AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International

ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

भूमि क्षमता और फसल के आधार पर कृषि की विश्वसनीयता के लिए वर्षा और भूजल विश्लेषण की समीक्षा

मनमोहन मीना
रिसर्च स्कॉलर
प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, जयपुर
डॉ. हेमराज बैरवा
प्रोफेसर एंड गाइड
प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, जयपुर

DECLARATION: I AS AN AUTHOR OF THIS PAPER /ARTICLE, HERE BY DECLARE THAT THE PAPER SUBMITTED BY ME FOR PUBLICATION IN THE JOURNAL IS COMPLETELY MY OWN GENUINE PAPER.IFANY ISSUE REGARDING COPYRIGHT/PATENT/ OTHER REAL AUTHOR ARISES, THE PUBLISHER WILL NOT BELEGALLY RESPONSIBLE. IF ANY OF SUCH MATTERS OCCUR PUBLISHER MAY REMOVE MY CONTENT FROM THE JOURNAL WEBSITE. FOR THE REASON OF CONTENT AMENDMENT/OR ANY TECHNICAL ISSUE WITH NO VISIBILITY ON WEBSITE/UPDATES, I HAVE RESUBMITTED THIS PAPER FOR THE PUBLICATION.FOR ANY PUBLICATION MATTERS OR ANY INFORMATION INTENTIONALLY HIDDEN BY ME OR OTHERWISE, ISHALL BELEGALLY RESPONSIBLE. (COMPLETE DECLARATION OF THE AUTHOR ATTHE LAST PAGE OF THIS PAPER/ARTICLE

अमूर्त- कृषि की विश्वसनीयता के लिए वर्षा और भूजल विश्लेषण एक महत्वपूर्ण कारक हैं। ये विश्लेषण भूमि क्षमता और फसल उत्पादन को समझने में मदद करते हैं और कृषि नियोजन और प्रबंधन के लिए आवश्यक जानकारी प्रदान करते हैं। वर्षा विश्लेषण में, वर्षा की मात्रा, वर्षा के समयगत विभाजन, मौसमी बदलाव, वर्षा के आधार पर पानी की उपलब्धता, भूमि की सतह पर पानी की निकासी और संचयन, और उचित वर्षा के लिए उचित समय की माप और मूल्यांकन किए जाते हैं। भूजल विश्लेषण में, भूजल स्तर, भूजल की उपलब्धता, भूमि की पानी की संचयन और निकासी की गतिशीलता, भूमि की पानी की आपूर्ति की उपयोगिता, जल स्रोतों की प्रबंधन और उपयोगिता, भूमि की सुरक्षा और संरक्षण के माप और मूल्यांकन किए जाते हैं। इन विश्लेषणों के माध्यम से, कृषि के लिए वर्षा और भूजल की विश्लेषण समय-सामग्री को व्यावहारिक ढंग से

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

उपयोग करके बेहतर कृषि नियोजन, प्रबंधन, और निर्धारित कार्रवाई को संभव बनाता है। ये विश्लेषण किसानों को अनुकूल खेती तकनीकों, जल व्यवस्थापन के उपायों, और संगठनों को सहायता प्रदान करने में मदद करते हैं, जो कृषि की विश्वसनीयता और उत्पादन को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण होते हैं।

खोजशब्द- भूमि, कृषि, फसल, वर्षा, भूजल स्तर,

परिचय

कृषि मानव जाति के उपयोग के लिए मिट्टी से पौधे का जीवन बढ़ाने की कला है। इसमें किसान द्वारा अपनी प्राकृतिक जरूरतों को पूरा करने के लिए अन्य प्राकृतिक संसाधनों के साथ वृद्धि करके विभिन्न उत्पादों को बढ़ाने के लिए किए गए सभी उत्पादक प्रयास शामिल हैं। भारत जैसे विकासशील देशों में, कृषि क्षेत्र रोजगार का एक प्रमुख स्रोत और आय का सबसे बड़ा स्रोत रहा है। कृषि भारत के सकल घरेलू उत्पाद में लगभग 17% का योगदान देती है और इसकी कुल आबादी का लगभग 68% प्रत्यक्ष रोजगार देती है। यह भारत में लाखों लोगों को अप्रतिहत रखता है। सांख्यिकी और कार्यक्रम कार्यान्वयन मंत्रालय (MoSPI) द्वारा जारी अनुमान के अनुसार, 2020-21 में कृषि और संबद्ध क्षेत्रों का GVA 20.1% था, 2021-22 में यह 19% था और यह फिर से घटकर 2022-23 में 18.3% हो गया।

सामान्य तौर पर, फसल के स्वरूप का मतलब एक समय में विभिन्न फसलों के तहत एक क्षेत्र का उत्पादन होता है। यह एक गतिशील अवधारणा है क्योंकि किसी भी फसल स्वरूप को किसी विशेष क्षेत्र के लिए हर समय आदर्श नहीं कहा जा सकता है। यह आवश्यकताओं को पूरा करने के

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

दृष्टिकोण के साथ अंतरिक्ष और समय में बदलता है और यह बड़े पैमाने पर भौतिक और साथ ही सांस्कृतिक और तकनीकी कारकों द्वारा नियंत्रित होता है। समय की एक विशेष अवधि के भीतर फसल के पैटर्न में परिवर्तन स्पष्ट रूप से कृषि विकास में हुए परिवर्तनों को दर्शाता है। इन परिवर्तनों को सामाजिक - आर्थिक प्रभाव द्वारा लाया जाता है। "अधिकांश स्थितियों में भौतिक वातावरण कुछ फसलों की पसंद को पूरी तरह से कम कर देता है या उनके स्तर को कम कर देता है"

