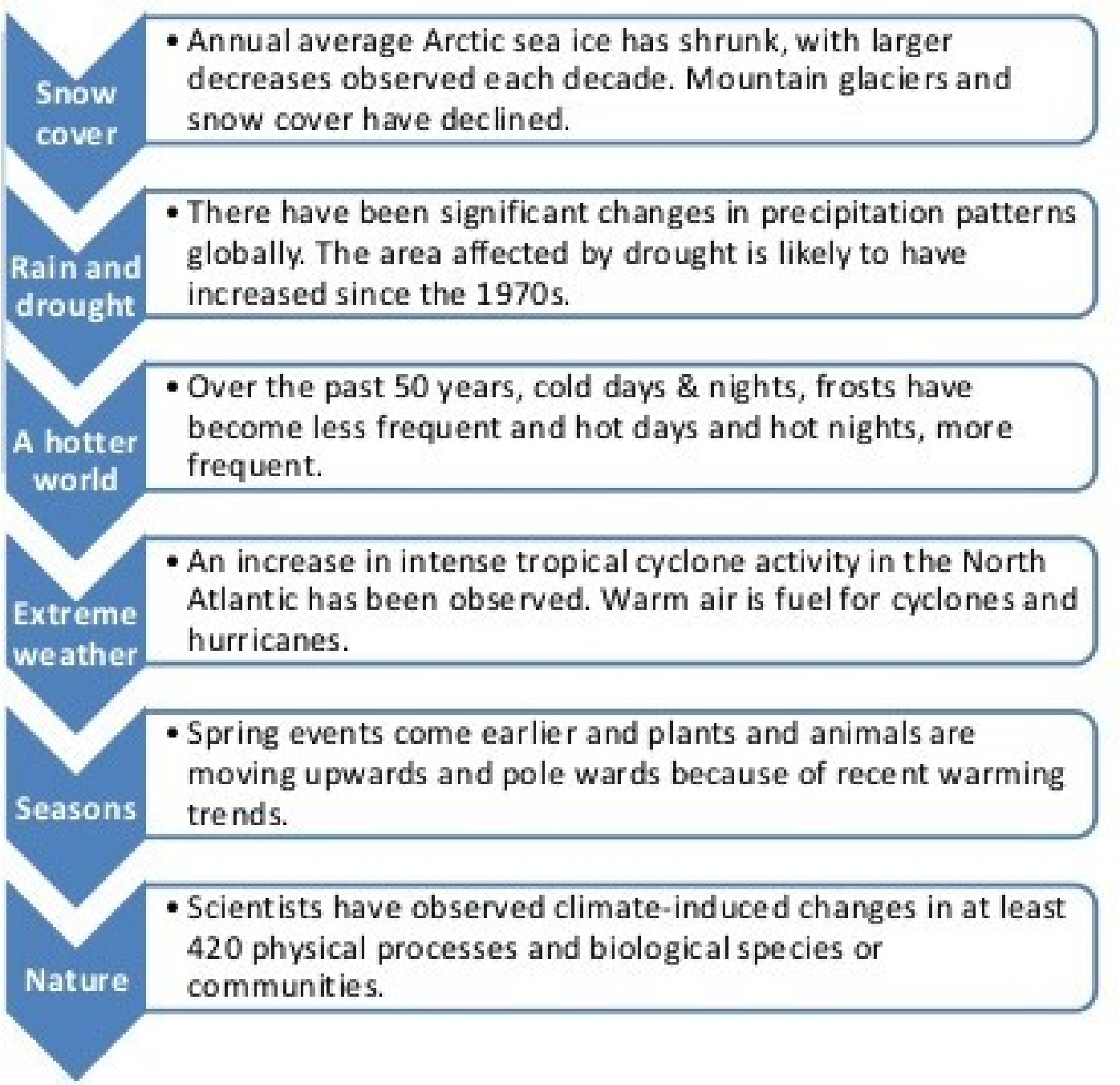
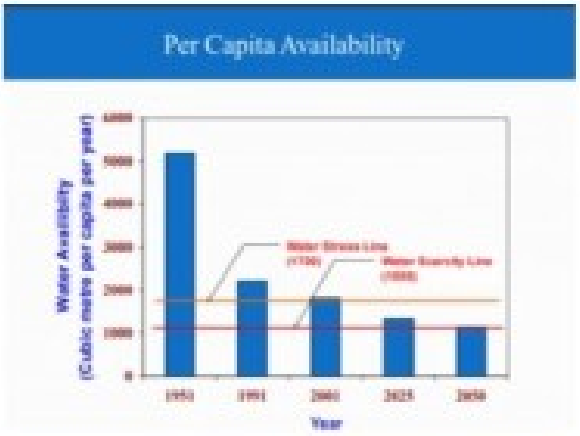
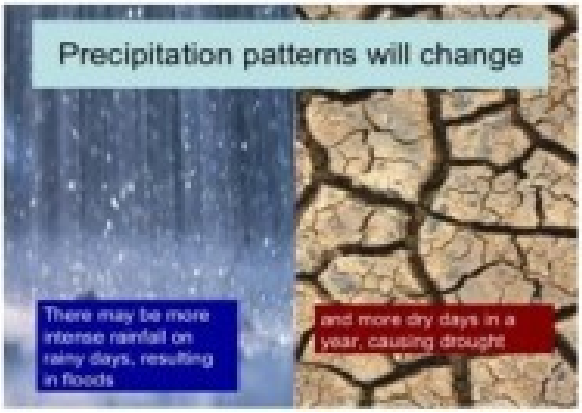
जलवायु परिवर्तन का प्रभाव



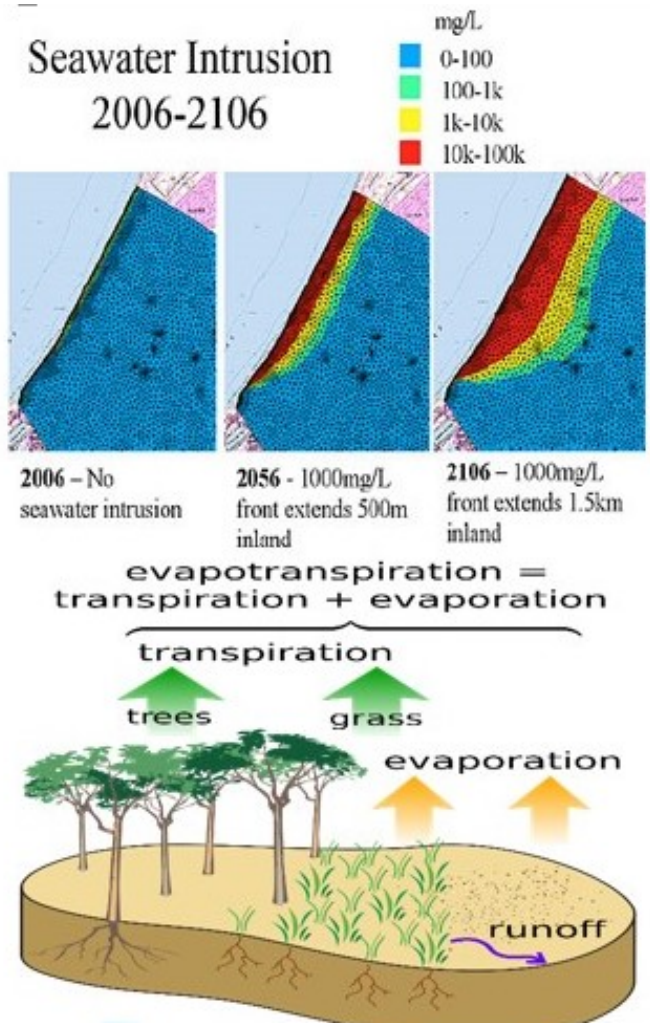
जल संसाधन पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव



जनसंख्या में वृद्धि और अंतरिक्ष और समय में पानी की उपलब्धता की परिवर्तनशीलता में वृद्धि ने पानी की प्रति व्यक्ति उपलब्धता में कमी की है।



