मध्य प्रदेश में कृषि : जलवायु परिवर्तन के प्रभाव

कृष्ण कुमार देवांगन
मौसम वैज्ञानिक – ब
9425028005
devangank@gmail.com
मौसम केन्द्र भोपाल

अंतर्वस्तु

- परिचय
- जलवायु परिवर्तन का कारण
- जलवायु परिवर्तन का कृषि पर प्रभाव
- जलवायु परिवर्तन का फसलों पर प्रभाव
- कारण
- निदान
- स्थायी समाधान

परिचय :

- मध्य प्रदेश में 70% जनसंख्या मुख्य रूप से कृषि पर आधरित है ।
- प्रदेश का 72% क्षेत्रफल वर्षा पर ही आधारित है।
- पिछले कुछ वर्षों में कृषि विकाश दर अच्छी दर्ज की गयी ।
- पिछले एक दशक में मध्यप्रदेश को सबसे अधिक विकाश दर हसिल करने वाला राज्य बताया गया है ।
- मध्यप्रदेश में कृषि निर्भरता अन्य राज्यों से कहीं अधिक है ।

जलवायु परिवर्तन :

मध्य प्रदेश में कृषि की मुख्य चुनौती :

- जलवायु परिवर्तन
- मौसम की अनियमितता
    - सूखा,
    - अतिव्रिष्टि,
    - पाला,
    - ओलाव्रिष्टि,
- मृदा उर्वरता
- सिंचाई जल का कम स्तर

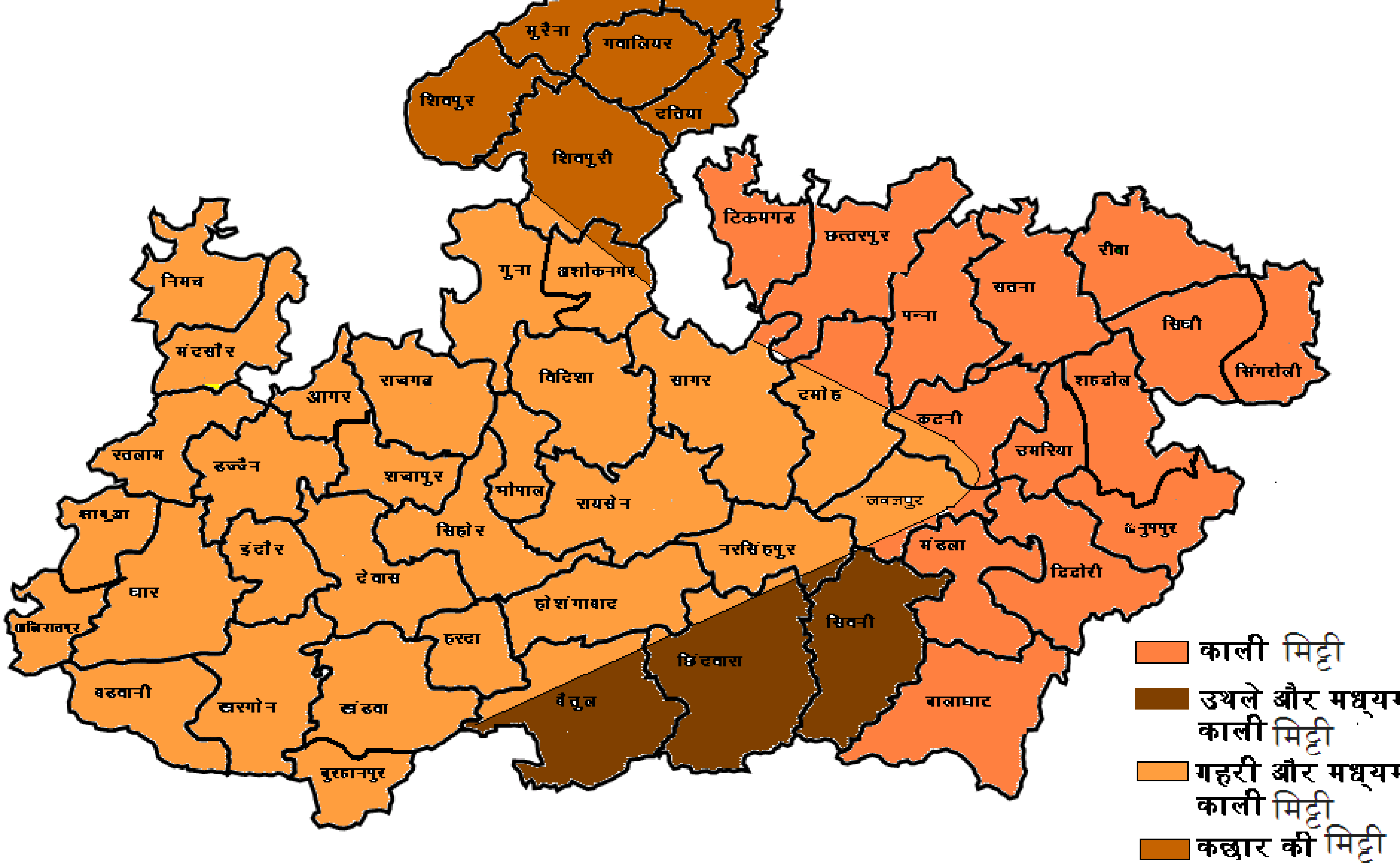
मध्यप्रदेश जलवायु परिवर्तन कार्ययोजना के आंकडे:

