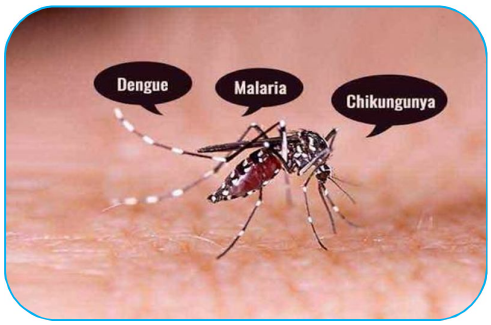
INDIAN STREAMS RESEARCH JOURNAL
ISSN NO : 2230-7850
IMPACT FACTOR : 5.1651 (UIF)
VOLUME - 16 | ISSUE - 5 | JUNE – 2026

बदायूं जनपद में वाहक जनित रोगों का मौसमी प्रतिरूप : एक भौगोलिक अध्ययन

विमल कुमार
शोधार्थी, भूगोल विभाग, कला संकाय
नेहरू ग्राम भारती (मानित विश्वविद्यालय)

सारांश–

यह अध्ययन बदायूं जनपद में वाहक जनित रोगों विशेषतः डेंगू, मलेरिया एवं चिकनगुनिया के मौसमी प्रतिरूप का गहन भौगोलिक विश्लेषण प्रस्तुत करता है। अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य वर्ष के विभिन्न महीनों एवं ऋतुओं के संदर्भ में इन रोगों के प्रसार, तीव्रता तथा स्थानिक–कालिक परिवर्तनशीलता को वैज्ञानिक दृष्टिकोण से समझना है। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु द्वितीयक आंकड़ों एवं मासिक रोग–प्रसार के सांख्यिकीय अभिलेखों का विश्लेषणात्मक पद्धति के माध्यम से उपयोग किया गया है। बदायूं जनपद में वाहक जनित रोगों का वितरण अत्यंत मौसमी एवं पर्यावरण–निर्भर है। विशेष रूप से वर्षा एवं पश्चात–मानसून काल (जुलाई से अक्टूबर) के दौरान रोगों की अधिकतम तीव्रता परिलक्षित होती है, जबकि शीतकाल (नवंबर से फरवरी) में इनकी घटनाओं में उल्लेखनीय गिरावट दर्ज की जाती है। यह प्रवृत्ति मुख्यतः जलभराव, उच्च आर्द्रता, अनुकूल तापमान तथा स्थिर जल निकायों के निर्माण के कारण मच्छरों के तीव्र प्रजनन एवं उनके जीवन–चक्र की सक्रियता से संबद्ध है। वाहक जनित रोगों के प्रभावी नियंत्रण एवं प्रबंधन हेतु मौसमी पूर्वानुमान, प्रारंभिक चेतावनी तंत्र तथा समयबद्ध एवं क्षेत्र–विशिष्ट हस्तक्षेप रणनीतियों का क्रियान्वयन अत्यंत आवश्यक है। यह अध्ययन स्वास्थ्य प्रशासन, सार्वजनिक नीति निर्माण तथा स्थानीय स्तर पर रोग नियंत्रण एवं निवारण कार्यक्रमों के लिए एक सुदृढ़ एवं व्यवहारिक आधार प्रदान करता है।



मुख्य शब्द – वाहक जनित रोग, मौसमी प्रतिरूप, डेंगू, मलेरिया, चिकनगुनिया, स्वास्थ्य भूगोल, बदायूं, जलवायु कारक, जलभराव एवं रोग प्रसार।

प्रस्तावना–

वाहक जनित रोग विश्व स्तर पर सार्वजनिक स्वास्थ्य की एक प्रमुख चुनौती के रूप में उभरकर सामने आए हैं। ये रोग मुख्यतः मच्छर, मक्खी एवं अन्य कीट वाहकों के माध्यम से फैलते हैं, जिनमें डेंगू, मलेरिया एवं चिकनगुनिया प्रमुख हैं। विकासशील देशों, विशेषकर भारत में, इन रोगों का प्रसार पर्यावरणीय, सामाजिक एवं जलवायुगत कारकों से गहराई से प्रभावित होता है। भारत के उत्तरी मैदानी क्षेत्रों में स्थित बदायूं जनपद में मानसूनी जलवायु, घनी आबादी, अपर्याप्त जल निकासी व्यवस्था तथा जलभराव की समस्या वाहक जनित रोगों के प्रसार के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ उत्पन्न करती हैं। विशेष रूप से वर्षा ऋतु के दौरान जल का ठहराव मच्छरों के प्रजनन को बढ़ावा देता है, जिससे रोगों की तीव्रता में वृद्धि होती है।