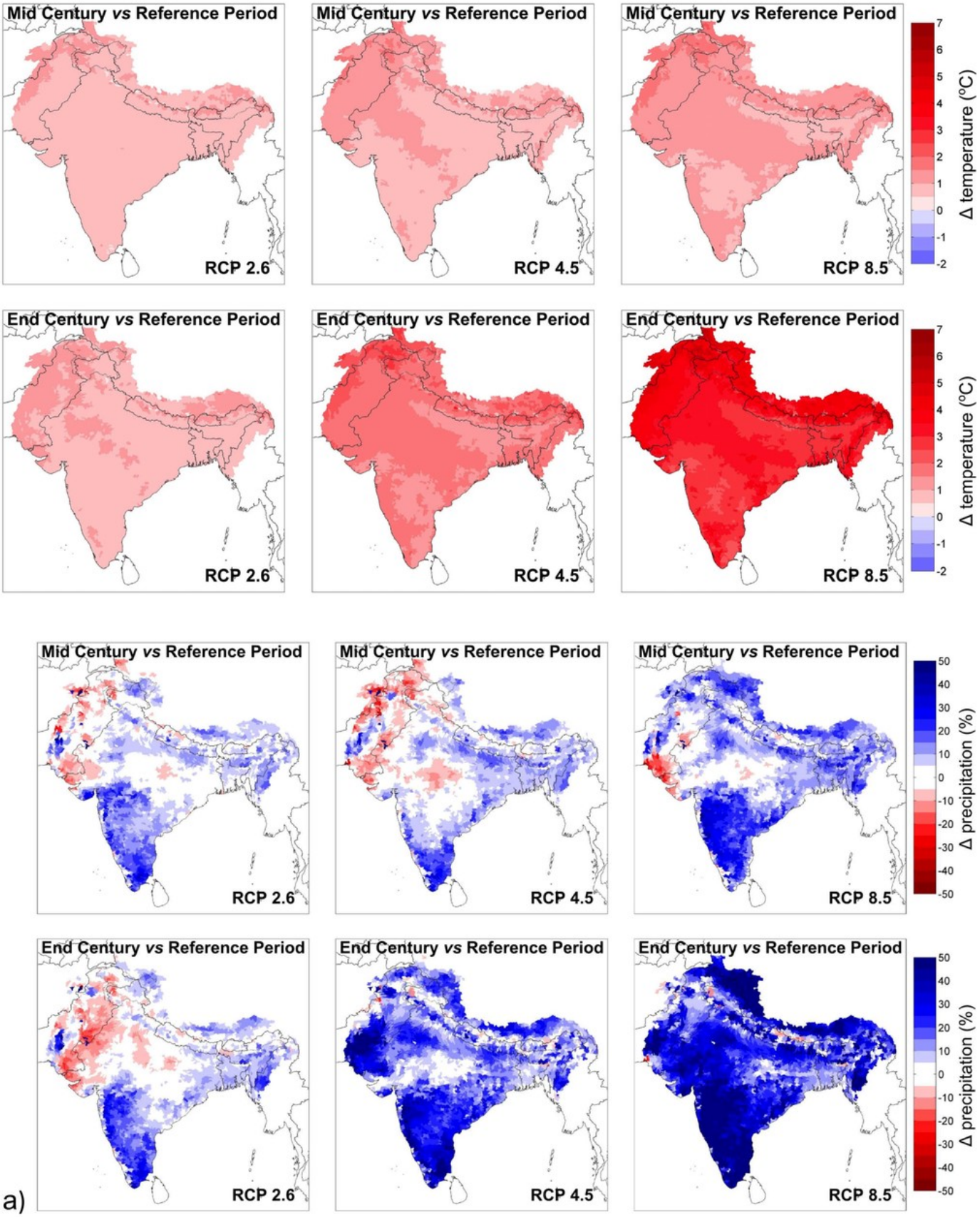
सूखा और बाढ़ जैसी स्थितियों में वृद्धि

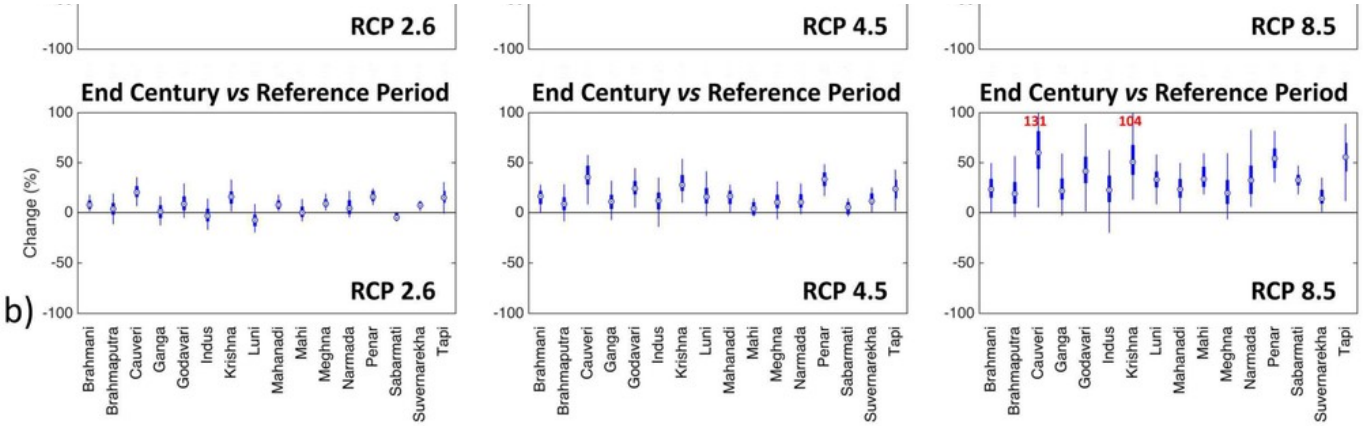


समुद्र के स्तर के रूप में समुद्री जल घुसपैठ के कारण तटीय क्षेत्रों में ताजा पानी में कमी, बढ़ने की संभावना है

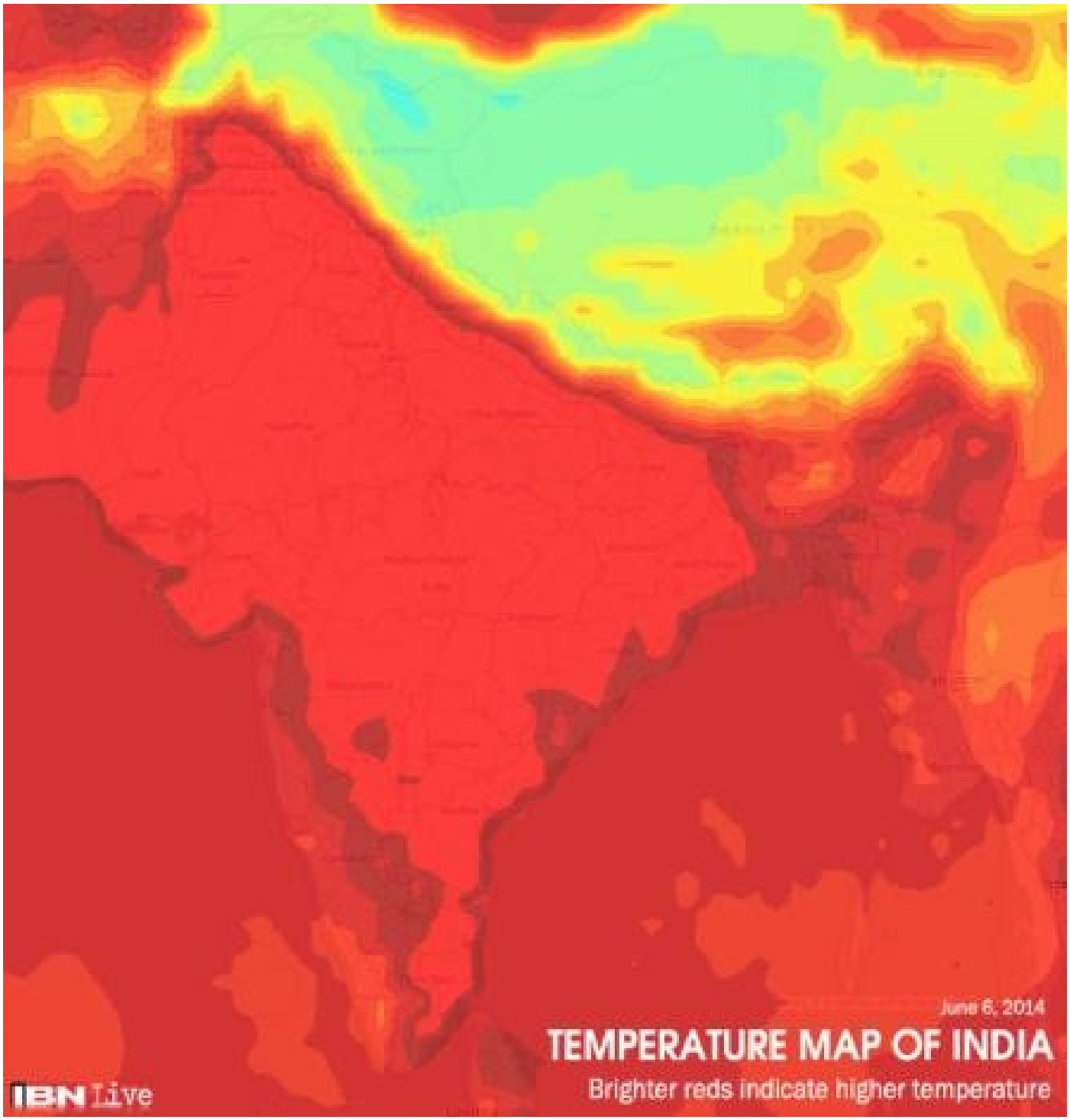
वाष्पीकरण और बाष्पीभवन में वृद्धि

भारतीय उपमहाद्वीप पर जलवायु परिवर्तन का प्रभाव


Mid Century vs Reference Period
RCP 2.6
RCP 4.5
RCP 8.5
Δ temperature (°C)
End Century vs Reference Period
Δ precipitation (%)
a)
Change (%)

