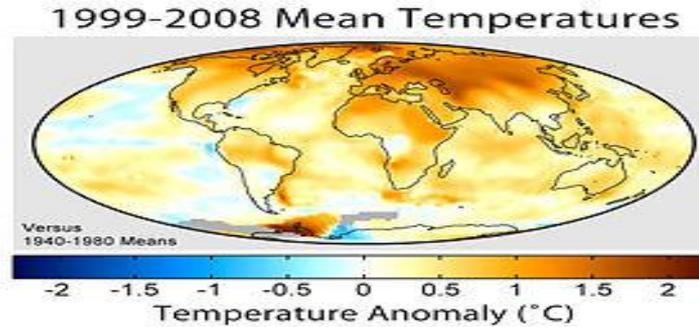
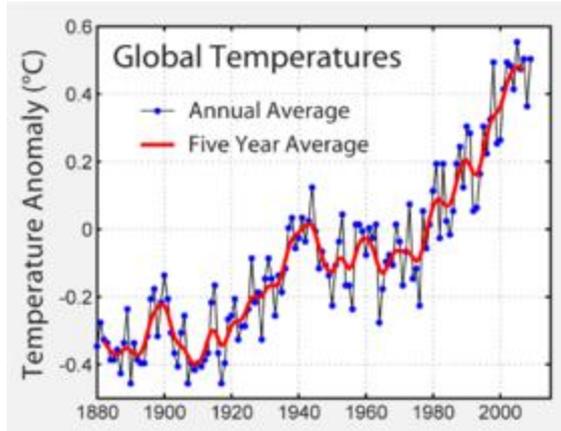


# भूमंडलीय ऊष्मीकरण

अंकित सक्सेना  
वैज्ञानिक सहायक  
प्रादेशिक मौसम केंद्र – नई दिल्ली

# भूमंडलीय ऊष्मीकरण (ग्लोबल वॉर्मिंग)



वैश्विक माध्य सतह का ताप 1961-1990 के सापेक्ष से भिन्न है

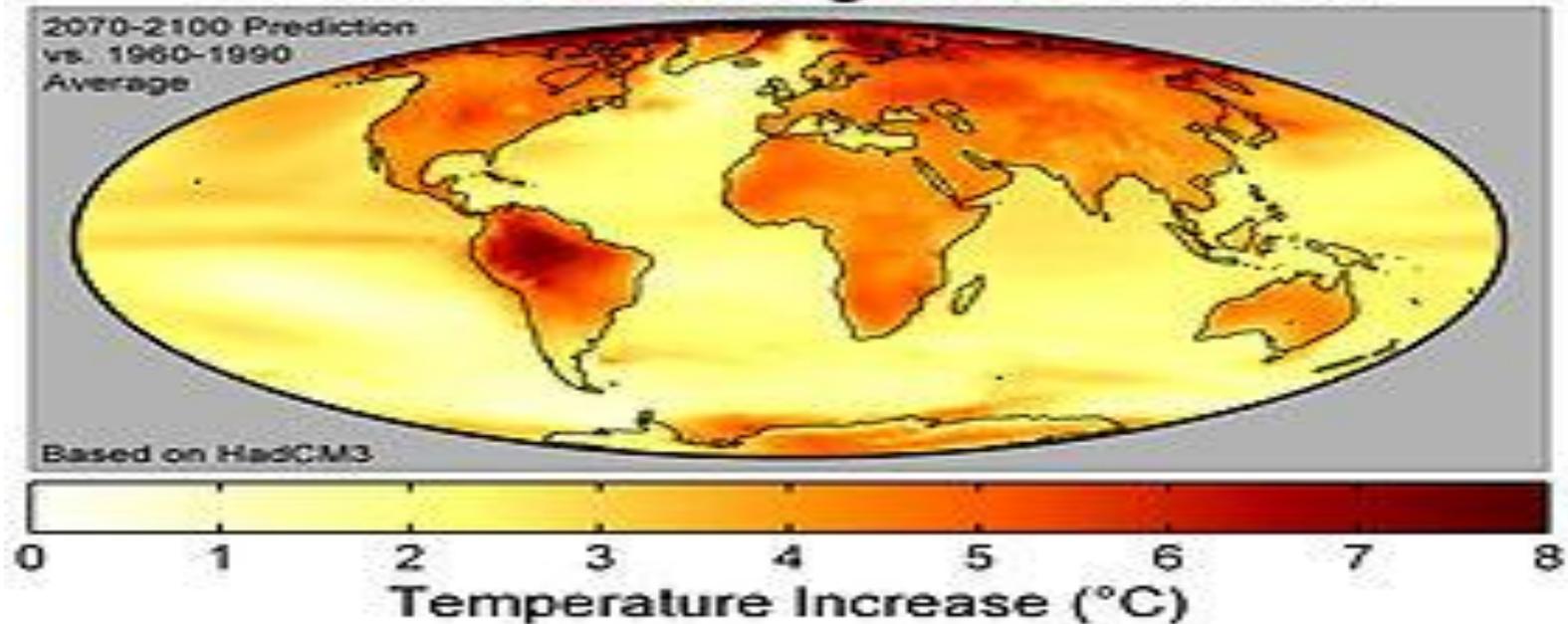
1995 से 2004 के दौरान औसत धरातलीय तापमान 1940 से 1980 तक के औसत तापमान से भिन्न है