- सभी कृषि जलवायु क्षेत्र में वार्षिक वर्षा में कमी पाई गयी ।
- खरीफ एवं रबी दोनों मौसम में न्यूनतम तापमान बढता देखा गया है ।

जलवायु परिवर्तन का कृषि पर प्रभाव:

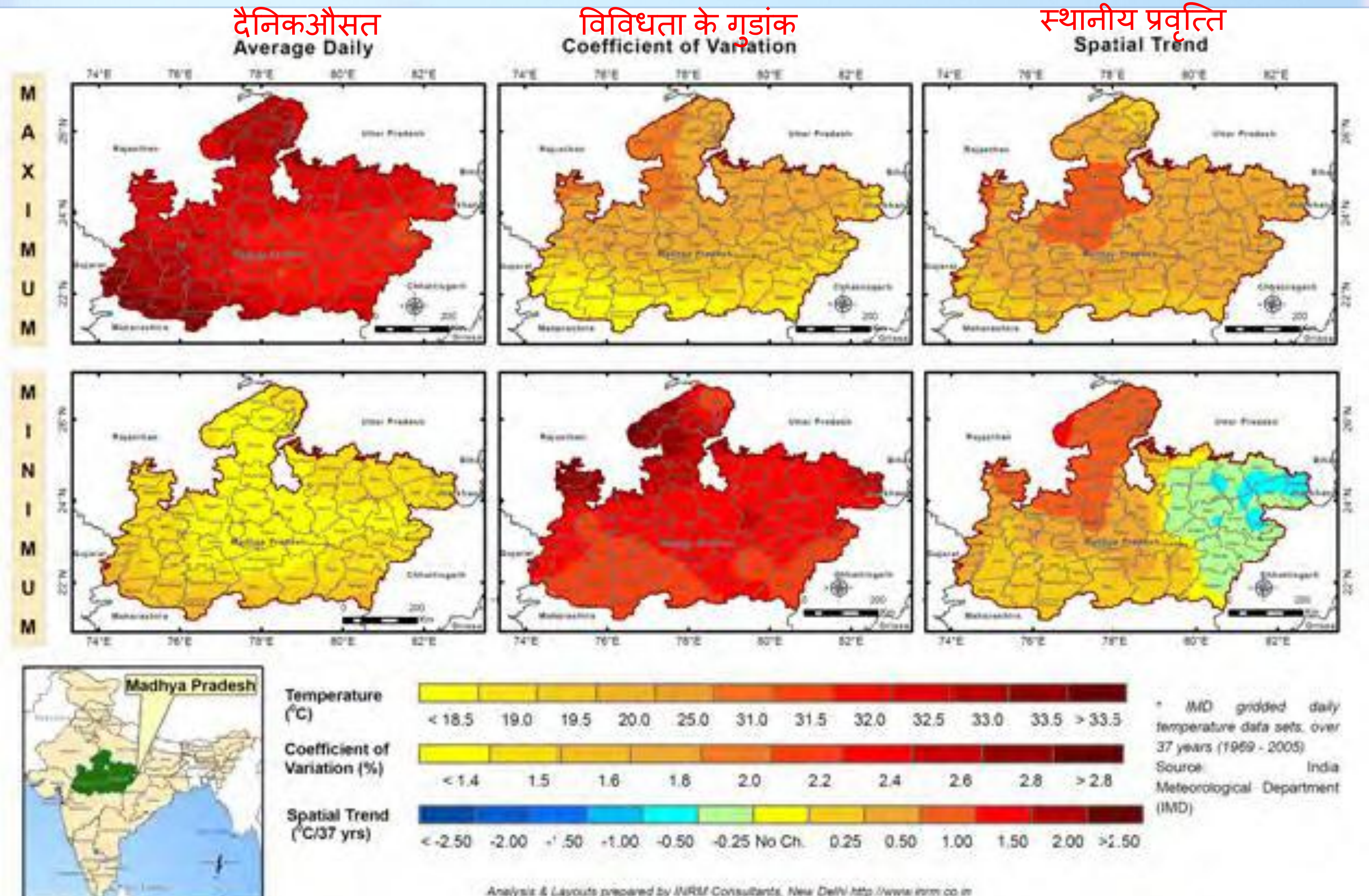
- अल्प अवधी के लिये भी मौसमीय विविधता का कृषि पर प्रभाव पड्ता है। जैसे :-
  - वर्षा का अनियमित वितरण,
  - लम्बी अवधी का सूखा पडना,
  - कम समय में अधिक वर्षा होना एवं शीतलहर व गर्म हवाएं (लू)
- बढता तापमान विशेष रूप से फसल की उत्पादकता क्षमता को प्रभावित करेगा।

मध्य प्रदेश


भिंड
मुरैना
ग्वालियर
शिवपुर
दतिया
शिवपुरी
टिकमगढ
छत्तरपुर
रीवा
सतना
पन्ना
सिधी
सिंगरोली
शहडोल
दमोह
कटनी
उमरिया
जबलपुर
अनुपपुर
मंडला
डिंडोरी
सिवनी
छिंदवाडा
बैतुल
बालाघाट
नीमच
मंदसौर
