

एपिसोड संख्या- 21
विज्ञान धारावाहिक- “बदलती फिज़ा”
जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव-भाग 2

मुख्य शोध एवं आलेख:- श्री दिलीप कुमार झा

- पात्र-1. आकाश- सातवीं वर्ग का छात्र
2. वाणी- दसवीं की छात्रा
3. प्रो बत्रा (पिताजी)-रसायन शास्त्र के प्रोफेसर
4. दामिनी (माँ) -विज्ञान शिक्षिका
5. बिपिन (चाचा) - विश्व विद्यालय प्रोफेसर और
6. डॉ पाण्डेय-

रेल्वे स्टेशन की शोरगुल और चहल पहल की आवाज.

वाणी- अब हम सब दिल्ली पहुँच गए हैं।

आकाश- वाणी दीदी, ये नई दिल्ली रेल्वे स्टेशन है। (खुशी के साथ) मतलब हम सब दिल्ली आ गए हैं।

माँ(हँसते हुए) - हाँ । तुम सब की ईछा थी दिल्ली घूमने की, तो हमे तो आना ही था।

पिताजी - हाँ ,आखिर चौबीस घंटे की यात्रा के बाद हम दिल्ली पहुंचे हैं।

वाणी (आश्चर्य से)- पिताजी,18 घण्टे की यात्रा मे 24 घण्टे लग गए। आखिर यहाँ की रेल इतनी लेट क्यूँ चलती है।

पिताजी- रास्ते मे तुमने खुद ही महसूस किया कि रेल कई जगह रुकी,गति भी अधिक नहीं थी क्योंकि पटरियाँ बहुत ही पुरानी है। इसलिए सरकार पटरियों के साथ-साथ नई बुलेट ट्रेन भी ला रही है।

वाणी- वो देखिये बिपिन चाचा,वो हमे ही दूँढ रहे हैं।

पिताजी - हाँ, बिपिन ओ बिपिन,

बिपिन - अरे भाई साहब, आप सबका ही इंतज़ार था। यहाँ तो मोबाइल नेटवर्क भी ठीक से काम नहीं कर रहा है। जल्दी चलते हैं बारिस की भी संभावना है।

पिताजी- हाँ -हाँ चलो,सब अपना अपना समान उठा लो।

भीड़ के साथ बाहर निकलने और गाड़ी स्टार्ट करने की आवाज़ ।

आकाश- पर चाचा जी, हमने तो पढ़ा था कि फरवरी और मार्च का महिना दिल्ली घूमने के लिए सबसे अच्छा होता है। पर यहाँ भी बे मौसम बारिश होती है तो हम दिल्ली कैसे घूमेंगे।

बिपिन चाचा- हाँ! अब कहा जाता है कि जलवायु परिवर्तन और उसके बढ़ते दुष्प्रभाव के कारण ऐसा हो रहा है। मौसम बदल रहा है।

आकाश- जलवायु परिवर्तन (आश्चर्य स्वर में)- इसका इतना असर हो रहा है ?

वाणी- हाँ, हमारे शिक्षक भी जलवायु परिवर्तन और उसके प्रभाव की बातें कहते हैं.

पिताजी- इस बारे में तुम्हारे बिपिन चाचा अच्छे से बता सकते हैं।

आकाश- हाँ, चाचा जी आप तो जवाहर लाल विश्वविद्यालय में पर्यावरण विज्ञान विभाग में ही हैं , हमें जलवायु परिवर्तन के बारे में बताइये ना।

बिपिन चाचा- पूछो तुम लोग क्या जानना चाहते हो।

वाणी- सबसे पहले तो हमें ये बताइये कि जलवायु परिवर्तन पर इतनी चर्चा क्यों हो रही है और सबसे पहले किस वैज्ञानिक ने इस परिवर्तन को पहचाना ?

बिपिन चाचा- पहले मैं तुम्हें उस वैज्ञानिक के बारे में बताता हूँ जिसने दुनिया में सबसे पहले जलवायु परिवर्तन यानि क्लाइमेट चेंज शब्द का प्रयोग किया। उस वैज्ञानिक का नाम है - वालेस स्मिथ ब्रोकर। दुनिया को ग्लोबल वार्मिंग का मतलब समझाने वाले और 'ग्लोबल वार्मिंग' शब्द को प्रचलित करने वाले जलवायु वैज्ञानिक वालेस स्मिथ ब्रोकर का निधन फरवरी 2019 को हो गया । उस समय वो 87 वर्ष के थे। जलवायु वैज्ञानिक वालेस स्मिथ ब्रोकर ने 1975 में अपने एक पत्र में 'ग्लोबल वार्मिंग' शब्द को इस्तेमाल किया था जिसमें उन्होंने सटीक भविष्यवाणी की थी कि वायुमंडल में कार्बनडाईऑक्साइड का स्तर बढ़ने से ग्लोबल वार्मिंग बढ़ेगी।

वाणी- (आश्चर्य से) 1975 में ही उन्होंने ग्लोबल वार्मिंग के कारणों को समझ लिया था।

बिपिन चाचा- हाँ, यही नहीं जल एवं पोषक तत्वों का संचरण करने वाली समुद्री धाराओं की वैश्विक प्रणाली 'महासागर कन्वेयर बेल्ट' को पहचानने वाले वो पहले वैज्ञानिक थे।

आकाश- जलवायु परिवर्तन, वर्तमान में जिसके दुष्प्रभाव को रोकने के लिए दुनिया भर के देश परेशान हैं। इसके बारे में उन्होंने पहले ही बता दिया था। इस महान वैज्ञानिक के बारे में और बताइये ना।

बिपिन चाचा- जलवायु वैज्ञानिक वालेस स्मिथ ब्रोकर का जन्म 1931 में शिकागो में हुआ था और वह उपनगर ओक पार्क में पले-बढ़े। वह 1959 में कोलंबिया विश्वविद्यालय से जुड़े थे। उन्हें विज्ञान जगत में 'जलवायु विज्ञान के पितामह' के रूप में जाना जाता है। ब्रोकर ही वो पहले वैज्ञानिक थे जिन्होंने सारी दुनिया को धरती के गर्म होने के खतरे से रूबरू करवाया और ग्लोबल वार्मिंग शब्द को प्रचलित किया था।

वाणी - देखिये-देखिये, बारिश के साथ साथ अब ओले भी गिरने लगे हैं।

आकाश- हाँ हाँ, ओले तेजी से गिर रहे हैं।

दामिनी- अरे इस मौसम में दिल्ली जैसे शहर में ओलों की बारिश हो रही है। सड़क पर, गाड़ियों पर दूर दूर तक सफ़ेद चादर सी बिछ गई है। इतनी बड़ी मात्रा में ओलों की बारिश दिल्ली जैसे शहर में तो कभी नहीं सुनी थी।

बिपिन चाचा- हाँ, मैंने भी कभी ओलों की ऐसी बारिश नहीं देखी।

दामिनी (माँ)- ओला वृष्टि अब तेज़ हो हो रही है। ट्रैफिक जाम भी बहुत है। अभी और कितना दूर जाना है?