फसल की वृद्धि और विकास मुख्य रूप से मिट्टी और जलवायु की पर्यावरणीय स्थितियों द्वारा नियंत्रित होते हैं। प्रत्येक फसल का इष्टतम और सहनीय पर्यावरणीय परिस्थितियों का अपना समूह होता है जिसके तहत यह कुशलता से बढ़ सकता है। इसका मतलब यह है कि जब तक यह उत्पादन नहीं किया जाता है तब तक कोई भी फसल लाभदायक नहीं होगी। भारत जैसे उष्णकटिबंधीय देश में, फसलों के वितरण और उत्पादन और फसल के मौसम किसी अन्य कारकों की तुलना में नमी की उपलब्धता से काफी हद तक निर्धारित होते हैं।

हर फसल में ऊर्जा और नमी के लिए विशेष रूप से भौतिक आवश्यकताओं का एक समूह होता है और इस तरह की जरूरतों को उनके विकास काल में वितरित किया जाना चाहिए। विकास के अपने महत्वपूर्ण चरणों के दौरान फसलों की आवश्यकताओं और तीव्रता की जरूरत एक क्षेत्र से दूसरे क्षेत्र में भिन्न होती है लेकिन मुख्य रूप से जलवायु कारकों से प्रभावित होती है। सामान्य जलवायु स्थिति से कोई भी विचलन या परिवर्तन फसल के उत्पादन से वंचित करता है और फसल के स्वरूप को भी प्रभावित करता है। यदि फसलों के महत्वपूर्ण चरणों के दौरान पानी के तनाव

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

की अवधि होती है, तो फसल की वृद्धि और पैदावार पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार, एक फसल को दिए गए क्षेत्र में सफल होने के लिए, इसके विकास के चरणों को नमी की स्थिति में अनुकूलतम उत्पादन और बेहतर उत्पादन के लिए योग्य होना चाहिए। चूंकि फसल की पानी की जरूरत वर्षा और उस क्षेत्र के ऊष्मीय शासन पर निर्भर करती है, फसल की उत्पादकता बढ़ाने के लिए बुनियादी जलवायु तत्वों, मिट्टी की स्थिति और फसल के पैटर्न का बेहतर विश्लेषण अपरिहार्य है।

भूजल, चट्टान संरचनाओं के अस्थि-भंग में मिट्टी के छिद्र स्थानों में जमीन की सतह के नीचे स्थित पानी है। चट्टान की एक इकाई या एक अघोषित जमा को जलभृत कहा जाता है जब यह पानी की उपयोग करने योग्य मात्रा प्राप्त कर सकता है। जब पानी एक जलभृत की सतह और संतृप्त क्षेत्र के बीच सीधे प्रवाह कर सकता है, तो जलभृत अपुष्ट होता है। अपरिष्कृत जलभृतों के गहरे हिस्से आमतौर पर अधिक संतृप्त होते हैं क्योंकि गुरुत्वाकर्षण के कारण पानी नीचे की ओर बहता है।

एक अपरिष्कृत जलभृत की इस संतृप्त परत के ऊपरी स्तर को जल तालिका कहा जाता है। पानी की पटल के नीचे, जहां आम तौर पर सभी छिद्र रिक्त स्थान पानी से संतृप्त होते हैं, जो कि जल क्षेत्र है। कम सरंध्रता के साथ निम्न स्तरीय जो भूजल के सीमित संचरण की अनुमति देता है, एक जलभृत के रूप में जाना जाता है। एक जलीय घोल पोरसता के साथ एक निम्न है जो इतना कम है कि यह भूजल के लिए लगभग अभेद्य है। एक सीमित जलभृत एक जलभृत है जो चट्टान या निम्न स्तरीय की एक अपेक्षाकृत अभेद्य परत जैसे एक जलकुंभी या जलभृत द्वारा स्थापति

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

किया जाता है। भूजल पुनर्भरण एक जलविज्ञानीय प्रक्रिया है जहाँ पानी सतही जल से नीचे की ओर भूजल में चला जाता है। यह प्रक्रिया आमतौर पर पौधे की जड़ों के नीचे होती है और अक्सर इसे पानी की सतह पर प्रवाह के रूप में व्यक्त किया जाता है। प्राकृतिक रूप से बारिश और बर्फ के पिघलने और सतह के पानी से कुछ हद तक होता है। भूजल का उपयोग, विशेष रूप से सिंचाई के लिए, पानी की तालिकाओं को भी कम कर सकता है। स्थायी भूजल प्रबंधन के लिए भूजल पुनर्भरण एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया है, क्योंकि लंबी अवधि में एक जलभृत से अमूर्त मात्रा-दर पुनर्भरण की मात्रा-दर के बराबर या उससे कम होनी चाहिए। भूजल पुनर्भरण को प्रभावित करने वाले सबसे महत्वपूर्ण कारक विशेष रूप से शुष्क और अर्ध शुष्क क्षेत्र में असतत वर्षा की तीव्रता, समय और अवधि हैं। कई कारकों के आधार पर जल तालिका में वृद्धि या गिरावट हो सकती है। भारी बारिश से पुनर्भरण में वृद्धि होती है और जल तालिका बढ़ती है। शुष्क वर्तनी की विस्तारित अवधि में पुनर्भरण में कमी हो सकती है और जल तालिका गिर सकती है।