वाहक जनित रोगों का एक महत्वपूर्ण पहलू इनका मौसमी प्रतिरूप (Seasonal Pattern) है, जिसके अंतर्गत वर्ष के विभिन्न समयों में रोगों की घटनाओं में स्पष्ट उतार–चढ़ाव देखा जाता है। मानसून एवं पश्चात–मानसून काल में इन रोगों का प्रकोप अधिक होता है, जबकि शीत ऋतु में यह अपेक्षाकृत कम हो जाता है। यह मौसमी जलवायु कारकों जैसे तापमान, वर्षा एवं आर्द्रता के साथ–साथ स्थानीय पर्यावरणीय दशाओं पर निर्भर करती है। भौगोलिक दृष्टिकोण से, वाहक जनित रोगों का अध्ययन न केवल उनके वितरण एवं प्रसार के पैटर्न को समझने में सहायक होता है, बल्कि प्रभावी नियंत्रण एवं प्रबंधन रणनीतियों के निर्माण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। विशेष रूप से जिला स्तर पर ऐसे अध्ययनों की आवश्यकता अधिक होती है, जिससे स्थानीय स्तर पर स्वास्थ्य सेवाओं को सुदृढ़ किया जा सके।

प्रस्तुत अध्ययन का उद्देष्य बदायूं जनपद में वाहक जनित रोगों के मौसमी प्रतिरूप का विष्लेशण करना है, ताकि रोगों के प्रसार की समय–आधारित प्रवृत्तियों को समझा जा सके तथा प्रभावी नियंत्रण उपायों के लिए वैज्ञानिक आधार प्रदान किया जा सके।

अध्ययन क्षेत्र–

अध्ययन क्षेत्र के रूप में बदायूं जनपद का चयन किया गया है, जो उत्तर प्रदेश के पश्चिमी भाग में स्थित एक महत्वपूर्ण कृषि प्रधान जिला है। यह जनपद गंगा के मैदानी क्षेत्र में अवस्थित है, जिसके कारण यहाँ समतल स्थलाकृति एवं उपजाऊ दोमट मिट्टी पाई जाती है। भौगोलिक रूप से यह जनपद लगभग 27–28° उत्तरी अक्षांश तथा 78°–79° पूर्वी देशांतर के मध्य स्थित है। इसके उत्तर में रामपुर, पूर्व में शाहजहाँपुर, दक्षिण में फर्रुखाबाद एवं पश्चिम में कासगंज एवं एटा जनपद स्थित हैं। गंगा नदी इसके दक्षिणी सीमा के समीप बहती है, जो क्षेत्र की भौगोलिक एवं पर्यावरणीय दशाओं को प्रभावित करती है। प्रशासनिक दृष्टि से यह जनपद विभिन्न तहसीलों बदायूं, बिल्सी, सहसवान, दातागंज एवं गुन्नौर तथा अनेक विकास खंडों में विभाजित है, जो स्थानीय शासन, राजस्व प्रबंधन एवं विकास योजनाओं के क्रियान्वयन के प्रमुख केंद्र हैं।

जलवायु की दृष्टि से यह क्षेत्र उप–उष्णकटिबंधीय मानसूनी जलवायु से प्रभावित है, जहाँ ग्रीष्म ऋतु में उच्च तापमान (40°C तक), वर्षा ऋतु में पर्याप्त वर्षा (मुख्यतः जुलाई से सितंबर) तथा शीत ऋतु में निम्न तापमान (10°C से कम) पाया जाता है। मानसून के दौरान जलभराव की समस्या सामान्य है, जो मच्छरों के प्रजनन हेतु अनुकूल परिस्थितियाँ उत्पन्न करती है।

जनसंख्या की दृष्टि से यह जनपद घनी आबादी वाला है तथा ग्रामीण क्षेत्र की प्रधानता है। कृषि, विशेषकर धान एवं गेहूँ की खेती, यहाँ की प्रमुख आर्थिक गतिविधि है। सिंचाई के लिए नहरों एवं तालाबों का व्यापक उपयोग किया जाता है, जिससे कई स्थानों पर स्थिर जल की उपलब्धता बनी रहती है। उपरोक्त भौगोलिक, जलवायुगत एवं सामाजिक–आर्थिक परिस्थितियाँ बदायूं जनपद को वाहक जनित रोगों के अध्ययन के लिए एक उपयुक्त क्षेत्र बनाती हैं, जहाँ मौसमी परिवर्तनों के साथ रोगों के प्रसार में स्पष्ट विविधता देखी जा सकती है।