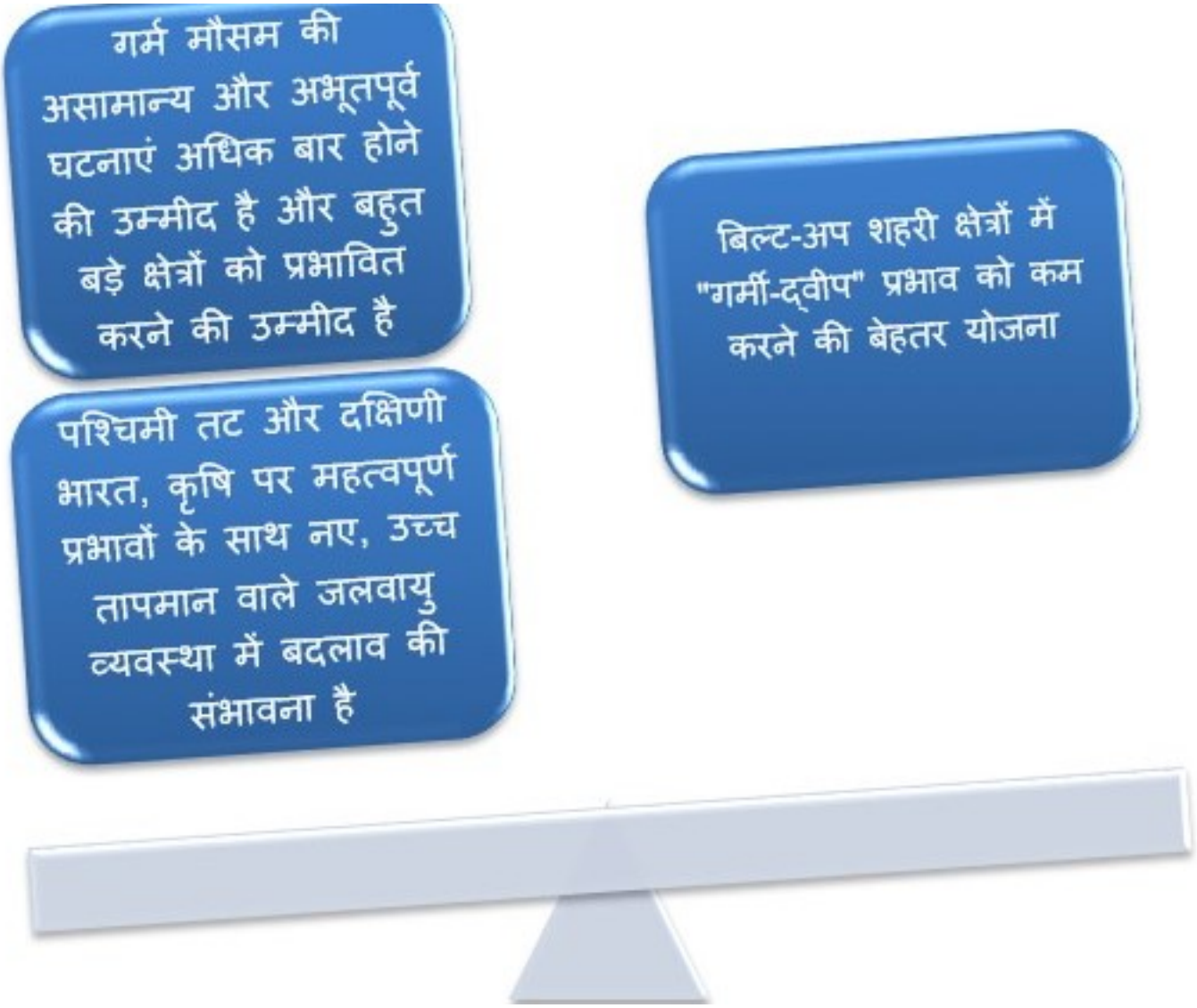


अत्यधिक गर्मी का प्रभाव



क्या हो सकता है

क्या किया जा सकता है


गर्म मौसम की असामान्य और अभूतपूर्व घटनाएं अधिक बार होने की उम्मीद है और बहुत बड़े क्षेत्रों को प्रभावित करने की उम्मीद है
बिल्ट-अप शहरी क्षेत्रों में "गर्मी-द्वीप" प्रभाव को कम करने की बेहतर योजना
पश्चिमी तट और दक्षिणी भारत, कृषि पर महत्वपूर्ण प्रभावों के साथ नए, उच्च तापमान वाले जलवायु व्यवस्था में बदलाव की संभावना है