गुना
अशोकनगर
विदिशा
सागर
राजगढ
आगर
रतलाम
उज्जैन
शाजापुर
भोपाल
रायसेन
झाबुआ
इंदौर
देवास
सिहोर
नरसिंहपुर
धार
होशंगाबाद
अलिराजपुर
हरदा
बडवानी
खरगोन
खंडवा
बुरहानपुर
काली मिट्टी
उथले और मध्यम काली मिट्टी
गहरी और मध्यम काली मिट्टी
कछार की मिट्टी

भूमि उपयोग (म॰ प्र॰)	क्षेत्रफल हेक्टेयर में	%
कुल भौगोलिक क्षेत्र	30,825	100
भूमि उपयोग के लिए रिपोर्टिंग क्षेत्र	30,757	**99.7**
वन क्षेत्र	8,696	28.27
भूमि खेती के लिए उपलब्ध नहीं है	3,401	9.1
स्थायी चराई और अन्य चराई लैन	1,337	4.35
भूमि के अंतर्गत विविध वृक्ष फसलों और ग्रोव	19	0.06
कृत्रिम बंजर भूमि	1,160	3.77
वर्तमान गिरावट के अलावा अन्य नतीजें	621	2.02
वर्तमान गिरावट	582	1.89
शुद्ध क्षेत्र बोया	14,941	48.58