बिपिन चाचा- बस आ ही गए। लो भाई अपना घर आ गया। पहले आप सब आराम करो, खाना खाओ और फिर कल से घूमना शुरू।

गाड़ी बंद होने की आवाज़।

संगीत

दृश्य परिवर्तन।

बिपिन चाचा- चलो भाई सब लोग नास्ते के लिए आ जाइए। उसके बाद घूमने निकलेंगे और खाना भी बाहर ही खाएँगे।

आकाश- वाह, आज तो खूब घूमेंगे और मजे करेंगे।

पिताजी - जरा रेडियो ऑन करना। समाचार का वक्त हो गया है, नास्ते के साथ साथ समाचार भी सुनते हैं।

बिपिन चाचा- हाँ हाँ क्यों नहीं,

रेडियो ऑन करने की आवाज़

रेडियो कि आवाज़ -

ये आकाशवाणी है, सबसे पहले मुख्य समाचार-पश्चिमी विक्षोभ सक्रिय होने से दिल्ली-एनसीआर में जबरदस्त ओला वृष्टि हुई है, जम्मू कश्मीर के पुलवामा सैक्टर में सुरक्षा बलों और आतंकवादियों के बीच जबरदस्त मुठभेड़ जारी है, भारत और न्यूजीलैंड के बीच दूसरा टी-20 टीम इंडिया ने 7 विकेट से जीत लिया है.रोहित शर्मा ने शानदार पारी खेली और कई रिकॉर्ड्स अपने नाम किए। अब समाचार विस्तार से -सर्दी हो या गर्मी या फिर बरसात का मौसम, बारिश के साथ ओले पड़ना एक सामान्य बात है, लेकिन देश की राजधानी दिल्ली के साथ एनसीआर के शहरों नोएडा, ग्रेटर नोएडा, गुरुग्राम और फरीदाबाद में झमाझम बारिश के साथ अभूतपूर्व ओला वृष्टि हुई। दिल्ली से सटे नोएडा, ग्रेटर नोएडा और गाजियाबाद में ओले गिरने से कई जगह सड़कों पर पहाड़ी इलाके जैसा दृश्य देखने को मिला। मौसम वैज्ञानिकों के मुताबिक, पिछले एक दशक में इतनी ओलावृष्टि नहीं हुई थी इस बारिश से फसलों को काफी नुकसान हुआ। ओला वृष्टि व तेज बारिश ने किसानों के चेहरे की भी रंगत उड़ा दी है। इस बरसात के चलते सरसों की फसल को काफी नुकसान पहुंचने का अनुमान है। क्षेत्र में दलहनी व तिलहनी फसलों का अधिक नुकसान हुआ। 25 से 30 ग्राम के करीब आधे घंटे तक ओलावृष्टि हुई। इससे तापमान में गिरावट भी दर्ज की गई। बृहस्पतिवार की रात नौ बजे तक 29.8 एमएम बारिश रिकॉर्ड की गई। इस तरह की ओलावृष्टि ने पिछले नौ साल का रिकार्ड तोड़ा है, मौसम विभाग ने आज भी तेज़ बारिश की चेतावनी जारी की है ----

वाणी- कल इतनी ओलावृष्टि हुई । अच्छा हुआ हम लोग समय से घर पहुँच गए थे। लेकिन बारिश तो फसलों के लिए लाभदायक होता है । इसमें किसानों को नुकसान होने का समाचार है। ऐसा क्यों ?

पिताजी- ऐसी बेमौसम बारिश फसलों के लिए हानिकारक होती है। इस समय सरसों की फसल में फूल आ गए हैं। सरसों की फसल में फूल आने के बाद उसमें परागण प्रक्रिया शुरू होती है। जोकि फसल में फली तैयार करने में काफी सहायक होती है, लेकिन कल जो बरसात हुई उसके बाद खेतों में खड़ी सरसों की फसल में परागण प्रक्रिया काफी प्रभावित होगी। इसके चलते पैदावार में काफी गिरावट आने का अनुमान है। बरसात व ओला वृष्टि गेहूँ व अन्य फसलों को ज्यादा नुकसान तो नहीं पहुंचाएगी, लेकिन अगर ऐसे में लगातार अधिक बरसात व ओला वृष्टि होती है तो वह गेहूँ के साथ साथ सभी फसलों के लिए भी काफी नुकसानदेय साबित हो सकती है। ऐसी ओलावृष्टि से दलहनी व तिलहनी फसलों को अधिक नुकसान हुआ है। गेहूँ के लिए विशेष नुकसान नहीं है क्योंकि अभी गेहूँ के फसल का विकास हो रहा है।

आकाश- लेकिन पिताजी ,आज के लिए भी तेज़ बारिश की चेतावनी जारी की गई है।हो सकता है फिर से ओले पड़े ।तो फिर हम लोग कैसे घूमेंगे ।

- वाणी-** हाँ,एसे तो हमारी छुट्टियाँ ही बेकार चली जाएगी।
- दामिनी-** अब क्या करें, जलवायु परिवर्तन का प्रभाव ऐसा हो रहा है कि मौसम और ऋतुओं का समय भी बदल रहा है।
- वाणी + आकाश -** समवेत स्वर में- जलवायु परिवर्तन से मौसम और ऋतुओं का समय भी बदल रहा है। आखिर ऐसा क्यों?
- दामिनी-** पहले तुम सब खा लो फिर गरमा गरमा सूप पीते हुवे तुम्हारे चाचा से पूरी जानकारी लेते है।
- पिताजी-** हाँ, हाँ क्यों नहीं।
- बिपिन -** भाभी जी आपने नास्ता मे डोसा और सांभर बना कर तो घर कि याद दिला दी है।
- पिताजी-** और सूप भी कितना स्वादिस्ट बना है।
- आकाश -** आप लोग खाने की ही बात करेंगे या हमे जलवायु परिवर्तन के बारे मे भी बताएँगे ।
- माँ-** खाते समय बात नहीं करते । खाना गले मे फँसने का खतरा रहता है। पहले खा लो, फिर होगी ज्ञान कि बातें!
- वाणी+ आकाश-** समवेत स्वर,ठीक है माँ ।