वर्षा का प्रभाव

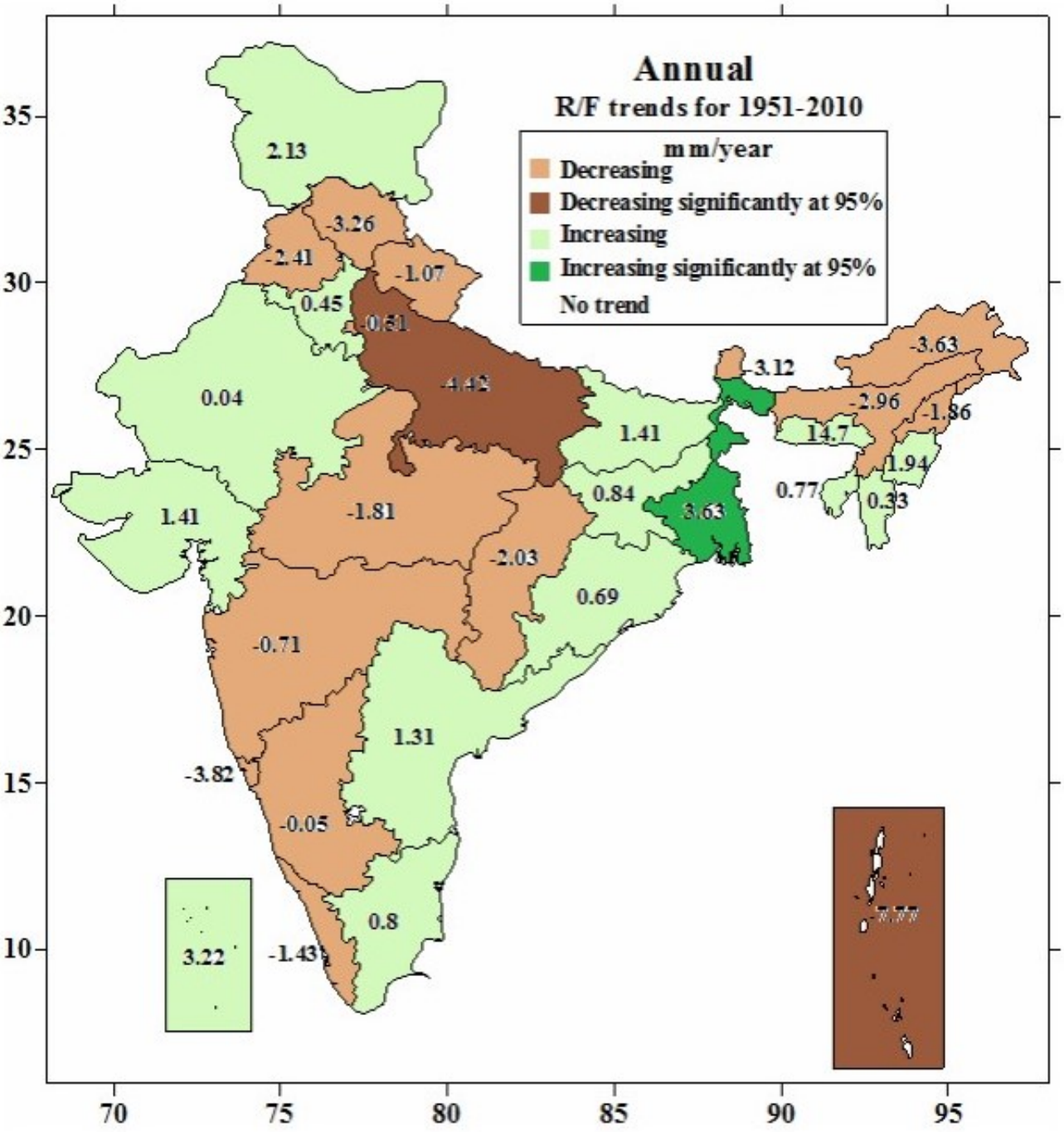
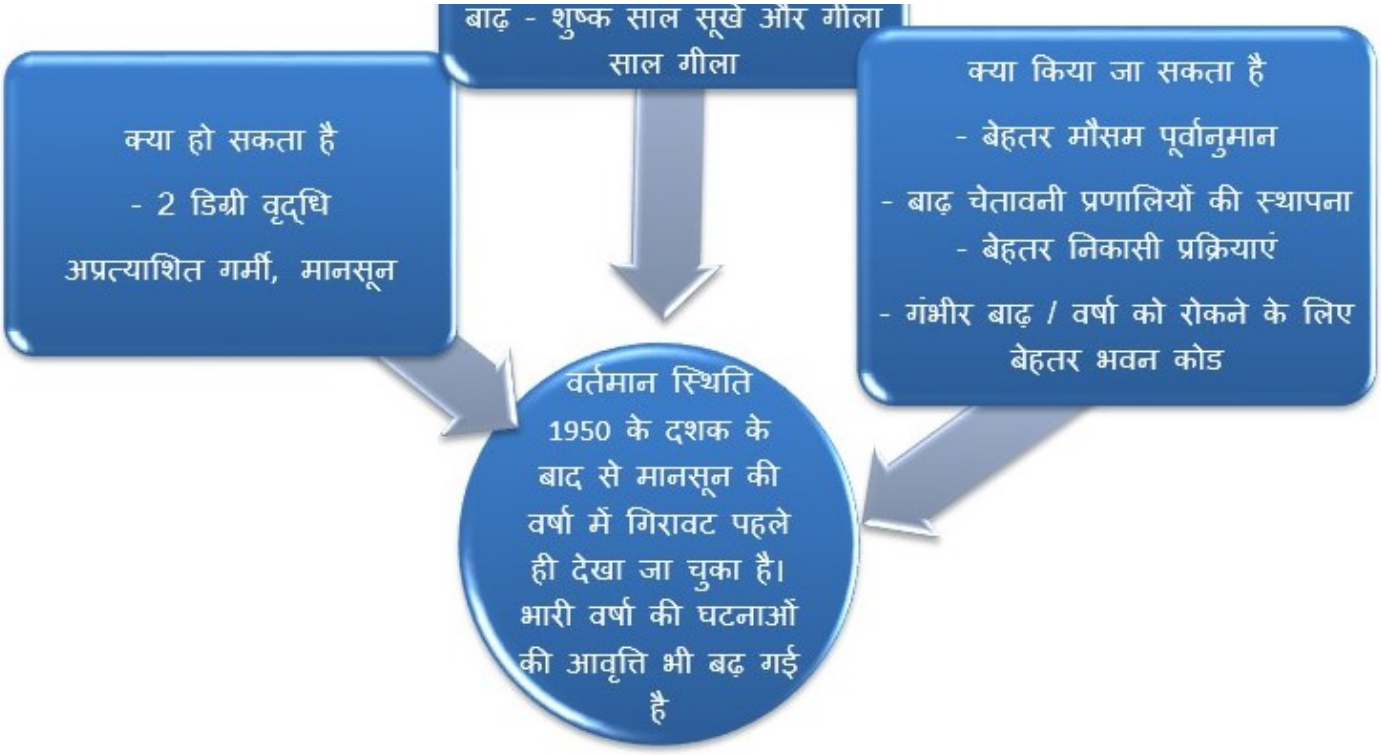


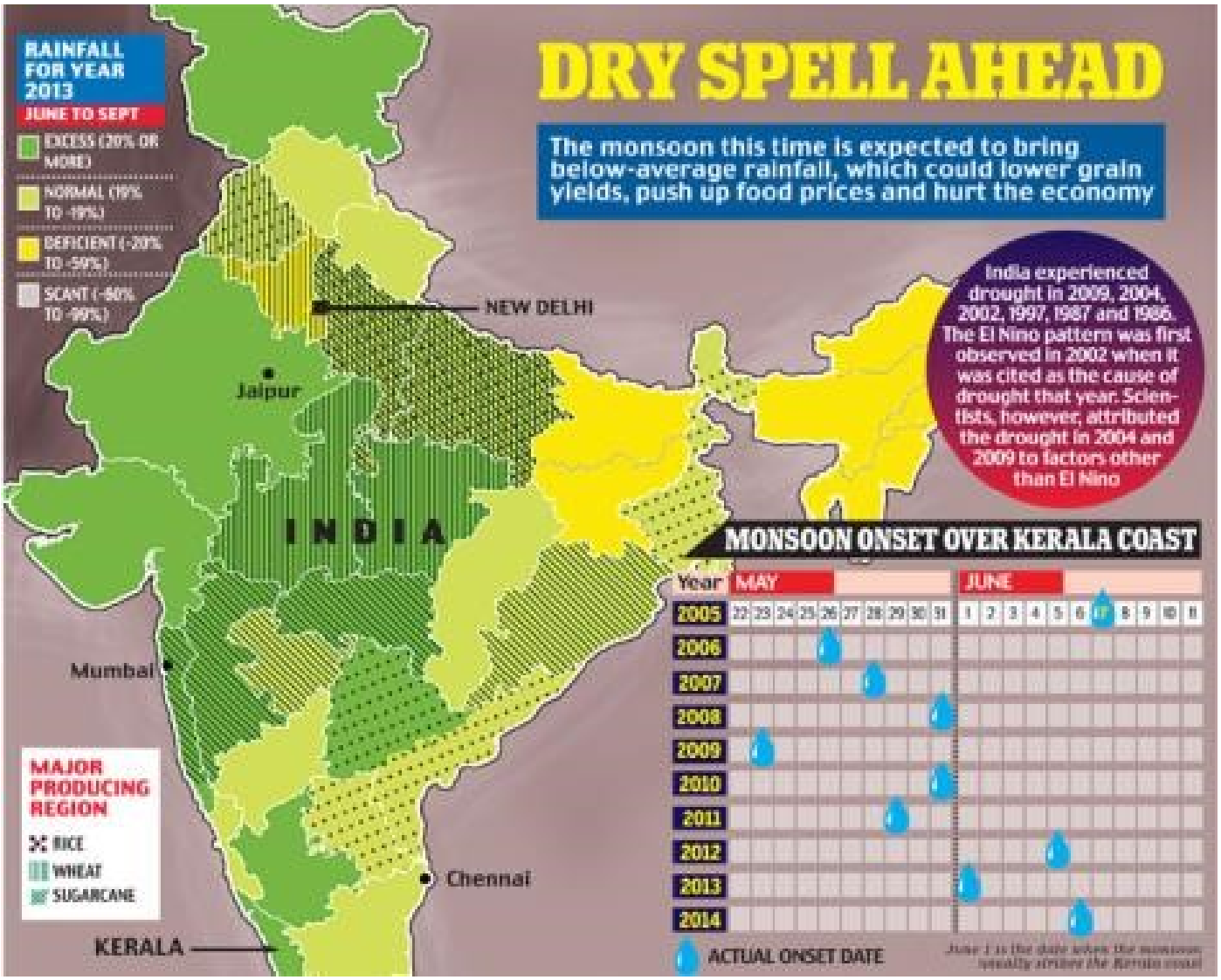
Figure 7: State level annual rainfall trends.