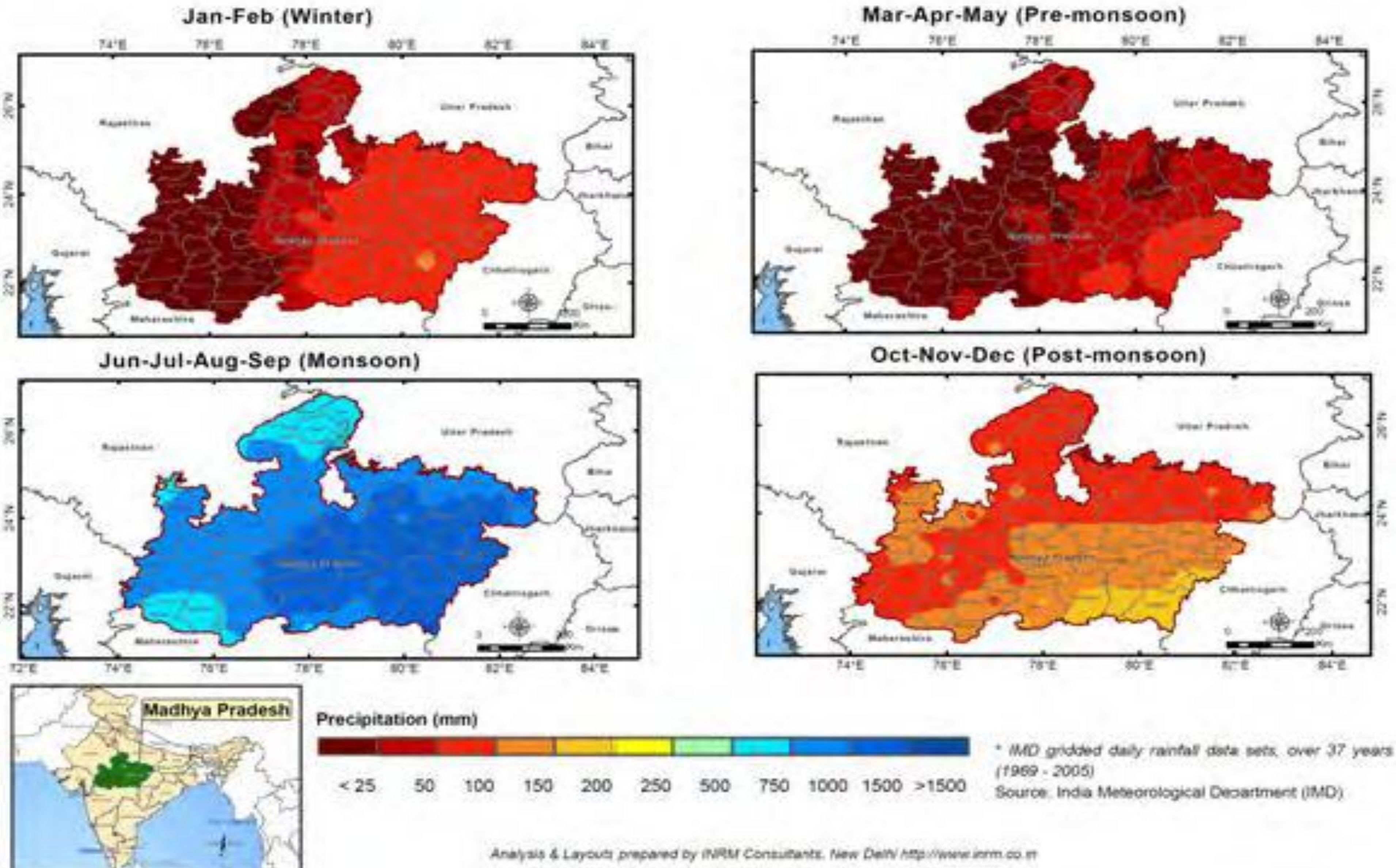
एमपी पर औसत तापमान



तापमान में परिवर्तन