एफफेक्ट्स

- वाणी-** हाँ, अब हमे जलवायु परिवर्तन के बारे में बताइये कि मौसम और ऋतु परिवर्तन का प्रभाव और देशों मे किस तरह हो रहा है।
- बिपिन-** देखो बच्चों, जल और वायु जन्तु और वनस्पति दोनों के जीवन के लिए आवश्यक है। पर इनमे जब दीर्घकालिक परिवर्तन होता है तो उसे जलवायु परिवर्तन कहते हैं। दरअसल, पिछली कुछ सदियों से हमारी जलवायु में धीरे-धीरे परिवर्तन हो रहा है, यानि दुनिया के विभिन्न देशो में सैकड़ो सालों से जो औसत तापमान बना हुआ था, वह अब बदल रहा है।दुनिया के दूसरे देशों मे भी गर्मी और सर्दी का प्रभाव असामयिक हो गया है यानि जब गर्मी का समय नहीं था तो वहाँ गर्मी बढ़ गई है और इसी तरह सर्दी का भी समय और प्रभाव बढ़ा है। धरती का तापक्रम बढ़ रहा है, समुद्र का जलस्तर बढ़ रहा है, बहुत सारे वनस्पतियों और जीव जन्तुओं के अस्तित्व का खतरा बढ़ गया है।

- वाणी-** इस तरह के प्रभाव भारत के अलावा कहाँ-कहाँ देखे गए हैं ?
- बिपिन-** इस साल कि शुरुवात से ही ऑस्ट्रेलिया में पड़ रही भीषण गर्मी ने जनवरी माह को देश में अब तक का सबसे गर्म माह बना दिया है। 24 जनवरी को पोर्ट अगस्ता शहर का तापमान 49.5 डिग्री पर पहुच गया था जो देश के किसी भी इलाके का अधिकतम तापमान था। 2019 के पहले महीने में पूरे देश का औसतन तापमान सभी रिकॉर्ड तोड़कर 30 डिग्री सेल्सियसपर पहुच गया।
- आकाश-** (आश्चर्य से) ऑस्ट्रेलिया मे इतनी गर्मी। हमने तो सुना है कि वो एक ठंडा देश है।और ठंड से बचने को वहाँ के पक्षी भी हमारे देश मे आ जाते हैं- प्रवासीपक्षी के रूप मे।
- बिपिन-** हाँ, तुमने बिलकुल सत्य कहा है। तुम्हारी जानकारी अच्छी है।
- वाणी -** चाचाजी ,और किस देश मे ऐसा परिवर्तन देखने को मिला है ?
- बिपिन-** ऐसे ही अमेरिका मे अचानक ही ठंड बढ़ गई ,बर्फीले तूफान कि संख्या पहले से बहुत अधिक हो गई है।जनवरी माह मे मध्य-पश्चिमी अमेरिका में जमा देने वाली सर्दी का प्रकोप बढ़ा । ठंड के कारण अस्तपतालों में हिमदाह के मरीजों की संख्या बढ़ गई । इस स्थिति में ठंड के संपर्क में आने वाले अंग की त्वचा के साथ उस हिस्से के टिशू क्षतिग्रस्त हो जाते हैं। यह नासूर का रूप ले सकता है और अंग को काटने तक की नौबत आ सकती है। इलिनॉयस के स्वास्थ्य विभाग के मुताबिक ऐसे 30 से अधिक मरीजों की हालत बेहद गंभीर थी । ठंड से यूनिवर्सिटी ऑफ आयोवा के 18 वर्षीय छात्र समेत 21 लोगों की मौत हो गई गई थी।कई जगहों पर तापमान शून्य से 30-40 डिग्री नीचे तक पहुँच गया था। पुराने सभी रिकॉर्ड तोड़ते हुए इलिनॉयस राज्य में तापमान शून्य से 38 डिग्री नीचे पहुँच गया था। शिकागो और आसपास के इलाकों में भी कमोबेश यही स्थिति बनी थी।
- आकाश -** अगर इस तरह से मौसम का मिजाज बदलता रहा तो मानव जीवन मे काफी कठिनाई बढ़ेगी।
- वाणी-** मानव जीवन मे ही नहीं ,हमारी शिक्षक बता रहे थे कि जैव विविधता पर सबसे ज्यादा प्रभाव पर रहा है। जंतुओं और वनस्पतियों की बहुत सारी प्रजातियाँ विलुप्त होने के कगार पर हैं।

आकाश - (आश्चर्य से) ये जैव विविधता क्या है और जंतुओं और वनस्पतियों की बहुत सारी प्रजातियाँ विलुप्त होने के कगार पर हैं। ऐसा क्यों ?

पिताजी- जैवविविधता से अभिप्राय विविध रूपों यानी विभिन्न प्रकार के पौधे, जीव-जन्तु और सूक्ष्म जीव समूह से है। इसमें उनके जीन और वे पारिस्थितिकी जैवविविधता सूची तैयार करने, मॉनीटरन, मूल्यांकन और संरक्षण नीतियाँ तैयार करने के काम से वैज्ञानिक गतिविधि को बहुत प्रोत्साहनमिलता है। जैव विविधता को समझना और उसका अध्ययन करना यह एक महान चुनौती है।

वाणी- जैव विविधता को समझना और उसका अध्ययन करना यह एक चुनौती है। ऐसा क्यों ?

पिताजी- दरअसल जटिल पारिस्थितिकी तंत्रों की अपनी विशेषताएँ होती हैं जिनके कारण स्थान विशेष के अनुसार उनका व्यवहार भिन्न होता है और समय के साथ-साथ इनमें परिवर्तन होता रहता है। इसलिये पारिस्थितिकी तंत्रों के व्यवहार के सम्बन्ध में ऐसे कोई सामान्य सिद्धान्त नहीं हैं जिनकी सहायता से किसी सन्दर्भ विशेष में इस विषय में लाभदायक पूर्वानुमान लगाया जा सके। बल्कि पारिस्थितिकी तंत्रों के व्यवहार के ऐतिहासिक अध्ययन और विभिन्न काल खण्डों में उनके व्यवहार के आधार पर पारिस्थितिक तंत्र विशेष का सबसे ज्यादा कारगर ढंग से प्रबन्ध किया जा सकता है।

वाणी- वो तो ठीक है पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव जैवविविधता पर कैसे पर रहा है?