भूमंडलीय ऊष्मीकरण (ग्लोबल वॉर्मिंग) का अर्थ पृथ्वी की निकटस्थ-सतह वायु और महासागर के औसत तापमान में 20वीं शताब्दी से हो रही वृद्धि और उसकी अनुमानित निरंतरता है। पृथ्वी की सतह के निकट विश्व की वायु के औसत तापमान में 2005 तक 100 वर्षों के दौरान  $0.74 \pm 0.18$  सेल्सियस ( $1.33 \pm 0.32$  फहरेनहाएत) की वृद्धि हुई है, जो कि 21 वीं शताब्दी में  $2.0$  सेल्सियस तक वर्ष 2100 में पहुँचने का अनुमान है।



वैश्विक स्तर पर २०वीं एवं २१वीं शताब्दी में तापमान वृद्धि

## Global Warming Predictions



# एंथ्रोपोजेनिक (मानव निर्मित) ग्रीनहाउस गैसों

- जलवायु परिवर्तन पर बैठे अंतरसरकार पैनल(आई पी सी सी) ने निष्कर्ष निकला है कि "20 वीं शताब्दी के मध्य से संसार के औसतन तापमान में जो वृद्धि हुई है उसका मुख्य कारण एंथ्रोपोजेनिक(मानव निर्मित) ग्रीनहाउस गैसोंकी अधिक मात्रा है I"
- एंथ्रोपोजेनिक(मानव निर्मित) ग्रीनहाउस गैसे जैसे कि:- कार्बन डाइऑक्साइड ( $\text{CO}_2$ ), मीथेन ( $\text{CH}_4$ ), नाइट्रस ऑक्साइड ( $\text{N}_2\text{O}$ ), फ्लौरिन युक्त गैसे इत्यादि I



# वैश्विक स्तर पर ग्रीनहाउस गैसों के रोकधाम के लिए उठाये गए कदम

- ज्यादातर राष्ट्रीय सरकारों (विश्व के अन्य देशों की सरकारें) ने ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन की मात्रा को नियंत्रित करने के उद्देश्य से क्योटो संधि (प्रोटोकॉल) पर हस्ताक्षर कर दिये हैं और उसकी तसदीक भी दी है I
- ग्रीनहाउस गैसों की रोकधाम के उद्देश्य से क्योटो संधि की गई थी I
- पराबैंगनी किरणों से ओज़ोन परत को हो रही हानी की रोकधाम के लिए मोण्ट्रेयाल संधि की गई थी I
- इन संधियों को ज्यादातर सभी देशों ने स्वीकारा है एवम अनुसरण कर रहे हैं I