शुष्क भूमि में मिट्टी की नमी

बारिश की अवधि के दौरान, प्राप्त बारिश का एक हिस्सा अपवाह के रूप में चला जाता है और शेष भाग मिट्टी में प्रवेश करता है। यह आम तौर पर निचली परतों तक फैल जाता है और कभी-कभी, फसलों के मूल क्षेत्र से परे चला जाता है। बारिश के बाद, सतह की मिट्टी धीरे-धीरे वाष्पीकरण या वाष्पोत्सर्जन के कारण या दोनों के कारण सूख जाती है।

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International

ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

भूजल संसाधन और सिंचाई कृषि

भूजल - पृथ्वी पर अभी तक सबसे अधिक मात्रा में अप्रयुक्त ताजे पानी से युक्त - एक बेहद महत्वपूर्ण प्राकृतिक संसाधन है। हालांकि, आम जनता और अधिकांश निर्णयकर्ता भूजल के बारे में क्या जानते और समझते हैं, यह आमतौर पर बहुत कम है। आज, दुनिया भर में भूजल का ज्ञान, इसके कार्यों और इसके उपयोग में तेजी से वृद्धि हो रही है - और भूजल प्रणालियों के अन्य तरीकों से जुड़े कई तरीकों के बारे में विचार तदनुसार बदल रहे हैं।

दुनिया भर में, भूजल संक्रमण का एक संसाधन है: इसका शोषण बीसवीं शताब्दी के दौरान ही शुरू हुआ था। इस उछाल के कारण भूजल से बहुत अधिक लाभ हुए हैं, जो पहले कभी भी आनंद ले रहे थे, लेकिन इसने भूजल प्रणालियों की स्थिति में अभूतपूर्व बदलाव लाए। दुनिया भर में, लगभग सभी हाइड्रो जलवायु क्षेत्रों में वर्षा आधारित कृषि का अभ्यास किया जाता है। अपेक्षाकृत विश्वसनीय वर्षा और उत्पादक मिट्टी के साथ समशीतोष्ण क्षेत्रों में, और उष्णकटिबंधीय क्षेत्रों के उप आर्द्र और आर्द्र क्षेत्रों में, वर्षा आधारित कृषि में सबसे अधिक पैदावार हो सकती है।

सम्बंधित साहित्य की समीक्षा

वर्षा

पूरे इतिहास में, कृषि पर जलवायु प्रभाव किसानों, शोधकर्ताओं और वैज्ञानिकों के लिए एक बड़ी पहेली है। केवल पिछले एक दशक के दौरान, कृषि विकास के लिए कृषि-जलवायु अध्ययन हरित

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

क्रांति के केंद्रीय घटक के रूप में गठित होते हैं। इस आशय के व्यवस्थित विश्लेषण पर कई प्रयास किए गए थे - जिसके परिणामस्वरूप मुख्य रूप से फसल उत्पादन प्रणालियां और कृषि-जलवायु क्षेत्र का परिसीमन हुआ। जलवायु चर और फसल प्रणाली / स्वरूप के संबंध में कई अध्ययन उपलब्ध हैं।

विभिन्न गतिविधियों पर जलवायु प्रभाव मैक्रो स्तर पर किया जाता है। वर्षा के व्यवस्थित विश्लेषण और इसकी विश्वसनीयता पर कई प्रयास किए गए हैं। वर्षा वितरण, आवधिकता और वर्षा परिवर्तनशीलता के संबंध में कई अध्ययन उपलब्ध हैं।

शर्मा, एस. और सिंह, वी. (२०२१).शर्मा और सिंह ने इस समीक्षा में भूजल विश्लेषण और वर्षा के महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि को ध्यान में रखते हुए कृषि उत्पादन में वर्षा विश्लेषण के योगदान का जायजा लिया है। उनके अध्ययन से स्पष्ट होता है कि वर्षा और भूजल विश्लेषण विभिन्न कृषि उत्पादन तकनीकों और फसल विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

अहमद रशीद, (2010) ने मालदीव में दो अलग-अलग मौसमों पर चर्चा की, अर्थात् उत्तर-पूर्व मानसून और दक्षिण-पश्चिम मानसून। हालाँकि इन दोनों मौसमों की अवधि उत्तर से दक्षिण तक भिन्न होती है। उपर्युक्त रेखांकन बताते हैं कि उत्तर-पूर्वी मानसून (शुष्क मौसम) उत्तरी टोलों पर जनवरी से अप्रैल तक लगभग 4 महीनों की अवधि तक रहता है, लेकिन जैसे-जैसे हम उत्तर से दक्षिणी टोलों की ओर बढ़ते हैं, इस शुष्क अवधि की अवधि लगभग 2 महीने तक कम हो जाती है फरवरी से मार्च। आम तौर पर दक्षिण-पश्चिम मानसून (गीला मौसम) मई के 1 सप्ताह तक

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

दक्षिणी टोलों पर शुरू होता है और धीरे-धीरे उत्तर की ओर बढ़ता है और मई के अंतिम सप्ताह तक देश में पूरी तरह से स्थापित हो जाता है।

कुसरे बी. सी., सिंह कः. एस, (2012) ने भारत के नागालैंड राज्य में वर्षा की स्थानिक और लौकिक भिन्नता का विश्लेषण करने का प्रयास किया है। राज्य मुख्य रूप से कृषि अर्थव्यवस्था पर निर्भर है और इस प्रकार अंतरिक्ष और समय में वर्षा वितरण का ज्ञान कृषि नियोजन के लिए महत्वपूर्ण है। वर्षा के विश्लेषण से पता चला कि 859 मिमी से 2123 मिमी तक की भिन्नता के साथ वर्षा की मात्रा में व्यापक भिन्नता है। वार्षिक वर्षा स्वरुप बताता है कि राज्य के पूर्वी और पश्चिमी हिस्से की तुलना में उत्तरी भाग में अधिक वर्षा होती है। इसी तरह जुलाई और मॉनसून सीज़न के लिए उत्तरी तरफ अधिक वर्षा होती है।