बिपिन- ऐसा माना जा रहा है कि जलवायु परिवर्तन का प्रभाव जैवविविधता पर भी पड़ेगा। किसी भी प्रजाति को अनुकूलन हेतु समय की आवश्यकता होती है। वातावरण में अचानक परिवर्तन से अनुकूलन के अभाव में उसकी मृत्यु हो जाएगी। जलवायु परिवर्तन का सर्वाधिक प्रभाव समुद्र के तटीय क्षेत्रों में पाई जाने वाली दलदली क्षेत्र की वनस्पतियों पर पड़ेगा जो तट को स्थिरता प्रदान करने के साथ-साथ समुद्री जीवों के प्रजनन का आदर्श स्थल भी होती हैं। जैव-विविधता क्षरण के परिणामस्वरूप पारिस्थितिक असन्तुलन का खतरा बढ़ेगा।

जलवायु परिवर्तन के कारण उष्ण कटिबन्धीय वनों में आग लगने की घटनाओं में वृद्धि होगी परिणामस्वरूप वनों के विनाश के कारण जैव-विविधता का हास होगा।

हमारे चारों ओर की वनस्पति, पेड़-पौधों तथा जीव जन्तु सभी मिलकर हमारा जैवमंडल बनाते हैं। इन्हीं सबके कारण हमारी प्रकृति सन्तुलन में रहती है। वैश्विक तापन के परिणामस्वरूप जलवायु परिवर्तन से जैवविविधता पर

प्रतिकूल असर पड़ रहा है। जलवायु परिवर्तन न केवल जैवविविधता पर असर डालता है अपितु जैवविविधता का क्षरण ऋतु परिवर्तन का कारण बनता है। इस प्रकार हम अपने क्रिया-कलापों से वैश्विक जलवायु परिवर्तन की समस्या से निपटने में काम आने वाले साधनों को नुकसान पहुँचा रहे हैं।

आकाश- पर चाचा जी, इस समस्या से निपटने के उपाय क्या हैं ?

बिपिन- इस परिवर्तन की गति को धीमी करने के लिये दुनिया भर में लागू प्रकृति संरक्षण सम्बन्धी नीतियों के माध्यम से कार्बन शोषण के स्रोतों जैसे जंगलों और दलदलों को बचाए जाने की आवश्यकता है। जलवायु परिवर्तन की मार सबसे ज्यादा उन आरक्षित प्रजातियों पर पड़ेगी जिनकी आबादी बहुत कम है, जो प्रतिबन्धित क्षेत्रों में निवास करते हैं या वे जिनका बसेरा कुछ विशिष्ट स्थानों यथा कोरल रीफ, मैंग्रोव वनों तथा हिमक्षेत्रों में होता है।

विश्व के सर्वाधिक जैवविविधता वाला देशों में जिनमें दुनिया की 60-70 प्रतिशत जैवविविधता मौजूद है, भारत की भी गिनती होती है। विश्व का सबसे प्राचीन और सबसे बड़ा कृषि प्रधान देश होने के नाते, भारत में कृषि योग्य फसलों की विविध प्रजातियाँ और किस्में मौजूद हैं। फूल देने वाले पौधों की 6 प्रतिशत प्रजातियाँ, पक्षियों की 14 प्रतिशत प्रजातियाँ, पूरी दुनिया में पहचाने गए पौधों की 45000 से अधिक प्रजातियाँ भारत में मौजूद हैं। फसली पौधों की कम-से-कम 166 प्रजातियाँ और फसलों के जंगली रिश्तेदारों की 320 प्रजातियाँ इस उपमहाद्वीप में ही जन्मी थी।

आकाश- हमने सुना है कि दवाएं भी पौधों से ही बनती हैं। अगर पौधों की प्रजातियाँ प्रभावित होंगी तो औषधियों के निर्माण पर भी असर पड़ेगा ।

बिपिन- तुमने बिलकुल सही समझा है और मुझे खुशी है कि तुम लोगों में बातों को समझने और जानने की उत्सुकता है और तुम लोग उसे याद भी रखते हो।

आकाश+ वाणी- धनयाबाद चाचा जी।

बिपिन - अब ध्यान से सुनो, भारत में लगभग 90 प्रतिशत औषधियाँ पौधों से प्राप्त की जाती हैं। इन पौधों में से अधिकांश संग्रह किये जाते हैं। आदिवासी आबादी और हिमालय जैसे पहाड़ी क्षेत्रों के लिये औषधीय पौधे तथा अन्य अकाष्ठीय ऐसी वन संपदा आय और निर्वाह का महत्वपूर्ण साधन है। प्राकृतिक पारिस्थितिक-तंत्र, प्राकृतिक संसाधनों के विकास और प्रबन्ध को काफी प्रभावित करता है जो कि खेती के साथ-साथ औद्योगिक और शहरी विकास के लिये भी महत्वपूर्ण है।

जलवायु परिवर्तन का प्रभाव इन औषधीय पौधों के विकाश पर हो रहा है।

मोबाइल फोने के घंटी बजने कि आवाज

आकाश- चाचा जी आपका फोन

बिपिन- हॅलो, डॉक्टर पाण्डे, नमसकार, हाँ अच्छा ,पर मैं अकेला नहीं हूँ । कर्नाटक से मेरे भाई साहब सपरिवार बच्चों के साथ दिल्ली घूमने आए हैं । तो ठीक है , हम आज 4 बजे औडिटोरियम मे पहुँच जाएंगे ,तब तक शायद मौसम भी ठीक हो जाएगा। अच्छा पक्का।

पिताजी- किसका फोन था बिपिन?

बिपिन- हमारे मित्र हैं डॉक्टर पाण्डे,इंडियन काउंसिल ऑफ मेडिकल रिसर्च मे निदेशक हैं ,उन्होंने बताया है कि आज यूनिसेफ द्वारा आकाशवाणी और अन्य सामुदायिक रेडियो के साथ रेडियो सेविंग लाइवस यानि राड़ी किस तरह जीवन बचाव कर सकता है ,उस पर एक सम्मेलन हो रहा है जिसमे भूमंडलीय तापक्रम और जलवायु परिवर्तन पर विशेषज्ञ जानकारी देंगे ।साथ ही आज हम सबको रात्री भोज पर आमंत्रित क्या है। बच्चों अपना अपना सवाल बचा के रखो ,ये अपने क्षेत्र के विशेषज्ञ हैं और जलवायु परिवर्तन के स्वास्थ्य पर प्रभाव पर अनुषंधान कर रहे हैं।

आकाश+वाणी- खुशी से- ठीक है चाचा जी।

संगीत --

दृश्य परिवर्तन

सभागार कि चहल पहल और शोरगुल

डॉ पाण्डे- बिपिन जी ,इधर आ जाइए ।

बिपिन - अरे डॉ पाण्डे। आ रहा हूँ । जगह तो है न बैठने कि।

पाण्डे जी - हाँ हाँ , मैंने सबके लिए सीट पहले से घेर रखी है।आप सबका स्वागत है।

बिपिन- ये हमारे बड़े भाई प्रो दिलीप बत्रा -रसायन शास्त्र के प्रोफेसर हैं, हमारी भाभी जी दामिनी , वनस्पति शास्त्र कीउच्च विद्यालय मे शिक्षिका हैं,और ये वाणी और आकाश।