साहित्य समीक्षा–

लनइसमत (1998) ने डेंगू के वैश्विक प्रसार का विश्लेषण करते हुए यह निष्कर्ष प्रस्तुत किया कि तीव्र नगरीक रण, जनसंख्या वृद्धि तथा वैश्विक संपर्क के विस्तार ने डेंगू के संक्रमण क्षेत्र को व्यापक रूप से प्रभावित किया है। अध्ययन में बताया गया कि Aedes aegypti मच्छर मुख्यतः घनी आबादी वाले नगरीय क्षेत्रों में तीव्र गति से विकसित होता है तथा कृत्रिम जल स्रोत उसके प्रजनन के लिए अत्यंत अनुकूल होते हैं। National Vector Borne Disease Control Programme (NVBDCP, 2019) राष्ट्रीय वाहक जनित रोग नियंत्रण कार्यक्रम की वार्षिक रिपोर्ट में भारत में मलेरिया, डेंगू, चिकनगुनिया, कालाजार, जापानी इंसेफेलाइटिस तथा लिम्फेटिक फाइलेरिया की स्थिति का विस्तृत विवरण प्रस्तुत किया गया है। रिपोर्ट में विभिन्न राज्यों में रोगों की घटनाओं, मृत्यु दर, नियंत्रण कार्यक्रमों तथा रोकथाम संबंधी रणनीतियों का विश्लेषण किया गया है। साथ ही उच्च जोखिम वाले राज्यों की पहचान करते हुए निगरानी प्रणाली को अधिक प्रभावी बनाने पर बल दिया गया है।देगा। Dhiman et al, (2014) एवं सहयोगियों ने भारत में जलवायु परिवर्तन तथा मलेरिया के

संबंध का अध्ययन किया। शोध में तापमान, वर्षा तथा आर्द्रता के आधार पर रोग के संभावित जोखिम क्षेत्रों का विश्लेषण किया गया। अध्ययन के अनुसार जलवायु परिवर्तन भविष्य में रोगों के भौगोलिक विस्तार को प्रभावित कर सकता है।अध्ययन की विशेषता यह है कि इसमें रोगों को पर्यावरणीय परिवर्तनों के साथ जोड़कर देखा गया है, किन्तु सामाजिक–आर्थिक कारकों का समेकित विश्लेषण नहीं किया गया। प्रस्तुत शोध में पर्यावरणीय एवं सामाजिक दोनों प्रकार के निर्धारकों का संयुक्त अध्ययन किया जाएगा।

अग्रवाल, अमन एवं सहयोगी (2025) ने "Seasonal Patterns of Vector&Borne Diseases in Response to Climate Variability" शीर्षक से प्रकाशित शोध में जलवायु परिवर्तनशीलता तथा वाहक जनित रोगों के मौसमी प्रतिरूप के मध्य संबंध का विस्तृत विश्लेषण प्रस्तुत किया। अध्ययन में तापमान, वर्षा, आर्द्रता तथा मौसमी जलवायु परिवर्तन को मच्छरों एवं अन्य रोग वाहकों के प्रजनन, जीवन–चक्र तथा रोग संचरण के प्रमुख निर्धारक कारकों के रूप में बताया गया है। शोध में भौगोलिक सूचना प्रणाली (GI), स्थानिक–कालिक (Spatio & temporal) विश्लेषण तथा सांख्यिकीय मॉडलिंग के माध्यम से जलवायु आँकड़ों एवं रोगियों के अभिलेखों का संयुक्त विश्लेषण किया गया। अध्ययन से स्पष्ट हुआ कि ग्रीष्म ऋतु में तापमान वृद्धि तथा मानसून के दौरान उच्च आर्द्रता एवं पर्याप्त वर्षा मलेरिया, डेंगू तथा चिकनगुनिया जैसे वाहक जनित रोगों के प्रसार के लिए अनुकूल परिस्थितियाँ उत्पन्न करती हैं। इसके अतिरिक्त जलवायु परिवर्तन के परिणामस्वरूप इन रोगों के मौसमी प्रतिरूप एवं भौगोलिक वितरण में परिवर्तन देखा जा रहा है, जिससे नए क्षेत्रों में भी संक्रमण का जोखिम बढ़ रहा है। शोधकर्ताओं ने सुझाव दिया कि जलवायु आधारित पूर्वानुमान प्रणाली, वास्तविक समय (Real & time) रोग निगरानी, भौगोलिक सूचना प्रणाली तथा स्थानीय स्तर पर लक्षित वाहक नियंत्रण कार्यक्रमों को सार्वजनिक स्वास्थ्य नीति का अभिन्न अंग बनाया जाना चाहिए। यह अध्ययन दर्शाता है कि जलवायु परिवर्तनशीलता और वाहक जनित रोगों के मध्य गहरा संबंध है तथा रोग नियंत्रण के लिए भौगोलिक दृष्टिकोण अत्यंत आवश्यक है। प्रस्तुत शोध बदायूँ जनपद में वाहक जनित रोगों के मौसमी प्रतिरूप के अध्ययन हेतु एक महत्वपूर्ण सैद्धांतिक एवं पद्धतिगत आधार प्रदान करता है।