बिमल कुमार भट्टाचार्य एट. अल., (2011) ने पाया है कि एक मजबूत प्रतिलोम घातीय संबंध (सहसंबंध गुणांक r 0.95, n = 100) वार्षिक वर्षा और वार्षिक शुक्लता के बीच सात वर्षा क्षेत्रों में पाया जाता है। संचय अवधि (सितंबर से मार्च) के हिमपात शुक्लता में घटती प्रवृत्ति भारत के ऊपर 1988 (980 मिमी) से 1998 (880 मिमी) के बीच मापा दक्षिण-पश्चिम मानसून वर्षा में गिरावट की प्रवृत्ति का अनुसरण करती है। यह खोज संभवत: मानसून की कम वर्षा के बाद बढ़ी हुई बर्फबारी के संभावित युग्मन के संभावित उलट होने का संकेत देती है।

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International

ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

भूजल

सेल्वम जी., बानुकुमार के., श्रीनिवासन डी., सेल्वाकुमार आर., और अलागुराजा पी. (2012) ने अपने अध्ययन में कहा है कि भूजल के संचलन और भंडारण को विभिन्न भू-मापदंडों द्वारा नियंत्रित किया जाता है। इसलिए भूविज्ञानी संभावित क्षेत्र का पता लगाने के लिए विभिन्न तकनीकों का उपयोग कर रहे हैं जिनमें से बहु-मानदंड मूल्यांकन (ऍमसीइ) तकनीक संभावित क्षेत्र का सीमांकन करने में अधिक सटीक लगती है। सुदूर संवेदन और भौगोलिक सूचना प्रणाली (जीआईएस) मानचित्रण और प्रतिरूपण सुविधाओं में प्रभावी उपकरण के रूप में साबित हुई है। मुख्य रूप से अध्ययन क्षेत्र में आर्कियन युग की क्रिस्टलीय उत्पत्ति चट्टान शामिल है। विषयगत परतें भू-आकृति विज्ञान, भूमि उपयोग / भूमि का आवरण, आत्मीयता, घनत्व आदि पर उत्पन्न होती हैं।

गोयल एस. के., चौधरी बी. एस. सिंह, ओ. सेठी, जी. के., और ठाकुर पी. के., (2010) ने ज़मीनी स्तर से नीचे गहराई तक जल स्तर में परिवर्तनशीलता देखी। कृषि के क्षेत्र में भूजल विकास और वर्षा 1987 से 2007 तक भारत में हरियाणा राज्य के कैथल जिले में बोलबाला है। भूजल की गहराई के स्थानिक वितरण को मापा गया और आई एल डब्ल्यू आई एस 3.6 जी आई एस टूल्स का उपयोग करके विभिन्न क्षेत्रों में वर्गीकृत किया गया। परिवर्तन का पता लगाने के नक्शे 1987-1997 और 1997- 2007 के लिए तैयार किए गए थे। क्रमिक दशकों के दौरान भूजल की कमी दर की तुलना की गई और भूजल स्तर में पर्याप्त गिरावट के साथ महत्वपूर्ण क्षेत्रों की पहचान की गई।

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

असद सरवर कुरैशी (2010) पाकिस्तान में, मांग पर भूजल की उपलब्धता ने कम और अनिश्चित फसल पैदावार की अवधारणा को अधिक सुनिश्चित फसल उत्पादन में बदल दिया है। फसल की पैदावार में वृद्धि के परिणामस्वरूप खाद्य सुरक्षा और ग्रामीण आजीविका में सुधार हुआ है। हालाँकि, इस वृद्धि ने ओवरड्राफ्ट, गिरते जल स्तर और भूजल की गुणवत्ता में गिरावट की समस्याओं को भी जन्म दिया है, और पैदावार आम तौर पर संभावित स्तरों से काफी नीचे रहती है। पिछले तीन दशकों में, पाकिस्तान ने भूजल प्रबंधन के लिए कई प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष प्रबंधन रणनीतियों की कोशिश की है। हालांकि सफलता सीमित रही है। इस पत्र का तर्क है कि पानी के अधिकार, प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष मूल्य निर्धारण और परमिट सिस्टम जैसे तकनीकी-संस्थागत दृष्टिकोण पाकिस्तान में इसकी उच्च जनसंख्या घनत्व और छोटे उपयोगकर्ताओं की भीड़ के कारण कठिनाइयों से भरे हुए हैं। इसलिए ऐसे ढांचे और प्रबंधन उपकरणों को विकसित करने की आवश्यकता है जो पाकिस्तानी जरूरतों के लिए सबसे उपयुक्त हों। पाकिस्तान को आपूर्ति और मांग प्रबंधन दोनों दृष्टिकोणों का पालन करना चाहिए। मांग प्रबंधन के लिए जल संरक्षण प्रौद्योगिकियों को अपनाने, मौजूदा फसल पैटर्न में संशोधन और वैकल्पिक जल संसाधनों की खोज को प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। आपूर्ति प्रबंधन के लिए, प्रांतीय सिंचाई और जल निकासी प्राधिकरणों (PIDAs) द्वारा विकसित भूजल नियामक ढांचे के कार्यान्वयन और भूजल संसाधनों के प्रबंधन के लिए जिम्मेदार विभिन्न संगठनों के बीच प्रभावी समन्वय बढ़ाने के लिए संस्थागत सुधारों की शुरूआत को प्राथमिकता दी जानी चाहिए।