सभी एकसाथ- नमस्ते नमस्ते

उद्घोषणा- सभी शांति से बैठ जाएँ! जलवायु परिवर्तन, उसके प्रभाव और रोकथाम के उपाय के लिए आयोजित इस कार्यशाला में सबका स्वागत है। आज जलवायु परिवर्तन का प्रभाव ध्रुवों से लेकर समुद्र तक देखने को मिल रहा है। जलवायु परिवर्तन के कारण ,इसके दुष्प्रभाव और रोकथाम के लिए आवश्यक उपायों की जानकारी सभी लोगों तक पहुँचाने के लिए इस सम्मेलन का आयोजन किया गया है। जानकारी देने के लिए उपस्थित पहले विशेषज्ञ हैं— विज्ञान इवान प्रोद्योगिकी विभाग , भारत सरकार के डॉ अखिलेश गुप्ता-

सुरजीत सिंह=====

उद्घोषणा- धन्यवाद। दूसरे विशेषज्ञ हैं- सुरजीत सिंह । ये जलवायु परिवर्तन और उसके प्रभाव से जुड़ी अंतर्राष्ट्रीय संस्था से जुड़े हैं।

सुरजीत सिंह===

उद्घोषणा- अगले विशेषज्ञ है- भारतीय विज्ञान संचार और सूचना स्रोत संस्था के मुख्य वैज्ञानिक डॉ जे सुंदरसेन पिल्ले

डॉ जे सुंदरसेन पिल्ले ==

उद्घोषणा - अब मैं आमंत्रित करूंगी यूनिसेफ से उर्वसी जी को
उर्वशी-=====

उद्घोषणा- आप सभी का बहुत बहुत धन्यबयाद ।

बिपिन- हाँ हाँ,क्यों नहीं ,ये दोनों बच्चे आप से मिलने को बहुत उत्सुक थे

डॉ पाण्डे- अच्छा ,ऐसा क्यों ?

बिपिन- जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव को लेकर ये सब कुछ जानना चाहते हैं।

डॉ पाण्डे— ये तो खुशी कि बात है । ये सब अगर अभी से जागरूक हो जाएंगे तभी जलवायु परिवर्तन के दुष्प्रभाव को कम से कम क्या जा सकता है।

बिपिन- अब पूछो तुम लोग जो भी यूंहरे मन मे है।

आकाश- बिपिन चाचा ने हमे बताया कि जलवायु परिवर्तन के कारण समुद्री शैवाल विषैले हो रहे हैं, उसको खाने से मछलियाँ विषैली हो रही है और फिर उस मछलियों को खाकर इंसान भी विषके शिकार हो रहे हैं।

- डॉ पाण्डे -** बिलुल ही सही कहा तुम्हारे चाचा ने , आखिर ये जवाहर लाल विश्वविद्यालय के प्रोफेसर हैं और वो भी पर्यावरण विभाग में (दोनों के हंसी कि आवाज)
- वाणी-** पर ये भी सच है कि मानव शरीर अपने वातावरण के अनुसार अपने आप को ढाल लेता है और जैसे-जैसे आसपास के वातावरण का तापक्रम बढ़ता है, शरीर अपनी आन्तरिक क्रियाओं से शरीर के तापक्रम को सामान्य बनाए रखने का प्रयास करता है।
- पाण्डे-** प्रयास करता है पर इसकी भी अपनी सीमा है। एक सीमा के बाद वातावरण व जलवायु के परिवर्तन मानव शरीर पर अपने निश्चित प्रभाव डालने लगते हैं। पृथ्वी की बदलती जलवायु ने पिछले कुछ दशकों में हर वर्ग का ध्यान अपनी ओर आकर्षित किया है। गर्म वातावरण अत्यधिक सर्द वातावरण के मुकाबले स्वास्थ्य पर ज्यादा प्रतिकूल प्रभाव डालता है।
- वाणी-** इसका मतलब है कि जलवायु परिवर्तन के कारण मानव का स्वास्थ्य भी प्रभावित होगा ?
- पाण्डे-** निश्चित रूप से विश्वस्तरीय जलवायु परिवर्तन का प्रभाव मानव स्वास्थ्य पर भी पड़ेगा। डायरिया, पेचिश, हैजा तथा मियादी बुखार जैसी संक्रामक बीमारियों की बारम्बारता में वृद्धि होगी। विश्व स्वास्थ्य संगठन की रिपोर्ट के अनुसार जलवायु परिवर्तन के कारण श्वास तथा हृदय सम्बन्धी बीमारियों में वृद्धि होगी। चूँकि तापमान तथा वर्षा की बीमारी फैलाने वाले वाहकों के गुणन एवं विस्तार में महत्वपूर्ण भूमिका होती है, अतः दक्षिणी अमेरिका, अफ्रीका तथा दक्षिणी पूर्वी एशिया में मच्छरों से फैलने वाली बीमारियों, जैसे- मलेरिया, फाइलेरिया, डेंगू ज्वर, चिकनगुनिया, यलोफीवर तथा जापानी मस्तिष्क ज्वर के प्रकोप में वृद्धि के कारण इन बीमारियों से होने वाली मृत्यु दर में बढ़ोत्तरी होगी। इसके अतिरिक्त इन बीमारियों का विस्तार उत्तरी अमेरिका तथा यूरोप महाद्वीपों में भी होगा।
- आकाश-** तो क्या इसका प्रभाव अलग अलग आयु वर्ग के लोगों पर अलग अलग परेगा ?
- पाण्डे-** बहुत अच सवाल है। देखो ,गर्म वातावरण अत्यधिक सर्द वातावरण के मुकाबले स्वास्थ्य पर ज्यादा प्रतिकूल प्रभाव डालता है। जैसे-जैसे आसपास के वातावरण का तापक्रम बढ़ता है, शरीर अपनी आन्तरिक क्रियाओं से शरीर के तापक्रम को सामान्य बनाए रखने का प्रयास करता है। जिसमें पसीना निकलना, हृदय गति का बढ़ना व रक्त वाहिकाओं का फैलना भी शामिल है। वृद्धों में एक तो वैसे भी पसीना निकलने की क्षमता कम हो जाती है, दूसरे उनके रक्त प्रवाह तंत्र की क्षमता का भी हास हो जाता है जिससे गर्म

वातावरण से वृद्धों को सबसे अधिक नुकसान होता है। हीट स्ट्रोक से मरने वाले रोगियों में वृद्धों और बच्चों की तादाद सबसे अधिक होती है। नम और गर्म जलवायु में मलेरिया, डेंगू, पीत ज्वर (येलो फीवर), इन्सेफेलाटिस (मस्तिष्क ज्वर), साँस के रोग आदि तेजी से फैलते हैं। आज इन रोगों से ग्रस्त रोगियों की लगातार बढ़ती तादाद इस बात की गवाह है कि बदलती जलवायु मानव स्वास्थ्य पर अपना असर दिखा रही है।

वाणी- तब तो रोगों से प्रभावित क्षेत्रों में भी वृद्धि होगी ?