क्या हो सकता है

- 4 डिग्री बढ़ोतरी
- 100 साल के बजाय हर 10 साल में चरम मानसून चक्र
- अधिक बार लगातार सूखे और


बाढ़ - शुष्क साल सूखे और गीला साल गीला
क्या हो सकता है
- 2 डिग्री वृद्धि
अप्रत्याशित गर्मी, मानसून
क्या किया जा सकता है
- बेहतर मौसम पूर्वानुमान
- बाढ़ चेतावनी प्रणालियों की स्थापना
- बेहतर निकासी प्रक्रियाएं
- गंभीर बाढ़ / वर्षा को रोकने के लिए बेहतर भवन कोड
वर्तमान स्थिति
1950 के दशक के बाद से मानसून की वर्षा में गिरावट पहले ही देखा जा चुका है। भारी वर्षा की घटनाओं की आवृत्ति भी बढ़ गई है

सूखे का प्रभाव



क्या हो सकता है

क्या किया जा सकता है

उत्तर पश्चिम भारत (छत्तीसगढ़, उड़ीसा, झारखंड) में सूखे की आवृति में वृद्धि

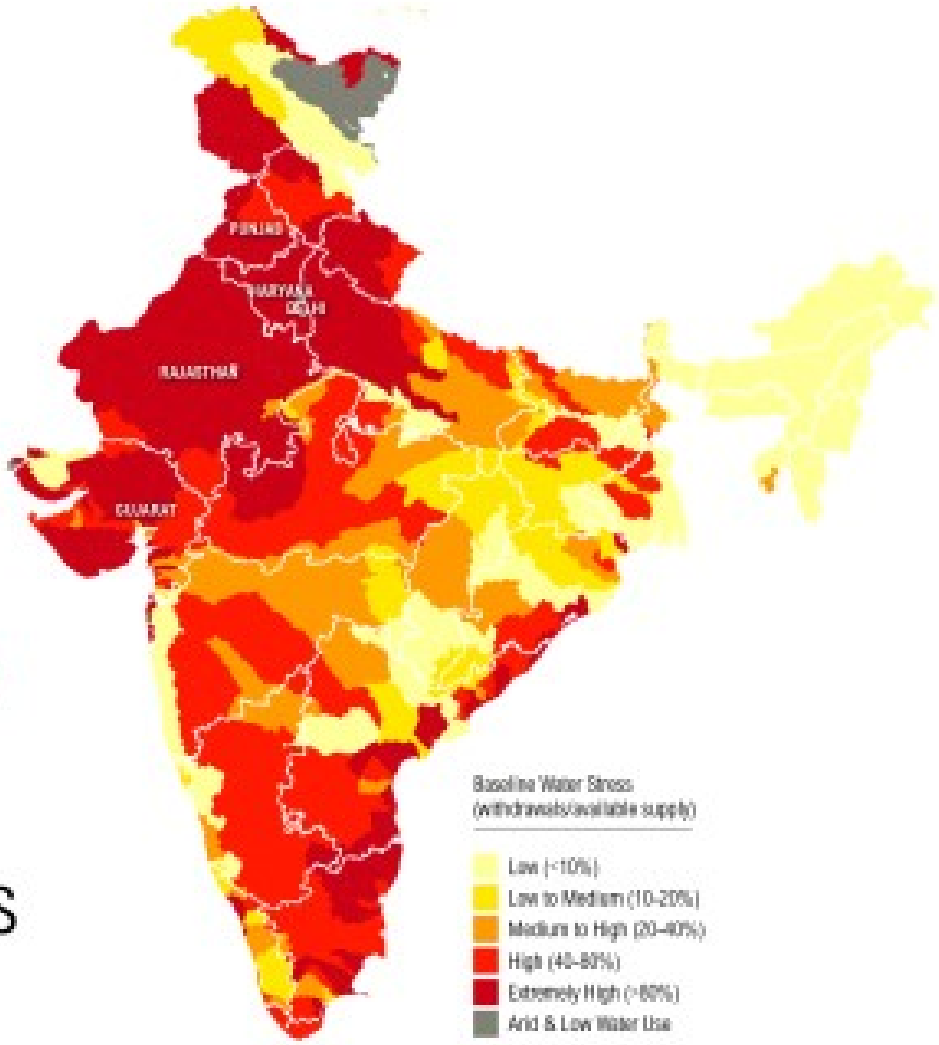
सूखा प्रतिरोधी फसलों के

चरम गर्मी के कारण 2040 के दशक में फसल की पैदावार में महत्वपूर्ण कमी।
एवं विकास में निवेश नकारात्मक प्रभावों में से कुछ को कम करने में मदद कर सकता है