## ग्रीनहाउस गैसों के कुछ अन्य प्रभाव

- शोधकर्ताओं की एक अंतर्राष्ट्रीय टीम ने पाया है कि पेड़-पौधे 25 फीसदी ज्यादा तेज़ी से कार्बन डाईऑक्साइड सोखते हैं I
- कार्बन डाईऑक्साइड निषेचन (कार्बन डाईऑक्साइड फर्टिलाइजेशन) इसकी उपज के रूप में हमारे सामने उभर कर आया है I जिसका कारण बढी हुआ वायुमंडलीय कार्बन डाईऑक्साइड सान्द्रता के रूप में पौधों के विकास का संवर्धन है I प्रकाश संश्लेषण कि उनके तंत्र पर निर्भरता I पौधों के कुछ प्रकार वायुमंडलीय कार्बन डाईऑक्साइड सान्द्रता में परिवर्तन करने के लिए अधिक संवेदनशील होते हैं I



# पर्यावरण में बढ़ती कार्बन डाइऑक्साइड सांद्रता

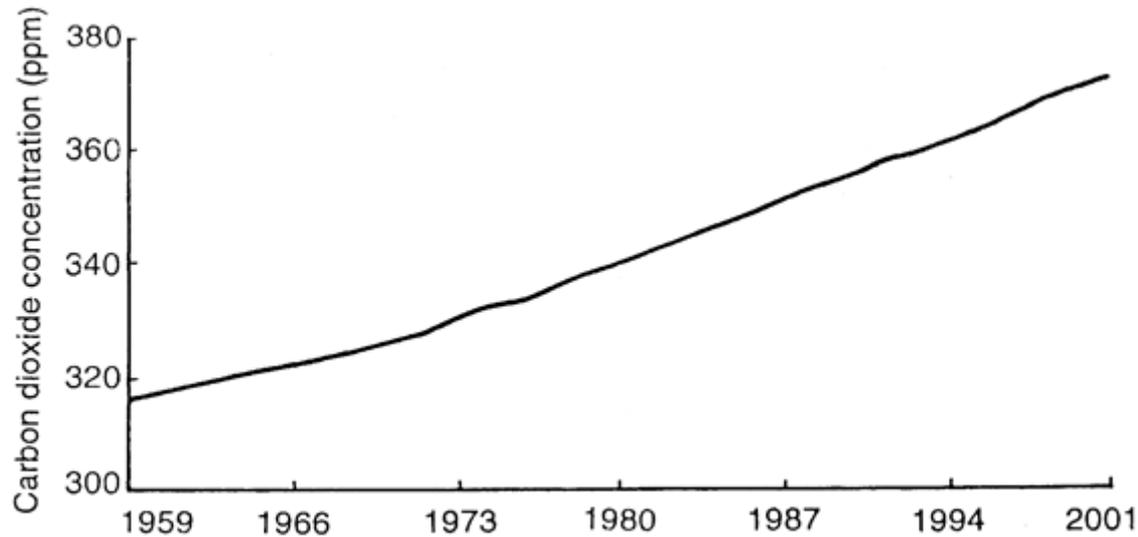
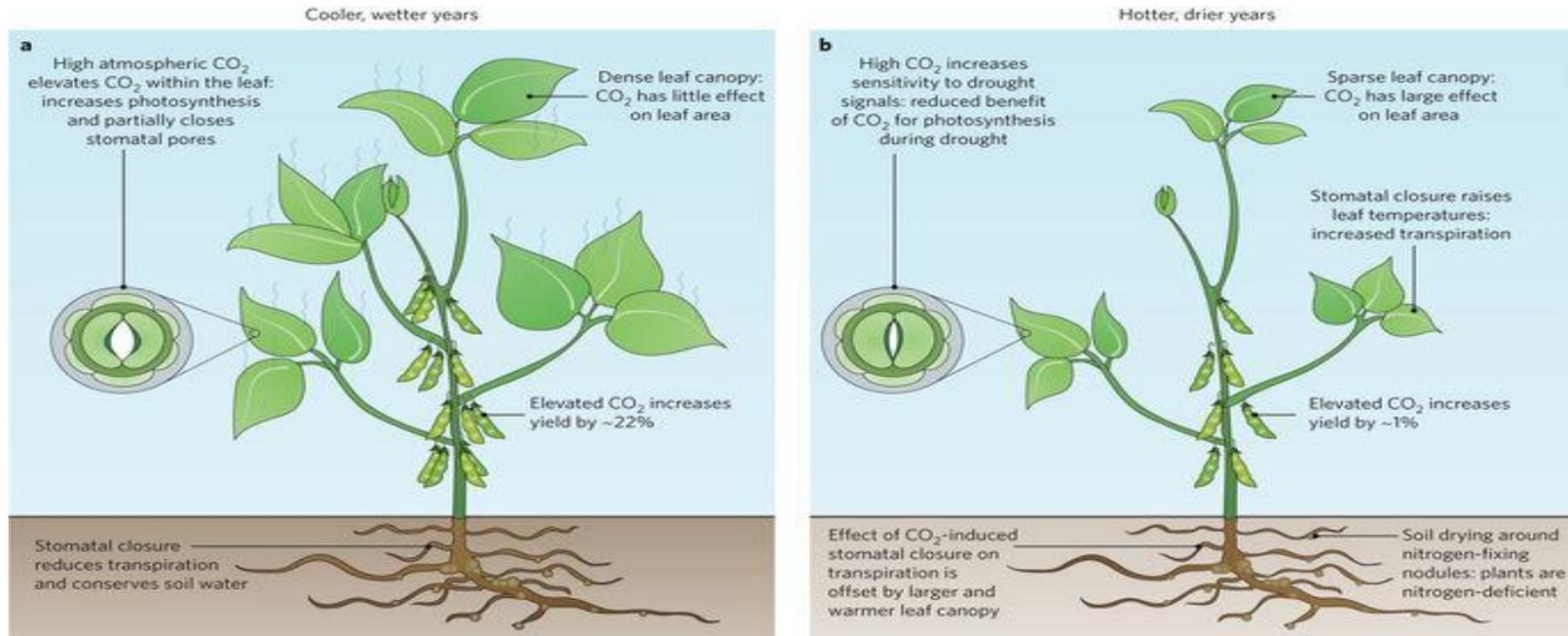