पाण्डे- बिल्कुल सही समझा यूमने। वायुमंडल का तापक्रम बढ़ने से कई बीमारियाँ, जो पहले कुछ क्षेत्रों में नहीं पाई जाती थीं वे भी उन क्षेत्रों में फैल सकती हैं। उदाहरण के लिये डेंगू बुखार फैलाने वाले मच्छर आमतौर पर समुद्र तल से 3,300 फुट से अधिक ऊँचाई वाले स्थानों पर नहीं पाये जाते थे पर अब ग्लोबल वार्मिंग के कारण ये कोलम्बिया में 7,200 फुट ऊँचाई तक बसे स्थानों में भी पाये जाने लगे हैं।

कीट-पतंगों या मच्छर-मक्खियों द्वारा फैलने वाले रोग, चूहों द्वारा फैलने वाले रोग जो पहले यूरोप व अमेरिका महाद्वीप में बहुतायत में नहीं पाये जाते थे, उनकी संख्या में अब वहाँ भी निरन्तर वृद्धि हो रही है। मलेरिया भी आजकल उन पर्वतीय क्षेत्रों में भी लोगों को अपना शिकार बना रहा है, जिनमें पहले उसका होना असम्भव माना जाता था, जैसे हिमाचल प्रदेश, नागालैंड, इंडोनेशिया के पर्वतीय क्षेत्र आदि में। एक अनुमान के अनुसार सन 2070 तक विश्व के 60 प्रतिशत भागों में मलेरिया पनप सकने के लिये अनुकूल परिस्थितियाँ बन जाएँगी।

दामिनी - एक सवाल मेरे भी मन में आ रहा है ।

बिपिन- हाँ हाँ क्यों नहीं ,डॉ पाण्डे इस क्षेत्र के बड़े विशेषज्ञ हैं और देश विदेश में अंतर्राष्ट्रीय गोष्ठीयों में भाग लेते हैं।

दामिनी- जिस तरह से खास रोगों का क्षेत्र बढ़ रहा है तो नए रोगों की उत्पत्ति भी हो सकती है ।

पाण्डे- हाँ, ये भी संभव हो रहा है। जलवायु में होने वाले परिवर्तन, रोगाणुओं में और रोगाणु वाहकों में ऐसे परिवर्तन उत्पन्न कर सकते हैं जिससे बिल्कुल नई प्रकार की बीमारियाँ उत्पन्न हो सकती हैं, जिनके बारे में तो हमारे पास जानकारी भी नहीं होगी फिर उनसे निपटने के लिये औषधियों के होने का प्रश्न ही नहीं होता। ये बीमारियाँ जुकाम की तरह साधारण और कम खतरनाक भी हो सकती हैं या फिर एड्स जैसे खतरनाक भी। ये विश्व के

किसी एक कोने तक ही सीमित रह सकती हैं या फिर महामारी बनकर पूरे विश्व को अपनी चपेट में ले सकती हैं। जलवायु में होने वाले परिवर्तनों से ऐसे संयोग भी बन सकते हैं जिनसे बहुत कम जाने-सुनी बीमारियाँ विश्व की बहुत बड़ी जनसंख्या को अपनी चपेट में ले लें। भारत के कर्नाटक राज्य के एक वाइरस जन्य रोग कैसनुर फॉरेस्ट डिजीज। केन्या में पीत ज्वर का प्रसार, मिस्र में रिफ्ट वैली फीवर के रोगियों की बढ़ती तादाद इस तरह के सम्भावित खतरों के जीते-जागते उदाहरण हैं।

दामिनी- फिर तो समस्या काफी गंभीर हो जाएगी।

पाण्डे- भारत में भी स्थिति अच्छी नहीं है। नए-नए क्षेत्रों में भी मलेरिया अब महामारी का रूप लेता जा रहा है। पहले यह उड़ीसा, पश्चिम बंगाल, दक्षिणी असम की प्रमुख स्वास्थ्य समस्या थी पर अब यह महाराष्ट्र, कर्नाटक, केरल जैसे प्रदेशों की एक प्रमुख स्वास्थ्य समस्या बन चुकी है। अब तो इसके रोगियों की तादाद हिमाचल प्रदेश, अरुणाचल प्रदेश, नागालैंड, मणिपुर, मिजोरम जैसे प्रदेशों में भी तेजी से बढ़ रही है। इसी तरह श्वास सम्बन्धित रोग भी बढ़ रहे हैं।

वायुमंडल का तापक्रम बढ़ने के साथ-साथ वायु प्रदूषण भी बढ़ता है जिससे साँस की तकलीफें बढ़ जाती हैं। वातावरण में जिन कारणों से कार्बन डाइऑक्साइड बढ़ती है उन्हीं कारणों से कार्बन डाइऑक्साइड के साथ-साथ वायु में कार्बन के कण, शीशे के धूम्र, सल्फर डाइऑक्साइड व धूल के कण भी बढ़ते हैं। दमा के रोगियों की लगातार बढ़ती जा रही संख्या के कारण ये प्रदूषक भी हैं। इसके अतिरिक्त ये सामान्य व्यक्तियों में साँस के रोग और फेफड़ों की परेशानियाँ पैदा कर सकते हैं। लेड के धूम्र तो बढ़ते बच्चों के विकसित होते मस्तिष्क पर बुरा असर डालते हैं जिससे उनमें मानसिक विकलांगता तक हो सकती है।

बिपिन- और समुद्री जल भरने से उपजाऊ जमीन का विनाश, रेगिस्तानीकरण तथा औद्योगिक कृषि के चलते कृषि में कमी आनी अवश्यम्भावी है। इसके अतिरिक्त बदलती जलवायु के चलते होने वाला सूखा, अतिवृष्टि, ओलावृष्टि, आदि कृषि उपज पर और बुरा असर डालेंगे, इस पर लगातार बढ़ती जनसंख्या। ऐसे में अन्न की कमी और पेट भरने की समस्या एक विश्वव्यापी समस्या बनकर उभरेगी जिसका परिणाम होगा कुपोषण और भुखमरी जिससे सबसे अधिक प्रभावित होंगे गरीब, अविकसित और विकासशील देश। इस विश्वव्यापी समस्या से निपटना आसान नहीं होगा।

