख रूप से बच्चों को प्रभावित करता है। आज लेड का प्रमुख उपयोग लेड एसिड स्टोरेज बैटरियां बनाने में होता है। वाहनों का विद्युत तंत्र एवं जहाजों और वायुयानों का विद्युत तंत्र को चालू करने के लिए लेड का उपयोग करता है।

➢ शरीर पर प्रभाव

- उच्चरक्त चाप की बीमारी होती है
- सुनने की समस्या
- शारीरिक समस्या व मानसिक रूकावट
- कैंसर को जन्म दे सकता है तथा अन्य पाचन सम्बन्धित बीमारियाँ पैदा करता है।

❖क्लोरो फ्लोरो कार्बन

- क्लोरो-फ्लोरो कार्बन (CFC) यह वे गैसें हैं जो कि प्रमुखत: फ्रिज तथा एयरकंडीशनिंग यंत्रों से निकलती हैं।
- यह ऊपर वातावरण में पहुँचकर अन्य गैसों के साथ मिल कर 'ओजोन पर्त' को प्रभावित करती है जो कि सूर्य की हानिकारक अल्ट्रावायलेट किरणों को रोकने का कार्य करती हैं।

➢शरीर पर प्रभाव

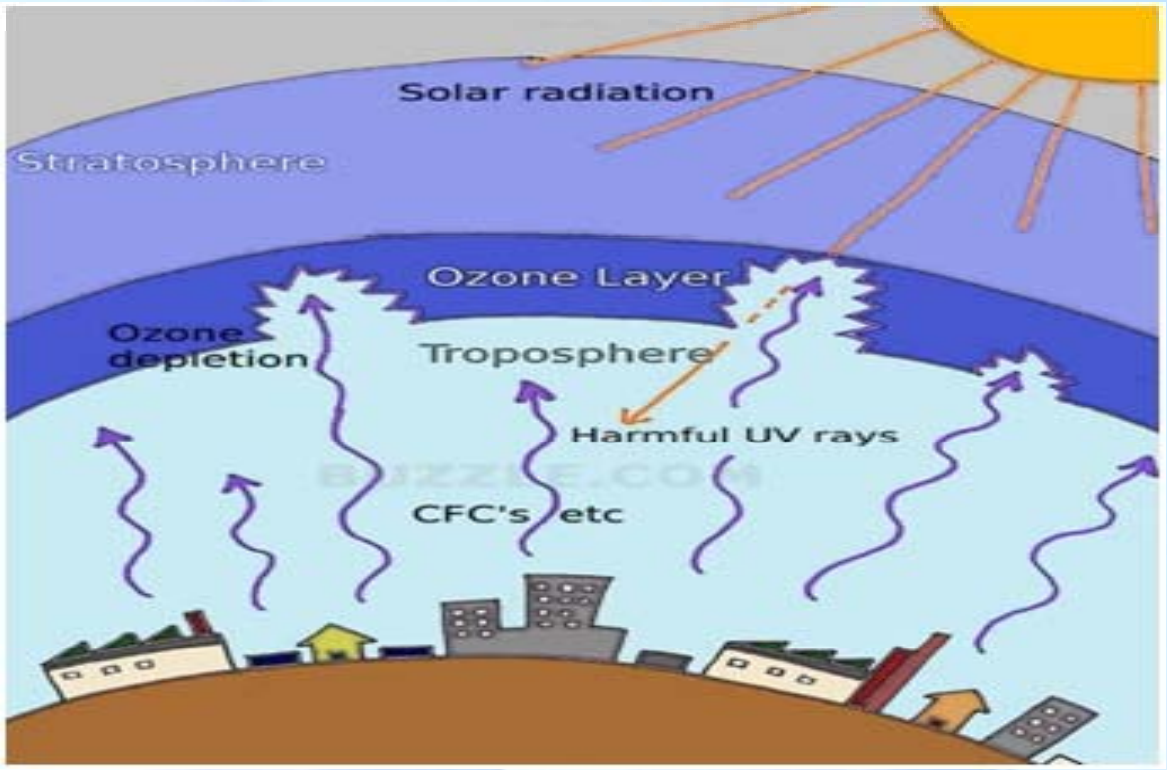
- यह चर्म रोग उत्पन्न करता है ।

❖ ओज़ोन :