मोहसेन मेसगरन (2016) हमारे विश्लेषण से यह भी पता चला है कि 30%, 5%, और 17% वर्तमान कृषि भूमि (खेती और असिंचित) क्रमशः गरीब, बहुत गरीब और अनुपयुक्त क्षेत्रों में स्थित

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

हैं। बहुत खराब या अनुपयुक्त भूमि में खेती को आंशिक रूप से टाला जा सकता है क्योंकि प्रतिस्थापन के लिए उपयुक्तता के कम से कम मध्यम स्तर के साथ अप्रयुक्त भूमि मौजूद है जो ईरान में कृषि क्षेत्र की समग्र स्थिरता में सुधार कर सकती है। प्रत्येक उपयुक्तता वर्ग के भीतर अप्रयुक्त भूमि के अनुपात के हमारे अनुमान से पता चलता है कि उच्च उपयुक्तता वाली लगभग सभी उपलब्ध भूमि का कृषि के लिए दोहन किया गया है, लेकिन भविष्य के विस्तार के लिए लगभग 4.2 मिलियन हेक्टेयर मध्यम गुणवत्ता वाली भूमि मौजूद है, जो ज्यादातर पश्चिमी ईरान में स्थित है। हालांकि, इन अप्रयुक्त भूमि का केवल एक छोटा सा हिस्सा कृषि के लिए व्यावहारिक रूप से लगाया जा सकता है क्योंकि उनकी कम स्थानिक कनेक्टिविटी और सीमित पहुंच है। हमने अनुमान लगाया कि इन अप्रयुक्त भूमि के 1 मिलियन हेक्टेयर में वर्षा आधारित गेहूं की खेती करने से संभावित रूप से प्रति वर्ष 0.8 मिलियन टन गेहूं का उत्पादन हो सकता है - ईरान के वर्तमान अनाज उत्पादन स्तर में 5% तक की वृद्धि। जबकि ईरान में एक उत्पादक कृषि के विकास के लिए जल संसाधनों की कमी को लंबे समय से एक प्रमुख बाधा के रूप में महसूस किया गया है, हमारा अध्ययन उपयुक्त भूमि संसाधनों की कमी के कारण होने वाली अतिरिक्त सीमाओं पर प्रकाश डालता है। हमारा विश्लेषण कृषि के लिए भूजल उपलब्धता पर विचार नहीं करता है और इस अध्ययन में माना गया सतही जल उपलब्धता का एकमात्र घटक अवक्षेपण है।

कृषि - जलवायु विज्ञान

रामसुंदरम एम., बानुकुमार के., अलागुराज पी., युवराज डी. और नागरथिनम एस. आर. (2012) है कि प्रमुख फसलें का आकलन किया और तमिलनाडु में फसलों की श्रेणी तमिलनाडु में फसल

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

संयोजन क्षेत्रों पता लगाने के लिए तथ्य को सरल आंकड़ों का उपयोग करके प्रसंस्करण और विश्लेषण एकत्र किया गया है, जो परिणाम का चित्रण किया गया है। वीवर (1954) फसल संयोजन विश्लेषण और फसल संयोजन विश्लेषण की रफीउल्लाह (1956) अधिकतम विचलन विधि, अंततः लागू की गई और तमिलनाडु के फसल संयोजन क्षेत्रों को नक्शा जानकारी, जीआईएस सॉफ्टवेयर मॉड्यूल का उपयोग करके लाया जाता है। विश्लेषण से पता चलता है कि राज्य के केंद्र और पूर्वी हिस्से को छोड़कर तमिलनाडु के अधिकांश जिलों में फसल के स्वरुप में कोई विविधता नहीं है। धान और दलहन जैसी फसल का तमिलनाडु में दो फसल क्षेत्र के रूप में गठन किया गया।

रिमझिम भटनागर सिंह एट. अल., (2012) ने गेहूं की फसल के अवशेषों के लिए एकत्र किए गए भूमि आधारित अत्यंत वर्णक्रमीय तथ्य पर एक जांच की और भेदभाव के लिए महत्वपूर्ण बैंडों का चयन करने के लिए चरणबद्ध विभेदक विश्लेषण (एसडीए) तकनीक का उपयोग करके विश्लेषण किया। परिपक्व फसल, भूसे के ढेर, कंबाइन-कटे हुए खेत एल सी ए और सी ऐ आई के बीच भेदभाव करने के लिए चुने गए सात सर्वश्रेष्ठ बैंडों में से सबसे अच्छा (F> 115) दिखाया गया है, वर्गों के ऊपर भेदभाव करने में, एल सी ए और सिंदरी सबसे अच्छा (F> 100) था विभिन्न कटाई विधियों के तहत फसल अवशेषों में भेदभाव करने के संकेत। विभिन्न वर्णक्रमीय संकल्प (1 एनएम से 150 एनएम) की तुलना से पता चला है कि फसल अवशेष भेदभाव के लिए 2100-2300 एनएम क्षेत्र में 100 एनएम का संकल्प अन्य सह-मौजूदा वर्गों से फसल अवशेषों को भेदभाव करने के लिए पर्याप्त होगा।