भूजल का प्रभाव

54%

of India Faces **High** to **Extremely High** Water Stress



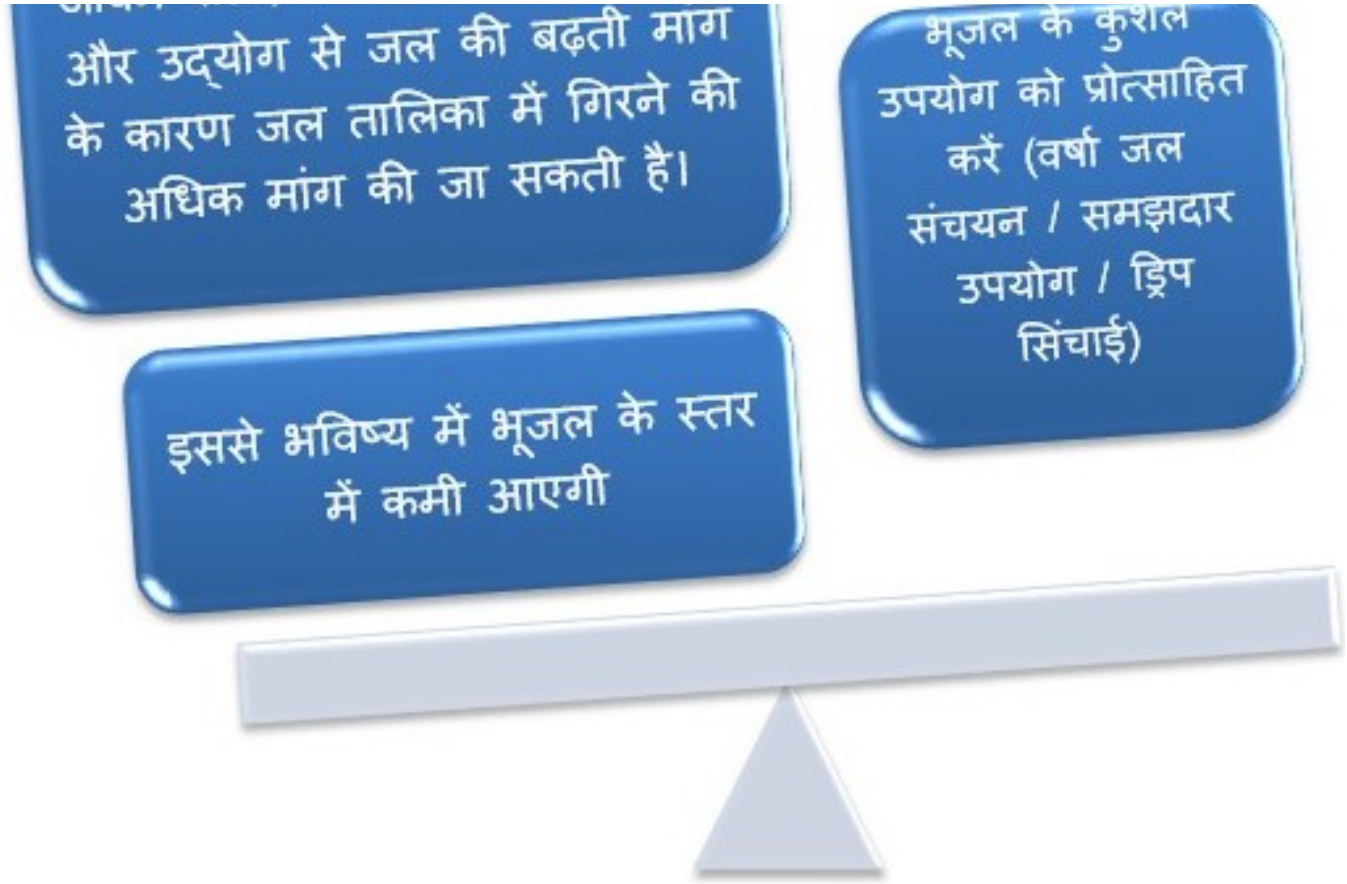
www.indiawatertool.in

WORLD RESOURCES INSTITUTE

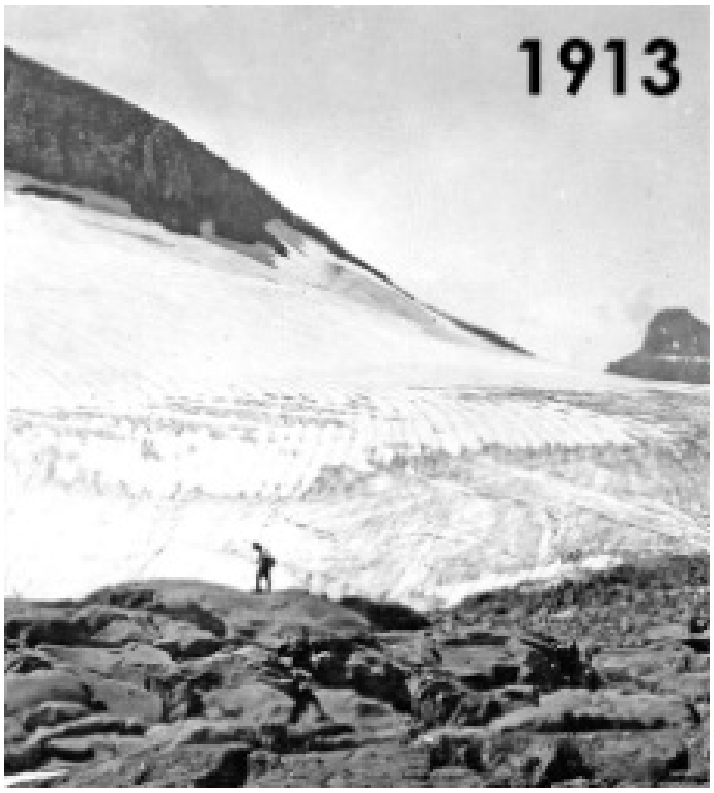
क्या हो सकता है

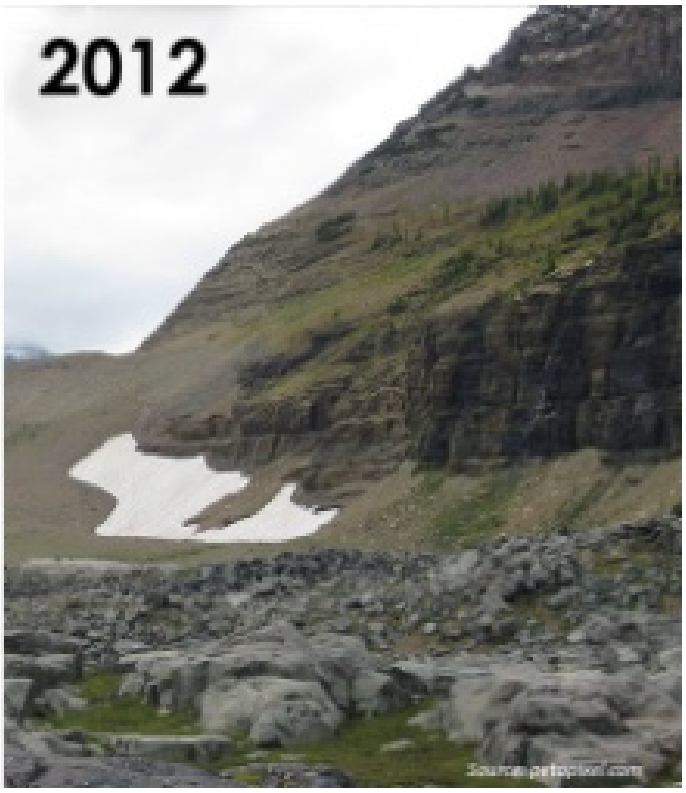
क्या किया जा सकता है

बढ़ती आबादी, अधिक समृद्ध जीवन शैली, साथ ही साथ सेवा क्षेत्र



ग्लेशियरों के पिघलने का प्रभाव





क्या हो सकता है

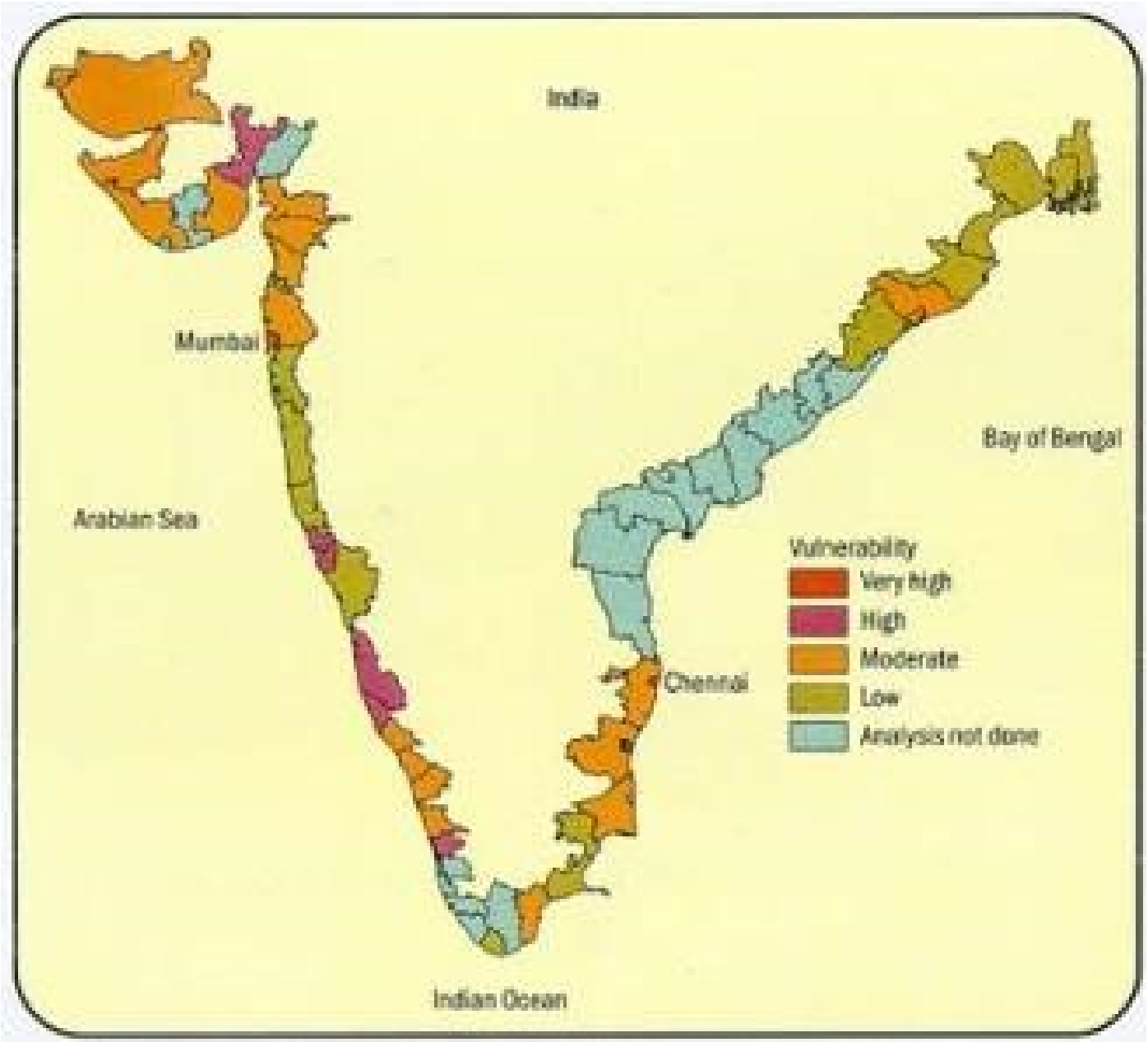
2.5 डिग्री सेल्सियस वार्मिंग- पिघलने वाले ग्लेशियरों और हिमालय पर बर्फ की कमी के कारण उत्तरी भारत की मुख्य रूप से ग्लेशियर-फेड नदियों, विशेषकर सिंधु और ब्रह्मपुत्र की स्थिरता और विश्वसनीयता को खतरा होने की संभावना है।

सिंधु, गंगा और ब्रह्मपुत्र नदियों के प्रवाह में परिवर्तन सिंचाई पर काफी प्रभाव डाल सकता है, जो कि उनके घाटियों के साथ-साथ लाखों लोगों की आजीविका (सिंधु बेसिन में 20 9 मिलियन, 478 मिलियन गंगा बेसिन, और 2005 में ब्रह्मपुत्र बेसिन में 62 मिलियन)।