- एक अकार्बनिक अणु है यह वायुमंडल की ऊपरी सतह पर पायी जाती है जो वायुमण्डल में बहुत कम मात्रा में पाई जाती हैं। यह महत्वपूर्ण गैस हानिकारक अल्ट्रावायलेट किरणों से पृथ्वी की रक्षा करती हैं। लेकिन पृथ्वी पर यह एक अत्यन्त हानिकारक प्रदूषक है।
- यह एक विशिष्ट तीखी गंध के साथ एक हल्के नीली रंग की गैस है।
- ओजोन की परत लगभग 10 किमी से 50 किमी की दूरी तक स्थित है ।

➢शरीर पर प्रभाव

- ओजोन फेफड़ों को नुकसान पहुँचाता है और जलन पैदा करता हैं तथा मौत , अस्थमा , दिल का दौरा , और अन्य हृदय की समस्याओं।
- ओजोन की मात्रा मापने की सुविधाजनक इकाई का नाम डोबसन के सम्मान मे डोबसन इकाई रखा गया है।



ओजोन ह्रास या ओजोन अवक्षय

❖सल्फर डाइऑक्साइड :

- यह कोयले के जलने से बनती है। विशेष रूप से तापीय विद्युत उत्पादन तथा अन्य उद्योगों के कारण पैदा होती रहती है। इसका रासायनिक सूत्र SO_2 है।
- यह तीव्र गंध युक्त, एक तीक्ष्ण विषैली गैस है, जो कई तरह की औद्योगिक प्रक्रियाओं में तथा ज्वालामुखीयों द्वारा छोड़ी जाती है।

➢शरीर पर प्रभाव

- इससे सांस में रुकावट, जलन, आँख में जलन आदि रोग होते है ।

❖कार्बन डाइआक्साइड

- जो मानव द्वारा कोयला, तेल तथा अन्य प्राकृतिक गैसों के जलाने से उत्पन्न होती है। सामान्य तापमान तथा दबाव पर यह गैसीय अवस्था में रहती है।
- वायुमंडल में यह गैस 0.03% 0.04% तक पाई जाती है
- यह एक ग्रीनहाउस गैस है, क्योंकि सूर्य से आने वाली किरणों को तो यह पृथ्वी के धरातल पर पहुंचने देती है परन्तु पृथ्वी की गर्मी जब वापस अंतरिक्ष में जाना चाहती है तो यह उसे रोकती है।

- पृथ्वी के सभी सजीव अपनी श्वसन की क्रिया में कार्बन डाइआक्साइड का त्याग करते है। जबकि हरे पेड़-पौधे प्रकाश संश्लेषण की क्रिया करते समय इस गैस को ग्रहण करके कार्बोहाइड्रेट का निर्माण करते हैं। इस प्रकार कार्बन डाइआक्साइड कार्बन चक्र का प्रमुख अवयव है।

➢ **शरीर पर प्रभाव**

- साँस की बीमारियों के प्रति संवेदनशील बनाती है।

❖सस्पेन्ड पर्टीकुलेट मैटर (SPM)

- हवा में धुआँ-धूल वाष्प के कण लटके रहते हैं। यही धुँध पैदा करते हैं तथा दूर तक देखने की सीमा को कम कर देते हैं।

➢शरीर पर प्रभाव

- इन्हीं के महीन कण, साँस लेने से अपने फेंफड़ों में चले जाते हैं, जिससे श्वसन क्रिया तंत्र प्रभावित हो जाता है।

❖मेघमयता, धुंध, कोहरा :