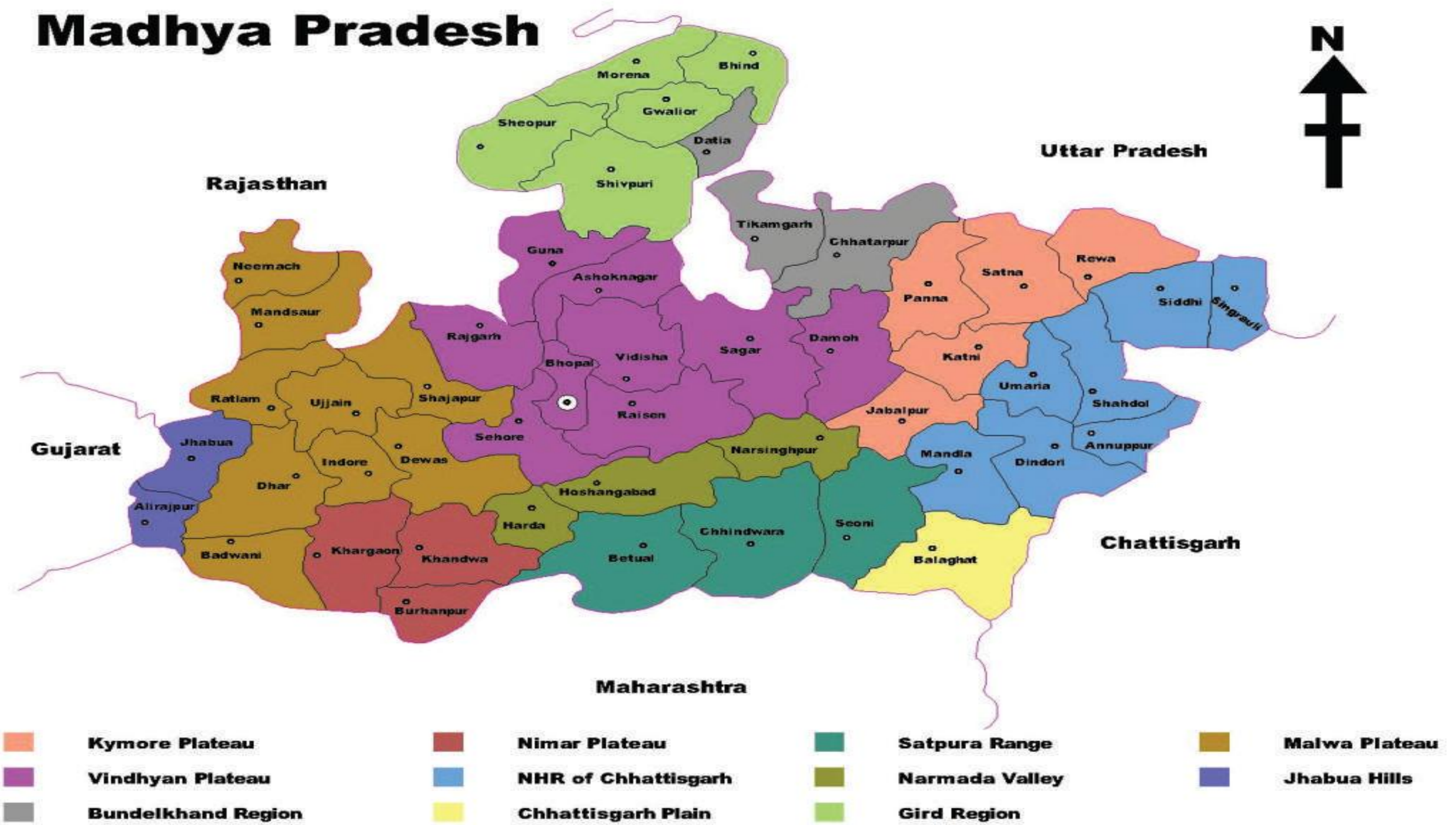
ऋतु	न्युनतम तापमान	अधिकतम तापमान
गृष्म ऋतु	22	38
ठंड ऋतु	10	25