- वाणी-** हम लोग तो अभी ओजोन परत के क्षरण और उसके कारण को ही पढ़ रहे हैं पर आप लोग जो प्रभाव जलवायु परिवर्तन का बता रहे हैं वो तो काफी चिंताजनक है।
- बिपिन-** वाणी ऐसा है कि ओजोन परत का क्षरण भी जलवायु परिवर्तन के अप्रत्यक्ष प्रभाव में आता है ।
- पाण्डे-** ओजोन परत में क्षति से बीमारियों में वृद्धि हो रही है। वायुमंडल की ऊपरी सतहों पर ओजोन पृथ्वीवासियों के लिये सूर्य की घातक पराबैंगनी किरणों के खिलाफ रक्षा कवच का काम करती है पर पृथ्वी की सतह के समीप के वायुमंडल में ओजोन एक प्रदूषक है। साँस के साथ फेफड़ों में जाने पर ये श्वास-तंत्र की कोशिकाओं को गम्भीर नुकसान पहुँचाती है जिससे फेफड़ों के अन्दर गैसों के आदान-प्रदान में गम्भीर रुकावट पैदा होने लगती है। इसके अतिरिक्त ये अन्य प्रदूषकों तथा सल्फर डाइऑक्साइड के फेफड़ों पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों में भी वृद्धि करती हैं। इससे शरीर की रोग-प्रतिरोधक क्षमता में भी भारी कमी आती है। पृथ्वी तक पहुँचने वाले पराबैंगनी विकिरण की मात्रा दिन-पर-दिन बढ़ने से कई तरह की त्वचा की बीमारियाँ व त्वचा के कैंसर की घटनाओं में वृद्धि हो रही है। अधिक गर्मी होने से हीट स्ट्रोक जैसी समस्याओं से होने वाली मौतें व शारीरिक परेशानियाँ बढ़ सकती हैं।
- आकाश-** ये सब क्या वैज्ञानिक अनुसंधानों से पता चला है ?
- पाण्डे-** बिल्कुल, कई स्थानों पर किये गए अनुसन्धानों से यह स्पष्ट हुआ है कि वायु के उपस्थित कार्बन के कण साँस के साथ अन्दर जाने पर फेफड़ों के रोग उत्पन्न करने के अतिरिक्त रक्त को गाढ़ा करते हैं और फेफड़ों में सूजन बढ़ाते हैं। जर्नल ऑफ ऑक्स्पेशनल एंड एनवायरन्मेंटल मेडिसिन में प्रकाशित एक शोध-पत्र में वैज्ञानिकों ने पाया कि मानव की रोग प्रतिरोधी कोशिकाओं, रक्त कोशिकाओं व फेफड़ों की कोशिकाओं को लम्बे समय तक इन अति सूक्ष्म कार्बन कणों के सम्पर्क में रखने से रक्त गाढ़ा होने लगता है और रोग-प्रतिरोधी कोशिकाएँ मरने लगती हैं। इससे यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि वायु में उपस्थित कार्बन के सूक्ष्म कण मानव की रोग-प्रतिरोध क्षमता में भी गिरावट ला सकते हैं।
- वाणी-** हमने पढ़ा है कि स्वच्छ पेय जल की कमी से भी बीमारियों में वृद्धि हो रही है।
- बिपिन-** देखो, स्वच्छ पेयजल की निरन्तर उपलब्ध विश्व स्वास्थ्य के लिये एक अति महत्वपूर्ण आवश्यकता है। समुद्र का स्तर बढ़ने से तटीय प्रदेशों में समुद्र का

खारा जल भर जाने से तटीय क्षेत्रों के पीने के पानी की आपूर्ति बुरी तरह से प्रभावित होगी इसके अतिरिक्त समुद्र में डूबे तटीय क्षेत्रों से विस्थापित लोग आकर जब पहले से बसे स्थानों पर आकर बसेंगे तो उन स्थानों पर पहले से चली आ रही पीने के पानी की समस्या और गम्भीर हो जाएगी। साफ पीने के पानी की उपलब्धता कम होने से निश्चित रूप से दूषित जल द्वारा फैलने वाली बीमारियाँ जैसे दस्त, हैजा, मियादी बुखार, मस्तिष्क ज्वर आदि में वृद्धि होगी। हो सकता है कि ये बीमारियाँ महामारियों का रूप ले लें।

वाणी- लेकिन चाचा जी ,जैसा आपने बताया था कि समुद्र का जलस्तर बढ़ने से समुद्र किनारे के देशों को डूबने का खतरा है तो जनसंख्या का पलायन होगा वो भी एक बड़ी समस्या हो जाएगी ।

बिपिन- बिलकुल, दुनिया की आधी से ज्यादा आबादी आज समुद्र तटों से साठ किलोमीटर के दायरे में बसती है। धरती के गरमाने के फलस्वरूप जब समुद्रों का जल-स्तर बढ़ेगा तो ये क्षेत्र समुद्री जल में या तो पूरी तरह डूब जाएँगे या फिर पानी भर जाने से रहने लायक नहीं रहेंगे। नील नदी के डेल्टा, बांग्लादेश में गंगा और ब्रह्मपुत्र जैसी नदियों के डेल्टा, मालदीव जैसे देश, मार्शल आईलैंड जैसे द्वीप समूह सबसे पहले इसकी चपेट में आएँगे।

ऐसे समय में विस्थापित होने वाली जनसंख्या जहाँ एक ओर अकाल, भुखमरी, सामाजिक विषमताओं, मानसिक सन्ताप व मानसिक रोगों की चपेट में आ रही होंगी, वहीं पुनर्वास वाले स्थानों पर यह जनसंख्या उनके सीमित संसाधनों में हिस्सेदारी करके उनके लिये भी समस्याएँ पैदा करेगी।

आकाश- डॉक्टर अंकल,आपने जिस तरह के बीमारियों कि चर्चा कि वो क्या सर्दी और गर्मी हर मौसम मे बढ़ेगी या तापमान का भी कुछ प्रभाव पड़ेगा?