क्या किया जा सकता है

वसंत में नदी के प्रवाह में बढ़ोतरी से लाभ के लिए जल भंडारण क्षमता में बड़े निवेश की आवश्यकता होगी और बाद में कम प्रवाह के लिए क्षतिपूर्ति करेगा।

समुद्र स्तर में वृद्धि का प्रभाव



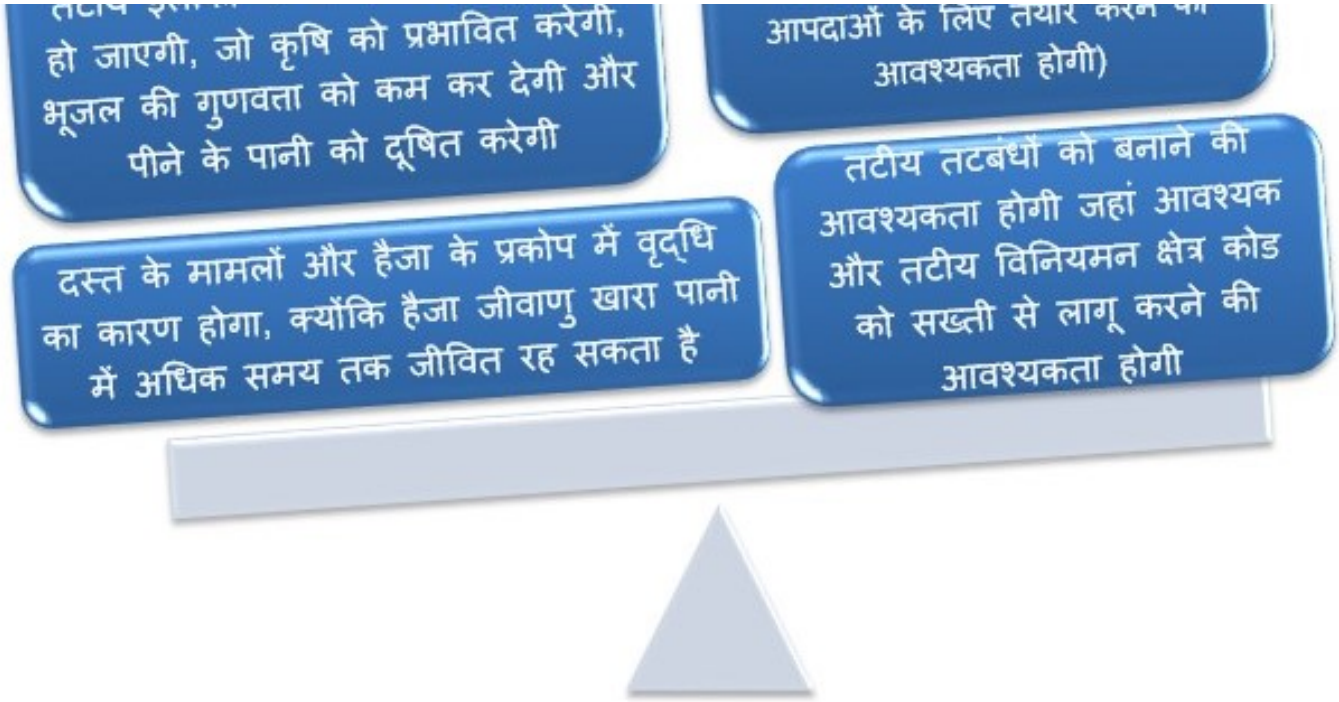
क्या हो सकता है

भूमध्य रेखा के नजदीक, भारतीय उपमहाद्वीप ऊंचाई पर स्थित तटों की तुलना में अधिक बाढ़ देखेंगे