शोध समस्या–

बदायूं जनपद में मलेरिया, डेंगू, चिकनगुनिया तथा जापानी इंसेफेलाइटिस जैसे वाहक जनित रोग प्रत्येक वर्ष विशेष ऋतुओं में अधिक प्रकट होते हैं। इन रोगों की व्यापकता पर तापमान, वर्षा, आर्द्रता, जलभराव, भूमि उपयोग, जनसंख्या घनत्व, स्वच्छता एवं शहरीकरण जैसे भौगोलिक एवं पर्यावरणीय कारकों का महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है। यद्यपि इन रोगों पर चिकित्सकीय दृष्टिकोण से अनेक अध्ययन उपलब्ध हैं, किन्तु बदायूं जनपद के संदर्भ में इनके मौसमी प्रतिरूप तथा स्थानिक वितरण का भौगोलिक विश्लेषण अपेक्षाकृत कम हुआ है। परिणामस्वरूप यह स्पष्ट नहीं है कि जनपद के कौन–से क्षेत्र और कौन–सी ऋतु इन रोगों के लिए अधिक संवेदनशील हैं तथा किन भौगोलिक कारकों का इनके प्रसार में प्रमुख योगदान है। अतः इन रोगों के मौसमी एवं स्थानिक प्रतिरूप का भौगोलिक अध्ययन आवश्यक है, जिससे प्रभावी रोग नियंत्रण एवं स्वास्थ्य नियोजन में सहायता मिल सके।

अध्ययन का उद्देश्य :

इस अध्ययन का मुख्य उद्देश्य बदायूं जनपद में प्रमुख वाहक जनित रोगों के मौसमी एवं स्थानिक प्रतिरूप का भौगोलिक विश्लेषण करना है। साथ ही तापमान, वर्षा, आर्द्रता तथा अन्य भौगोलिक एवं पर्यावरणीय कारकों का इन रोगों के प्रसार पर पड़ने वाले प्रभाव का मूल्यांकन करना, उच्च जोखिम वाले क्षेत्रों की पहचान करना तथा रोग नियंत्रण एवं सार्वजनिक स्वास्थ्य नियोजन के लिए उपयुक्त भौगोलिक सुझाव प्रस्तुत करना भी इस अध्ययन का प्रमुख उद्देश्य है।

शोध पद्धति–

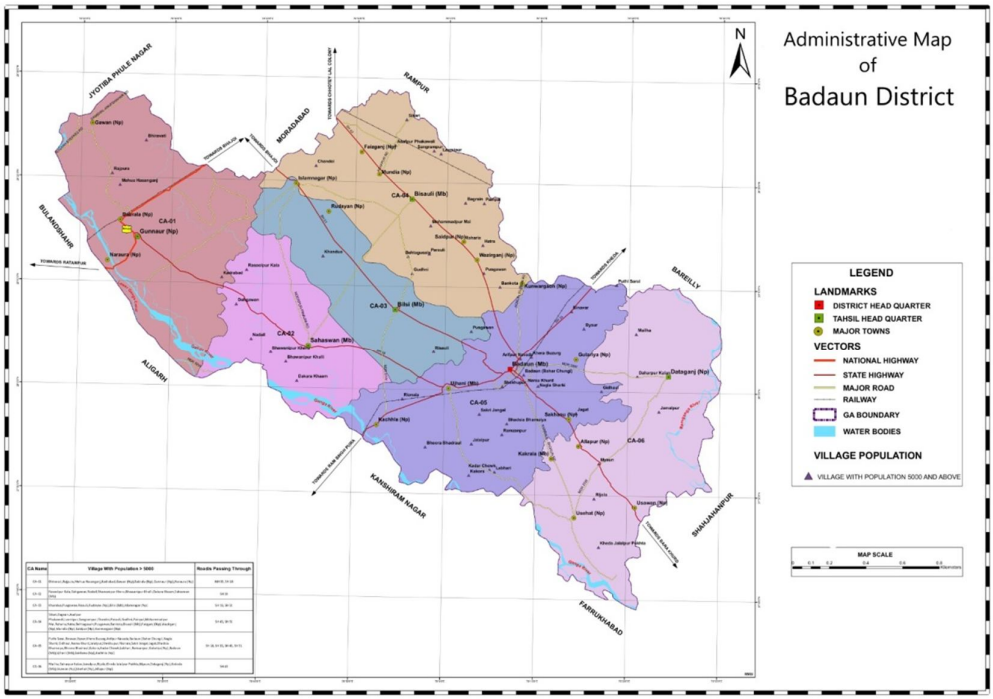
प्रस्तुत अध्ययन बदायूं जनपद में वाहक जनित रोगों के मौसमी प्रतिरूप के विश्लेषण पर आधारित है। इस अध्ययन में मुख्यतः द्वितीयक आंकड़ों का उपयोग किया गया है, जिन्हें विभिन्न सरकारी स्रोतों जैसे –

