

कृषि में जलवायु परिवर्तन के प्रभाव और जलवायु लचीली प्रौद्योगिकियाँ

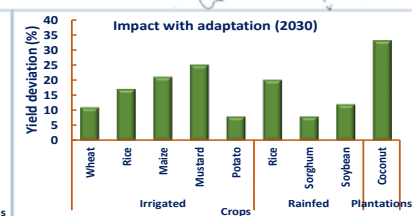
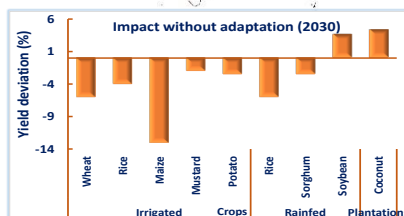
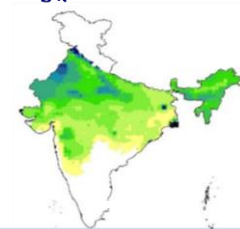
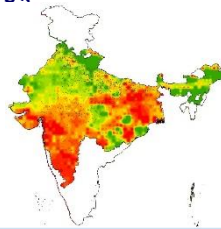
जलवायु परिवर्तन के खतरे

- तापमान में वृद्धि
- बार-बार गर्मी और ठंडी लहरें
- वर्षा पैटर्न में बदलाव
- बार-बार भारी वर्षा की घटनाएँ
- बार-बार सूखे और गीले दौर आना
- बार-बार सूखा और बाढ़ आना
- नये कीट एवं रोग का उद्भव
- मिट्टी की उर्वरता में कमी
- बर्फ पिघलने में वृद्धि
- समुद्र तल से वृद्धि

जलवायु परिवर्तन का गेहूँ की उत्पादकता पर प्रभाव

अनुकूलन के बिना

अनुकूलन के साथ



कम लागत, अपनाने में आसान, जलवायु अनुकूल तकनीकें

- जल छाजन
- सिंचाई के तरीके
 - बूँद बूँद सिंचाई
 - फव्वारा
 - रेनगन
 - सौर पंप
- तनाव सहनशील किस्में
- रोपण की तारीख बदलना
- चौड़ी क्यारी वाली खेती
- फसल विविधीकरण
- एकीकृत कीट प्रबंधन
- एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन
- मिट्टी में बायोचार का अनुप्रयोग
- फसल अवशेषों को मिट्टी में मिलाना
- फसल अवशेष मल्लिचंग
- सौर ऊर्जा आधारित फार्म इंप्लीनेट
- फसल बीमा
- कृषि उपज का मूल्यवर्धन
- पशुधन प्रबंधन: छाया प्रबंधन; टीकाकरण, पोषक तत्व मिश्रण, हरीथ धारा, मेथी, सरसों केक, आदि।



परंपरागत या रीतिगत क्रियाएं

रोपित धान

- अत्यधिक जल
- अत्यधिक श्रम
- अत्यधिक हरित ग्रह गैसे
- कम आय

परंपरागत कृषि

- अत्यधिक भूपरिष्करण
- अत्यधिक ईंधन
- अत्यधिक श्रम
- कम आय
- मिट्टी के स्वास्थ्य पर असर
- अत्यधिक हरित ग्रह गैसे

वर्तमान खेती के प्रकार

- मोनो क्रॉपिंग
- अधिक जोखिम
- अधिक जल. उर्वरक
- कम आय
- बाजार में अधिक उतार-चढ़ाव



अपनायी गयी क्रियाएं

धान की सीधी बुवाई

- कम जल
- कम हरित ग्रह गैसे
- कम लागत
- कम समय

संरक्षित कृषि

- कोई जुताई नहीं
- कम ईंधन
- कम श्रम
- अधिक आय
- बेहतर मृदा स्वास्थ्य

सूचना आधारित खेती

- एकीकृत खेती
- कम जोखिम, इनपुट और हरित ग्रह गैसे
- अधिक आय, फसल बीमा
- मौसम की जानकारी, बाज़ार और नीति

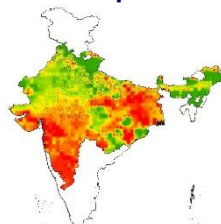
Climate Change Impacts and Climate Resilient Technologies for Adaptation in Agriculture

Threats of climate change

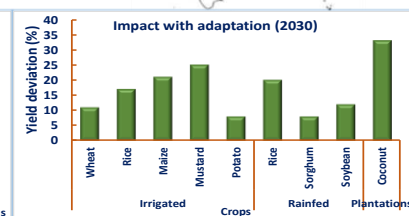
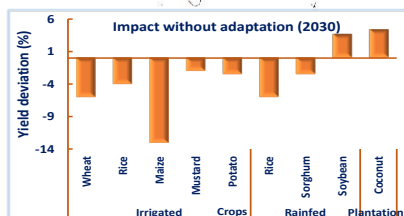
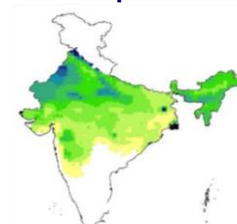
- Rise in temperature
- Frequent heat and cold waves
- Change in rainfall pattern
- Frequent heavy precipitation events
- Frequent dry and wet spells
- Frequent droughts and floods
- New pest and disease emergence
- Decrease in soil fertility
- Increased snow melt
- Sea level rise

Impact of climate change on wheat

Without adaptation



With adaptation



Low-cost, Easy to Adopt, Climate Resilient Technologies

- Rain water harvesting
- Irrigation methods
 - Drip
 - Sprinkler
 - Raingun
 - Solar pumps
- Stress tolerant varieties
- Changing planting date
- Broad bed cultivation
- Crop diversification
- Integrated pest management
- Integrated nutrient management
- Biochar application to soil
- Crop residue incorporation in soil
- Residue mulching
- Solar energy based farm implemenets
- Crop insurance
- Value addition of farm produce
- Livestock management : Shade management; immunization, nutrient mix, Harith Dhara, Fenugreek, Mustard cake, etc.



Conventional practice

Transplanted rice

More water,
More labour
More GHG
Less income



Conventional agriculture

More tillage
More fuel & labour
Less income
Affects soil health
More GHG



Current farming types

Monocrops
More risk
More water, fertilizer
Less income
More market fluctuations



Adaptive practice

Direct Seeded Rice

Less water
Less GHG
Less cost
Less time

Conservation agriculture

No tillage
Less fuel
Less labour
More income
Better soil health

Knowledge based farming

Integrated farming
Less risk, inputs & GHG
More income, Crop insurance
Information on weather, market & policy