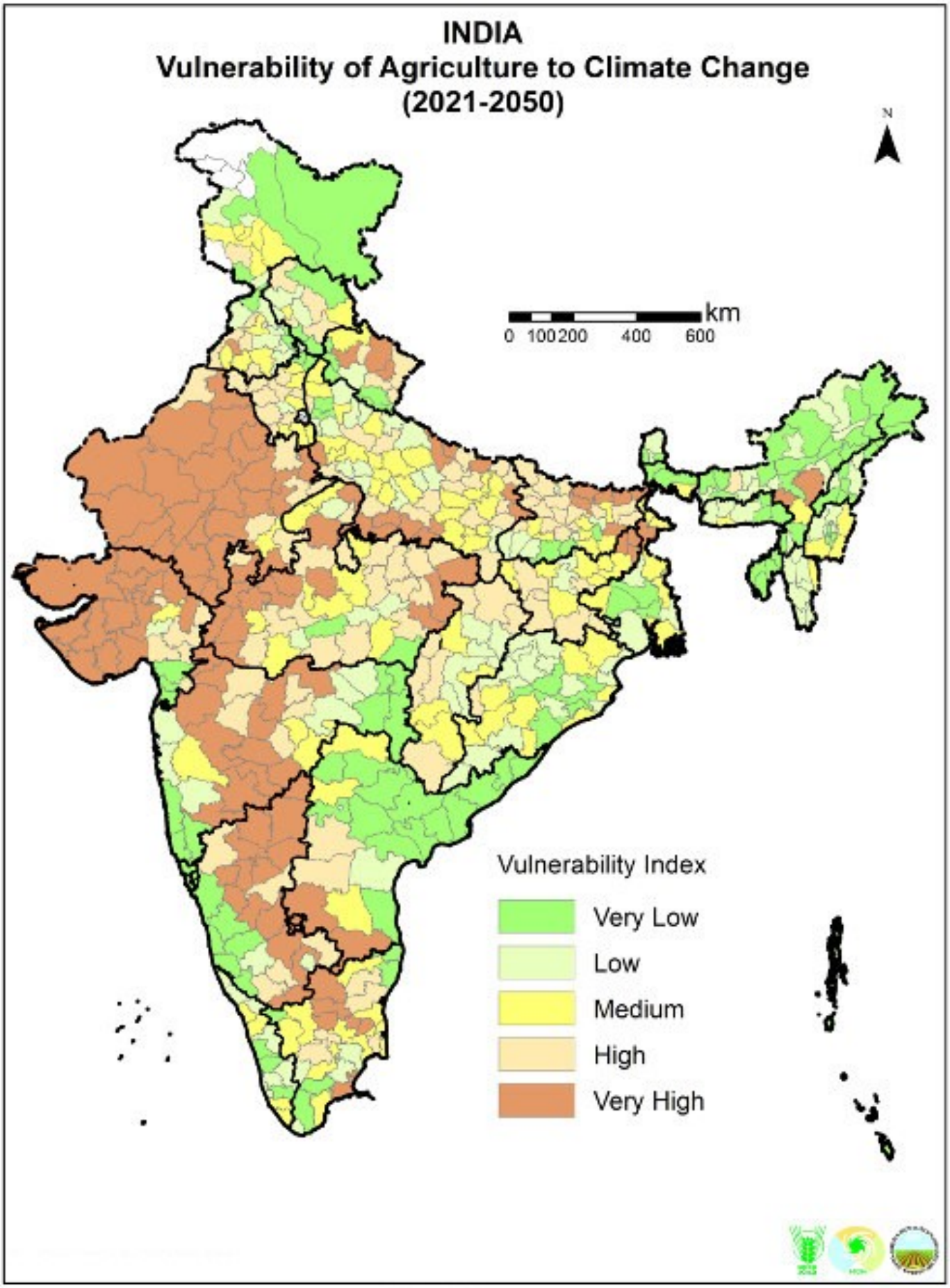
सागर-स्तरीय वृद्धि और तूफान बढ़ने से

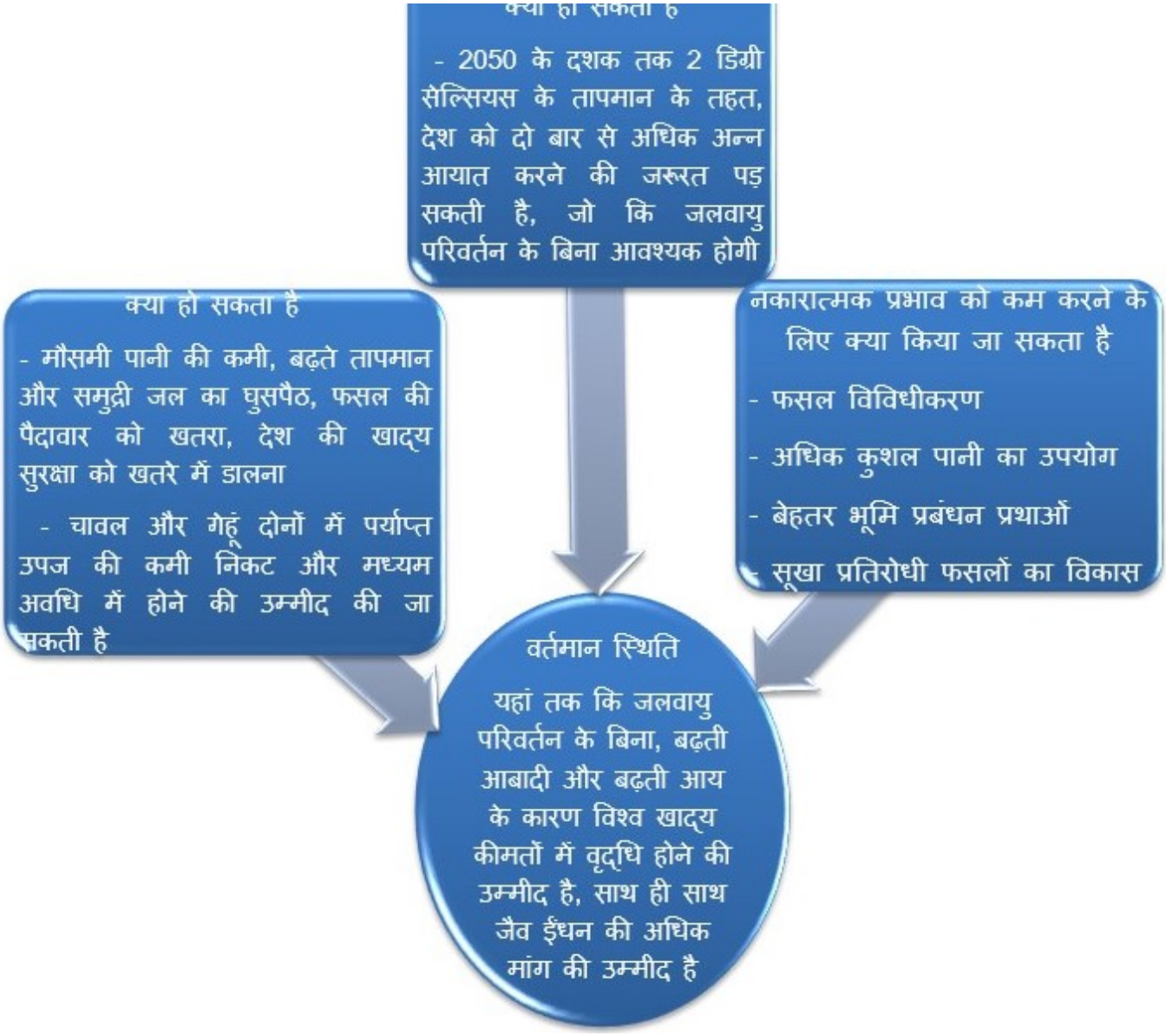
क्या किया जा सकता है

बिल्डिंग कोड को कड़ाई से लागू करने की आवश्यकता होगी और शहरी नियोजन को जलवायु से संबंधित

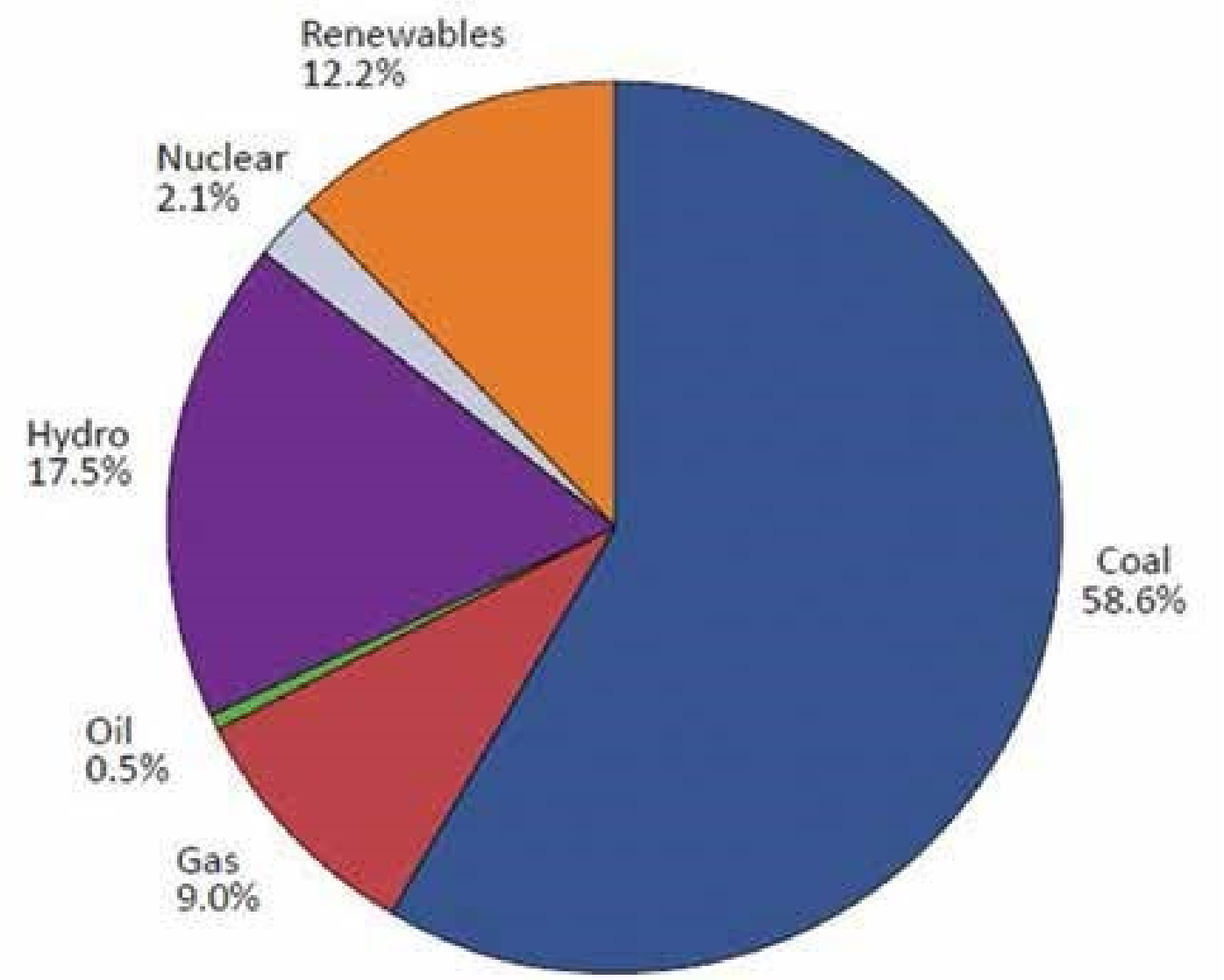


कृषि और खाद्य सुरक्षा पर प्रभाव


INDIA
Vulnerability of Agriculture to Climate Change
(2021-2050)
N
km
0 100 200 400 600
Vulnerability Index
Very Low
Low
Medium
High
Very High



ऊर्जा सुरक्षा पर प्रभाव



क्या हो सकता है

- नदी प्रवाह में बढ़ती परिवर्तनशीलता और दीर्घकालिक कमी जलविद्युत संयंत्रों के लिए एक बड़ी चुनौती बना सकती हैं और भूस्खलन, फ्लैश बाढ़, हिमसंहारी झील के विस्फोट और अन्य जलवायु से संबंधित प्राकृतिक आपदाओं से शारीरिक क्षति के जोखिम को बढ़ा सकते हैं।

वर्तमान स्थिति जल संसाधनों पर जलवायु संबंधी प्रभाव भारत में बिजली उत्पादन के दो प्रमुख रूपों को कमजोर कर सकते हैं - जल विद्युत और ताप विद्युत उत्पादन - दोनों ही प्रभावी ढंग से कार्य करने के लिए पर्याप्त पानी की आपूर्ति पर निर्भर हैं। पानी उपलब्धता पर कार्य

नकारात्मक प्रभाव को कम करने के लिए क्या किया जा सकता है

- जलवायु परिवर्तनों को ध्यान में रखते हुए परियोजनाओं को नियोजित करने की आवश्यकता होगी

अगला अध्याय>>
जलवायु परिवर्तन चुनौतियां