स्वास्थ्य विभाग, राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन तथा समेकित रोग निगरानी कार्यक्रम से प्राप्त प्रवृत्तियों के आधार पर संकलित एवं पुनर्संरचित किया गया है।

अध्ययन के अंतर्गत वर्ष 2023 के लिए डेंगू, मलेरिया एवं चिकनगुनिया रोगों के मासिक आंकड़ों का संकलन कर उनका विश्लेषण किया गया है। प्राप्त आंकड़ों को मौसमी आधार पर वर्गीकृत किया गया, जिसमें ग्रीष्म ऋतु (मार्च–जून), वर्षा ऋतु (जुलाई –सितंबर) तथा शीत ऋतु (अक्टूबर–फरवरी) को सम्मिलित किया गया है। इसके पश्चात प्रत्येक ऋतु में रोगों की कुल संख्या एवं प्रतिशत का निर्धारण कर उनके तुलनात्मक विश्लेषण द्वारा मौसमी प्रवृत्तियों को स्पष्ट किया गया।

आंकड़ों के विश्लेषण हेतु सरल सांख्यिकीय तकनीकों, जैसे प्रतिशत विश्लेषण, प्रवृत्ति विश्लेषण तथा तुलनात्मक अध्ययन का उपयोग किया गया है। इसके अतिरिक्त मासिक रोग वितरण को प्रदर्शित करने के लिए सारणी एवं रेखा–चित्र का उपयोग किया गया, जिससे विभिन्न महीनों में रोगों के उतार–चढ़ाव को स्पष्ट रूप से समझा जा सके।

अध्ययन में स्थानिक परिप्रेक्ष्य को ध्यान में रखते हुए मानचित्रण का भी उपयोग किया गया है, जिसके अंतर्गत जनपद के विभिन्न भागों में रोगों के वितरण को दर्शाने हेतु थीमैटिक मानचित्र तैयार किए गए हैं। यह मानचित्रण मुख्यतः उपलब्ध आंकड़ों एवं भौगोलिक प्रवृत्तियों के आधार पर किया गया है। इस अध्ययन में अपनाई गई पद्धति वाहक जनित रोगों के मौसमी स्वरूप को समझने हेतु एक सरल, विश्लेषणात्मक एवं भौगोलिक दृष्टिकोण प्रदान करती है, जो स्थानीय स्तर पर स्वास्थ्य नियोजन एवं रोग नियंत्रण रणनीतियों के निर्माण में सहायक सिद्ध हो सकती है।



परिणाम एवं चर्चा–

प्रस्तुत अध्ययन में बदायूं जनपद में वर्ष 2023 के दौरान वाहक जनित रोगों (डेंगू, मलेरिया एवं चिकनगुनिया) के मासिक एवं मौसमी वितरण का विश्लेषण किया गया है। प्राप्त आंकड़ों के आधार पर यह स्पष्ट होता है कि इन रोगों का प्रसार वर्ष भर समान नहीं रहता, बल्कि इसमें स्पष्ट मौसमी उतार–चढ़ाव पाया जाता है।

(1) **मासिक प्रवृत्ति** – मासिक विश्लेषण से ज्ञात होता है कि वर्ष के प्रारंभिक महीनों (जनवरी–मार्च) में रोगों की संख्या अत्यंत कम रहती है। अप्रैल से जून के बीच धीरे–धीरे वृद्धि प्रारंभ होती है, जबकि जुलाई से रोगों में तीव्र वृद्धि देखी जाती है। अगस्त एवं सितंबर के महीनों में रोगों की संख्या सर्वाधिक होती है। इसके पश्चात

अक्टूबर से पुनः कमी प्रारंभ हो जाती है, जो नवंबर एवं दिसंबर में न्यूनतम स्तर पर पहुँच जाती है।यह प्रवृत्ति स्पष्ट रूप से दर्शाती है कि रोगों का अधिकतम प्रसार मानसून एवं पश्चात–मानसून काल में होता है।

सारणी 1 : मासिक रोग वितरण (2023)

महीना	डेंगू	मलेरिया	चिकनगुनिया	कुल
जनवरी	5	12	3	20
फरवरी	8	15	4	27
मार्च	12	18	6	36
अप्रैल	20	25	8	53
मई	35	40	12	87
जून	60	70	20	150
जुलाई	120	110	45	275
अगस्त	180	150	70	400
सितंबर	220	180	85	485
अक्टूबर	160	140	60	360
नवंबर	70	80	25	175
दिसंबर	25	30	10	65