Fig. 15.9. Increase in CO<sub>2</sub> concentration in atmosphere from 1959 to 2001.



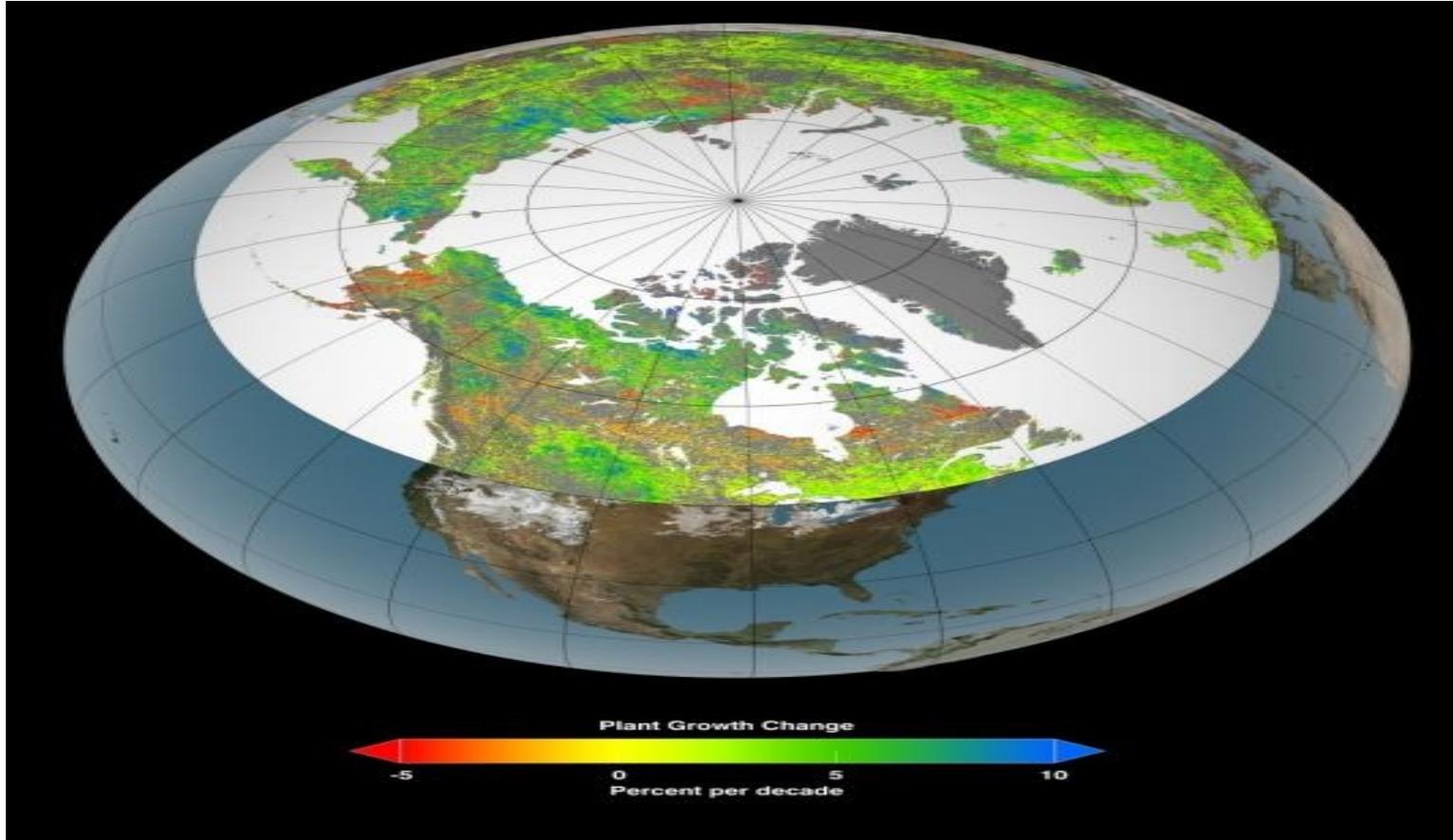
# अलग-अलग परिस्थितियों में भिन्न-भिन्न परिणाम



यह प्रभाव अलग-अलग परिस्थितियों में भिन्न-भिन्न परिणाम देता है। इसके लिए उचित तापमान, पानी की उपलब्धता एवं पोषक तत्वों की उचित उपलब्धता आवश्यक है।



# आर्कटिक हरियाली



# आर्कटिक हरियाली क्या है ?

- पृथ्वी के एक-चौथाई से करीब-करीब आधे भूभाग पर पिछले 35 वर्षों में वनस्पति भूमि पर हरियाली बढ़ने के सकारात्मक संकेत प्राप्त हुए हैं। इनमें एशिया व अफ्रीका की मरुस्थलीय भूमि पर भी अधिक हरियाली देखने को मिली है।
- इसी से संबन्धित है 'आर्कटिक हरियाली'। शोधकर्ताओं ने पाया है कि हमारे ग्रह के उत्तरी हिस्से में वायुमंडल में कार्बन डाईऑक्साइड सांद्रता बढ़ने से गर्म होते जा रहे हैं, जिसके परिणाम स्वरूप इस क्षेत्र में पौधों का तेज़ी से विकास हो रहा है।



## मानव जीवन पर ग्रीनहाउस गैसों के प्रभाव

- कार्बन डाईऑक्साइड सान्द्रता बढ़ने की वजह से ज़िंक व लौह तत्व एवं प्रोटीन की मात्रा गेहूं, चावल, मटर एवं सोयाबीन इत्यादि में कम होती हुई पाई गई है। जिससे प्राणियों की सेहत पर इसका गहरा प्रभाव पड़ा है।
- इससे कई प्रकार के शारीरिक विकार उत्पन्न होने लगे हैं।
- बेचैनी, अनिद्रा, कुपोषण, इत्यादि।



# धन्यवाद I