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

चौधरी .बी. यू., अनिल सूद एस. रे एस., शर्मा पी. के. और पाणिग्रही एस. (2012) ने सुदूर संवेदन तथ्य से फसल प्रणाली सूचकांक (क्षेत्र विविधता, एकाधिक फसल और खेती योग्य भूमि उपयोग) का विश्लेषण किया है। सुदूर संवेदन तथ्य के विश्लेषण, (2004- 05) से पता चला कि चावल और गेहूं व्यक्तिगत रूप से प्रमुख फसलें हैं और कुल कृषि क्षेत्र (टी.ऐ.ऐ) के क्रमशः 57.8% और 64.9% पर कब्जा करते हैं। इसलिए, विविध योजना में, यह सुझाव दिया गया है कि चावल-गेहूं के नियमित आवर्तन के तहत वर्तमान 40% टी.ऐ.ऐ में से कम से कम 39% को अन्य कम पानी की आवश्यकता होती है, उच्च मूल्य और मिट्टी समृद्ध फसलों को बदलना चाहिए, विशेष रूप से मोटे बनावट वाले जलोढ़ मैदान में अच्छा कम वार्षिक वर्षा (<700 मिमी) के साथ गुणवत्ता वाले भूजल क्षेत्र। यह प्राकृतिक संसाधनों के और अधिक क्षरण के बिना फसल क्षेत्र विविधीकरण द्वारा उत्पादन और लाभप्रदता को स्थिर करते हुए 15, 660 सेमी गहराई तक पानी की आवश्यकता को कम कर देगा।

जे. मार्टिनेज-फर्नांडीज (2015) वर्तमान में, दुनिया भर में मिट्टी के पानी के डेटाबेस की उपलब्धता बढ़ रही है। दुनिया भर में दीर्घकालिक मिट्टी की नमी नेटवर्क की बढ़ती संख्या और हाल के वर्षों में रिमोट सेंसिंग की प्रभावशाली प्रगति ने वैज्ञानिक समुदाय और अगले भविष्य में उपयोगकर्ताओं के एक विविध समूह को सटीक और लगातार मिट्टी प्राप्त करने की अनुमति दी है। पानी माप। इसलिए, कृषि सूखे की निगरानी के लिए संभावित दृष्टिकोण के रूप में मिट्टी के पानी के अवलोकन पर विचार करना उचित है। वर्तमान कार्य में, सूखे की निगरानी के लिए मृदा जल श्रृंखला का उपयोग करने के लिए मृदा जल घाटे सूचकांक (एसडब्ल्यूडीआई) को परिभाषित करने के लिए एक नए दृष्टिकोण का विश्लेषण किया गया है। इसके अलावा, सूचकांक की गणना के

ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

लिए आवश्यक मिट्टी के पानी के मापदंडों (क्षेत्र क्षमता और म्लानि बिंदु) को प्राप्त करने के लिए पूरी तरह से मिट्टी की नमी श्रृंखला का उपयोग करके सरल और सटीक तरीकों का मूल्यांकन किया जाता है। स्पेन के एक कृषि क्षेत्र में एसडब्ल्यूडीआई के आवेदन ने दो जलवायु जल घाटे संकेतकों (औसत सहसंबंध गुणांक, आर, 0.6) और कृषि उत्पादन की तुलना में दैनिक और साप्ताहिक दोनों समय के पैमाने पर अच्छे परिणाम प्रस्तुत किए। दीर्घावधि न्यूनतम, बढ़ते मौसम का न्यूनतम और मिट्टी की नमी श्रृंखला का 5वां प्रतिशतक मुरझाने के बिंदु के लिए अच्छे अनुमानक (निर्धारण गुणांक, 0.81) हैं। बढ़ते मौसम के अधिकतम मूल्य का न्यूनतम क्षेत्र क्षमता के लिए सबसे अच्छा अनुमानक (0.91) है। सूखे की निगरानी के लिए इस प्रकार के उपकरणों का उपयोग मुख्य रूप से जलवायु अनिश्चितता के वर्तमान परिदृश्य के तहत कृषि भूमि और जल संसाधनों के बेहतर प्रबंधन में सहायता कर सकता है।

सिल्वेन फेरेंट (2017) भारतीय कृषि मानसून वर्षा और सतह और भूजल से सिंचाई पर निर्भर करती है। मानसून वर्षा की अंतर-वार्षिक परिवर्तनशीलता अधिक है, जो दक्षिण भारतीय किसानों को अपने सिंचित क्षेत्रों को स्थानीय जल उपलब्धता के अनुकूल बनाने के लिए मजबूर करती है। इस अध्ययन में, हमने कुदलियार जलग्रहण क्षेत्र, तेलंगाना राज्य (~1000 किमी2) पर सेंटिनल-1 और -2 प्रेक्षणों का उपयोग करके इन स्थानिक-अस्थायी विविधताओं की निगरानी के लिए एक पद्धति का विकास और परीक्षण किया है। ये मुफ्त रडार और ऑप्टिकल डेटा 2015 से साप्ताहिक आधार पर महाद्वीपीय क्षेत्रों में एक उच्च स्थानिक रिज़ॉल्यूशन (10-20 मीटर) पर प्राप्त किए गए हैं जो दक्षिण भारतीय क्षेत्र की फसलों के छोटे क्षेत्रों के लिए अच्छी तरह से अनुकूलित है। एक मशीन लर्निंग एल्गोरिदम, रैंडम फॉरेस्ट मेथड का उपयोग तीन बढ़ते मौसमों (जनवरी से मार्च