स्रोत– समेकित रोग निगरानी कार्यक्रम, राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन एवं उपलब्ध द्वितीयक आंकड़ों के आधार पर शोधार्थी द्वारा संकलित एवं विश्लेषित"

मासिक वितरण सारणी से स्पष्ट होता है कि वर्ष के प्रारंभिक महीनों जनवरी (20 केस) एवं फरवरी (27 केस) में रोगों की संख्या अत्यंत न्यूनतम स्तर पर रहती है। मार्च से रोगों में क्रमिक वृद्धि प्रारंभ होती है, जो अप्रैल (53 केस) एवं मई (87 केस) में स्पष्ट रूप से दिखाई देती है। जून (150 केस) तक पहुँचते–पहुँचते यह वृद्धि तीव्र हो जाती है, जो मानसून के आगमन की पूर्व सूचना देती है। जुलाई (275 केस) से रोगों में अचानक वृद्धि देखी जाती है, जो अगस्त (400 केस) एवं सितंबर (485 केस) में अपने चरम स्तर पर पहुँच जाती है। विशेष रूप से सितंबर माह में सर्वाधिक मामलों का दर्ज होना यह संकेत करता है कि यह अवधि रोगों के प्रसार की दृष्टि से अत्यंत संवेदनशील है। इसके पश्चात अक्टूबर (360 केस) से मामलों में गिरावट प्रारंभ होती है, जो नवंबर (175 केस) एवं दिसंबर (65 केस) तक आते–आते न्यूनतम स्तर की ओर अग्रसर हो जाती है। यह स्पष्ट करता है कि वाहक जनित रोगों का मासिक वितरण पूर्णतः मौसमी प्रभाव के अधीन है।

(2) **मौसमी प्रतिरूप** –मौसमी विश्लेषण से निम्नलिखित प्रमुख प्रवृत्तियाँ सामने आती हैं:

- ग्रीष्म ऋतु (मार्च–जून) : इस अवधि में रोगों की संख्या मध्यम स्तर पर रहती है। उच्च तापमान के कारण मच्छरों के प्रजनन के लिए परिस्थितियाँ सीमित होती हैं, जिससे रोगों का प्रसार अपेक्षाकृत कम रहता है।
- वर्षा ऋतु (जुलाई–सितंबर) : इस अवधि में रोगों की संख्या सर्वाधिक होती है। जलभराव, उच्च आर्द्रता एवं मध्यम तापमान मच्छरों के प्रजनन के लिए अनुकूल वातावरण प्रदान करते हैं। अगस्त एवं सितंबर में रोगों का चरम स्तर देखा जाता है।
- शीत ऋतु (अक्टूबर–फरवरी) : इस अवधि में रोगों की संख्या में तीव्र गिरावट देखी जाती है। निम्न तापमान के कारण मच्छरों की सक्रियता कम हो जाती है, जिससे रोगों का प्रसार न्यूनतम हो जाता है।

सारणी 2: मौसमी वितरण

ऋतु	कुल केस	प्रतिशत
ग्रीष्म (मार्च–जून)	326	15
वर्षा (जुलाई–सितंबर)	1160	52
शीत (अक्टूबर–फरवरी)	747	33

स्रोत– समेकित रोग निगरानी कार्यक्रम, राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन एवं उपलब्ध द्वितीयक आंकड़ों के आधार पर शोधार्थी द्वारा संकलित एवं विश्लेषित"

मौसमी सारणी के विश्लेषण से ज्ञात होता है कि वर्षा ऋतु (जुलाई–सितंबर) में कुल 1160 मामलों के साथ लगभग 52 प्रतिशत रोग दर्ज किए गए हैं, जो अन्य ऋतुओं की तुलना में अत्यधिक है। यह स्पष्ट रूप से दर्शाता है कि मानसून काल वाहक जनित रोगों के प्रसार की दृष्टि से सर्वाधिक अनुकूल अवधि है। ग्रीष्म ऋतु (मार्च–जून) में कुल 326 मामले (15 प्रतिशत) दर्ज किए गए, जो अपेक्षाकृत कम हैं। इसका प्रमुख कारण उच्च तापमान एवं शुष्क परिस्थितियाँ हैं, जो मच्छरों के प्रजनन को सीमित करती हैं। शीत ऋतु (अक्टूबर–फरवरी) में कुल 747 मामले (33 प्रतिशत) पाए गए, जो वर्षा ऋतु की तुलना में कम हैं, किन्तु ग्रीष्म ऋतु से अधिक हैं। इसका कारण यह है कि वर्षा ऋतु के पश्चात कुछ समय तक जलभराव एवं आर्द्रता बनी रहती है, जिससे मच्छरों की सक्रियता आंशिक रूप से बनी रहती है।