- इससे स्वाइन फ्लू ,बुखार ,सर्दी , खांसी आदि रोग होते है ।

तथा और भी बहुत से प्रदूषक है जो स्वास्थ्य पर बुरा प्रभाव डालते है ।

वायु प्रदूषण नियंत्रित करने के उपाय

- वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के निम्नलिखित उपाय हैं जिनको उपयोग में लाने से हमारे शरीर पर पड़ने वाले दुष्प्रभाव को रोका जा सकता है ।
- वायु प्रदूषण को रोकने के लिए भारत सरकार ने बकायदा वायु (प्रदूषण निवारण तहत नियंत्रण) अधिनियम १९८१ लागू किया है तथा तेजी से वायु प्रदूषण नियंत्रण के उपाय विकसित तकनीक का सहारा लिया जा रहा है ऐसे कार्यों के समन्वित करने के उद्देश से केन्दीय व राज्यों में पर्यावरण प्रबंधन संगठन की स्थापना की है ।

- विश्व स्वास्थ्य संगठन का लक्ष्य लोगो के लिए स्वास्थ्य के उच्चतम संभव स्तर की प्राप्ति में सहायता प्रदान करता है तथा स्वास्थ्य मामलो में सक्रिय सहयोग प्रोत्साहित करता है ।
- इसके साथ हम आपस में मिलकर भी वायु प्रदूषण को रोकने का उपाय करना चाहिए ।
- वाहनों के धुँआ को नियंत्रित करने के लिए सूक्ष्म नियंत्रण ,स्क्रबर आदि का प्रयोग करना चाहिए ।

- ऐसे ईंधन का उपयोग की सलाह देना चाहिए जिसके उपयोग करने से उसका पूर्ण ऑक्सीकरण हो जाये ।
- इसको पाठ्यक्रम में शामिल कर बच्चों में इसके प्रति चेतना जाग्रति करनी चाहिए तथा होने वाली बीमारियों एवं हानियों को दूरदर्शन ,रेडियो से प्रकाशित एवं प्रसारित करना चाहिए ।
- कारखानों को शहरी क्षेत्र से दूर स्थापित करना चाहिए ।
- रेल यातायात में कोयले अथवा डीजल के इंजनों के स्थान पर बिजली के इंजनों का उपयोग किया जाना चाहिए।

निष्कर्ष

- एक सामान्य स्वस्थ्य व्यक्ति एक दिन में लगभग २२ हजार बार श्वांस लेता है। लेकिन आज वायुमंडल में वायु प्रदूषण बढ़ता जा रहा है। हवा में कई हानिकारक गैसों की संख्या बढ़ती ही जा रही है ।
- यदि यही स्थिति बनी रही तो आने वाले समय में स्थिति भयावह हो जाएगी। इसलिए वायु प्रदूषण के खतरों के बारे में जागरूक करना सेहतमंद रहने के लिए उचित कदम उठाना बेहद आवश्यक है।

- लोगो को अत्यधिक प्रदूषित माहौल में ज्यादा समय नहीं रहना चाहिए, मास्क पहनना चाहिए ।
- ज्यादा थका देने वाली बाहरी गतिविधियों से बचना चाहिए।
- देश में प्रदूषण कम करना हर नागरिक का फर्ज है।५ जून विश्व पर्यावरण दिवस मनाया जाता है। इन दिनों में हर जगह पेड़ पौधे और पर्यावरण से संबंधित बहुत से कार्य किये जाने चाहिए ।
- अगर आने वाले समय इसका उचित निराकरण नहीं किया गया तो जीव जंतु तथा मानव का श्वसन तंत्र प्रभावित होगा ।

- यही नहीं मौसम पर भी वायु प्रदूषण का विपरीत प्रभाव पड रहा है .जिसके कारण ही जलवायु प्रभावित हो रही है और बाढ़ और सूखे की स्थिति पैदा हो रही है ।

पर्यावरण का रखे
ध्यान, तभी बनेगा
देश महान.
ग्यानिपंडित.com

धन्यवाद।