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

और जुलाई से नवंबर 2016 और जनवरी से मार्च 2017) के लिए किया गया था ताकि जलमग्न चावल धान, मक्का और अन्य सिंचित फसलों के छोटे पैच को वर्गीकृत किया जा सके। भू-दृश्य में बिखरे हुए छोटे-छोटे जलाशयों में संग्रहीत सतही जल। फसल उत्पादन में शुष्क मौसम (रबी, दिसंबर से मार्च) के दौरान केवल सिंचित फसलें (20% से कम क्षेत्र) शामिल हैं, जिसमें मानसून के मौसम (खरीफ, खरीफ) के दौरान 60% क्षेत्रों तक पहुंचने के लिए वर्षा आधारित कपास जोड़ा जाता है। जून से नवंबर)। सेंटिनल-1 राडार बैकस्कैटर बादल भरे मानसून के मौसम के दौरान उपयोगी प्रेक्षण प्रदान करता है। रबी 2016 और खरीफ 2016 के दौरान सबसे कम सिंचित क्षेत्र पाया गया, मध्यम वर्गीकरण भ्रम के साथ 3.5 और 5% के लिए लेखांकन। रबी 2017 के दौरान सिंचित फसलों के बढ़ते क्षेत्रों के साथ यह भ्रम कम हो जाता है। इस मौसम के दौरान, सितंबर में असाधारण वर्षा के बाद 16% चावल और 6% सिंचित फसलों का पता चला था। छोटे सतह जलाशयों में सतही जल कुल क्षेत्रफल के 3% तक पहुंच गया, जो उच्च मूल्य से मेल खाता है। सेंटिनल डेटासेट दोनों का उपयोग विधि की सटीकता में सुधार करता है और परिणामी मानचित्रों में हमारे विश्वास को मजबूत करता है। यह पद्धति दक्षिण भारत में सिंचित जल और भूजल की जरूरतों के आकलन के लिए एक प्रॉक्सी के रूप में, निकट वास्तविक समय में, सिंचित क्षेत्र योग की उच्च अल्पकालिक परिवर्तनशीलता की स्वचालित रूप से निगरानी करने की क्षमता दर्शाती है। अध्ययन अवधि में इनका अनुमान रबी 2016 में 49.5 ± 0.78 मिमी (1.5% अनिश्चितता) और खरीफ मौसम में 44.9 ± 2.9 मिमी (6.5% अनिश्चितता) से लेकर रबी में 226.2 ± 5.8 मिमी (2.5% अनिश्चितता) तक होने का अनुमान है। 2017. यह भिन्नता भूजल पुनर्भरण अनुमानों से संबंधित होनी चाहिए जो हैदराबाद क्षेत्र में 10 मिमी से 160 मिमी • वर्ष-1 तक होती है। सेंटिनल रिमोट सेंसिंग डेटा से अनुमानित ये गतिशील कृषि-हाइड्रोलॉजिकल चर जल संसाधनों पर कृषि के

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International
ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

प्रभावों को मापने के लिए नियोजित स्थानिक रूप से वितरित कृषि-हाइड्रोलॉजिकल मॉडल के लिए अपवाह, जलभृत पुनर्भरण, जल उपयोग और वाष्पीकरण वाष्पोत्सर्जन में महत्वपूर्ण हैं।

निष्कर्ष

भारत का भूवैज्ञानिक गठन विविध है, सबसे पुरानी आर्कियन चट्टानों से लेकर हाल के जलोढ़ तक। प्रायद्वीप में प्रमुख भूवैज्ञानिक गठन में आर्कियन चट्टानें हैं जिनमें गनीस, शिस्ट, आग्नेय और कायांतरित चट्टानें शामिल हैं। पश्चिमी और मध्य भारत दक्कन ट्रैप के लावा प्रवाह से आच्छादित है। मिट्टी और भू-आकृति के बीच घनिष्ठ संबंध मौजूद है, भू-आकृति, जलवायु और परिदृश्य में विविधता ने भारत में व्यापक रूप से विविध मिट्टी के निर्माण को बढ़ाया है। भारी जनसंख्या दबाव और विभिन्न प्रकार के भूमि उपयोगकर्ताओं से संबंधित बढ़ती प्रतिस्पर्धा ने अधिक प्रभावी भूमि उपयोग योजना और प्रबंधन की आवश्यकता पर बल दिया है। तर्कसंगत और टिकाऊ भूमि उपयोग वर्तमान और भविष्य की आबादी के लाभ के लिए भूमि संसाधनों को संरक्षित करने में रुचि रखने वाली सरकारों और भूमि उपयोगकर्ताओं के लिए एक बड़ी चिंता का विषय है। ग्रामीण स्तर पर वर्षा, मिट्टी और भूजल को चिह्नित और एकीकृत करके। परिणामी इकाइयाँ हैं, जिनमें एक अद्वितीय संयोजन मृदा मानचित्रण इकाइयाँ, वर्षा संभावना और भूजल विश्वसनीयता व्यवस्थाएँ हैं, जो प्रबंधकीय उपायों को लागू करने और गाँवों की प्राथमिकता तय करने में मदद करती हैं। अध्ययन में यह भी बताया गया है कि एकीकृत दृष्टिकोण ग्रामीण स्तर पर भी विवेकपूर्ण तरीके से उपयोग किए जाने वाला शक्तिशाली उपकरण है।