एमपी पर औसत वर्षा



मध्यप्रदेश कृषि जलवायु क्षेत्र

MADHYA PRADESH AGROCLIMATIC REGIONS



फसल क्षेत्र	एग्रो क्लाइमेटिक जोन
चांवल क्षेत्र	छत्तीसगढ़ मैदानों, छत्तीसगढ़ के उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र
गेहूं, चांवल क्षेत्र	कैमोर का पठार और सतपुडा हिल्स
गेहूं क्षेत्र	सेंट्रल नर्मदा घाटी, विंध्य का पठार
गेहूं, ज्वार क्षेत्र	ग्रिड क्षेत्र, बुंदेलखंड, सतपुडा पठार
काटन, ज्वार क्षेत्र	मालवा पठार, निमार प्लेन्स, झाबुआ हिल्स

विशिष्ट फसलों पर प्रभाव

गेहूं :

- गेहूं की पैदावार उच्चतम तापमान के प्रति संवेदनशील हैं।
- परिपक्वता अवधि के दौरान बढ़ते न्यूनतम तापमान से मध्य प्रदेश सहित भारत में गेहूं की पैदावार महत्वपूर्ण रूप से कम हो सकता है।
- 2050 तक पैदावार में 6 से 23 प्रतिशत के बीच औसत कमी हो सकती है।
- जलवायु परिवर्तन के प्रभावों से निपटने के लिए राज्य में सहिष्णु गेहूं का उत्पादन महत्वपूर्ण है।
- विवेकपूर्ण उर्वरक और जल प्रबंधन प्रक्रियाएं अनुकूलन आगे बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण है।

चांवल :

- अखिल भारतीय आधार पर, सिंचित की गई चांवल की पैदावार में 4% (2020) और 7% (2050) तक गिरावट आ सकती है।
- जबकि, वर्षायुक्त चांवल में उपज घटकर 6% आ सकती है।
- मध्य प्रदेश में, चांवल उत्पादन प्रभाव 5% कम हो सकता है।
- राज्य में सिंचित चांवल की फसल के लिए, बेहतर उन्नत किस्म और बेहतर कृषि विज्ञान प्रबंधन जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने के लिए महत्वपूर्ण होगा।

सोयाबीन:

- वर्षा में अनुमानित बृद्धि न होने के कारण भविष्य में मध्य प्रदेश के कई हिस्सों में सामान्य सोयाबीन की फसल की पैदावार में वृद्धि होने की संभावना है।
- सोयाबीन औसत उपज 9-12% की वृद्धि का अनुमान है।
- सोयाबीन में जलवायु परिवर्तन अनुकूलन के लिए वर्षा जल प्रबंधन महत्वपूर्ण है।

दलहन:

- राज्य में 2030 से 2080 तक पैदावार में बृद्धि का अनुमान है।
- 2030 तक औसत बृद्धि 24% होने का अनुमान है।
- अनुमानित बृद्धि का मुख्य कारण सर्दियों के वर्षा और बढ़े हुए कार्बन डाइऑक्साइड का स्तर है।
- जलवायु परिवर्तन के कारण उच्च तीव्रता वाले तूफान और जल प्रवेश की उम्मीद है, जो भविष्य में एक प्रमुख उत्पादन बाधा के रूप में उभर सकता है।

चिंता :