(3) रोगवार विश्लेषण–

- डेंगू : सर्वाधिक मौसमी संवेदनशीलता दर्शाता है, जिसका अगस्तदृसितंबर में होता है।
- मलेरिय : वर्षा ऋतु में उच्च स्तर पर रहता है, किन्तु इसका प्रसार डेंगू की तुलना में थोड़ा विस्तारित अवधि तक बना रहता है।
- चिकनगुनिया : अपेक्षाकृत कम मामलों में पाया जाता है, परंतु इसका मौसमी पैटर्न डेंगू के समान ही है।

सारणी 3 : रोगवार विश्लेषण

रोग	कुल केस	प्रतिशत
डेंगू	915	,46
मलेरिया	870	,43
चिकनगुनिया	348	,11

स्रेत : समेकित रोग निगरानी कार्यक्रम, राष्ट्रीय स्वास्थ्य मिशन एवं उपलब्ध द्वितीयक आंकड़ों के आधार पर शोधार्थी द्वारा संकलित एवं विश्लेषित" रोगवार विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि डेंगू सर्वाधिक प्रभावी रोग के रूप में उभरकर सामने आता है, जिसका कुल योगदान लगभग 46 प्रतिशत है। मलेरिया लगभग 43 प्रतिशत मामलों के साथ दूसरे स्थान पर है, जबकि चिकनगुनिया का योगदान लगभग 11 प्रतिशत है। डेंगू एवं चिकनगुनिया दोनों ही रोग मुख्यतः वर्षा ऋतु में अधिक पाए जाते हैं, जिससे यह स्पष्ट होता है कि ये रोग जलभराव एवं आर्द्र परिस्थितियों से अत्यधिक प्रभावित होते हैं। मलेरिया का प्रसार अपेक्षाकृत विस्तारित अवधि तक बना रहता है, जो इसे अन्य रोगों की तुलना में अधिक स्थायी बनाता है।

रोगवार विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि डेंगू सर्वाधिक प्रभावी रोग के रूप में उभरकर सामने आता है, जिसका कुल योगदान लगभग 46: है। मलेरिया लगभग 43 प्रतिशत मामलों के साथ दूसरे स्थान पर है, जबकि चिकनगुनिया का योगदान लगभग 11 प्रतिशत है। डेंगू एवं चिकनगुनिया दोनों ही रोग मुख्यतः वर्षा ऋतु में अधिक पाए जाते हैं, जिससे यह स्पष्ट होता है कि ये रोग जलभराव एवं आर्द्र परिस्थितियों से अत्यधिक प्रभावित होते हैं। मलेरिया का प्रसार अपेक्षाकृत विस्तारित अवधि तक बना रहता है, जो इसे अन्य रोगों की तुलना में अधिक स्थायी बनाता है।

तीनों सारणियों के संयुक्त विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि जनपद में वाहक जनित रोगों का प्रसार अत्यंत मौसमी एवं असमान है। मासिक प्रवृत्ति, मौसमी वितरण एवं रोगवार संरचनाकृतीनों ही यह संकेत करते हैं

कि मानसून एवं पश्चात–मानसून काल रोगों के प्रसार के लिए सर्वाधिक अनुकूल है। जलभराव, उच्च आर्द्रता, मध्यम तापमान एवं अपर्याप्त जल निकासी व्यवस्था जैसे कारक इस प्रवृत्ति को और अधिक सुदृढ़ करते हैं। इस प्रकार यह निश्कश7 ंनिकाला जा सकता है कि यदि मानसून से पूर्व प्रभावी नियंत्रण उपाय अपनाए जाएँ, तो रोगों के प्रसार को काफी हद तक नियंत्रित किया जा सकता है।