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International

ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

संदर्भ

1. अहमद रशीद, (2010) मालदीव में वर्षा के लक्षण और इसके वितरण, दक्षिण एशिया में सूखा जोखिम प्रबंधन पर सार्क कार्यशाला, मालदीव मौसम विज्ञान सेवाएं, पीपी। 105-110
2. कुसरे बी. सी., सिंह कः. एस, (2012) नागालैंड, भारत में वर्षा के स्थानिक और सामयिक वितरण का अध्ययन, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ जियोमैटिक्स एंड जियोसाइंस, खंड -2, पीपी। 712 - 722।
3. जगनकुमार आर., नागरथिनम एस. आर. और कन्नदासन के. (2012) सेलम और नमक्कल जिलों में वर्षा का स्थानिक वितरण, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ जियोमैटिक्स एंड जियोसाइंसेस वॉल्यूम 2, पीपी.967-994।
4. उमामठी एस. और अरुचामी एस., (2011) सुरली ए आर जलविभाजन, थेनी जिला, तमिलनाडु की वर्षा की लय - ए जीआईएस दृष्टिकोण, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ जियोमैटिक्स एंड जियोसाइंस, 20, पीपी। 219-230।
5. बिमल कुमार भट्टाचार्य एट. अल., मध्य गंगा, यमुना दोआब में कृषि के संबंध में वर्षा की विविधता, भूगोल १३, पीपी .३३- ४p।
6. सेल्वम जी., बानुकुमार के., श्रीनिवासन डी., सेल्वाकुमार आर., और अलागुराजा पी. (2012)) मार्कोव चेन मॉडल ऑर्थनाडू तालुक, तंजावुर जिला, तमिलनाडु में अंतर्राष्ट्रीय वर्षा की संभावना के लिए, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ जियोमैटिक्स एंड जियोसाइंसेस वॉल्यूम 3, नंबर 1, नहीं, पीपी, 191-203,

ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

7. गोयल एस. के., चौधरी बी. एस. सिंह, ओ. सेठी, जी. के., और ठाकुर पी. के., (2010) सिंचित परिस्थितियों में देहरादून की प्रभावी वर्षा, मिट्टी और जल प्रबंधन पर संगोष्ठी, आईसीएआर, हिसार, 11-13 मार्च, 1969.
8. गुहाठाकुरता प्रीथा मेनन, एबी मजूमदार और ओपी श्रीजिथ (2010) पिछली शताब्दी के दौरान भारत में अत्यधिक वर्षा की घटनाओं और बाढ़ के जोखिम में बदलाव, राष्ट्रीय जलवायु केंद्र अनुसंधान रिपोर्ट संख्या: 3/2010, मौसम विज्ञान कार्यालय प्रेस, पीपी के लिए डिज़ाइन और मुद्रित -1-22
9. रामसुंदरम एम., बानुकुमार के., अलागुराज पी., युवराज डी. और नागरथिनम एस. आर. (2012) तमिलनाडु, भारत का उपयोग करते हुए फसल संयोजन क्षेत्रों पर एक अध्ययन, मैपइन्फो और जीआईएस, सुदूर संवेदनऔर जीआईएस, वॉल्यूम में अंतर्राष्ट्रीय जर्नल ऑफ एडवांस। 1, पीपी .1- 8।
10. रिमझिम भटनागर सिंह एट. अल., (2012) नागालैंड, भारत में बारिश के स्थानिक और अस्थायी वितरण का अध्ययन, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ जियोमैटिक्स और जियोसाइंस, वॉल्यूम -2, पीपी। 712 - 722।
11. चौधरी .बी. यू., अनिल सूद एस. रे एस., शर्मा पी. के. और पाणिग्रही एस. (2012), भारतीय मानसून भिन्नता, मानसून मोनोग्राफ, वॉल्यूम - 2, भारत मौसम विभाग, नई दिल्ली, पीपी, 35-59।
12. सतीश ए. और निरंजना के.वी. (2010) एफएओ कृषि पारिस्थितिक क्षेत्र भूमि के लिए दृष्टिकोण की क्षमता। पेडोलोगी, गेन्ट ३१: पीपी।

AIRO JOURNALS
Free / Unpaid
Peer Reviewed
Multidisciplinary
International

ISSN: 2320-3714
Volume 3 Issue 3
September 2021
Impact Factor: 10.1
Subject : Geography

Author's Declaration

I as an author of the above research paper/article, hereby, declare that the content of this paper is prepared by me and if any person having copyright issue or patentor anything otherwise related to the content, I shall always be legally responsible for any issue. For the reason of invisibility of my research paper on the website/amendments/updates, I have resubmitted my paper for publication on the same date. If any data or information given by me is not correct, I shall always be legally responsible. With my whole responsibility legally and formally I have intimated the publisher (Publisher) that my paper has been checked by my guide (if any) or expert to make it sure that paper is technically right and there is no unaccepted plagiarism and hentriacontane is genuinely mine. If any issue arises related to Plagiarism /Guide Name /Educational Qualification /Designation /Address of my university/college/institution/Structure or Formatting/ Resubmission / Submission /Copyright / Patent/Submission for any higher degree or Job/Primary Data/Secondary Data Issues. I will be solely/entirely responsible for any legal issues. I have been informed that the most of the data from the website is invisible or shuffled or vanished from the data base due to some technical fault or hacking and therefore the process of resubmission is there for the scholars/students who finds trouble in getting their paper on the website. At the time of resubmission of my paper I take all the legal and formal responsibilities, If I hide or do not submit the copy of my original documents (Aadhar/Driving License/Any Identity Proof and Photo) in spite of demand from the publisher then my paper may be rejected or removed from the website anytime and may not be consider for verification. I accept the fact that as the content of this paper and the resubmission legal responsibilities and reasons are only mine then the Publisher (Airo International Journal/Airo National Research Journal) is never responsible. I also declare that if publisher finds any complication or error or anything hidden or implemented otherwise, my paper maybe removed from the website or the watermark of remark/actuality maybe mentioned on my paper. Even if anything is found illegal publisher may also take legal action against me.

मनमोहन मीना

डॉ. हेमराज बैरवा

******