- मोनोक्रापिंग का उच्च प्रभाव ।
- फसल की विविधता को खत्म करना, मोटे अनाज या बाजरा के विलुप्त होने की संभावना है।
- मिट्टी का   बिगड़ती स्वास्थ्य ।
- कीट प्रभाव के उच्च दर ।
- सिंचाई के लिए भूजल पर अधिक निर्भरता ।
- बड़े पैमाने पर किसानों के बीच मिट्टी का पोषण प्रबंधन और सिंचाई प्रबंधन के बारे में जागरूकता का अभाव ।
- बारिश के स्थानिक और अस्थायी वितरण में बदलाव ।
- वर्षा की तीव्रता और लंबे समय तक शुष्कता में बृद्धि ।
- सभी मौसमों में तापमान में लगातार बृद्धि ।
- लगातार चरम मौसम की घटनाओं जैसे ठंढ, सूखे, बाढ़ आदि।
- फसलों के पैटर्न में जलवायु से प्रेरित बदलाव ।
- खेतों में कृषि अवशेषों को जलाने के कारण CO_2 उत्सर्जन ।
- सिंचाई हेतु जल पंपों में ऊर्जा का उपयोग ।
- वास्तविक समय की अनुपस्थिति में सूचना प्रबंधन प्रणाली का ना होना।

कृषि क्षेत्र की महत्वपूर्ण रणनीतियां :

- मिट्टी और जल संरक्षण प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देना।
- शुष्क भूमि कृषि और बागवानी को बढ़ावा देना।
- प्रत्येक एग्रो-क्लाइमेटिक ज़ोन के लिए उपयुक्त फसल प्रणालियों के लिए योजना।
- स्थायी उत्पादकता के लिए जलवायु जोखिमों के प्रबंधन के लिए नीतियों का परिचय।
- नए और उपयुक्त प्रौद्योगिकियों के प्रसार को बढ़ाने और अनुसंधान को मजबूत करना व जलवायु पूर्वानुमान पर जानकारी सहित कृषि सूचना प्रबंधन का निर्माण।
- बाजारों के मशीनीकरण और पहुंच के लिए अतिरिक्त प्रोत्साहन।

- आजीविका के विविधीकरण के लिए ग्रामीण व्यवसाय केन्द्रों का निर्माण।
- स्थायी कटाई, जल प्रबंधन, उर्वरकों के उपयोग, कृषि अवशेष प्रबंधन आदि पर समुदायों की क्षमता निर्माण।
- जलवायु परिवर्तन के लिए प्रासंगिक अनुसंधान और विकास।
- जलवायु परिवर्तन को एकीकृत करने के लिए निर्माण की क्षमता जलवायु परिवर्तन पर बहुत जटिल प्रभाव पडता है।
- समाधान हेतु कोई उपयुक्त रणनीति नही है।
- विभिन्न तकनीकों एवं नीतियों का प्रयोग करने कि आवष्यकता है।

- कृषि मौसम सलाह्कार समिति द्वारा मौसम पूर्वानुमान की जानकारी उपयुक्त समय पर किसानों को देना चाहिये।
- जलवायु परिवर्तन पर कृषि हेतु वर्षा जल का समुचित प्रयोग करना चाहिये।
- सूखा, पाला एवं जलमग्नता जैसे परिस्थिति में सहिष्णु किस्मों का विकाश एवं उपयोग करना चाहिये।
- मृदा का कार्बन संरक्षण करनें के लिये संरक्षित कृषि को बडावा देना चहिये,आदि।

उपसंहार:

- मध्यप्रदेश में जलवायु परिवर्तन के अनुरूप फसल की किस्मों का खोज करना चाहिये।
- जल की आपूर्ति की नई तकनीक विकसित करना चाहिये ।
- किसानों को नई तकनीक का ब्यापक प्रयोग करना चहिये ।
- किसानों को आधुनिक कृषि पद्धति एवं मौसम आधरित फसल उत्पन्न करने में प्रयत्नशील होना चहिये ।

धन्यवाद