पाण्डे- देखो आकाश, अत्यधिक ठंडे मौसम में शरीर का तापक्रम कम हो जाता है। मानव शरीर समतापी या वार्म ब्लड होने के कारण बहुत सारे आन्तरिक समायोजन करके शरीर के तापक्रम को सामान्य बनाए रखने का प्रयास करता है। यदि वातावरण का तापक्रम काफी कम हो तो शरीर के तापक्रम को सामान्य बनाए रखने के ये प्रयास असफल होने लगते हैं और शरीर का तापक्रम तेजी से गिरने लगता है। इस स्थिति को हायपोथर्मिया कहते हैं। ऐसा आमतौर पर बेघर, बेसहारा लोगों में ही देखने को मिलता है जिन्हें सर्दियों में रात खुले में बिताने को मजबूर होना पड़ता हो। इस स्थिति में शारीरिक क्रियाएँ मन्द पड़ने लगती हैं और कभी-कभी समुचित उपचार न मिलने पर रोगी की मृत्यु भी हो सकती है।

वृद्धों, नवजात शिशुओं, कुपोषित बच्चों और नशेड़ियों में ठंडे मौसम के स्वास्थ्य पर ये दुष्प्रभाव, प्रचुरता से देखने को मिलते हैं। स्त्रियों में त्वचा के नीचे वसा की अधिक मात्रा होने की वजह से सदी के दुष्प्रभाव पुरुषों के मुकाबले कम ही देखने को मिलते हैं। साँस के रोग जैसे टॉन्सिलाइटिस, न्यूमोनिया, ब्राँकियोलाइटिस आदि सर्दी बढ़ने पर बढ़ने लगते हैं।

वाणी- कई बार हम समाचारों में देखते सुनते हैं कि डेंगू, चिकनगुनिया, बिरद फ्लू आदि रोगों की संख्या बढ़ जाती है। इका संबंध भी क्या बढ़े तापक्रम के साथ होता है ?

पाण्डे- तुम लोगों कि उत्सुकता प्रशंसनीय है। संयुक्त राष्ट्र संघ की एक रिपोर्ट में यह तथ्य उभर कर सामने आया है कि पक्षियों के फ्लू के प्रसार में भी वैश्विक तापमान का बहुत बड़ा योगदान है। पहले दूर देशों से आने वाले घुमंतू पक्षी समूह जहाँ दलदली भूमि (वेटलैंड) मिलती थी, वहीं डेरा डालते थे। वैश्विक तापन के चलते ये दलदल तेजी से समाप्त हो रहे हैं। इससे ये घुमंतू पक्षी, जिनमें से कुछ पक्षी फ्लू से ग्रसित हो सकते हैं, पालतू पक्षियों के फार्मों पर उतर जाते हैं इस तरह ये पालतू पक्षियों में बर्ड फ्लू का संक्रमण फैला देते हैं। इसी तरह डेंगू बुखार का एक खतरनाक रूप है 'डेंगू हेमेरेजिक बुखार', जिसमें रोगियों की मृत्यु की सम्भावनाएँ काफी होती हैं। इस रोग का रोगाणु मच्छर की एक विशेष प्रजाति 'एडिस एजेप्टाई' के काटने से फैलता है। चूँकि ये मच्छर काफी ठंडे स्थानों में, खास कर जहाँ बर्फ पड़ती हो, आसानी से पनप नहीं पाते, इसलिये डेंगू बुखार बहुत समय तक गर्म और नम जलवायु वाले देशों की ही बीमारी मानी जाती थी। पर वैश्विक तापन के फलस्वरूप अब ठंडे देशों में इसका प्रसार होता जा रहा है। भविष्य में इसके विश्वव्यापी बीमारी बनने की प्रबल सम्भावनाएँ हैं।

सन् 1996 में डेंगू बुखार का दिल्ली में भीषण प्रकोप हुआ। सरकारी तौर पर करीब दस हजार रोगियों और चार सौ मरने वालों की पुष्टि ही हुई पर अव्यवस्थित रिपोर्टिंग व प्राइवेट अस्पतालों में इलाज लेने वाले रोगियों के मददेनजर वास्तविकता में यह संख्या कई गुना होगी। सन 2006 में दिल्ली में ही एक बार फिर भारी संख्या में लोग इसके संक्रमण के शिकार होकर काल-कवलित हुए। यहाँ से यह संक्रमण आस-पास के प्रदेशों, जैसे- पंजाब, उत्तर प्रदेश, आदि में भी तेजी से फैल चुका है। इनमें दिल्ली के बाद उत्तर प्रदेश डेंगू से सर्वाधिक प्रभावित प्रदेश माना जाता है।

इसी तरह मुख्यतः धरती के गर्माने के दुष्प्रभावों के चलते, मच्छरों द्वारा फैलाया जाने वाले , जोड़ों में भयंकर दर्द वाला चिकनगुनिया बुखार, सरकारी रिपोर्ट के अनुसार आठ से अधिक प्रदेशों के करीब 151 जिलों में अपनी जड़ें

जमा चुका है। इनमें आन्ध्र प्रदेश, अंडमान व निकोबार द्वीप समूह, तमिलनाडु, कर्नाटक, महाराष्ट्र, गुजरात, मध्य प्रदेश और दिल्ली तो बुरी तरह प्रभावित हैं।

गर्म होते वातावरण में इन रोगाणुओं को फैलने और पनपने में सहायता मिलती है। इसी तरह मलेरिया की तरह फाइलेरिया के रोगी पिछले तीन दशकों में तेजी से बढ़े हैं। टाइफाइड बुखार के रोगाणु के सहोदर, पैराटाइफाइड रोगाणु से उत्पन्न बिल्कुल टाइफाइड बुखार जैसे ही दिखने वाले पैराटाइफाइड बुखार के रोगी भी अब भारत में धीरे-धीरे बढ़ते जा रहे हैं, कारण वहीं धरती के गर्माने के चलते मच्छरों के लिये जलवायु का अधिक अनुकूल होते जाना।

वाणी- जलवायु परिवर्तन के इतने व्यापक प्रभाव पर हमने तो सूचा भी नहीं था । इसके रोकथाम के क्या उपाय हो सकते हैं?

बिपिन- आज बढ़ती मानवीय गतिविधियों व आवश्यकताओं की पूर्ति, प्राकृतिक-संसाधनों का अन्धाधुन्ध प्रयोग इन समस्याओं की मूल जड़ है। इनका उपयोग समुचित व सन्तुलित मात्रा में किया जाना आवश्यक है। अन्यथा भविष्य में होने वाली अनहोनी को टाला नहीं जा सकेगा। जैसा कि हम जानते हैं किसी स्थान की जलवायु स्थिरता वहाँ की कृषि, आमदनी, रोजगार, जल-जीवन, समाज एवं संस्कृति को प्रोत्साहित करते हुए स्थायित्व प्रदान करती है। इसलिये हम सभी को एक जिम्मेदार नागरिक के रूप में पर्यावरणीय पारितंत्र को स्वच्छ एवं स्थायी बनाए रखने में अपनी भूमिका निभाने के साथ-साथ पर्यावरणीय जागरूकता को जन-जन तक पहुँचाना होगा।

डॉ पाण्डे- बहुत अच्छा , अब खाने का बुलावा आ रहा है।

सभी एक स्वर में - हाँ हाँ , अब तो खाना है और पर्यावरण को बचाना है।

संगीत ===

समाप्ती