निष्कर्ष–

प्रस्तुत अध्ययन में बदायूं जनपद में वाहक जनित रोगोंकृविशेषतः डेंगू, मलेरिया एवं चिकनगुनिया के मौसमी प्रतिरूप का भौगोलिक एवं विश्लेषणात्मक अध्ययन किया गया। मासिक, मौसमी एवं रोगवार आंकड़ों के समेकित विश्लेषण से यह स्पष्ट रूप से स्थापित होता है कि इन रोगों का प्रसार वर्ष भर समान रूप से नहीं होता, बल्कि यह एक विशिष्ट मौसमी चक्र का अनुसरण करता है, जो मुख्यतः जलवायु एवं पर्यावरणीय कारकों से नियंत्रित होता है। अध्ययन के परिणाम दर्शाते हैं कि वर्षा ऋतु (जुलाई–सितंबर) वाहक जनित रोगों के प्रसार की दृष्टि से सर्वाधिक संवेदनशील अवधि है, जिसमें कुल मामलों का लगभग 52 प्रतिशत दर्ज किया गया। अगस्त एवं सितंबर माह में रोगों की तीव्रता अपने चरम स्तर पर पहुँच जाती है, जो यह संकेत करता है कि मानसून के दौरान जलभराव, उच्च आर्द्रता एवं अनुकूल तापमान मच्छरों के प्रजनन के लिए अत्यंत उपयुक्त परिस्थितियाँ प्रदान करते हैं। इसके विपरीत, शीत ऋतु में तापमान में गिरावट के कारण मच्छरों की सक्रियता कम हो जाती है, जिससे रोगों की संख्या न्यूनतम स्तर पर पहुँच जाती है। ग्रीष्म ऋतु में रोगों की संख्या मध्यम स्तर पर पाई गई, जो मानसून पूर्व संक्रमण चरण को दर्शाती है। रोगवार विश्लेषण से यह स्पष्ट होता है कि डेंगू एवं मलेरिया बदायूं जनपद में प्रमुख रोगों के रूप में उभरकर सामने आते हैं, जिनका योगदान कुल मामलों का अधिकांश भाग है, जबकि चिकनगुनिया अपेक्षाकृत कम मामलों में पाया गया। यह प्रवृत्ति दर्शाती है कि विभिन्न रोगों की मौसमी संवेदनशीलता भिन्न–भिन्न होते हुए भी उनका चरम काल मुख्यतः मानसून एवं पश्चात–मानसून अवधि में केंद्रित रहता है। बदायूं जनपद में वाहक जनित रोगों का प्रसार केवल प्राकृतिक कारकों तक सीमित नहीं है, बल्कि सामाजिक–आर्थिक एवं अवसंरचनात्मक स्थितियाँ भी इसमें महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। ग्रामीण क्षेत्रों में जल निकासी की अपर्याप्त व्यवस्था, नहरों एवं तालाबों में स्थिर जल, तथा नगरीय क्षेत्रों में ठोस अपशिष्ट प्रबंधन की कमी रोगों के प्रसार को और अधिक बढ़ावा देती है। अतः यह आवश्यक है कि वाहक जनित रोगों के प्रभावी नियंत्रण हेतु मौसमी पूर्वानुमान आधारित रणनीतियाँ अपनाई जाएँ। विशेष रूप से मानसून पूर्व (अप्रैलदृजून) अवधि में फॉगिंग, लार्वा नियंत्रण एवं जन–जागरूकता कार्यक्रमों को प्राथमिकता दी जानी चाहिए, जबकि मानसून एवं पश्चात–मानसून काल में निगरानी, त्वरित निदान एवं उपचार व्यवस्था को सुदृढ़ किया जाना चाहिए। बदायूं जनपद में वाहक जनित रोगों का मौसमी प्रतिरूप एक स्पष्ट एवं संगठित भौगोलिक घटना है, जिसका वैज्ञानिक अध्ययन न केवल रोग नियंत्रण एवं स्वास्थ्य प्रबंधन के लिए महत्वपूर्ण है, बल्कि यह भविष्य में क्षेत्रीय स्वास्थ्य नीति निर्माण एवं आपदा प्रबंधन रणनीतियों के लिए भी एक ठोस आधार प्रदान करता है।

संदर्भ ग्रंथ सूची–

1. World Health Organization- 2020- Vector & borne diseases- https://www-who-int/ news&room /fact&sheets/ detail/ vector& borne& diseases.
2. National Centre for Vector Borne Disease Control- 2023- Malaria situation in India- Ministry of Health and Family Welfare, Government of India-.
3. National Centre for Disease Control- 2022- Integrated Disease Surveillance Programme IDSP reports- Government of India.
4. India Meteorological Department- 2021- Climatological tables ¼1991–2020½- Government of India.
5. Ministry of Health and Family Welfare- 2019- Dengue cases and deaths in India- Government of India.
6. Census of India- 2011- Primary Census Abstract: Uttar Pradesh- Government of India.

7. Gubler] D- J- 2011- Dengue] urbanization and globalization: The unholy trinity of the 21st century- Tropical Medicine and Health, 39, 3–11.
8. National Health Mission- 2022- Health statistics of Uttar Pradesh- Government of India.
9. Lok Sabha Secretariat- 2019- District & wise dengue data- Government of India.
10. WHO- Gender, Health and Malaria- World Health Organization- 2019- https://www-who-int/gender/documents/gender_health_malaria-pdf- Accessed 10 June 2024.